

---

**І.В. МАЛАФІЙК**

# ДИДАКТИКА

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів



2005

ББК.74.10 я.73  
М 18

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів  
(лист № 14/18.2-437 від 04.03.2003 року)*

**Рецензенти:**

член-кореспондент АПН України, доктор педагогічних наук, професор  
*А.С.Нісімчук*;  
доктор психологічних наук, професор *І.Д. Пасічник*;  
доктор педагогічних наук, професор *А.С.Дем'янчук*

**Малафіїк І.В.**

**М 18**     Дидактика: Навчальний посібник. — К.: Кондор, 2005. — 397 с.

ISBN 5-7763-1033-4

*У посібнику розглядаються важливі для сучасної школи і педагогічної науки проблеми теорії навчання. Автор намагається відійти від популяризаторського, описового рівня розкриття змісту теорії і практики навчання й підсилити науковий рівень вивчення дидактики як самостійної педагогічної науки. Посібник рекомендується студентам педагогічних спеціальностей і викладачам педагогіки, вчителям, керівникам шкіл, які займаються самоосвітою, а також аспірантам, докторантам і науковим працівникам.*

ISBN 5-7763-1033-4

**ББК.74.10 я.73**

©І. В. Малафіїк, 2004  
© “Кондор”, 2004

# ЗМІСТ

Від автора .....	5
<b>Розділ 1. Дидактика як наука .....</b>	<b>7</b>
§ 1. Головні поняття і категорії дидактики .....	7
§ 2. Дидактична система .....	16
§ 3. Об'єкт і предмет дидактики, її зв'язок з іншими науками .....	21
§ 4. Дидактичні дослідження .....	25
§ 5. Методи емпіричного і теоретичного дослідження у дидактиці .....	29
<b>Розділ 2. Процес навчання .....</b>	<b>37</b>
§ 1. Загальна характеристика процесу навчання .....	37
§ 2. Учіння — діяльність учня .....	42
§ 3. Приклади застосування діяльнісного підходу .....	48
§ 4. Опосередкованість процесу навчання рівнями засвоєння знань .....	58
§ 5. Викладання (научування) — діяльність учителя .....	63
§ 6. Дидактичний цикл — клітина процесу навчання .....	65
§ 7. Формування мотивів навчання .....	75
<b>Розділ 3. Закони, принципи і правила навчання .....</b>	<b>81</b>
§ 1. Про суть законів, принципів і правил навчання .....	81
§ 2. Принцип природовідповідності — аксіома педагогіки .....	89
§ 3. Принципи науковості і доступності .....	93
§ 4. Принцип наочності .....	97
§ 5. Знаково-символічна наочність і розвиток абстрактного мислення .....	104
§ 6. Принцип систематичності та послідовності .....	109
§ 7. Принцип зв'язку теорії з практикою та принцип єдності навчання і самонавчання, виховання і самовиховання, розвитку і саморозвитку ..	113
§ 8. Принцип системності .....	116
§ 9. Закони і закономірності навчання .....	120
§ 10. Правила навчання за А. Дістервегом .....	131
<b>Розділ 4. Цілі навчання як системотвірний елемент дидактичної системи .....</b>	<b>135</b>
§ 1. Мета і цілі навчання .....	135
§ 2. Знання — як категорія вираження цілей навчання .....	139
§ 3. Уміння і навички як категорії вираження цілей навчання .....	149
§ 4. Досвід творчої діяльності як категорія вираження цілей навчання .....	153
§ 5. Емоційно-оцінне ставлення людини до навколишньої дійсності як категорія вираження цілей навчання .....	157
§ 6. Характеристики особистості як категорії вираження цілей навчання ..	162
<b>Розділ 5. Поділ цілей навчання на групи, їх класифікація .....</b>	<b>165</b>
§ 1. Класифікація цілей навчання .....	165
§ 2. Група навчальних цілей .....	168
§ 3. Таксономія Блума .....	173
§ 4. Політехнічні цілі навчання .....	176

§ 5. Цілі розвивальної групи .....	179
§ 6. Цілі виховної групи .....	183
<b>Розділ 6. Зміст освіти і навчання .....</b>	<b>189</b>
§ 1. Проблема змісту освіти і навчання .....	189
§ 2. Питання теорії змісту освіти .....	198
§ 3. Предметна структура змісту навчання .....	206
§ 4. Базовий навчальний план, навчальні програми .....	211
<b>Розділ 7. Методи і засоби навчання .....</b>	<b>216</b>
§ 1. Загальна характеристика методу навчання .....	216
§ 2. Класифікації методів навчання .....	227
§ 3. Узагальнююча класифікація методів навчання .....	235
§ 4. Методи контролю, перевірки й оцінки навчальних досягнень учнів ...	240
§ 5. Засоби навчання і їхні функції .....	250
<b>Розділ 8. Організаційні форми навчання .....</b>	<b>255</b>
§ 1. Різноманітність форм організації навчання .....	255
§ 2. Урок — основний елемент класно-урочної системи навчання .....	263
§ 3. Теорії уроку .....	269
<b>Розділ 9. Нетрадиційні уроки .....</b>	<b>281</b>
§ 1. Нетрадиційний урок — як розвиток структури традиційного уроку .....	281
§ 2. Різні види нетрадиційних уроків .....	284
<b>Розділ 10. Теоретичні засади окремих навчальних технологій .....</b>	<b>308</b>
§ 1. Технологія навчання .....	308
§ 2. Програмоване навчання .....	314
§ 3. Проблемне навчання .....	320
§ 4. Диференційоване навчання .....	327
§ 5. Теоретичні засади розвивального навчання .....	337
§ 6. Системно-модульне навчання .....	361
§ 7. Продуктивне навчання .....	367
§ 8. Деякі системи і технології розвивального навчання (матеріал для ознайомлення) .....	370
<i>Додаток 1. Народна дидактика .....</i>	<i>382</i>
<i>Додаток 2. Деякі аспекти обробки результатів педагогічного експерименту .....</i>	<i>387</i>
<i>Додаток 3. Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня з українською мовою навчання (перехідний) .....</i>	<i>389</i>
<i>Додаток 4. Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів III ступеня з українською мовою навчання (перехідний) .....</i>	<i>390</i>
<i>Додаток 5. Навчальний план Державної спеціалізованої школи I — III ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов на 20.02-2003 навчальний рік .....</i>	<i>392</i>
<i>Додаток 6. Визначення темпу засвоєння матеріалу .....</i>	<i>394</i>

## Від автора

У світі немає нічого вічного, за висловом Геракліта, “все тече, все змінюється”. Розвиток є найістотношою рисою усіх явищ і процесів, він охоплює надзвичайно різноманітне життя природи і суспільства, усі сфери людського буття. Наука як суспільне явище щомиті збагачується новими відкриттями, наповнюється новим змістом, розкриває нові обрії і перспективи. Дидактика не є винятком з цього правила, хіба що з поправкою на дещо закристалізований консерватизм, може трохи сильніший, ніж в інших науках. Але кожна з них має на нього своє право, і можливо це добре, бо включається в наукову систему тільки те, що добре перевірене і переконливо обґрунтоване або доведене.

Яскравим підтвердженням зазначеної вище думки є класно-урочна система навчання, яка є системою за суттю, а не тільки за назвою, а все те, що пропонувалося раніше і пропонується нині нібито натомість їй, є лише фрагментами її, чи, в кращому випадку, її модифікацією. Класно-урочна система навчання має низку недоліків, вона вимагає постійного вдосконалення, проте є у ній ще величезні резерви для підвищення ефективності процесу навчання. Та й мало ймовірно, щоб у найближчий час з'явилася нова система навчання, яка змогла б повністю взяти на себе виконання усіх її функцій та істотно змінила б увесь процес навчання.

Однією з тенденцій у розвитку сучасного навчально-виховного процесу є посилення його технологічності, розроблення і широке впровадження технологій навчання, кожна з яких може бути побудована тільки на основі глибокого знання закономірностей цього процесу. Це означає, що сьогоднішня шкільна практика стимулює дидактику як теорію освіти і навчання до інтенсивних пошуків глибоких зв'язків між чинниками процесу навчання, дослідження механізму його перебігу.

Кожна технологія призначена для забезпечення реалізації певних цілей навчання. Розуміння їх як конкретного результату, на який учитель має вивести учнів, є необхідною умовою побудови такого циклу навчання, який би з необхідністю приводив до найвишого їх досягнення. Таким чином, шкільна практика вимагає розроблення таких способів конкретизації цілей навчання, які б служили надійним інструментом планування і реалізації процесу навчання для кожного вчителя.

Залишаються невикористаними і можливості системного підходу до аналізу та вивчення педагогічних явищ та процесів. Ми намагалися там, де у цьому була певна необхідність, застосувати цей підхід як метод пізнання складних об'єктів, не обтяжуючи викладення матеріалу спеціальною термінологією і довгими розмірковуваннями.

Ще на стадії підготовки посібника багато спеціалістів його прочитали у рукописному варіанті, зробили низку зауважень і пропозицій, значну частину яких і було враховано. Особливу вдячність автор висловлює дійсному члену АПН України, доктору педагогічних наук, професору В.І.Бондарю, членові-кореспонденту АПН України, доктору педагогічних наук, професору В.І.Лозовій. Слова подяки автор висловлює доцентів кафедри педагогіки Волинського державного університету ім. Лесі Українки М.С.Семенюк за терпіння при прочитанні рукопису, кафедри педагогіки Рівненського державного гуманітарного університету за підтримку, розуміння та цінні зауваження і пропозиції.

# Розділ 1.

## ДИДАКТИКА ЯК НАУКА

### § 1. Головні поняття і категорії дидактики

*Деякі історичні аспекти розвитку дидактики*  
*Проблеми, які вирішує дидактика*  
*Головні поняття і категорії дидактики*

**Деякі історичні аспекти розвитку дидактики.** Дидактика як наука бере свій початок з видатного твору великого чеського педагога Яна Амоса Коменського (1592 – 1670) “Велика дидактика”[11]. Звичайно, практика виховання існувала вже і тоді, коли навіть якоїсь систематизованої педагогічної теорії ще не було. І до Я.Коменського були школи, у них навчалися діти і їх вчили вчителі, а педагоги писали свої трактати та розмірковували про проблеми школи й освіти. Проте доля розпорядилася так, що саме Я.Коменський став фундатором наукової педагогіки. Прослідкуємо, хоча б схематично, лінію розвитку дидактики від її зародження до наших днів.

Уперше педагогічна думка, яка відображала практику панівних класів, зароджується у системі філософії стародавнього Сходу, в Єгипті, Китаї, Індії. Особливого розквіту філософія досягла в Афінах. Великий давньогрецький філософ Демокріт (460 до н.е. – ?) створив узагальнюючі праці в усіх галузях сучасного йому знання. ”Пізнай самого себе” – цей старовинний вислів Сократ (470–399 до н.е.) нагадував своїм співрозмовникам постійно. Першу цілісну педагогічну систему, побудовану на широкій філософській основі, створив Платон (427–347 до н.е.) (педагогіка була одним із розділів його вчення про державу). Проте вона була нежиттєздатною і якихось помітних слідів у теоретичній і практичній педагогіці не залишила.

Один з найвизначніших мислителів світу – великий Арістотель (384–322 до н.е.) теж зробив значний внесок у розвиток поглядів на навчання і виховання. Виховання, на його думку, повинне забезпечити гармонійне поєднання фізичного, морального і розумового розвитку людини. Він вимагав враховувати вікові особливості дітей і був переконаний, що виховання має бути справою не приватною, а державною. На його думку, людина від природи дістає лише зародки здібностей, які вона може розвинути вихованням.

Значний теоретичний педагогічний спадок залишив римський філософ Марк Фабій Квінтіліан (35–96рр. н.е.) – перший із теоретиків

педагогіки. Він вважав, що майже всі діти мають здібності до навчання, яке пропонував починати щонайраніше. Квінтиліан розробив цілісну систему дидактичних рекомендацій, обґрунтував вимогу врахування індивідуальних особливостей учнів, розглянув проблему співвідношення природи людини і виховання та проблему їхнього взаємозв'язку, сформулював висновок про те, що на ранній стадії розвитку дитини все вирішують природні дані дитини, а для вищого ступеня розвитку співвідношення вже інше. Школа, якою він керував, стала першою у Римі, яка отримала статус державної, оскільки на її утримання держава виділила значні кошти.

В історії людської цивілізації період XIV – XVI ст. залишив свій слід як епоха Відродження. Це була найвеличніша з революцій, які до того часу знало людство. Батьком експериментальної науки став Ф.Бекон (1561–1626). Він уперше в науці розробив індуктивний метод пізнання, увів власну класифікацію наук, в якій педагогіка мала своє місце, тобто педагогіка вже була відокремлена як самостійна наука, хоча предмет її вивчення був окреслений дуже невизначено.

Першим, хто розробив педагогіку як відносно самостійну галузь теоретичного знання (головним чином дидактику) з чітким розумінням предмета дослідження, був, як про це йшлося вище, Я. Коменський. Без сумніву, він був одним з найвідоміших педагогів-теоретиків Західної Європи і одним з найдосвідченіших учителів свого часу. Проте своє слово сказав той час, у який жив і творив великий педагог. За словами самого Я.Коменського, на той час було нагромаджено багато різноманітного освітнього матеріалу. Невизначеність завдань освіти, обсягу і змісту освітнього матеріалу, а, отже, і правильного методу навчання, зумовили необхідність усю справу навчання і виховання поставити на наукову основу. Крім того, епоха Відродження відкрила перед людиною незвідані світи: світ природи, світ історії і світ людини. Потрібно було наявні знання про ці світи звести в єдину систему, зробити, якщо і не предметом вивчення, то, принаймні, придатним хоча б для ознайомлення з ними учнів. Нарешті, ще один аспект життя тодішньої школи: вона була засиллям нудьги, фізичних знущань над учнями, примітивного змісту. Потрібно було шукати відповіді на поставлені питання.

Час покликав Я.Коменського. Своєю “Великою дидактикою” він дав відповіді на багато з поставлених життям питань і визначив орієнтири для пошуку відповіді на всі інші педагогічні проблеми. У своїй творчій праці Я.Коменський сповна використав досвід, який на той час мало людство у справі навчання і виховання. А він, цей досвід, був значним. Я.Коменський узагальнив наявний досвід застосування елементів



класно-урочної системи навчання, розробив струнку теорію цієї системи, ввів принцип природовідповідності як аксіому педагогіки, висунав низку правил навчання, дав відповідь на питання, пов'язані зі змістом, методами, засобами та організаційними формами навчання.

Виходячи з беконівської філософії Я. Коменський вважав, що в основі практики навчання повинно бути пізнання речей і явищ, а не заучування чужих спостережень і чужих суджень про них. Судження авторитетів про них не можна вважати єдиною основою навчання. Необхідно вчити на основі доведення, за допомогою зовнішніх відчуттів і розуму.

Свою педагогічну систему Я. Коменський створював у час, коли була дуже гострою боротьба між капіталізмом, що народжувався, і феодалізмом, що відживав. Тому й не дивно, що його “Велика дидактика” була забута майже на два століття. Звичайно, педагогічні погляди таких просвітителів, як англійський філософ, педагог, психолог Дж. Локк (1632–1704), французькі просвітителі – видатні мислителі свого часу Ш.Монтеск'є (1689–1755), Вольтер (1694–1778), Е. Кондільяк (1715–1780), П. Гольбах (17123–1789), К. Гельвецій (1715–1771), Д. Дідро (1713–1784), Ж. Руссо (1712–1778), які жили і творили після Я.Коменського, теж залишили після себе дуже помітний слід у науковій скарбниці людства, в тому числі і в педагогіці. В одному з листів невтомний працелюб Дідро писав: “Якщо Даламбер бескінечно краще від мене вміє розв'язувати диференціальне рівняння, то я можу набагато краще формувати душу, виховати її, вселяти в неї міцну і глибоку любов до істини, до доброчестя”, а великий Руссо своїм твором “Еміль, або про виховання” набагато випередив час.

Наступні кроки у розвитку дидактики пов'язані з уточненням положень Я.Коменського, а, певною мірою, і з їхньою корекцією. І тут на перший план виступає діяльність видатного швейцарського педагога Й. Песталоцці (1746–1827). Звичайно, Й. Песталоцці у педагогіці йшов своєю дорогою, але він вже знав “Велику дидактику”, спирався на неї. У багато положень Я.Коменського він вніс свої корективи. Кожне своє передбачення, педагогічне судження чи умовивід він намагався перевірити шляхом копітких експериментів. Й.Песталоцці вперше здійснив спробу об'єднати навчання і продуктивну працю так, щоб ця праця служила вихованню. Ідея розвитку розумових здібностей дітей під час навчання і до нашого часу є своєрідним прапором передової педагогічної думки, недарма К.Ушинський назвав її “великим відкриттям Й.Песталоцці”. Внесок великого швейцарського педагога у дидактику надзвичайно великий.

Я.Коменський, наприклад, принцип природовідповідності розглядав як природонаслідування, тобто як відповідність зовнішнім формам

природи. Й.Песталоцці, навпаки, природовідповідність розумів як відповідність усіх дій учителя природі дитини, тобто акцентував увагу на внутрішньому боці природовідповідності. Якщо Я.Коменський розумів наочний як такий, якому можна дати механічний чи геометричний образ, то Й.Песталоцці під наочним розумів, як зведення до елементарного.

Наступний крок у розвитку дидактики зробив видатний німецький педагог А.Дістервег (1790–1866). Крім того, що він пропагував і поширював учення Й.Песталоцці, він увів принцип культуровідповідності, який доповнює принцип природовідповідності і вимагає вивчати і враховувати потреби суспільного розвитку. Він розкрив необхідність активного начала у засвоєнні учнями знань, показав взаємозв'язок, взаємообумовленість правил і принципів навчання, їхні відносність, податливість, варіативність. Це йому належать слова: “Істина перебуває у вічному русі разом з людським родом. Ніщо не постійне, окрім змін”. А.Дістервег не погоджувався з твердженням старих учителів: “Що б не вивчали учні, воно у житті їм згодиться, бо чим більше знань вони матимуть, тим краще для них”. Він показав, що вивчати потрібно той матеріал, який буде потрібний для їх руху вперед.

Дуже вагомий внесок у розвиток педагогіки взагалі і дидактики зокрема зробив великий вітчизняний педагог Костянтин Дмитрович Ушинський (1824–1870). Він по праву вважається нашим педагогічним генієм. Проживши всього неповних 47 років і присвятивши педагогіці менше ніж половину свого життя, він зробив неоціненний внесок у розвиток вітчизняної і світової педагогічної думки. К. Ушинський заклавав основи нашої педагогіки. Він написав підручники для початкової школи, які, наприклад його “Рідне слово”, перевидавалися багато разів. Він фактично створив вітчизняну теорію уроку і класно-урочної системи навчання.

Значний крок у розвитку дидактики зробили П. Каптерев (1849–1922) та інші представники світової і вітчизняної педагогічної думки.

У радянський період дидактика розвивалася у напрямі пошуку шляхів наукового обґрунтування змісту навчання, вирішення проблеми методів навчання. У 20-ті роки головне практичне завдання полягало в тому, щоб зміст освіти і навчання привести у відповідність з зв'язанням актуальних соціальних проблем і створити нову педагогічну концепцію змісту шкільної освіти. У 1923 р. були введені в практику школи комплексні програми. Ці програми ставили за мету позбутися одного з істотних недоліків тодішньої школи, а саме, відрив шкільного навчання від життя, ізолюваність навчальних предметів один від одного. Через значні обставини ідея комплексних програм була фактич-

но скомпроментована, і на початку 40-х років вони були зняті з використання, а педагоги-теоретики до цієї ідеї більше не поверталися.

Проблема методів навчання привертала до себе багатьох педагогів-дослідників, був досить добре опрацьований дослідницький метод навчання, який має значні можливості для розвитку активності та самостійності учнів, йому навіть приписувалася провідна роль у шкільному навчанні. Значний внесок у розроблення багатьох дидактичних проблем зробив відомий радянський дидакт М. Скаткін. Він сформулював такі принципи навчання як принцип науковості, принцип зв'язку навчання з життям тощо. У 60–70-ті роки, спираючись на дослідження видатного психолога Л.Виготського, було зроблено висновок про великі пізнавальні можливості дітей молодшого шкільного віку і переходу на трирічний курс початкового навчання (дослідження Л.Занкова), було висунуто й обґрунтовано ідею необхідності вивчення основ наук на вищому рівні узагальнення (концепція Д.Ельконіна, В.Давидова).

Принципово важливим виявилось положення про єдність змістового та процесуального боків навчання (В. Краєвський, І.Лернер). Отримав зовсім нове трактування принцип доступності у навчанні (Л.Занков), було введено принцип оптимізації навчально-виховного процесу (Ю.Бабанський).

Пошуки оптимальних умов для розвитку пізнавальної діяльності учнів, їх творчої самостійності привели до виникнення проблемного навчання (І.Лернер, М.Махмутов), впроваджувалося програмоване навчання, досліджувалися проблеми удосконалення класно-урочної системи навчання у поєднанні з індивідуальною та груповою побудовою занять, вводилося тестування.

Останнім десятиріччям актуальними для української дидактичної думки є проблеми змісту навчання (стандартів освіти), цілепокладання (структури і класифікації цілей навчання), розроблення технологій навчання, системи контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів (12-бальна шкала оцінювання), проблеми розвивального навчання у середніх і старших класах, перехід на диференційоване навчання, впровадження модульного навчання, удосконалення організаційних форм навчання, розроблення і впровадження технологій особистісно-орієнтованого навчання.

**Проблеми, які вирішує дидактика.** За визначенням основоположника наукової педагогіки Я. Коменського, дидактика — теорія навчання. Ця назва походить від давньогрецького “didakticos”, що в перекладі означає “той, що навчає”. Як наука, вона бере початок з “Великої дидактики”, фундаментальної праці Я. Коменського. Уточнюючи її назву, він пише, що це універсальна теорія вчити всіх усьому, і при тому вчи-

ти з надійним успіхом, так, щоб не могло бути невдач, щоб ні в учнів, ні в тих, хто вчить, не було нудьги, щоб навчання проходило з радістю, вчити ґрунтовно, не поверхнево, не для форми, а наближаючи учнів до істинної науки, вчити добрим правилам поведінки і глибокому благочестю” [11, 208].

Своїм корінням дидактика виходить із народної педагогіки, цього багатовікового узагальненого народного досвіду навчання і виховання молодого покоління, який ґрунтується на народній мудрості і виражається у прислів'ях, приказках, традиціях, обрядах тощо. “Чого Івась не навчиться, того Іван не знатиме”, — у цих простих словах, образній і лаконічній формі народ висловив думку, що освіта людини з найбільшою користю відбувається у ранньому віці. За словами того ж Я. Коменського “вона тільки у цьому віці і може відбуватися” [11, 208]. Чітка і зрозуміла думка: “Краще один раз побачити, ніж сто разів почути” — не вимагає жодних додаткових пояснень та аргументацій.

Необхідною умовою розвитку суспільства є передача з покоління в покоління узагальненого в різних видах людської діяльності досвіду. Молодше покоління людей не лише засвоює цей досвід, а й з часом розвиває, розширює і збагачує його. Це у свою чергу забезпечує прогрес усіх боків суспільного життя, розвиток суспільства в цілому.

Однак, суспільство складають людські індивіди, а тому засвоєння і розвиток узагальненого людського досвіду кожним конкретним індивідом — це індивідуальне акумулювання ним цього досвіду і на цій основі розвиток його сутнісних (творчих) людських сил. Передача, засвоєння і розвиток суспільного узагальненого досвіду — це вічна ділема людства, до того ж вона залишається актуальною стільки, скільки живе саме людство.

На будь-якому етапі історичного розвитку суспільства завжди виступають два процеси: з одного боку — пізнання навколишнього світу, а з другого — навчання підростаючого покоління. Завдання пізнання — відкриття нових фактів та законів розвитку об'єктивного світу, завдання навчання — озброїти людей тими знаннями і досвідом, яких досягло пізнання. Тому важливо не тільки розкрити закономірності процесу навчання, тобто встановити, як вчити, а й не менш важливо що вчити, які знання, який досвід, що з накопиченого наукою потрібно передати наступному поколінню. Виникає, таким чином, низка проблем, які необхідно вирішити, а саме:

- як визначити зміст досвіду, який потрібно передати молодшому поколінню;
- як забезпечити засвоєння цього досвіду;
- як забезпечити розвиток людських творчих сил кожного індивіда.

Ці проблеми й вирішує педагогічна наука і практика, зокрема така її частина як дидактика. Тому нині дидактика — це не тільки теорія навчання, сучасна дидактика — це теорія освіти і навчання.

**Головні поняття і категорії дидактики.** Лише невелика частина того, що пізнає людина, може бути охоплена чуттєвим спогляданням. В основному пізнання здійснюється мисленням за допомогою понять, суджень, умовиводів. Кожна наука володіє своїм специфічним арсеналом логічних засобів мислення, за допомогою яких вона осмислює властивості і суть своїх об'єктів вивчення, і тому кожна з них оперує своїми поняттями. Поняття — це форма думки, яка відображає певний об'єкт або клас об'єктів у їх істотних властивостях. Вони виникають на основі чуттєвого пізнання явищ і предметів об'єктивного світу.

Кожна наука оперує поняттями різного ступеня узагальнення і значущості, але фундамент кожної з наук складають головні поняття — категорії. Категорія — це гранично загальне поняття у рамках даної предметної галузі. Категорії — це результат абстрагуючої діяльності мислення. Навколо категорій, а точніше, навколо системи категорій даної науки будується вся її понятійна система. Категорії пов'язані між собою так, що кожна з них може бути осмислена лише як елемент усієї системи категорій.

Дидактика — частина педагогіки, тому вона використовує деякі загальнопедагогічні і психологічні категорії.

До них потрібно віднести такі, як “освіта”, “розумовий розвиток”, “знання”. Корінні дидактичні категорії — “навчання”, “зміст навчання”, “методи навчання”, “принципи навчання”, “цілі навчання”, “організаційні форми навчання”, “урок”, “дидактична система” тощо. Навколо цих категорій, як навколо ядра в атомі, будується вся система понять дидактики. До них необхідно віднести учіння, викладання, види навчання, оцінювання тощо. Намагаючись знайти вирішення зазначених вище проблем, дидактика надала їм свого специфічного смислу і значення. Цими поняттями вона користується як базовими, головними, тому розглянемо деякі з них.

**Освіта** — це єдність процесу і результату передачі молодшому поколінню узагальненого досвіду, накопиченого людством. *Освіта* — це процес акумуляції суспільного досвіду кожним конкретним індивідумом, а відтак — процес його розвитку, тобто процес і результат розвитку суб'єктивних сутнісних людських сил і можливостей. Сучасна педагогічна наука розглядає освіту як процес, що має за мету виявити і максимально розвинути у школярів індивідуально найбільш значущі, домінантні задатки. Вона здійснюється через навчання і виховання, які функціонують як рівноправні чинники, але мають виражену специфіку і тим доповнюють одне одного.

Як бачимо, поняття освіти об'ємне й охоплює багато аспектів змісту та процесу передачі узагальненого людського досвіду.

Що таке *розвиток*? Це філософська категорія. Розвиток — це незворотна, певним чином спрямована і закономірна зміна матеріальних та ідеальних об'єктів, що приводить до виникнення нової якості. Педагогічне розуміння розвитку охоплює розвиток фізичних, розумових, емоційних, духовних та інших сутнісних людських сил. У дидактиці під поняттям розвитку розуміють передусім розумовий розвиток, тобто розвиток мислення, пам'яті, уяви, становлення культури розумової праці тощо.

Зміст категорії *“навчання”* розкривається твердженням, що навчання — це головний шлях освіти, особливий вид такої діяльності, в ході якої школярі оволодівають знаннями, уміннями і навичками, в них формується науковий світогляд, забезпечується розумовий, психічний і фізичний розвиток, формуються моральні риси, естетичні смаки, професійні інтереси. До дидактичних категорій відносимо і дидактичну систему, суть та зміст якої розкриємо нижче.

Поняття *“учіння”* в трактуванні різних педагогів має дещо неоднаковий зміст. Я. Коменський під учінням розумів придбання знань із різних наук та уміння розв'язувати різноманітні задачі та виконувати дії з використанням знань. Видатний німецький педагог А. Дістервег трактував учіння як здобуття знань, умінь, навичок із певних наукових дисциплін, а відомий німецький філософ і педагог Й. Герbart (1776—1841) під учінням розумів засвоєння знань, умінь, навичок. Визначний російський педагог П. Каптерев розумів учіння внутрішнім боком педагогічного процесу, а відомий психолог радянських часів Л. Рубінштейн (1889-1960) під учінням розумів здобуття учнем пізнавального досвіду, знань, умінь, навичок. Наведені вище визначення учіння допомагають зрозуміти суть цього поняття.

*Викладання* — діяльність учителя в процесі навчання. Під цим поняттям розуміють не просто розповідь, пояснення, демонстрування зразка виконання певного завдання, як то здається на перший погляд, на що орієнтує й етимологія самого терміну “викладання”. У ході цієї діяльності вчитель виконує велике коло функцій, одночасно навчає учнів, забезпечує їх розумовий розвиток, виховує, організовує до роботи, контролює і т. д. Тому цю діяльність правильніше було б назвати іншим терміном, наприклад, “научуванням”.

*Принципи навчання* — категорія дидактики. Це положення, які покладені в основу формування змісту навчання, вибору методів навчання, в основу розроблення і конструювання форм організації навчання. Це своєрідні вимоги, виконання яких дає змогу не тільки теоретично,

а й практично створити і реалізувати систему навчання. У перекладі з латинської мови термін “принцип” означає першооснова, начало, правило. У контексті цього визначення принципи — це основа, система вимог для створення і реалізації системи навчання.

Розгляд усіх інших понять ми продовжимо під час розкриття відповідних розділів посібника.

**Підсумок.** На будь-якому етапі історичного розвитку суспільства завжди виступають два процеси: з одного боку — пізнання навколишнього світу, а з другого — озброєння людей тими знаннями і досвідом, яких досягло пізнання. Виникають проблеми, які необхідно розв’язати, а саме: що вивчати, як і за допомогою яких засобів вивчати. Ці проблеми і вирішує дидактика. Фундамент кожної науки складають її категорії. Головними дидактичними категоріями є: освіта, навчання, викладання (навчання), принципи, методи, засоби навчання тощо.

### **Перевірте свої знання:**

- 1. Як ви вважаєте, в якому співвідношенні перебувають народна і наукова педагогіка? Обґрунтуйте свою думку.*
- 2. Назвіть проблеми, котрі розв’язує дидактика.*
- 3. Що таке категорія? Яка відмінність і в чому подібність категорії і поняття?*
- 4. Розкрийте суть і зміст деяких дидактичних категорій.*
- 5. Порівняйте дидактичні категорії з категоріями будь-якої іншої науки. Що спільного і відмінного є між ними?*



## § 2. Дидактична система

### *Системний підхід у дидактиці Що таке дидактична система?*

**Системний підхід у дидактиці.** Використання того чи іншого методу дослідження обумовлене тими завданнями, які стоять перед дослідником. Якщо об'єкт пізнання складний і характеризується багатоманітністю його боків та зв'язків між ними, якщо необхідно розглядати внутрішні механізми його функціонування, взаємодію його частин, то ці завдання зумовлюють вибір системного підходу як методу дослідження [3]. Він дає змогу здійснити процес пізнання об'єкта з урахуванням усіх його боків і зв'язків між ними. Його розглядають як конкретизацію діалектичного принципу про загальний зв'язок.

Необхідність системного підходу в пізнанні була обумовлена тим, що традиційні методи дослідження під час вивчення складних об'єктів виявилися малоефективними. Тому виникла потреба представляти складний об'єкт як систему, як цілісне утворення, що дає можливість досліджувати не тільки сам об'єкт, а й його зв'язки та відношення. Сутність системного підходу полягає у спробах подальшого спрощення способів вивчення відношень і зв'язків між об'єктами різної природи.

Головним поняттям системного підходу є поняття системи. Деякі вчені вважають, що системи існують не у природі, а у свідомості людини, тобто, що наш мозок накладає деяку схему вивчення на реальність, виділяючи тим самим систему. Звичайно, прерогатива виділення системи належить суб'єкту, однак, це не означає, що система є довільною конструкцією нашого розуму, бо якщо є відображене у нашій свідомості, то є і відображуване. Отже, існують реальні об'єктивні системи та системи понять, які характеризують ці об'єкти. Таким чином, система є відображенням не тільки об'єктивної, а й суб'єктивної дійсності.

**Що таке дидактична система?** Дидактична система належить до педагогічних систем. Оскільки педагогічна система – це організований об'єкт, що здійснює управління процесом передачі і засвоєння того соціального досвіду, який на даний час нагромадило людство, то дидактична система – це організований об'єкт, за допомогою якого вчитель забезпечує управління процесом передачі і засвоєння учнями системи знань про суспільство, природу, людину, і на цій основі розвиток у кожного з них пізнавальних сил, формування наукового світогляду, культури поведінки, позитивних людських якостей.

Найхарактернішою ознакою цієї системи є її функція, зокрема, функція управління педагогічним процесом. Учасниками цього про-



цесу є вчитель й учні. Як видно з визначення дидактичної системи, учні й учитель не входять до її складу як елементи. Проте відомо, що кожна система живе в деякому середовищі, в оточенні інших систем, з якими вона пов'язана певними зв'язками. У деяких системах вони настільки міцні, що їх руйнування знищує і саму систему. Якщо вчитель і учні не входять до системи як її елементи, то вони, як це впливає з означення дидактичної системи, обов'язково входять до складу її середовища, тобто для дидактичної системи наявність учителя й учнів, як складових середовища дидактичної системи, є обов'язковою. Зробимо деякі уточнення щодо них як частин середовища дидактичної системи.

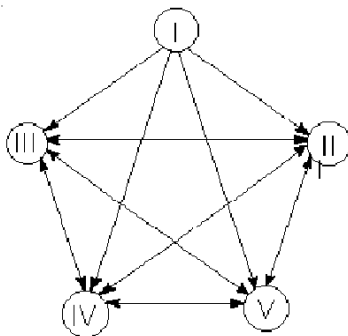
Йдеться не про учня взагалі, а про те, що під терміном “учень” розуміються навчальні характеристики учня, його здібності, задатки, інтереси, його навчальний досвід, його особливості мислення, пам'яті, уяви, тобто учень взаємодіє з усіма елементами дидактичної системи таким своїм боком, який дає змогу йому встановлювати зв'язки як з елементами системи, так і з усією системою. Характеристиками компонента середовища дидактичної системи “учитель” є його педагогічний досвід, знання навчального матеріалу, знання закономірностей навчання, виховання і розвитку, знання всіх навчальних і психологічних характеристик учня, тобто все те, що дає змогу йому взаємодіяти як з кожним елементом дидактичної системи, так і з усією системою. Маючи сильні зв'язки з усіма елементами, а то й з усією дидактичною системою, середовище істотно впливає на систему в цілому. Таким чином, у загальному випадку дидактичну систему становить той дидактичний простір, через який учитель і учні взаємодіють між собою.

Аналіз показує, що розв'язуючи проблеми навчання, ми неодмінно торкаємося змісту і цілей навчання, методів, засобів і організаційних форм навчання. Вони взаємозв'язані, взаємодіють одне з другим, один другого зумовлюють, отже утворюють цілісну сукупність, яка складається з названих вище елементів. Ця сукупність і є дидактичною системою. Її ще можна було б назвати дидактично-методичною, оскільки вивчення будь-якої теми, будь-якого навчального матеріалу на стадії планування процесу навчання і його реалізації здійснюється за участі даної системи. Таким чином, **дидактична система** — це сукупність взаємозв'язаних елементів, якими є цілі навчання, зміст навчання, методи навчання, засоби і організаційні форми навчання. Її графічне зображення наведено на рис. 1.1.

Елемент “Цілі навчання” (I) розкриває суть проблеми “Чому вчити?”, тобто дає відповідь на це запитання. “Зміст навчання” (II), а це, як видно зі схеми, другий елемент системи, відповідає на запитання “Що вивчати?”, він зумовлюється змістом освіти. Третій — “Методи

навчання” (III), розкриває суть того, як можна досягти поставлених цілей навчання, тобто відповідає на запитання “Як вчити?”. “Засоби навчання” (IV) – це четвертий елемент системи, він розкриває особливості педагогічного інструментарію і дає відповідь на запитання “За допомогою чого навчати”, “Чим навчати?”. Нарешті, п’ятий елемент системи, – “Форми організації навчання” (V), відповідає на запитання “В якій формі, де, коли навчати?”.

Відрізки прямих ліній позначають однонаправлений і двонаправлений зв’язок. Наприклад, зв’язок II–III означає, що зміна такого елемента системи як “Зміст навчання” призведе до зміни елемента “Методи навчання”, а зв’язок III–II означає, що, навпаки: незалежна зміна елемента “Методи навчання” позначиться на елементі “Зміст навчання”. Теоретичний рівень цієї системи визначається тим, що незалежно від предмета і змісту матеріалу, який вивчається, зв’язки між її елементами об’єктивно існують і природа їх визначається суттю самих елементів. Це означає, що дана система становить саме ядро теорії навчання.



*Рис. 1.1. Дидактична система*

Прикладом специфічної дидактичної системи є підручник. Його функція – бути навчальною книгою, тобто бути не тільки носієм того змісту, який учень має засвоїти, а й організовувати, а точніше – допомагати організовувати процес оволодіння знаннями.

Зв’язки між елементами дидактичної системи набувають нових якостей, коли ця система включена як компонент у систему взаємодії учителя й учня. Лише ця обставина, а саме участь дидактичної системи у системі вищого порядку, створює умови для її життя, тобто для взаємодії її елементів і функціонування зв’язків. Дія учителя на учня (учнів) опосередковується саме дидактичною системою, всіма її елементами і нічим іншим. Але і кожен елемент дидактичної системи теж опосередковується учнем, а конкретніше його задатками, здібностями, його теза-

урусом, нахилами, інтересами та рівнем розумового розвитку. Зрозуміло, що результат дії вчителя на учня, опосередкований всіма елементами дидактичної системи та й навчальними характеристиками учня цікавить учителя, а тому він отримує інформацію про цей результат. Отриманий результат він порівнює із запланованим, передбачуваним і знову повторює, правда вже скореговану дію. Маємо, таким чином, нову, тепер уже динамічну дидактичну систему. Її назвемо дидактичним циклом (рис. 1.2.).

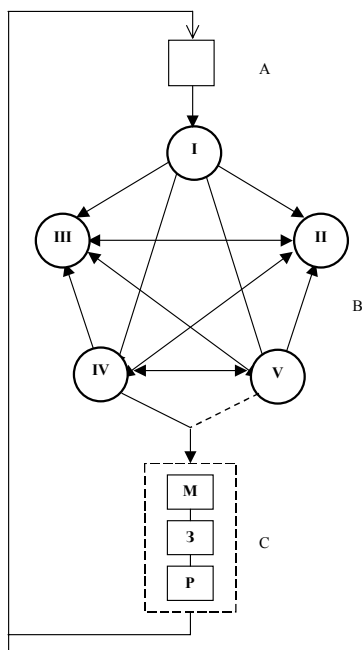


Рис. 1.2. Дидактичний цикл

А - учитель

В - дидактична система

С - учень

М - мотиви навчання

З - задатки і здібності

Р - результати навчання

У дидактиці можна виділити ще низку таких систем, а саме: цілей навчання, змісту навчання, методів навчання, систему засобів навчання, організаційних форм навчання, контролю та оцінювання знань учнів тощо. Дидактичний цикл, у якому замість елементів “учитель” і “учень” функціонують елементи “вчителі”, “учні” за своєю суттю є системою навчання.

**Підсумок.** Одним із методів пізнання процесу навчання є системний підхід. Дидактика вивчає дидактичну систему, яка складається з цілей, змісту, методів, засобів та організаційних форм навчання. Учитель і учні не належать до цієї системи, але поряд з іншими чинниками складають її зовнішнє середовище. Дидактика розглядає навчання як взаємодію учителя й учнів через простір дидактичної системи. Ця взаємодія має циклічний характер і називається дидактичним циклом.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Визначте особливості застосування системного підходу.*
- 2. Як ви вважаєте, системи справді існують у реальній дійсності, чи це — конструкція нашого розуму?*
- 3. З яких компонентів складається дидактична система?*
- 4. Назвіть одно- і двонаправлені зв'язки між елементами дидактичної системи.*
- 5. Схарактеризуйте умови, за яких функціонуватиме дидактична система, наведена на рис. 1.*

### **§ 3. Об'єкт і предмет дидактики, її зв'язок з іншими науками**

*Об'єкт і предмет дидактики*

*Зв'язок дидактики з іншими науками (аспекти дидактики)*

**Об'єкт і предмет дидактики.** Людина, щоб досягти соціальної зрілості та індивідуального зростання, прилучитися до практичних, матеріальних і духовних надбань суспільства, які відображають історично досягнутий рівень розвитку людства і втілюються у результати продуктивної діяльності, має пройти процес удосконалення своїх здібностей і поведінки, тобто пройти шлях освіти, досягнувши певного її рівня.

Дидактику цікавить шлях, у процесі якого людина набуває знань, виробляє вміння й навички, формує своє ставлення до них. Цей шлях, як про це йшлося вище, називають навчанням, а за формою організації – це система. Тому об'єктом дидактики є система навчання. Процес навчання перебігає за об'єктивними законами і закономірностями, отже, предметом дидактики є закони і закономірності функціонування системи навчання, тобто закони і закономірності побудови змісту і перебігу процесу навчання.

Те, що кожен учень засвоює навчальний матеріал індивідуально, залежно від своїх задатків і здібностей, а кожен учитель організовує навчання відповідно до своєї психолого-педагогічної підготовки, до свого власного розуміння предмета вивчення та від низки зовнішніх умов, підтверджує, що такі закономірності важко встановити, однак це не означає, що вони взагалі відсутні.

Системний підхід у дидактиці дає змогу трактувати предмет дидактики як процес взаємодії учителя й учнів за допомогою дидактичної системи.

Учитель, унаслідок свого суспільного призначення, взаємодіє з учнем через дидактичну систему, іншими словами, ця система є своєрідним простором, у якому забезпечується взаємодія вчителя й учнів.

Предмет дидактики – це не просто елементи дидактичної системи, які дають відповідь на запитання: “Чому?”, “Що?”, “Як?”, “Чим?”, “В якій формі?” вчити, це в першу чергу ті закономірності, які виникають у ході її функціонування. Як бачимо, основу дидактики складають не тільки закономірні зв'язки між такими елементами дидактичної системи як цілі навчання, зміст навчання, методи навчання, засоби й організаційні форми навчання, а й закономірності функціонування всієї дидактичної системи в середовищі “вчителі – учні”.

**Зв'язок дидактики з іншими науками.** Дидактика має зв'язок із багатьма науками. Вона повною мірою використовує знання з філософії, психології, педагогіки, математики, кібернетики, анатомії, фізіології та інших наук. Це означає, що дидактика має інтегративний характер і найкраще в цьому можна переконатися, розглянувши аспекти дидактики.

Оскільки предмет дидактики складний і багатоплановий, його повне і безпосереднє пізнання відразу як цілого є нелегким. Водночас, у науці немає іншого шляху глибокого пізнання складних явищ, крім виокремлення цілком певних позицій для аналітичного розгляду — аспектів предмета вивчення. Виокремлення для спеціального вивчення будь-якого одного аспекту предмета вивчення не лишає поза увагою й інших. Саме цілісний підхід до вивчення предмета дослідження, в даному випадку дидактики, вимагає поєднання аспектного вивчення, що проходить під певним кутом зору, з багатоплановою, багатоаспектною інтерпретацією його результатів. Виникає необхідність співвіднести результати вивчення одного аспекту з результатами інших. У разі збереження зазначених умов аспектність не перетворюється на однібічність, а виступає умовою повного і цілісного вивчення.

Під час вивчення дидактики виокремлюють філософський, психологічний, соціологічний, кібернетичний, математичний та педагогічний аспекти. Розглянемо кожен з них окремо.

**Філософський аспект дидактики.** Навчання — це специфічний процес пізнання. Отже, якщо закономірності процесу пізнання розглянути крізь призму предмета дидактики, то можна отримати важливу інформацію про закономірності процесу навчання. Однак, прямо вивести дидактичні закономірності із закономірностей процесу пізнання не можна, оскільки в них не будуть представлені інші аспекти дидактики, саме тому вони (одержані дидактичні закономірності) не будуть повністю відображати реального процесу навчання. Водночас підкреслимо, що вивчення філософського аспекту дидактики в поєднанні з іншими аспектами дає можливість глибше вникнути в істинну суть навчання.

**Психологічний аспект.** Ще К.Ушинський вказував на те, що за своїм використанням у педагогіці серед інших наук про людину перше місце належить психології.

Психологія — наука про психіку, тобто про властивість високоорганізованої матерії (мозку) відбивати об'єктивну реальність і на основі психічного образу, що сформувався, цілеспрямовано регулювати діяльність суб'єкта і його поведінку. Психологія — це наука, яка вивчає процеси активного відображення людиною реальної дійсності у формі

відчуттів, сприймань, мислення, почуттів та інші процеси й явища психіки.

У центрі процесу навчання стоїть учень зі своїми задатками, здібностями та інтересами, із власним баченням навколишнього світу, своїм власним життєвим та навчальним досвідом, із тільки йому притаманною організацією пам'яті, мислення, уяви. Неврахування всього цього у навчанні означало б, що ми намагаємося навчити будь-кого, чи будь-що, тільки не живу людину. Науково обгрунтоване конструювання процесу навчання без урахування психологічних закономірностей засвоєння матеріалу неможливе. У наш час увага до психологічного аспекту дидактики надзвичайно велика у зв'язку з тим, що великого поширення набувають розвивальне, а також особистісно-орієнтоване навчання не тільки у початкових, а й у середніх та старших класах. А воно, як відомо, ґрунтується на прямому використанні закономірностей розумового розвитку в організації навчання. Однак, не слід вважати, що дидактика чи навіть вся педагогіка — це прикладна психологія. І та, і друга мають свій предмет дослідження, а тому це різні науки. Зв'язок дидактики з психологією — це органічний, глибинний та істотний зв'язок.

**Соціальний аспект.** Навчання у школі завжди відбувається в умовах спілкування з учителем, з учнями, в умовах учнівського колективу. І хоча засвоєння того чи іншого змісту — процес чисто індивідуальний, він, проте, відбувається за участю інших учасників процесу навчання. Педагогічна наука і шкільна практика розробляють саме такі системи і форми організації навчання, які передбачають наявність середовища, своєрідного фону, на якому конкретний учень здійснює засвоєння матеріалу, бачить свої успіхи чи-то невдачі у навчанні. Взаємодії типу “учень — учень”, “учень — учитель”, “учень — група”, “учень — клас” тощо, а також урахування закономірностей цих взаємодій є необхідною умовою успішного навчання.

**Математичний аспект.** Тенденція у розвитку світової науки така, що чим більше кожна наукова галузь використовує математичні знання, математичні методи дослідження, іншими словами, чим краще забезпечена її математизація, тим більше ця наука є наукоподібною. Але математика користується абстрактними моделями. Очевидно, що для впровадження математики у педагогіку потрібно створити такі математичні моделі педагогічного процесу, які можуть бути використані у педагогіці. Розвиток педагогіки останнім часом свідчить, що математичний аспект педагогіки і, зокрема, дидактики, дуже важливий, і тут усе залежить від створення добрих математичних моделей навчання і виховання.

Суть *кібернетичного аспекту* дидактики розкривається положенням про те, що процес навчання — це процес взаємодії учителя і учнів, під час якого вчитель керує діяльністю учнів, тобто здійснює управління процесом засвоєння ними знань. А основу управління становить цикл управління. Тому розроблення цього циклу і його практична реалізація мають важливе значення для теорії і практики навчання. Цикл управління відбувається у такій послідовності: визначення цілей діяльності — розроблення і реалізація способів діяльності, спрямованих на досягнення цих цілей — отримання інформації про ступінь досягнення цілей діяльності — корегуючий вплив на способи діяльності з метою зменшення різниці між запланованим і реальним ступенем досягнення цілей діяльності. Оскільки цикл управління є одним з основних понять кібернетики, то даний аспект називають кібернетичним.

**Педагогічний аспект.** У процесі навчання учень не тільки засвоює знання, виробляє певні уміння і навички. Паралельно, а точніше одночасно з навчанням йде процес виховання і процес розвитку його розумових здібностей. Побудова навчального процесу таким чином, щоб на його виході ми отримали не тільки високий рівень засвоєння знань, умінь і навичок, але й високий рівень розумового розвитку, високу ступінь вихованості учнів — непроста справа. Побудова не просто процесу навчання, а навчально-виховного процесу вимагає глибокого врахування закономірностей і навчання, і розвитку, і виховання.

**Підсумок.** Отже, дидактика, як і вся педагогіка, має багато аспектів. Це — філософський, психологічний, соціальний, педагогічний, математичний, кібернетичний аспекти. Кожен з них на різних ступенях розвитку виявляється і розвивається по-різному. Наприклад, спочатку педагогіка, а в тому числі і дидактика, почала розвиватися в площині соціального аспекту. К.Ушинський, А.Макаренко, В.Сухомлинський своїми працями і репрезентували цей аспект педагогіки. Розвиток дидактики в наш час характеризується інтенсивним розробленням інших аспектів, зокрема таких, як психологічний, математичний, кібернетичний. Об'єднання всіх аспектів дидактики в єдине ціле дає змогу отримати цілісні, всебічні і глибокі знання про об'єкт і предмет вивчення дидактики.

#### Перевірте свої знання:

1. Назвіть об'єкт і предмет дидактики.
2. Чим вони різняться між собою?
3. Чи можна стверджувати, що педагогіка — це прикладна психологія? Чому?
4. Як ви розумієте аспектність у вивченні дидактики?
5. Дайте характеристику кожному аспекту.



## § 4. Дидактичні дослідження

*Які дослідження називають дидактичними?*

*Які методи називають методами дидактичного дослідження?*

*Рівні пізнання*

*Логічна структура дослідження*

**Які дослідження називають дидактичними?** Дидактика, як і кожна наука, має свої об'єкт і предмет дослідження, отже у добуванні знань про навчальний процес і його закономірності вона використовує специфічні для неї методи дослідження. Однак, з'ясуємо спочатку, які науково-педагогічні дослідження можна назвати дидактичними, а вже відтак — якими методами оперує дидактика.

Як відомо з попереднього, у дидактичній системі суттєвими є не лише її компоненти, а й зв'язки між ними. Оскільки закони, закономірності — суть зв'язки, істотні, необхідні, стабільні, то зрозуміло, що пошук дидактичних законів та закономірностей відбувається на тих лініях зв'язків, які функціонують в організмі самої дидактичної системи. Скажімо, існує певна залежність вибору методів навчання від цілей навчання, змісту навчання — від цілей, зумовленість вибору засобів навчання методами навчання тощо. Однак, взаємодія “учитель-учень” — процес, де діючими особами є учитель та учень — і тому результативність цього процесу залежить від того, які знання, вміння і навички отримує учень, як змінюється рівень його розумового розвитку.

Це, зрештою, означає, що існування самої залежності, зв'язків між елементами дидактичної системи оцінюється за результативністю впливу цих зв'язків на особистість учня. Отже, критерієм дієвості й ефективності зв'язків між різними елементами дидактичної системи є результативність впливу цих зв'язків на знання, вміння, навички учня та рівень його розумового розвитку. Тому й дидактичними назвемо ті дослідження, які вивчають ефективність процесу навчання залежно від впливу різноманітних чинників.

**Які методи називають методами дидактичного дослідження?** Метод дидактичного дослідження — це взаємопов'язана сукупність дій, спрямованих на встановлення і вивчення дидактичних фактів, явищ, процесів та їхніх закономірностей. Без фактів не може бути наукових знань. За висловом І.Павлова, факти — це повітря вченого, це необхідна умова самого наукового дослідження. Але наука полягає не в тому, щоб накопичувати факти, а в тому, щоб їх описувати, аналізувати, пояснювати, узагальнювати, передбачати, прогнозувати.

Дидактика спирається на низку дуже важливих у педагогічному відношенні фактів. Наприклад, таким є факт залежності ефективності навчання від вибору методів навчання (він у народній педагогіці відомий у такому формулюванні: “Повчання наумчить, приклад научить”; “Краще один раз побачити, ніж сто разів почути” тощо).

Що таке дидактичне явище? Наприклад, урок — дуже складне педагогічне явище. Для виникнення того чи іншого явища необхідно створити належні умови, бо лише за таких воно виникає в усій своїй повноті і цілісності. Скажімо, навчання за методикою В. Шаталова, яке приводить до обов’язкового засвоєння навчального матеріалу, принаймні на репродуктивному рівні, вимагає певної побудови процесу навчання і своєрідних засобів вираження інформації, яка пропонується для засвоєння. Крім того, явищем є і те, що матеріал, який вивчається, учень обов’язково запам’ятовує після семикратного підкріплення, тобто його семикратного повторення.

Процес — це розгортання явища в часі. Наприклад, процес опанування будь-якого практичного вміння чи навички, процес засвоєння навчального матеріалу за програмованого навчання, чи за проблемного навчання тощо.

Вивчення того чи іншого факту, явища, процесу, закономірностей, які діють, у будь-якому випадку спрямоване на те, щоб надати нової якості знанням, умінням, навичкам учнів, піднести їх розумовий розвиток.

**Рівні пізнання.** Процес дослідження здійснюється двома шляхами. Один — це сходження (рух) від часткового, конкретного, даного у сприйняттях і уявленнях, до абстрактного, загального; другий — рух від абстрактного до конкретного.

Рух пізнання в разі першого шляху пов’язаний з виділенням окремих елементів об’єкта дослідження, зв’язків його боків. Кожен з них вивчається ізолювано один від одного, і на цій основі формулюються поняття і залежності. Після цього виявляється їхня внутрішня єдність, об’єкт вивчення відтворюється як єдність усіх його боків, як цілісність, розкриваються закони його функціонування і розвитку. Все це дає підставу для виділення елементарної структурної одиниці, від якої здійснюється сходження до більш розвинутих і різноманітних форм досліджуваного об’єкта чи процесу. Таким чином, пізнання відбувається як рух від чуттєво сприйнятого, конкретного, від явища, емпіричних фактів до абстрактного, загального, понять, моделей, теорій, принципів і далі від абстрактних категорій — знову до конкретного, але вже “освітленого” науковим аналізом і до науково організованої практики.

Виокремлюють два рівні пізнання — емпіричний та теоретичний. Як один, так і другий, дають наукові знання, але знання, отримані на кожному з них мають істотні відмінності.

Знання, отримані на емпіричному рівні — емпіричні знання. Характерною ознакою емпіричного об'єкта дослідження є його доступність для чуттєвого сприймання. Як емпіричний об'єкт виступають такі властивості, зв'язки і відношення речей і явищ, які виявляються в ході спостережень, експерименту, в ході практичної діяльності.

Результати емпіричного дослідження виражаються як у формі встановлення фактів, так і у вигляді емпіричних узагальнень, емпіричних залежностей. Такими залежностями є залежність міцності запам'ятовування від числа повторень, залежність успіху в навчанні — більше від працездатності, ніж від здібностей школяра тощо. Емпіричні залежності фіксують загальне, те, що повторюється у доступних чуттєвому сприйняттю явищах.

Обмеженість емпіричного пізнання у тому, що за його допомогою не можна розкрити причинно-наслідковий зв'язок, проникнути в глибинну суть факту, явища чи процесу, виявити рушійні сили тощо.

Теоретичний рівень пізнання дає теоретичне знання, яке дає змогу досліднику проникати в суть об'єкта вивчення, розкриває його внутрішню структуру, механізм функціонування і розвитку. Теоретичні знання мають велику пояснювальну силу, тобто з їх допомогою можна пояснити хід явища чи процесу, закони і закономірності, передбачувати і прогнозувати нові факти й залежності.

**Логічна структура дослідження.** Першим кроком дослідника є вибір ним галузі дослідження. Цей вибір визначається актуальністю, новизною, перспективністю цієї галузі, а також суб'єктивними чинниками: інтересами, нахилами, освітою, характером професійної діяльності дослідника. Наступний крок — визначення проблеми і формулювання теми дослідження. Далі визначаються об'єкт і предмет дослідження. Об'єкт дослідження — це певна сукупність властивостей і відношень, яка існує незалежно від дослідника, але ним відображається. Словом, об'єкт — це те, що об'єктивно існує і на що спрямована увага дослідника. Предмет дослідження — це певний бік об'єкта дослідження, тобто, це ті елементи, відношення, зв'язки об'єкта, які підлягають вивченню у даній роботі. Із предмета вивчення безпосередньо впливають завдання дослідження. Наступний етап — розроблення теоретичної концепції даного дослідження, а потім і формулювання робочої гіпотези. Гіпотеза — це форма прогнозування, форма очікуваного результату при виконанні певних умов. Тобто, у формулюванні гіпотези зазначаються умови, при виконанні яких можна очікувати того чи іншого результа-

ту. Наступний крок – розроблення програми уточнення і перевірки гіпотези. Далі розробляється методика, методи проведення дослідження і, нарешті, проводиться саме дослідження. Його результати дають можливість сформулювати практичні і теоретичні висновки. Останній крок – впровадження у практику розроблених ідей і методів [9;13 ].

**Підсумок.** Критерієм дієвості й ефективності зв'язків між різними компонентами системи навчання є результативність впливу цих зв'язків на знання, вміння, навички та рівень розумового розвитку учнів. Тому дидактичними називають такі дослідження, які вивчають ефективність процесу навчання залежно від впливу різноманітних чинників. Пізнання відбувається як рух від чуттєво сприйнятого, емпіричного до загального, абстрактного, теоретичного, і навпаки.

Отже, так і виокремлюють два рівні пізнання дидактичних явищ, процесів, фактів: емпіричний і теоретичний. Емпіричне знання фіксує загальне, те, що повторюється у доступному чуттєвому сприйнятті явища, за допомогою теоретичного знання дослідник проникає у суть об'єкта вивчення.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Які науково-педагогічні дослідження називають дидактичними?*
- 2. Які особливості мають емпіричні знання?*
- 3. Назвіть характерні ознаки теоретичного знання.*
- 4. Чи має емпіричний та теоретичний рівні кожна наука?*

## § 5. Методи емпіричного і теоретичного дослідження у дидактиці

*Вивчення літератури, документів і результатів  
діяльності вчителя й учнів  
Спостереження  
Опитування*

*Вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду  
Дослідна педагогічна робота  
Дидактичний експеримент  
Теоретичний аналіз і синтез  
Абстрагування, конкретизація, ідеалізація  
Моделювання*

**Вивчення літератури, документів і результатів діяльності.** Вивчення літератури і документальних матеріалів продовжується в ході всього дослідження, однак на різних етапах дослідження зазначений метод виконує різні функції. Наприклад, на початку дослідження він допомагає ознайомитися з сучасним станом проблеми, сформулювати базову педагогічну концепцію, виявити неясності і “білі плями” у досліджуваній проблемі, відділити відоме від невідомого тощо.

На наступних етапах дослідження використання цього методу допомагає дослідникові уточнити і відкорегувати гіпотезу дослідження, його завдання та логіку всього дослідження.

Джерелом фактичного матеріалу є різноманітна поточна документація шкіл та інших навчальних закладів і установ освіти: письмові роботи, контрольні та перевірочні роботи, малюнки, інші учнівські роботи. Вивчення результатів діяльності учнів дає матеріал для визначення рівня досягнення цілей навчання і виховання, а, отже, оцінки ефективності роботи вчителя, виділення елементів знань, які найкраще чи найгірше засвоєні.

**Спостереження** полягає у безпосередньому сприйманні явищ, фактів, процесів за допомогою органів відчуттів. Інколи має місце і опосередковане сприймання явищ через опис іншими людьми, які самі безпосередньо їх спостерігали.

Суть спостереження, як вважають вчені-педагоги та психологи, полягає в тому, що в свідомості дослідника відбиваються і фіксуються зміни об’єкта, що вивчається, а саме його кількісно-якісні, структурні і векторні зміни.

Спостереження як метод дослідження якісно відрізняється від звичайного спостереження в першу чергу тим, що воно цілеспрямоване і здійснюється на основі певного плану.

Об'єктом спостереження у дидактиці, як правило, є діяльність учителя або діяльність учня, або те і друге разом. Спостерігач, коли веде спостереження, вже перед його початком має своє уявлення про структуру, зміст, призначення, тобто він створив свою модель об'єкта і предмета, що вивчається. Тому в процесі спостереження він намагається знайти і підтвердження своєї моделі, і розбіжності з нею. Саме вони аналізуються, а їхнє вивчення дає можливість багато чого побачити чи почути про даний об'єкт або явище.

При всіх своїх позитивних якостях метод спостереження має і деякі негативні риси, він, наприклад, не дає змоги активно втручатися у процес, що вивчається, змінювати ситуацію.

**Опитування.** Як метод наукового дослідження опитування виступає у двох формах: інтерв'ю та анкетування. Опитування відбиває суб'єктивні думки й оцінки. Інколи ті, що опитуються, здогадуються про те, що від них вимагається, тому інформація, яку отримує дослідник від опитуваних, не завжди об'єктивна. Науковці вважають, що метод опитування варто розглядати як засіб збору первинного матеріалу, що підлягає перепереверіці іншими методами.

Методика проведення опитування має деякі особливості. Наприклад, запитання необхідно ставити коректно і не завжди прямо ("влоб"), вони не мають бути з підказкою. Велику і надійну інформацію дають непрямі запитання, тому тема бесіди не завжди збігається з дослідницькою темою.

Під час опитування, як ми вже зазначали, відбивається суб'єктивна думка. Тому важливо виявити в цих відповідях об'єктивний зміст і об'єктивні тенденції в розвитку досліджуваної проблеми.

Одним із високо економічних і ефективних методів дослідження є метод компетентних суддів. Суть цього методу в наступному. Відбирають досить авторитетних спеціалістів у тій чи іншій педагогічній галузі і шляхом опитування з'ясовується думка кожного з них щодо предмета дослідження. Потім результати письмового опитування (це може бути анкетування) аналізуються, піддаються статистичному і змістовному обробленню. Великого значення набуває вибір точної і зручної системи оцінок і оцінювальних шкал, вагових коефіцієнтів до всіх питань анкети чи питальника.

**Вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду.** Цей метод допомагає розв'язанню таких завдань: виявлення елементів нового, раціонального, що народжується в щоденному творчому пошуку передових педагогів; вивчення доступності й ефективності науково-методичних рекомендацій; виявленню рівня функціонування педагогічного процесу.

Під час вивчення передового педагогічного досвіду виявляються, узагальнюються, стають надбанням науки і практики зерна нового, знайдені в масовій педагогічній практиці: оригінальні підходи, способи, цікаві методичні системи тощо. Відомий дидакт М.Скаткін виділив два види передового педагогічного досвіду: педагогічну майстерність і новаторство.

Педагогічна майстерність полягає в умілому педагогічно грамотно-му поєднанні рекомендацій науки, яке найповніше відповідає психологічним особливостям конкретного вчителя, його предметним і професійним знанням, його педагогічному кредо.

Якщо педагогічна майстерність спрямована на вдосконалення навчально-виховного процесу, то педагогічне новаторство зачіпає фундаментальні основи навчання і виховання, тобто докорінно змінює сам навчально-виховний процес.

Вивчення передового педагогічного досвіду передбачає здійснення певної послідовності етапів, а саме:

- виявлення цього досвіду;
- його вивчення;
- опис цього досвіду;
- узагальнення;
- впровадження у широку педагогічну практику.

**Дослідна педагогічна робота.** Як зазначають філософи, у ХХ ст. практика йшла попереду і вела за собою науку, а нині вона йде позаду і штовхає науку перед собою. Зазначена тенденція проявляється й у сфері співвідношення педагогічної науки і практики навчання та виховання. Наука повинна випереджати практику, пропонувати їй свої розробки, ідеї, технології, підходи.

Зрозуміло, що нове виникає в надрах і на базі старого, перевіреного. Грунтуючись на силі уяви, передбачення, прогнозування, дослідник будує модель нового, ще не існуючого в практиці і перевіряє цю модель безпосередньо на практиці. Метод внесення запланованих, спеціально розроблених змін у навчально-виховний процес, який передбачає одержання нової якості навчання і виховання з наступною перевіркою й оцінкою, і є дослідом педагогів.

**Педагогічний (дидактичний) експеримент.** У перекладі з латинської мови термін “експеримент” означає проба, дослід. У науці під експериментом розуміють науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища в точно врахованих умовах, які дають можливість стежити за ходом явища і відтворювати його при повторенні цих умов. Характерна риса експерименту — заплановане втручання людини в явище, що вивчається, можливість його багаторазового відтворення у

змінених умовах. Маючи змогу змінювати умови, за яких явище буде відтворено, експериментатор отримує можливість простежувати розвиток окремих боків і зв'язків цього явища.

Експеримент застосовують для перевірки гіпотези дослідження, перевірки й уточнення висновків, обґрунтування (доведення) фактів.

Для проведення дидактичного експерименту відбирають експериментальні і контрольні класи, групи, школи. Але власне експеримент проводиться тільки в експериментальних класах. Складність проведення експерименту полягає в тому, що необхідно дотримуватися багатьох однакових умов як в експериментальних, так і в контрольних класах (групах, школах), бо тільки за цих обставин різниця в кінцевих результатах навчання може бути зумовлена дією чинника, вплив якого досліджується. Мається на увазі, що склад учнів за своїми пізнавальними, розумовими здібностями як в експериментальних, так і в контрольних класах (групах) не повинен істотно різнитися. Учитель, працюючи в обох групах класів, має однаково відповідально і вимогливо ставитися до організації навчання. Умови навчання (розклад, приміщення, інші чинники) повинні бути максимально однакові.

Складність дидактичного експерименту полягає ще й у тому, що для отримання об'єктивних висновків у експерименті має брати участь велика кількість учнів. Об'єм вибірки досліджуваних повинен бути достатнім для застосовування методів статистичного оброблення результатів експерименту, а це, як правило, реалізувати не дуже просто. Хоча б тому, що збільшення кількості учасників експерименту (як учителів, так і учнів) призводить до того, що зрівнювання зовнішніх умов для обох груп класів стає практично важко здійснюваним.

Оскільки дидактичний експеримент проводиться в природних умовах навчання і виховання, то діє ще одна вимога, а саме: те, що пропонується для експерименту, не повинно нашкодити навчальному процесові взагалі і кожному учневі зокрема. Тому експериментові піддаються продумані, обґрунтовані в усіх відношеннях ідеї, способи, методи і т.д.

У науково-дослідній практиці широкого застосування набув так званий абсолютний експеримент. Він застосовується тоді, коли необхідно знайти оптимальний варіант умов, засобів та методів навчання і виховання.

Особливим видом експерименту є створення експериментальних ситуацій. Виділяють також експеримент констатуючий (він дає уявлення про стан досліджуваної проблеми) і формуючий, коли здійснюється експериментальна перевірка нових систем навчання.

Такий експеримент, коли зрівнюють усі останні умови, а різницю в результатах навчання відносять на рахунок досліджуваного чинника,



будується на принципі єдиної відмінності. Проводять ще експеримент за принципом єдиної подібності. Він не вимагає зрівнювання умов, а організується в різних умовах. І якщо в усіх випадках експериментальна новинка дає позитивний результат, то її відносять саме на рахунок внесеного удосконалення.

Деякі аспекти застосування математичних методів під час оброблення результатів дидактичного експерименту розкрито в додатку 2.

**Теоретичний аналіз і синтез.** До методів теоретичного дослідження відносять теоретичний аналіз і синтез, абстрагування, моделювання, ідеалізацію і конкретизацію теоретичного знання.

Як відомо, аналіз полягає у розкладанні досліджуваного об'єкта на елементи, дає змогу розкрити його внутрішню структуру. Але в теоретичному дослідженні вагома роль належить синтезу, на основі якого об'єкт відтворюється в єдності всіх його боків, у цілісності.

Аналіз і синтез, як особливий метод теоретичного дослідження, дає змогу здійснювати розумову реконструкцію об'єкта, виділяти окремі його боки.

Цей метод дає змогу в явищах і процесах педагогічної дійсності та в їх найскладніших сполученнях виділяти найістотніші ознаки і властивості, зв'язки і відношення, встановлювати закономірності їхнього розвитку. Сила методу — в можливості охоплення мисленням, пам'яттю й уявою великої кількості фактів, а також розумового проникнення в їхню суть.

Наведемо такий приклад. Переважно, коли йдеться про проблемне навчання, то у фокусі уваги перебуває проблема. Розв'язання проблеми тим шляхом, яким іде наука, в навчанні неможливо, оскільки сама проблема сформульована учителем, а не учнями. Тому, для участі учнів у розв'язанні означеної проблеми, потрібно створити такі умови, щоб ця проблема була “прийнята” учнями або ними ж сформульована. Тільки після цього вона може бути пусковим моментом у подальших навчальних діях учня. Отже, виходить, необхідно підвести учня під формулювання проблеми. Це можна зробити чимось таким, що б зацікавило його, або що показало б необхідність у її розв'язанні, тобто це має бути таке, що збудить інтерес до даної проблеми. Таким кроком може стати ситуація, коли приведено в суперечність дві взаємопротилежні інформації.

**Абстрагування, конкретизація, ідеалізація.** Абстрагування — це процес мисленого від'єднання якої-небудь властивості чи ознаки предмета від самого предмета або від інших його ознак і властивостей. Граничним випадком абстракції є ідеалізація, в результаті якої створюється поняття про ідеалізовані об'єкти. Прикладами таких ідеалізованих

об'єктів у науці є “матеріальна точка”, “геометрична точка”, “абсолютно чорне тіло” тощо.

Щоб проникнути в суть педагогічного явища, необхідно виділити предмет вивчення в “чистому” вигляді, відмежуватися від усіх побічних впливів, абстрагуватися від тих численних зв'язків і відношень, які заважають побачити головне, найістотніше. Наведемо такий приклад. Розглядаючи можливі взаємодії вчителя й учнів на уроці, ми виділяємо такі: учитель – учень, учитель – клас, учитель – група, учень – група, група – група, група – клас. У поняттях “група”, “клас” ми абстрагувалися від кількості, від того, що і в групі, і в класі різні учні мають різні рівні підготовки, різний темп засвоєння тощо і сформулювали цілком конкретний ідеалізований об'єкт.

**Моделювання.** У теоретичних дослідженнях широкого застосування набув специфічний вид порівняння – аналогія. Саме аналогія дає змогу встановлювати подібність явищ і створює основу для висновків про еквівалентність у певних відношеннях одного об'єкта іншому. Тоді простіший за структурою і доступніший для вивчення об'єкт стає моделлю складнішого, не завжди доступною для вивчення.

Отже, модель виконує функцію заміщення. Відкривається можливість перенесення інформації за аналогією від моделі до прототипу.

Таким чином, дослідження моделі дає можливість встановити певні залежності, зв'язки і відношення, які потім переносяться на головний, реальний об'єкт. Модель виконує функції засобу пізнання реальної дійсності. Зрозуміло, що будь-яка модель завжди бідніша від прототипу, вона відображає лише його окремі боки і зв'язки.

**Підсумок.** Педагогіка як наука володіє широким спектром різноманітних методів отримання науково-педагогічних знань. Кожен з них має свої особливості застосування та розкриває більшою мірою будь-який один бік досліджуваного явища. Немає одного, єдиного, найкращого методу дослідження. Об'єктивну, глибоку і всебічну інформацію про досліджуване явище можна отримати лише за умови застосування кількох методів дослідження, які доповнюють один одного.

### **Перевірте свої знання:**

- 1. Чим відрізняється спостереження як метод наукового пізнання від звичайного спостереження?*
- 2. Як ви розумієте метод компетентних суддів?*
- 3. Що таке дослідна педагогічна робота?*
- 4. Назвіть труднощі, які виникають під час підготовки і проведення педагогічного експерименту.*
- 5. Розкрийте суть експерименту за принципом єдиної подібності.*

6. *Які можливості має метод аналізу і синтезу?*
7. *Що таке аналогія?*
8. *Яка головна функція моделі?*
9. *Як ви вважаєте, чи існує відмінність між методами дослідження у педагогіці, фізиці, історії?*

### Література

1. Батурина Г.И. Концептуальность — один из основных критериев качества и эффективности научно-педагогических исследований. / Сов.педагогика, 1979. — № 6.
2. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. — Изд-во Воронежского университета, 1977. — 304 с.
3. Блауберг И.В., Юдин Е.Г. Становление и сущность системного подхода. — 1973. — 272с.
4. Галузинский В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія і історія. — К., 1995.
5. Дидактика средней школы / Под ред. М.А.Данилова, М.Н.Скаткина. — М., 1975.
6. Дидактика современной школы: Пос. для учителей / Под. ред. В.А.Онищука. — К.: Рад. шк., 1987. — 351 с.
7. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения — М., 1956.
8. Занков Л.В. Дидактика и жизнь. — М., 1968.
9. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. — М.: Педагогика, 1982. — 160 с.
10. Казанский Н.Г., Назарова Т.С. Дидактика. — М., 1978. — 224 с.
11. Коменский Я.А. Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1955. — 638 с.
12. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко; Упор. В.В.Андрієвська, Г.О.Балл, О.Т.-Губко, О.В.Проскура. — К.: Рад. шк., 1989. — 608 с.
13. Междисциплинарные исследования в педагогике /Под ред.М.Полонского. — М.: Институт теоретической педагогики и международных исследований в образовании РАО, 1994. — 229 с.
14. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: Навч. пос. — 2-ге вид. — 1999. — 350 с.
15. Новое педагогическое мышление / Под ред.А.В.Петровского. — М.: Педагогика, 1989. — 280 с.
16. Огородников И. Т. Педагогика. — М., 1968.
17. Оконь В. Введение в дидактику / Пер. с польск. Л.Г.Кашуркевича, Г.Горина. — М., 1990.
18. Педагогическая энциклопедия. Гл.ред. (И.А.Каиров, Ф.Н.Петров и др.) — Т.4.
19. Песталотци Й.Г. Избранные педагогические сочинения — В 3 т. / Под ред.М.Ф.Шабаевой. — М.,1965, — Т.3. — 544 с.
20. Педагогічний словник / Упор.С.У.Гончаренко. — К.: Вища школа, 1999. — 568с.
21. Пидкасистый П.И. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М., Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.

22. *Подласый И.П.* Педагогика: новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.
23. Педагогика / Под ред. Ю.К.Бабанского. — М., 1983. — 608 с.
24. Педагогіка / За ред. М.Д. Ярмаченка. — К.: Вища школа, 1986. — 540 с.
25. *Савченко О.Я.* Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. — К.: Абрис, 1997. — 416 с. (Трансформація гуманітарної освіти в Україні. )
26. *Скаткин М.Н.* Проблемы современной дидактики. — М., 1980. — 96 с.
27. *Смирнов В.И.* Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 416 с.
28. *Ушинский К. Д.* Избранные педагогические сочинения — М.: Просвещение 1968. — 556 с.
29. *Фіцула М. М.* Педагогіка. — К., 2000. — 564 с.
30. *Харламов И.Ф.* Педагогіка: Учеб. пособие, 2-е изд., переработанное и дополненное — М.: Высшая школа, 1990. — 576 с.

## Розділ 2. ПРОЦЕС НАВЧАННЯ

### § 1. Загальна характеристика процесу навчання

*Автори підручників і посібників з педагогіки про процес навчання*

*Процес навчання в історії педагогіки*

*Методологічна основа процесу навчання і його рушійні сили*

У стислій описовій формі навчання можна охарактеризувати як шлях освіти, як передачу людині знань, умінь, навичок. Навчання — це педагогічний процес, у ході якого учні оволодівають не лише різноманітними знаннями, вміннями і навичками, а й розвивають свої розумові сили, проходять шлях від незнання до знання. Таке розуміння процесу навчання саме по собі важливе, але для глибокого і повного визначення навчання як дидактичної категорії потрібні інші, конструктивніші підходи.

**Автори підручників і посібників з педагогіки про процес навчання.** У підручниках і посібниках з педагогіки наведено різні визначення навчання. Проте, не будемо шукати в кожному з них більш чи менш вдалого, просто пам'ятатимемо, що різні автори в центр уваги ставлять різні аспекти навчання, різні його боки, вважаючи їх визначальними. Цей факт свідчить про складність означуваного поняття і про складність у спробі відобразити всі його боки одночасно, однаковою мірою підкреслюючи важливість кожної з них. Наприклад, Ю.Бабанський визначив навчання як цілеспрямовану взаємодію викладача й учнів, яка послідовно змінюється, в ході якої розв'язуються завдання освіти, виховання і загального розвитку учнів [3, 124]. Отже, в центрі уваги вченого думка про те, що навчання — це цілеспрямована взаємодія вчителя та учнів, яка послідовно змінюється.

І.Харламов у своєму підручнику “Педагогіка” під навчанням розуміє “цілеспрямований педагогічний процес організації і стимулювання активної навчально-пізнавальної діяльності учнів з оволодіння науковими знаннями, вміннями і навичками, розвитку творчих здібностей, світогляду і морально-етичних поглядів і переконань” [17, 49]. Автор акцентує увагу на тому, що навчання — це педагогічний процес організації і стимулювання активної навчально-пізнавальної діяльності учнів.

У підручнику “Педагогіка” за ред. М. Ярмаченка навчання розглядається як специфічна форма пізнання об'єктивної дійсності [12, 110].

На наш погляд, вдале визначення навчання дав видатний український психолог Г.Костюк, охарактеризувавши його як керування засвоєнням учнями суспільних цінностей, вироблених попередніми поколіннями людей [8, 52], як складну систему способів здійснюваного в сім'ї, дитячих садках, школах та інших навчальних закладах керування навчальною діяльністю молодого покоління [там само, с.84]. Таким чином, смислове навантаження у його визначенні навчання припадає на твердження, що це управління навчальною діяльністю учнів, керування засвоєнням учнями суспільних цінностей. Такий самий наголос на управлінні навчальною діяльністю робить І.Підкасистий у своєму підручнику з педагогіки [13,89].

Отже, різні автори в центр уваги ставлять різноманітні боки навчання як процесу, проте всі одностайні в тому, що навчання — це спільна діяльність учителя й учнів. Діяльність учнів називають учінням, а діяльність учителя — викладанням, хоч є термін, який, на нашу думку, точніше відображає суть діяльності вчителя — це научування. Навчання — це не проста сума двох діяльностей, учіння і викладання, це їхня органічна єдність.

Ми вважаємо, що навчання — це процес організації і управління засвоєнням учнями системи знань про суспільство, природу, людину і розвиток на цій основі їх пізнавальних сил, наукового світогляду та позитивних людських якостей.

**Процес навчання в історії педагогіки.** З історії розвитку світової педагогічної думки відомо, що педагогів і психологів у процесі навчання в першу чергу цікавила діяльність учня — учіння, його структура, природа, механізми здійснення. Тому психологічна і педагогічна науки мають велику кількість поглядів на учіння.

Я.Коменський розглядав учіння як придбання знань із різних наук і умінь розв'язувати різноманітні завдання й виконувати дії з використанням знань. Знання розглядались частково як чуттєві уявлення, а особливо як поняття і їх системи. Головними компонентами учіння, за Я.Коменським, є розуміння, заучування напам'ять, мовна і зовнішня маніпулятивно-ручна дія. Розуміння він уявляв як пізнання, в якому виділялося два ступені: чуттєвий і раціональний. На чуттєвому ступені використовуються відчуття, сприймання, уявлення. Раціональний ступінь ґрунтується на мисленні. Структура розуміння включає такі компоненти як сприймання предметів, уявлення їх, мислення, яке здійснює порівняння, аналіз, узагальнення та оцінку. Запам'ятовування більшою мірою залежить від розуміння і вправ.

Великий вітчизняний педагог К. Ушинський (1823–1872) розрізняв два види учіння: учіння з одержанням знання від учителя та учіння

шляхом розв'язання проблеми. У першому виді він виділяв такі чинники учіння: свідомість, самостійність, наочність, послідовність, систематичність, готовність, повторення і вправи.

Німецький філософ і педагог Й. Герbart розрізняв учіння як засвоєння знань і умінь та розвиток як удосконалення загальних пізнавальних процесів (увага, пам'ять, мислення). Процес учіння ним трактувався як активна взаємодія психічних елементів — уявлень.

А. Дістервег розрізняв процеси учіння і процеси розвитку, які відбуваються в учінні. Учіння дає матеріальний ефект навчання — знання, уміння, навички. Розвиток — за ним, це тренування і вдосконалення мислення, мови, довільної уваги, здібностей. “Засвоювати і досліджувати предмет за допомогою розуму” — це і є, власне розвиток, на думку А. Дістервега. Розвиток дає формальний ефект навчання. На той час уявлення А. Дістервега про учіння як про процес, який залежить від методу навчання, були надзвичайно передові. Вони і сьогодні мають винятково важливе значення. Він виділяв два методи навчання: повідомляючий метод (науковий) і елементарний (розвивальний) метод. Під час навчання за допомогою першого методу учитель викладає матеріал, учні його сприймають рецептивно, включаючись, дотримуючись думки учителя. Як бачимо елемент пасивності в діяльності учнів дуже великий.

Другий метод виглядав так. Учні виходять із певних положень, досліджуючи їх, або те, що впливає з них, і одержують істину шляхом власних роздумів, дослідження, вивчення. Побудова новоутворення є активним процесом, самодіяльністю і вона проходить шляхом об'єднання раніше засвоєних елементів минулого досвіду в нові зв'язки, які відповідають новим знанням і умінням.

Певний внесок у розроблення теорії учіння зробили відомі зарубіжні педагоги, зокрема, такі як американський філософ і педагог Дж. Дьюї (1859—1952), та німецький педагог В. Лай (1862—1926). Дж. Дьюї розглядав структуру учіння, ототожнюючи його з компонентами процесу мислення (виникнення проблеми — спостереження і розгляд фактів для з'ясування проблеми — утворення гіпотези — перевірка гіпотези в спостереженнях і експериментах). Він звертав увагу на те, що у Й. Герbart відсутній ступінь виникнення затруднення (суперечність, яка є одним із головних компонентів мислення, а не побічною умовою в отриманні інформації). Визнаючи таке учіння, за якого відсутня проблемна ситуація, цілком можливим, він, однак, уважав його неефективним, пов'язаним із зниженням активності учнів. Отже, Дж. Дьюї вважав, що учіння — принципово активний процес. На його думку, новоутворення будуються аддитивно з елементів минулого досвіду.

В.Лай розглядав учіння як активний процес побудови новоутворень з елементів чуттєвого і мислительного змісту при необхідній участі зовнішніх рухів.

Значний інтерес становлять погляди відомого швейцарського психолога Жана Піаже. В учінні він виділяв дві фази: асиміляцію й акомодацию. Асиміляція — включення нового об'єкта в старі схеми, а також розширення сфери застосування наявних окремих схем у різних відношеннях. Акомодация — пристосування актуалізованих вихідних схем до нових об'єктів дій шляхом зміни структури останніх. Навчання полягає у підвищенні самостійності учнів у цьому процесі. Необхідною умовою становлення суперечностей як рушійної сили навчання є сумісність пізнавальних сил учня з величиною самої суперечності. Якщо суперечність така, що потенційні сили учня дають можливість її розв'язати з деякою незначною допомогою вчителя, то вона стає чинником розвитку пізнавальних сил учня.

**Методологічна основа процесу навчання і його рушійні сили.** Методологічною основою дидактики є теорія пізнання і теорія відображення, діалектика, системний підхід як метод пізнання дійсності. Єдність логічного та історичного, закони діалектичного мислення вимагають всебічно вивчати педагогічні процеси, явища, факти, розкривати наявні зовнішні і внутрішні взаємозв'язки, розглядати педагогічний процес у русі, динаміці, розвитку, бачити в ньому перехід кількісних змін у якісні, вивчати внутрішні суперечності цього процесу, встановлювати єдність протилежностей і на цій основі встановлювати його рушійні сили, керуватися законом заперечення заперечень, аналізувати в єдності теорію і практику, оскільки практика є не лише джерелом пізнання, а й критерієм істини.

Внутрішньою рушійною силою процесу навчання є суперечності між вимогами, які висуваються до знань умінь і навичок учнів і реальними можливостями учнів з їх виконання. Ця суперечність стає джерелом розвитку процесу навчання, якщо висунуті вимоги відповідають можливостям учнів і, навпаки, вона не служить позитивному перебігу процесу, якщо вимоги виявляються дуже важкими або дуже легкими, тобто не перебувають у зоні найближчого розвитку учня. Ось чому для правильної організації процесу навчання необхідно дуже глибоко вивчати учня, добре знати його пізнавальні можливості.

**Підсумок.** Таким чином, за всієї різноманітності поглядів різних учених на природу і структуру учіння всі вони однакові в одному: учіння — процес активний, а навчання — це спільна діяльність учителя й учнів, це не просто сума двох діяльностей, це їх органічна єдність. Методологічною основою дидактики є теорія пізнання і теорія відоб-



раження, діалектика, системний підхід як метод пізнання дійсності. Внутрішньою рушійною силою процесу навчання є суперечності між вимогами, які висуваються до знань, умінь і навичок учнів, та реальними можливостями учнів з їхнього виконання.

**Перевірте свої знання:**

1. Розкрийте погляди Я. Коменського на учіння.
2. На які два види поділяв учіння К. Ушинський?
3. У чому полягає відмінність поглядів Я. Коменського і К. Ушинського на структуру учіння?
4. Порівняйте погляди А. Дістервега і Й. Гербарта на процеси учіння.
5. Як бачили учіння Дж. Дьюї і В. Лай, Ж. Піаже?
6. Назвіть рушійні сили процесу навчання.
7. За яких умов суперечності навчального процесу стають чинником розвитку учня?
8. Які відмінності між процесом пізнання і процесом навчання? Що між ними спільного?

## § 2. Учіння — діяльність учня

*Що означає оволодіти знаннями?  
Розгляд учіння на основі сприймання  
Діяльнісний характер учіння*

**Що означає оволодіти знаннями?** У навчанні виокремлюють його зовнішній та внутрішній боки. Зовнішній — це той, що можна безпосередньо спостерігати: виклад учителем матеріалу, його бесіда з учнями, різного роду вказівки до завдань самостійної роботи, слухання учнями того, що розповідає учитель, відповіді на його запитання, виконання учнем завдань тощо. Внутрішній бік процесу, тобто його сутність — це оволодіння учнями знаннями, уміннями і навичками, його розвиток і виховання. Звернімося знову до Г.Костюка. Він пише: “Навчання, як керування засвоєнням учнями суспільних цінностей, вироблених попередніми людськими поколіннями, повинно виходити з правильного розуміння самого процесу засвоєння” [8, с.52]. Отже необхідно з’ясувати спочатку, що розуміють під поняттям “засвоєння”. Взагалі, коли йдеться про навчання, то як його кінцевий результат мають на увазі оволодіння знаннями. Але оволодіти знаннями — це означає їх засвоїти і навчитися їх застосовувати. У свою чергу — засвоїти знання означає зрозуміти і запам’ятати. Далі, розуміння — це сприймання разом з осмисленням. Тому як кінцевий результат оволодіння знаннями виступають сприймання, осмислення, запам’ятовування і застосування.

Фізіологічним механізмом знань є система тимчасових зв’язків в утворенні якої провідне значення має аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку. Психологічну основу знань складають процеси мислення і пам’яті. Істинні знання є результатом активного самостійного мислення, це знання, які розвиваються.

**Розгляд учіння на основі сприймання.** У вітчизняній педагогічній науці відомі дві концепції учіння, які знайшли своє застосування у шкільній практиці. Ці концепції відображають два теоретичні напрями, один з яких представляє С. Рубінштейн, другий — Л.Виготський. Суть і природу учіння ці психологічні теорії пояснюють по-різному.

Розглянемо спочатку точку зору С. Рубінштейна, яка, на наш погляд, найправильніше пояснює процеси і механізм учіння на основі сприймання, тому наступні наші міркування, якщо не буде зазначено окремо, ґрунтуються саме на цій теорії.[14]. С. Рубінштейн показує різницю між процесами накопичення досвіду, знань, умінь і навичок і

процесами надбання здібностей. Процес засвоєння знань, умінь і навичок – це процес учіння, а процес надбання здібностей – це розвиток. У структурі учіння він виділяє сприймання матеріалу, його осмислення, закріплення й застосування. Розглянемо кожен з них.

**Сприймання.** Відчуття і сприймання завжди суб’єктивні, тобто вони належать суб’єкту, залежать від його потреб, попереднього досвіду суб’єкта, вибіркового ставлення до того чи іншого об’єкта. Питання про те, що раніше виникає у людини – відчуття чи сприймання – не має однозначного вирішення. Усе залежить від конкретної ситуації: в одних випадках пізнання нового об’єкта розпочинається з відчуття окремих його властивостей, в інших – зі сприймання цілісного образу об’єкта, в якому далі виділяються окремі його боки. Однак, як пише Г. Костюк: “Усі згодні з тим, що немає сприймань без відчуттів, з яких воно складається, що відчуття є дійсно безпосереднім зв’язком свідомості з зовнішнім світом, джерелом нових знань про цей світ і наше внутрішнє середовище” [8, 29].

Людина сприймає часові та просторові форми, величини і відношення предметів, протяжність предметів, їхні розташування серед інших, розміри, відстані. На основі взаємозв’язку об’єктивного і суб’єктивного, за допомогою аналітико-синтетичної діяльності мозку формується перцептивний образ об’єкта.

**Осмислення** – це розумова діяльність із глибшого розкриття смислового змісту матеріалу та проникнення в нього. Перш за все тому, що тут у значно більшій мірі залучені процеси мислення.

**Закріплення** – робота із забезпечення запам’ятовування знань, тобто з фіксування, збереження і наступного відтворення того, що стало надбанням людини, власним досвідом.

Але повноцінне засвоєння матеріалу передбачає вміння оперувати ним під час розв’язування різноманітних теоретичних і практичних завдань. Для досягнення цього є певні види вправ у розв’язуванні завдань із **застосуванням** знань, що веде до формування відповідних умінь і навичок, а також до глибшого осмислення знань. Ця робота і спрямована на оволодіння матеріалом.

**Діяльнісний характер учіння.** Разом з тим С. Рубінштейн висунув принцип єдності свідомості і діяльності, за яким психіка функціонує, виявляється, змінюється і формується у діяльності [14, 29]. Діяльність регулюється і направляється психікою, свідомістю. Учіння – провідна діяльність в освоєнні знань і умінь, це один з трьох видів діяльності (гра, учіння, праця), через який проходить кожна людина у своєму індивідуальному розвитку. Трудова діяльність здійснюється для одержання продукту, ігрова – для відтворення самої себе, навчальна – для ово-

лодіння й ігровою, і трудовою діяльністю. Таким чином, навчальна діяльність здійснюється і для відтворення самої себе, і для одержання специфічного продукту, яким є засвоєні знання про компоненти діяльності та уміння і навички їх здійснення.

Учіння є різновидом пізнання в особливих умовах навчання й управління пізнанням учня, тому структура діяльності учіння адекватна структурі пізнання, а саме: пізнання починається з чуттєвого відображення явищ, продовжується як абстрактне мислення і закінчується поясненням конкретного.

Розглянемо другий теоретичний напрям. Цей напрям одержав своє подальше розроблення в роботах О. Леонтьєва, П. Гальперіна, Д. Ельконіна, В. Давидова. Його основу становить культурно-історична концепція Л. Виготського. Згідно з нею розвиток психіки людини має соціально-історичну зумовленість. На його думку основою дослідження психології людини має стати історичний підхід, тому не всередині людини, а поза нею, в тому соціальному середовищі, до якого вона належить, потрібно шукати пряме джерело еволюції поведінки[5]. Отже, основними детермінантами пізнавального розвитку людини він вважав взаємодію з об'єктами дійсності і надбання індивідом культурно-історичного досвіду.

Мова є визначальним засобом спілкування і комунікації у праці, навчанні і вихованні, за допомогою якої передається і засвоюється надбаний культурний досвід знань про об'єкти дійсності і діяльності з ними, а основним процесом освоєння людиною культурного досвіду і розвитку її вищих психічних функцій є інтеріоризація (від лат. *interior* — внутрішній).

Процес інтеріоризації полягає у формуванні внутрішніх структур людської психіки через засвоєння структур зовнішньої соціальної діяльності. Тобто, це — перетворення структури предметної діяльності в структуру внутрішнього плану свідомості. Зазначимо, що під діяльністю у психології розуміють активну взаємодію суб'єкта пізнання з навколишньою дійсністю, в ході якої у нього виникає психічний образ цієї дійсності.

У психологічній структурі діяльності виявлено взаємозв'язок таких її компонентів: мета діяльності (передбачення її майбутнього результату), мотив (те, заради чого людина прагне до даної мети), предмет діяльності(об'єкт, шляхом перетворення якого досягається мета), способи і засоби досягнення мети (дії й операції, уміння і навички).

Процес навчання — єдиний, цілісний процес. У центрі цього цілого стоїть особистість учня, його активна, пізнавальна діяльність, що організовується і спрямовується діяльністю учителя. У ході навчання в

учнів відбувається перебудова раніше сформованого досвіду, розвиток його пізнавальних сил, формування і розвиток особистості в цілому, забезпечується єдність освіти, виховання і розвитку.

Ще К.Ушинський звертав увагу на те, що співвідношення праці вчителя та праці учнів у схоластичній школі було таким, що школа поклала всю працю учіння на плечі дітей, даючи в руки учителя тільки палицю для того, щоб підганяти лінивих. Для школи, яка прийшла на зміну схоластичній, це співвідношення було прямо протилежним, нова школа, за словами К.Ушинського, поклала весь труд на учителя, змушуючи його розвивати дітей так, щоб для них цей розвиток не створював ніяких зусиль. Учні просто “ковтали” “розжований” матеріал. Зрозуміло, що обидва розв’язки були однобічні. Тому К.Ушинський висунав таку вимогу до організації процесу навчання: потрібно, щоб діти, за можливості, працювали самостійно, а вчитель керував самостійною працею і давав для неї матеріал. Таким чином, учитель повинен виступати у ролі організатора діяльності учнів, не підміняти її своєю діяльністю. Такий підхід актуальний саме нині.

Навчання є визначальним чинником розвитку, воно випереджає і веде за собою розвиток.

Розвитком ідей Л.Виготського є концепція О.Леонтьєва. За нею, для того, щоб оволодіти знаннями і вміннями, необхідно здійснити діяльність, адекватну тій, яка втілена в цих знаннях і вміннях як продуктах соціальної людської діяльності. Такою діяльністю є перш за все практична діяльність з об’єктами дійсності, знання про які відображені в поняттях і засвоюються в учінні [10].

Будь-яка діяльність, на думку О.Леонтьєва, включає об’єкт впливу, акти його перетворення, продукт, умови і засоби перетворення, а також психічне відображення всіх цих компонентів, що виконує роль управління і контролю за здійсненням актів перетворення.

Як бачимо, знання в цій концепції розглядаються як утворення, похідні від дій і їх засвоєння. Таким чином, на перше місце у процесі засвоєння знань ставиться аналіз засвоєння дій, тобто дія є предметом засвоєння.

Іншими словами, маємо дві діяльності, кожна з них має свої характеристики: предмет, продукт, операції тощо. Для цих видів діяльності вони не збігаються. Крім того, діяльність людини — процес дворівневий, який включає перетворення об’єкта (це один рівень) і структурне утворення, до якого належать такі компоненти: предмет перетворення, продукт, засоби, процес перетворення, а також відображення і знання про всі перелічені компоненти дії. У засвоєнні знань головна роль належить засвоєнню понять.

Згідно з поглядами самого О. Леонтьєва, для засвоєння поняття необхідна наявність як об'єкта, так і спілкування, а найголовніше — діяльність учня з об'єктом, яка направляється об'єктом та спілкуванням.

Вихідною формою діяльності, в рамках якої відбувається засвоєння, є зовнішня практична діяльність з об'єктами, або їх знаковими замінниками, а завершальною формою діяльності у процесі засвоєння є внутрішня, розумова діяльність, структура якої збігається зі структурою зовнішньої діяльності. З цієї діяльності і сформувалася у результаті процесу засвоєння внутрішня діяльність. Унаслідок засвоєння знань і вмінь стає внутрішнім досвідом учня, а весь процес трактується як інтеріоризація, як перехід від зовнішнього досвіду до внутрішнього. Розглядаючи учіння як діяльність, необхідно мати на увазі наступне: в учінні відбуваються два процеси: перший — власне учіння, як діяльність і виконання дії, що засвоюється в учінні; другий — процес перетворення досвіду суб'єкта учіння. Виконання дії, що засвоюється в учінні, пов'язане з перетворенням деякого об'єкта певної конкретної предметної галузі дійсності, а процес засвоєння даної дії полягає у перетворенні суб'єкта учіння, як такого, який цією дією не володів у суб'єкта, який нею володіє.

Іншими словами, є дві діяльності, кожна з них має свої характеристики: предмет, продукт, операції тощо. Для цих видів діяльності вони не співпадають. Крім того, діяльність людини — процес дворівневий, який включає перетворення об'єкта (це один рівень) і управління перетворенням об'єкта на основі психічного відображення об'єкта, продукту, засобів в акті перетворення (це другий рівень). Як стверджують дослідники, необхідним компонентом кожної діяльності є відображення предмета, продукту, засобів, актів перетворення предмета на продукт (виконавчі дії), їх складу, послідовності, що виступає у вигляді програми дій. Проте такий порядок засвоєння поняття може бути порушений тоді, коли наявний досвід учня дає змогу почати формування поняття в плані мови. Отже, за даною концепцією учіння для засвоєння поняття учень повинен здійснити сприймання об'єкта, деякі дії з ним, певну діяльність щодо виявлення властивостей об'єкта, пояснення, передбачення, прогнозування нового знання і перевірку його.

**Підсумок.** Учіння — діяльність учня. Як кінцевий продукт оволодіння знаннями виступають сприймання, розуміння, осмислення, запам'ятовування і застосування. Учіння є різновидом пізнання, тому структура діяльності учіння адекватна структурі пізнання.

**Перевірте свої знання:**

1. *Що означає “оволодіти знаннями”?*
2. *Поясніть механізм учіння на основі сприймання.*
3. *Що таке інтеріоризація?*
4. *У чому суть процесу засвоєння знань на основі діяльнісної концепції?*
5. *Які дві діяльності засвоюються в учінні? Що є їх предметом і продуктом?*

### §3. Приклади застосування діяльнісного підходу

*Учіння на основі теорії поетапного формування розумових дій*

*Учіння на основі вирішення проблеми*

*Учіння на основі теорії Ельконіна—Давидова*

**Учіння на основі теорії поетапного формування розумових дій.** Розглянемо одну з теорій, яка є конкретною реалізацією діяльнісного підходу до навчання взагалі й учіння зокрема. Автор цієї теорії П. Гальперін розглядає знання як утворення, похідне від дій, і їхнє засвоєння. Дія як предмет засвоєння є складним утворенням і включає в себе такі компоненти: предмет перетворення, продукт (мету як кінцевий результат), засоби, процес перетворення, а також відображення і знання про всі перелічені компоненти дій і знання орієнтувальної основи дій (ООД) [6].

Чим є кожен з названих компонентів дії? Предмет перетворення — це те, що перетворюється в дії. Якщо, наприклад, ми виконуємо дію з перетворення квадрата суми двох чисел, то, очевидно, предметом перетворення є даний вираз. Продукт дії — кінцевий результат, що одержується внаслідок перетворення. Очевидно, квадрат першого числа плюс подвоєний добуток цих чисел, плюс квадрат другого числа — це й є продукт перетворення даного виразу. Засоби — допоміжні об'єкти, які використовуються як інструменти перетворення. Тут такими засобами є дія піднесення числа до квадрата, дія зведення подібних членів.

Орієнтувальна основа дії (ООД) — психологічний механізм регуляції виконавських і контрольних операцій.

Процес перетворення здійснюється у вигляді операцій, які виконують такі функції: побудова або актуалізація наявної ООД, здійснення самого перетворення, контроль і корекція виконання. Орієнтувальна основа дій може бути: повна — неповна (залежно від наявності в ній інформації про всі компоненти дії); загальна — конкретна (характеризується широтою класу об'єктів, до яких можна застосувати дану дію); самостійно створена чи одержана у готовому вигляді.

Дії можуть бути: матеріальні (матеріалізовані); мовні; розумові. Матеріальні дії — це дії реального перетворення реального об'єкта за участю рухливих операцій.

Матеріалізовані — дії з об'єктами, репрезентованими у вигляді знаків, схем, моделей за участі операцій зі знаками

Мовні дії: об'єкт дії представлено у зовнішньому описі, а операції перетворення здійснюються у вигляді міркувань уголос або через шепіт.



Розумові дії: предмет перетворення уявляється у вигляді образів і понять без участі зовнішніх знаків, форм. Наприклад, піднесення до квадрата чи куба на основі засвоєного правила.

Дії можуть бути змішані за формою, коли деякі з операцій (орієнтувальні) виконуються у розумовій формі, а виконавські — у матеріалізованій.

Знання про об'єкт дійсності у теорії, яка розглядається, інтерпретуються як образи і поняття про об'єкти дійсності. У знаннях відображаються предмети дій, і самі вони засвоюються на основі дій з предметами.

Розглянемо, як трактується процес засвоєння дій і знань. Згідно з теорією поетапного формування розумових дій, процес засвоєння відбувається у шість етапів: мотивація, з'ясування схеми орієнтувальної основи дій, виконання дій у матеріальній (матеріалізованій) формі, виконання дій у голосній мові, виконання дій у мові про себе, виконання дії у розумовій формі.

На етапі мотивації у суб'єкта навчання створюється відповідне особистісне ставлення до засвоєння дій. Це ставлення у своїй основі може мати пізнавальний інтерес (внутрішня мотивація).

Другий етап — складання схеми орієнтувальної основи дії, характерний з'ясуванням змісту засвоюваної дії. Основне завдання цього етапу: якомога повніше і глибше зрозуміти зміст засвоюваного матеріалу, його структуру. Словом, складання схеми ООД — це своєрідний засіб і інструмент для з'ясування суті змісту дії та структури цього змісту. Оволодіння дією — завдання наступних етапів.

Наступний етап — матеріальні (матеріалізовані) дії. Чому саме з матеріальних дій починається оволодіння дією? У теорії П. Гальперіна дійсно стверджується, що принципово нова для учня дія відразу після складання схеми орієнтувальної основи може бути успішно засвоєна тільки у тому випадку, коли її виконання реалізується на матеріальній основі, тобто на реальних предметах, коли і кінцевий продукт перетворення дано у матеріальній формі.

Розумова форма дії — це дія з абстрактними образами властивостей об'єктів у їх відсутності. На цей рівень можна вийти лише поступово, спочатку працюючи з матеріальними предметами, потім в мові без предметів і лише після цього — в “чистих” абстракціях.

Після виконання дії на матеріальному рівні і деякого її засвоєння створюється можливість переходу дій у план його виконання з опорою на голосну мову. Тобто, на цьому етапі голосна мова є своєрідною опорою для повторного здійснення самої дії.

Засвоєння знань у цій теорії розглядається як процес, що відбувається на основі засвоєння дій із застосуванням засвоєних знань. Знання, перш за все поняття як система ознак, за якими розрізняють той чи інший предмет. Застосування поняття в розв'язанні різноманітних завдань — це використання істотних ознак відповідних понять. Засвоєння дій з використанням ознак понять і веде до засвоєння понять.

Найтиповішим видом дій із застосування понять є підведення під поняття тих чи інших конкретних явищ і об'єктів.

**Учіння на основі розв'язання проблеми.** Розглянемо проблемне навчання, яке є особливою дидактичною системою, що заснована на певному розумінні логіко-психологічних закономірностей розвитку мислення і творчих здібностей людини. Це навчання викликає у нас значний інтерес, оскільки воно засноване на учінні шляхом розв'язання проблем і до того ж володіє розвивальною щодо творчих здібностей людини функцією. Цей тип навчання є системою формування творчих здібностей учнів, а не простою сумою чи певним набором окремих способів активізації пізнавальної діяльності учнів, мислення.

Одним із завдань проблемного навчання є завдання формування в учнів творчого мислення, яке є синонімом діалектичного мислення, а форма проблемності є типовою формою змістово-діалектичного руху думки.

Як відомо, процес засвоєння знань у традиційному навчанні фактично не пов'язаний із процесом їх одержання у науці, що призводить до взаємовідчуження навчального предмета і науки. Інформативне, традиційне навчання, як відомо, здійснюється так: “готові” знання повідомляються вчителем, далі вони засвоюються учнем шляхом копіювання способів дій, тренування у застосуванні цих способів у типових навчальних ситуаціях і виконання вправ з використанням засвоєних знань.

Будь-яке наукове знання є продуктом сукупної пізнавальної діяльності багатьох поколінь учених, і ця діяльність має творчий характер. У ході засвоєння учень повинен, з одного боку, прийняти і розв'язати ту об'єктивну проблему, продуктом розв'язання якої і є це знання, а з другого боку — реконструювати втілену у ній логіку думки, яка породила це знання. У традиційній формі навчання спостерігається відрив виникнення і розвитку знання від самого знання, що суперечить їх об'єктивно-творчому походженню та їхній природі.

Реальна можливість зближення процесів учіння і наукового пізнання виникає в рамках проблемного навчання. Ця можливість створюється тому, що у проблемному навчанні специфічним чином відтворюється діалектичний історизм наукового пізнання. Сучасний стан навчального предмета не осмислюється учнями як логічний вираз його

історичного розвитку. У проблемному навчанні принцип історизму є основою розгортання навчального процесу, тобто він повторює логіку пройденого наукою шляху. Ця логіка є не що інше, як універсальні способи розумової діяльності людей, що виникли в історії пізнання.

У діалектиці обґрунтовано положення про те, що в основі творчого процесу лежить виявлення і вирішення діалектичної суперечності. Творче мислення – це рух думки вздовж різноманітних суперечностей реального світу. Проблема – у відображенні у свідомості суб'єкта діалектичних суперечностей, за логікою яких розгортається структура будь-якого об'єкта.

У лабораторії І. Павлова провели такий експеримент із собакою. Спочатку у собаки виробляли позитивний слиновидільний рефлекс на зображення кола і негативний – на зображення еліпса. Потім коло у полі зору собаки повертали так, щоб воно поступово перетворювалося на еліпс. Собака починала хвилюватися і в певний момент удавалася до істерики, або апатії, відвертаючись від неприємного для неї видовища. Як бачимо, два чітко відпрацьованих умовно-рефлекторних механізми, радикально протилежних за своєю дією, включалися одночасно і створювали своєрідний конфлікт. Для собаки було просто неможливо сприйняти перетворення факту на антифакт у момент, коли отожднювалися протилежності.

Водночас для людини виникнення суперечності – це спусковий момент мислення. А саме мислення спрямоване на суміщення, ототожнення суперечності. Наявність у складі об'єкта суперечності призводить до проблематизації цього об'єкта у людській свідомості, вводить людину в стан невизначеності, штовхає її на активний пошук способів розв'язання проблеми. У цьому процесі здійснюється принципова перебудова наявних схем інтелектуальної діяльності, народжуються нові способи мислення, які адекватні логіці розвитку об'єкта.

Вище було зазначено, що ще К. Ушинський розрізняв учіння з одержанням знань від учителя і учіння шляхом вирішення проблем [16], а Дж. Дьюї розглядав учіння, ототожнюючи його з компонентами мислення: виникнення проблеми; спостереження і розгляд фактів для з'ясування проблеми; утворення гіпотези; перевірка гіпотези у спостереженнях і експериментах.

Л. Рубінштейн у своїй концепції учіння виходив з того, що оскільки учіння полягає у засвоєнні знань, умінь і навичок, вироблених у результаті історичного розвитку, то структура учіння співвідноситься зі структурою пізнання. Але в основі компонентів структури пізнання лежать такі чотири види мисленнєвих процесів як аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування. Тому в мисленні він виділяє декілька основ-

них фаз, зокрема таких як виникнення і осмислення проблемної ситуації, розв'язання проблеми, фіксацію досягнутого рішення проблеми, перевірку, уточнення, зміну початкового рішення проблеми. Такі структурні компоненти мають місце і в процесі учіння [13]. Навчання, побудоване на основі проблемного учіння, є проблемне навчання. Учень одержує у ньому нові знання не в готовій формі, а наслідок своєї розумової праці. Вони є його власним відкриттям, продуктом його розумової діяльності, однак, при цьому виникає необхідність здійснити такі кроки, які б наблизили проблему до учня, тобто такі кроки, після яких учень проблему сприйняв би як свою власну. Отже, проблемна ситуація — це своєрідна драбина, використовуючи яку можна вийти на формулювання проблеми, це засіб для формування інтересу в учнів до даного питання. Але це тільки один аспект проблемної ситуації.

І. Лернер і М. Скаткін, відомі дидакти й ініціатори впровадження проблемного навчання у школах колишнього Радянського Союзу, розглядали проблемне навчання як таке, в ході якого учні систематично включаються у процес пошуку доказового рішення нових для них проблем, завдяки чому вони навчаються самостійно здобувати знання, застосовувати раніше набуті, оволодівати досвідом творчої діяльності [11].

Відомий теоретик проблемного навчання М. Махмутов розглядає його як тип розвивального навчання, в якому поєднуються систематична самостійна пошукова діяльність учнів із засвоєнням ними готових висновків науки, а система методів побудована з врахуванням цілепокладання і принципу проблемності [10].

На сьогодні всі сходяться на тому, що проблемне навчання — це тип розвивального навчання, зміст якого можна передати системою проблемних завдань різного рівня складності, у процесі вирішення яких учні, в їх сумісній діяльності з учителем і під його загальним керівництвом оволодівають новими знаннями і способами дій, а через це — і формуються у них творчі здібності: продуктивне мислення, уява, пізнавальні мотивації, інтелектуальні емоції.

Схема проблемного навчання у найзагальнішому випадку виглядає так: постановка проблемного завдання, яке створює в учнів проблемну ситуацію, осмислення, прийняття і вирішення проблеми, яка виникла, і на цій основі оволодіння узагальненими способами здобування знань, застосування цих способів для розв'язування конкретних завдань.

**Учіння на основі теорії Ельконіна — Давидова.** Набуття будь-якого досвіду — конкретного, узагальненого (здібності), пізнавального, ціннісного, емоційного цими авторами позначається терміном “зас-

воєння”. Набуття лише пізнавального досвіду, знань, умінь і навичок називають учінням. Таким чином, учіння є різновидом засвоєння.

Має силу також положення про інтеріоризацію як спосіб засвоєння, тобто відтворення зразків суспільного досвіду спершу в зовнішній, а потім у внутрішній формі.

Зміст засвоєння складають:

- 1) предмети культури, які втілюють здібності, знання й уміння;
- 2) способи задання змісту засвоєння;
- 3) практична і пізнавальна діяльність, адекватна тій, яка втілена у предметах культури.

Засвоєння здійснюється у процесі власної діяльності індивіда з матеріальними та індивідуальними об’єктами.

В.Давидов розрізняє придбання, набуття узагальненого і конкретного пізнавального досвіду. Процес набуття здібностей ним іменується як розвиток, а конкретних знань, умінь і навичок — учінням та навчальною діяльністю [7].

Він писав, що в одних випадках засвоєння може привести до оволодіння дитиною знаннями, вміннями і навичками, в інших — до оволодіння загальними формами психічної діяльності. В останньому випадку можна говорити про наявність істотних зрушень саме у психічному розвитку. Тому, на його думку, психологи правомірно розрізняють ефект засвоєння окремих понять і умінь та ефект розвитку.

Однією з основних форм учіння є навчальна діяльність. У цих формах учіння, крім навчальної діяльності, оволодіння знаннями, вміннями і навичками, відбувається як побічний процес у складі основної діяльності, спрямованої на виконання інших ненавчальних завдань, як це має місце в маніпулятивній, ігровій чи трудовій діяльності. І тільки навчальна діяльність спеціально спрямована на виконання навчальних задач і оволодіння навчальним матеріалом.

В.Давидов пише, що, наприклад, під час гри дитина намагається краще виконати ту чи іншу взяту на себе роль. Головна мета праці — виготовлення будь-якої речі. Збагачення навичками тут виступає як важливий, але побічний продукт праці. І лише в навчальній діяльності засвоєння наукових знань і відповідних їм умінь є основною метою і головним результатом діяльності.

Компонентами навчальної діяльності є: навчальні ситуації і навчальні задачі; навчальні дії; дії з контролю за процесом засвоєння; дії оцінки ступеня засвоєння.

Перший компонент — навчальна ситуація, навчальне завдання виводять учня на засвоєння загального способу дій і мету його засвоєння, а також учень отримує вказівки і зразки для знаходження загальних способів розв’язування завдань певного класу.

Навчальні дії — це дії учнів з одержання і знаходження наукових понять і загальних способів дій, а також з їх відтворення і застосування до розв'язання конкретних завдань.

Дії контролю спрямовані на узагальнення результатів своїх навчальних дій за заданими зразками. Дії оцінки фіксують остаточну якість засвоєння заданих наукових знань і загальних способів розв'язання завдань.

В. Давидов відходить від розуміння поняття як результату формально-логічного узагальнення предметів за подібними чуттєво даними ознаками. У науковому пізнанні він виділяє чуттєве пізнання об'єктів, в основі яких лежать відчуття. За ними йдуть сприймання, далі — уявлення, які характеризуються у людини низкою особливостей. Наприклад, нехай ми вивчаємо швидкість прямолінійного рівномірного руху. На чуттєвому рівні це буде виглядати так. Спостерігаємо рух людини. Зафіксувавши час руху і відстань, яку вона пройшла за цей час, ділимо шлях на час і отримуємо швидкість — фізичну величину, яка показує, як швидко рухалась людина. Це так звана середня швидкість. Однак у масштабах того часу, який ми зафіксували, людина могла рухатися швидше або повільніше, могла просто деякий час стояти, не рухатися. Отже, ми визначили середню швидкість руху людини. Знаючи її, можемо приблизно сказати, де буде людина через той чи інший час.

Нас оточує безліч тіл і предметів, які рухаються, одні швидше, інші повільніше. Ми бачимо, як за один і той самий час різні тіла проходять різні відстані або ту саму відстань різні тіла проходять за різний час. І у відповідь на запитання: “Яке з двох тіл рухається швидше?” ми можемо сказати дуже точно: “Те, яке за будь-який проміжок часу (для себе ми його вибираємо навіть несвідомо) проходить більшу відстань, або те, яке проходить більший шлях за один і той самий час”. Це чуттєвий рівень пізнання, емпіричне мислення.

Зрозуміло, що для порівняння швидкості руху тіла потрібно вибрати один час для всіх тіл і вимірювати пройдені шляхи за цей час і далі їх порівнювати. За такий час найкраще вибрати одиницю часу — одну секунду, одну хвилину, чи одну годину.

Фактично йде порівняння відношення  $\Delta x / \Delta t$ , визначити яке дуже просто: зафіксувати деякий час  $\Delta t$ , виміряти пройдений шлях  $\Delta S$  за цей час і знайти відношення. Воно дає нам приблизне уявлення про те, як рухається тіло, адже в межах вибраного часу  $\Delta t$  тіло могло рухатися повільніше, а потім швидше, і навіть стояти. Тому точну інформацію про характер руху тіла за значенням  $\Delta x / \Delta t$  ми не зможемо скласти, бо впродовж вибраного часу  $\Delta t$  тіло могло як завгодно себе поводити, так само поводить себе і ріст доходів або виливання води з посудини та багато інших процесів.

Справу можна виправити, певним чином вибираючи величину проміжку часу  $\Delta t$ . Його потрібно вибирати малим настільки, щоб у межах цього проміжку тіло вже не змінювало характеру руху через те, що воно раптово не може змінити стан свого руху (кожне тіло має інертність).

Вибравши  $\Delta t$  малим, ми визначимо відповідний йому шлях і визначимо відношення  $\Delta x/\Delta t$  – тобто теж шлях, пройдений тілом за одиницю часу. Але  $\Delta t$  може бути набагато меншим за 1с, чи 1хв, чи 1 год, як ви заперечите. Так, звичайно. Тоді як зрозуміти думку, що це величина, яка дорівнює шляху, пройденому за одиницю часу? Очевидно так, якщо ми вибрали  $\Delta t$  настільки малим, щоб у його межах відношення  $\Delta x/\Delta t$  не змінювалось, то ми ніби збільшили масштаб  $\Delta t$  до 1с, а  $\Delta x$  до  $\Delta x_1$  нічого не змінивши в характері даного руху. Величина  $\Delta t$  фіксує той момент часу, починаючи з якого відношення  $\Delta x/\Delta t$  перестає змінюватися.

У математиці таку операцію називають знаходженням границі відношення, його записують так:  $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \Delta x/\Delta t$  при  $\Delta t \rightarrow 0$ .

Вираз  $\Delta t \rightarrow 0$  означає, що ми зменшуємо, а не збільшуємо проміжок часу  $\Delta t$ , тобто змінюємо його в напрямку зменшення, причому якомога ближче до нуля і фіксуємо той момент, коли  $\Delta x/\Delta t$  перестає змінюватися. Як ми вже знаємо, цей вираз є похідною, але це і є швидкість. Так ми вводимо поняття швидкості. Для різних видів руху вона змінюється по-своєму.

У теоретичному мисленні, як впливає з наведеного вище прикладу, встановлюються неявні, неспостережувані, опосередковані зв'язки. Вони виходять за межі безпосередньо даного.

Однією з процедур теоретичного мислення є аналіз, другою – сходження від абстрактного до конкретного. В.Давидов пише: “Таким чином, теоретичне мислення здійснюється в двох основних формах:

1) на основі аналізу фактичних даних і їх узагальнення виділяється змістова, реальна абстракція, яка фіксує сутність конкретного предмета, що вивчається, і яка виражається у вигляді поняття про його “клітинку”;

2) шляхом розкриття суперечностей у цій клітинці і визначення способу їх практичного розв'язання йде сходження від абстрактної сутності і нерозчленованого всезагального відношення до єдності різноманітних боків розвивального цілого, до конкретного” [7, 315].

Основою аналізу є чуттєва предметна пізнавальна дія. Для учня учіння є навчальною діяльністю. Звичайно, в ігровій та трудовій діяльності він теж оволодіває певними знаннями, але саме в навчальній діяльності вони є прямою відкритою метою. Вона суворо цілеспрямована, регулюється і регламентується вимогами ззовні, організовується вчителем, який виступає у ролі організатора.



Ця діяльність для учня є визначальною. Визначальною саме тому, що через неї формуються основні стосунки учня з суспільством, саме в ній формуються основні якості учня та й окремі психічні процеси. Вона спрямована на здобуття певних результатів, досягнення яких вимагає від учнів розумової роботи, вияву певних зусиль, переборення певних труднощів. У силу цього в ході її виконання формується розумова активність, самостійність, наполегливість, організованість, дисциплінованість.

Головним компонентом навчальної діяльності є навчальне завдання. Воно відрізняється від практичного завдання. У практичному завданні основне — отримання шуканого результату. Навчальне завдання — це таке, в ході розв'язання якого відбувається засвоєння поняття або заданого способу дій. Учень розв'язує задачу з фізики, наприклад про визначення швидкості пішохода. Практичне завдання полягає у тому, щоб визначити, з якою швидкістю рухався пішохід. Навчальне завдання — сформувати вміння визначати швидкість на основі її зв'язку з переміщенням і часом. Або ще приклад. Учень виконує задачу: висота трикутника — 2 м, основа на — 1,2 м більша. Визначте площу цього трикутника. У цьому завданні суть практичного завдання полягає в отриманні конкретного результату площі даного трикутника. Навчальне завдання полягає в освоєнні способу визначення площі трикутника. Таким чином, основна відмінність навчального завдання від практичного в тому, що під час розв'язання практичного завдання змінюється предмет чи об'єкт, а основна мета і результат навчального завдання — зміна досвіду самого учня, суб'єкта навчання.

У ході навчальної діяльності учень виконує навчальні дії, навчальні операції, дії з контролю за правильністю процесу здійснення способу дії та дії з оцінки ступеня освоєння.

**Підсумок.** Одним із прикладів конкретної реалізації діяльнісного підходу до навчання є теорія поетапного формування розумових дій. Згідно з цією теорією, знання розглядається як утворення, похідне від дій і їхнього засвоєння. Підготовчим кроком до здійснення поетапного вивчення матеріалу є мотивація, а фактично першим етапом — створення ООД (орієнтувальної основи дій). Наступні етапи розгортаються у такій послідовності: матеріальні дії, потім матеріалізовані дії, промовляння вголос, промовляння про себе, і, нарешті, відрив думки від словесно-чуттєвої основи. Другим таким прикладом є проблемне вивчення матеріалу, схема реалізації якого має такий вигляд: створення проблемної ситуації, формулювання проблеми, розроблення робочих гіпотез, їх перевірка, аналіз результатів перевірки гіпотез, висновки, повернення до проблемної ситуації. Проблемне навчання створює реаль-



ну можливість зблизити процеси учіння і наукового пізнання. Навчальний процес розпочинається з розв'язання суперечності, яка утворена на основі двох суперечливих інформацій, він повторює логіку пройденого наукою шляху. При цьому учень отримує знання внаслідок своєї розумової праці, а не в готовій формі.

За концепцією Ельконіна — Давидова лише у навчальній діяльності засвоєння знань, умінь і навичок виступає як основна мета і головний результат діяльності. Компонентами її є навчальні ситуації (навчальні задачі), дії з контролю за процесом, дії оцінки ступеня засвоєння. Центральним компонентом навчальної діяльності учня є навчальне завдання, яке за своєю суттю відрізняється від практичного. При вирішенні практичних задач змінюється об'єкт (предмет) вивчення, а основною метою навчального завдання — змінити досвід учня. Саме розв'язання таких завдань веде до розвитку теоретичного мислення.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. У чому полягає різниця між учінням та розвитком?*
- 2. Яка мета навчальної діяльності?*
- 3. Чим вона відрізняється від гри та трудової діяльності?*
- 4. Що таке навчальне завдання? Чим воно відрізняється від пізнавального завдання?*
- 5. Дайте характеристику чуттєвому та теоретичному пізнанню.*

## § 4. Опосередкованість процесу навчання рівнями засвоєння знань

*Ступеневий характер процесу засвоєння знань  
Вплив рівнів засвоєння знань на характер учіння*

**Ступеневий характер процесу засвоєння знань.** Учіння — процес, що детермінується низкою чинників. З одного боку, його перебіг залежить від тих функцій, які виконує учень у навчальній ситуації. Учіння може відбуватися на основі пасивного сприймання і засвоєння тієї інформації, яку презентує учитель. Але учіння може відбуватися і на основі діяльності учня. А з іншого боку, учіння не є довільною конструкцією. Цей процес детермінується рівнем засвоєння знань, тобто існує певна залежність між набором і структурою компонентів учіння і рівнем засвоєння знань. Розглянемо процес учіння як такий, що детермінується пасивною позицією учня. У цих випадках його розглядаємо як об'єкт формуючого впливу педагога у вигляді повідомлення учневі готових знань та вимог до навчальних дій. У цьому ракурсі учіння складається з таких дій як наслідування, дослівне чи смислове сприймання, повторення, тренування, вправи за готовими зразками і правилами.

Однак процес засвоєння знань має ступеневий характер, іншими словами, він відбувається як рух від одного рівня засвоєння до іншого, від нижчого до вищого. За способами використання засвоєної інформації психологія виділяє два генетично пов'язані між собою види діяльності: репродуктивну та продуктивну.

Продуктивна діяльність ніби виростає з репродуктивної, отже, репродуктивна передуює продуктивній. При репродуктивній діяльності засвоєна інформація тільки відтворюється в різних поєднаннях і комбінаціях від буквальної копії до будь-якого реконструктивного її відтворення і застосування в типових ситуаціях, що однозначно детермінуються навчанням. У процесі продуктивної діяльності створюється нова інформація. Всяка діяльність виконується на основі раніше засвоєної інформації. Це може бути як інформація про об'єкти пізнання, їхні властивості, так і про алгоритми дій з ними. За характером прикладання алгоритму дій до об'єктів вивчення оцінюють ступінь самостійності виконання тієї чи іншої діяльності і на цій основі виокремлюють різні рівні засвоєння знань як ступені індивідуального оволодіння досвідом людства [4, 60].

**Вплив рівнів засвоєння знань на характер учіння.** Педагогічна і психологічна науки виділяють такі чотири рівні знань: *розпізнавальний, репродуктивний, продуктивний та творчий* [4, 60]. Перший і найниж-

чий рівень знань (*розпізнавання*) характеризується тим, що репродуктивна діяльність із засвоєною інформацією виконується з опорою на підказку. Тобто це така репродуктивна діяльність, коли зовнішня підказка виконує роль опори для її виконання. Наприклад, вивчаючи підмет у реченні, учні засвоюють інформацію про те, що підмет — це член речення, який дає відповідь на запитання “хто?” або “що?” виконує дію. Наводиться приклад: “Пронизливий, пекучий вітер дув з усіх боків”. У цьому реченні його частиною, яка дає відповідь на сформульовані вище запитання є слово “вітер”, тобто слово “вітер” є підметом у даному реченні. Учням пропонуємо таке речення: Раптом у натовпі він побачив до болю знайоме обличчя. У цьому реченні учневі потрібно визначити підмет. Якби це завдання було дане через тривалий проміжок часу після вивчення даної теми, то воно б не відповідало рівню розпізнавання. А оскільки у нашому випадку перше речення є своєрідною підказкою, опорою для дій учня, то ця репродуктивна діяльність ототожнюється з раніше засвоєною.

Коли учень відтворює матеріал самостійно, без опори на будь-яку підказку, а також застосовує його в типовій, звичайній, тобто подібній до навчальної ситуації, то це означає, що даний матеріал учень засвоїв на *репродуктивному* рівні. Зауважимо, що типовою ситуацією називають таку, яка безпосередньо впливає зі змісту матеріалу, що вивчається. Якщо використати попередній приклад із знаходженням підмета у реченні, то можна впевнено стверджувати, якщо учень скаже, який член речення називають підметом і в запропонованому реченні знайде підмет, то це означає що поняття “підмет” учень засвоїв на репродуктивному рівні. Тобто, репродуктивний рівень засвоєння характерний тим, що учень самостійно відтворює матеріал та вміє прикладати засвоєний спосіб дій до ситуації, аналогічної до типової.

Наступний рівень засвоєння — *продуктивний*. Він передбачає виконання продуктивної діяльності, себто діяльності, пов’язаної з перетворенням знань, засвоєних на репродуктивному рівні. У процесі продуктивної діяльності учень створює нову інформацію, новий продукт шляхом трансформації, перетворення раніше засвоєної з використанням уже засвоєних раніше способів діяльності у ситуації, близькій до типової. Покажемо це на прикладі з фізики. Вивчається закон Ома для повного кола. Учень повинен відповісти на запитання: “Як залежить спад напруги на зовнішньому опорі від величини цього опору?”. Звичайно, щоб дати відповідь на це запитання, він має здійснити перетворення формули, яка виражає закон Ома для повного кола. Лише після цього, учень зможе дати обґрунтовану відповідь, а не просто пригадати формулу даного закону, написати її. Як бачимо, перетворення знань,

засвоєних на репродуктивному рівні, є обов'язковим елементом продуктивного рівня засвоєння знань.

Останній рівень засвоєння — *творчий*. Він передбачає відтворення знань як з елементами перетворення, так і з елементами кодування, тобто переведення інформації з однієї форми вираження в іншу. Наприклад, із вербальної у графічну, табличну, математичну, чи навпаки, а також самостійне розроблення способів розв'язання незнайомої, тобто нетипової ситуації, і застосування цих способів до конкретних умов.

Отже, ми описали особливості кожного з рівнів засвоєння, які, по суті, є рівнями знань. Тут, проте, варто зробити ще одне зауваження. Крім названих чотирьох рівнів знань (рівнів засвоєння), є ще один рівень засвоєння — розуміння. Це не рівень знань, але це — рівень засвоєння, однак рівень особливий, оскільки він не пов'язаний з відтворенням. Його психологічною основою є порівняння, встановлення зв'язку невідомого з відомим, підведення невідомого поняття під відоме, раніше засвоєне.

Розглянемо далі як виглядають компоненти учіння на кожному з рівнів засвоєння.

*Рівень засвоєння — розпізнавання.* Зрозуміло, що учіння має відбуватися так, щоб в учня сформувався чуттєвий, а потім і пізнавальний образ об'єкта вивчення, щоб при повторному нагадуванні про нього учень міг виокремити даний об'єкт вивчення з багатьох інших, йому подібних, щоб при підказці учневі однієї — двох ознак, що належать цьому об'єкту вивчення, він зміг назвати всі інші ознаки об'єкта. З цього випливає, що першим компонентом учіння є сприймання, формування чуттєвого образу, уявлення. При цьому об'єкт вивчення демонструється, описується словесно, виділяється його найістотніша риса, здійснюється порівняння з близьким за суттю і змістом об'єктом.

Сприймання багатше від відчуттів, оскільки в нього входять дані не тільки безпосередніх відчуттів людини, а й дані її власного досвіду. Підключаючи якомога більший спектр відчуттів учня при сприйманні ним об'єкта вивчення, учитель допомагає учневі створити повний чуттєвий образ цього об'єкта.

Уведення учнів у новий матеріал часто здійснюється шляхом словесного пояснення, що супроводжується демонструванням засобів наочності. У ході цієї роботи учень виділяє те, що найбільше відрізняє даний об'єкт від інших, йому подібних. Цьому допомагає актуалізація власного досвіду учнем, порівняння об'єкта вивчення з іншими, йому подібними, знаходження відмінностей і фіксація їх мимовільною пам'яттю. Учень на початку вивчення не ставить собі за мету запам'ятати все, що він побачив і почув.

Робота над створенням чуттєвого образу включає і мимовільну пам'ять. Такий процес учіння повністю забезпечує засвоєння матеріалу на рівні розпізнавання.

**Рівень репродуктивний.** Оскільки завдання полягає в тому, щоб запам'ятати зміст матеріалу, то цілком очевидно, що має бути концентрація уваги на осмисленні, бо матеріал, який людина розуміє, запам'ятовується краще. Тому важливі думки повторюються декілька разів, об'єкт ніби повертається різними боками, встановлюються зв'язки, простежуються відмінності, констатується подібність. Але репродуктивний рівень засвоєння передбачає і відтворення певного способу дій, певного алгоритму дій. Тому зрозуміло, що цей спосіб дій спочатку демонструється учням, пропонується через дію прикладання його до ситуації, яка виникає зі змісту матеріалу, що вивчається. І далі учні самі прикладають цей спосіб дій до ситуацій, аналогічних до навчальної. Виконуючи елементарні перетворення в межах типової ситуації, концентруючи свою увагу на перетворення в межах даної ситуації, учні разом з тим і запам'ятовують навчальний матеріал, і спосіб дій із ним з використанням як мимовільної, так і довільної пам'яті.

**Продуктивний рівень засвоєння.** Перш за все, для засвоєння матеріалу на даному рівні необхідне глибше осмислення змісту того, що вивчається. Це диктує необхідність ґрунтовнішої аналітико-синтетичної діяльності, зокрема в структурній площині. Спільно з учителем учні здійснюють розчленування об'єкта вивчення на складові частини, розкривають між ними зв'язки і відношення, розв'язують завдання їх об'єднання навколо об'єднувальної ідеї, встановлюють зв'язки, створюють плани, намагаються побачити нову якість, що утворилася внаслідок об'єднання частин цілого навколо ідеї, повертаються до діяльності з одержання і застосування знань.

Розв'язання задач, вправ, завдань на застосування одержаних знань у ситуації видозмінень, але близькій до типової, створює передумови переходу на вищий, теоретичний рівень абстракцій. При цьому міра самостійності пізнавальної діяльності учнів увесь час зростає.

**Творчий рівень засвоєння.** Осмислення матеріалу на вищому рівні веде до необхідності застосування моделювання, створення моделей змісту, їхнього аналізу, виходу на нові теоретичні узагальнення, де значна увага приділяється кодуванню, переходу на нову форму вираження змісту, переходу до завдань у новій, нетиповій ситуації, розроблення способів їх розв'язання.

**Підсумок.** Процес засвоєння має ступеневий характер, тобто він відбувається як рух думки від рівня до рівня. Виділяють п'ять рівнів зас-

воєння (розуміння, розпізнавання, репродуктивний, продуктивний, творчий) або чотири рівні знань (розпізнавальний, репродуктивний, продуктивний, творчий). Кожен з цих рівнів висуває свої вимоги до організації навчальної діяльності учнів.

**Перевірте свої знання:**

1. Які види діяльності можна виділити у засвоєнні знань?
2. Дайте характеристику рівню розуміння.
3. Запропонуйте приклади діагностики рівня розуміння.
4. Дайте характеристику розпізнавальному та репродуктивному рівням засвоєння.
5. Запропонуйте приклади діагностики цих рівнів.
6. Дайте характеристику продуктивному рівню засвоєння.
7. Запропонуйте приклади діагностики продуктивного рівня.
8. Опишіть творчий рівень засвоєння.
9. Наведіть приклади діагностики творчого рівня засвоєння знань.

## § 5. Викладання (научування) – діяльність учителя

*Види діяльності вчителя  
Керівна роль учителя у навчанні*

**Види діяльності вчителя.** Викладання (научування) як діяльність учителя є сукупністю багатьох специфічних діяльностей. У структурі викладання можна виділити такі діяльності: проектувальну, організаційну, інформаційну, корекційну, аналітичну.

**Проектувальна діяльність** є розумовою побудовою навчального процесу, його проектуванням, моделюванням, плануванням. Звичайно, ця діяльність здійснюється на основі знання психологічних і дидактичних закономірностей та законів, дидактичних принципів, а також на базі індивідуального вчительського педагогічного досвіду. Чим більший досвід має вчитель, тим більше різних варіантів здійснення навчального процесу він може проаналізувати й успішніше обрати той, що найбільше відповідає даному навчальному завданню.

**Організаційна діяльність** як органічна, невід’ємна складова викладання має чи не найбільшу частку. Завдання безпосередньої організації роботи кожного учня, зокрема із засвоєння навчального матеріалу – це завдання налагодження комунікації всіх ліній взаємодії учитель – учень, учитель – клас, учитель – група, учень – учень, учень – група, учень – клас, клас – група, група – група. Без учителя цієї функції виконати не може ніхто.

В умовах роботи у класі виникає необхідність ще й здійснити кооперування зусиль усіх учнів для розв’язання того чи іншого завдання. Скориставшись аналогією, зазначимо, що вчитель є диригентом своєрідного оркестру, яким є учнівський клас. Як відомо, закон активності в навчанні вимагає побудувати його так, щоб кожен учень був включений у діяльність із здобування знань і з їхнього застосування, щоб кожен учень працював відповідно до своїх можливостей і виходив за зону актуальних дій.

**Інформаційна діяльність** теж багатоманітна. Учитель повинен забезпечити учнів різноманітними видами інформації і не лише навчальною, а й емоційно-оцінювальною, без чого навчання – не навчання.

**Корекційна діяльність** має два аспекти. Один із них – одержання інформації про ступінь досягнення цілей навчання кожним конкретним учнем. А другий – компонування додаткових дій, спрямованих на те, щоб зменшити різницю між запланованим рівнем досягнення цілей навчання і рівнем фактичним.

**Аналітична складова** діяльності викладання засновується на встановленні зв’язку між запроектованим і реальним навчальним проце-

сом, між окремими його етапами і процесом навчання в його цілості.

Кожна з виділених діяльностей не реалізується в автономній відособленій формі. Навіть якщо взяти часову вісь процесу, то на ній не можна показати той чи інший вид діяльності відокремлено від інших. Викладання — це сукупність взаємопов'язаних діяльностей, отже це — своєрідна система.

**Керівна роль учителя у навчанні.** Головна характеристика діяльності вчителя — його керівна роль у процесі навчання. Ця роль зумовлена необхідністю формувати в учнів науковий світогляд, наукові погляди і переконання. Це — в інтересах суспільства, держави, також і в інтересах кожного учня. Ця роль учителя зумовлена соціальною функцією навчання в школі. Як представник старшого покоління, він забезпечує зв'язок між старшим і молодшим поколіннями, наступність і неперервність прогресу в суспільстві. Педагогічні процеси — це спрямовані процеси розвитку особистості, і забезпечити планомірний організований і спрямований розвиток особистості зможе людина, яка добре знає закономірності цього процесу.

Психологічне обґрунтування керівної ролі вчителя полягає в тому що, по-перше, формування особистості здійснюється у діяльності. Процес навчання відбувається під час спільної діяльності тих, хто вчиться, і тих, хто вчить. По-друге, діти мають велику потребу в ідеалі, у допомозі, в орієнтації оцінки успішності та в поведінці.

Науковці виділяють три аспекти керівної ролі вчителя у процесі навчання — вчитель керує процесом навчання в його загальному взаємозв'язку, керівництво у процесі навчання — керівництво окремими його фазами та етапами, керівництво через навчання — мають на увазі формування особистості учня і керівництво цим процесом через посередництво навчання і викладання — діяльність учителя.

**Підсумок.** Діяльність учителя (научування) — багатоаспектна. Вона має складну структуру, яка охоплює такі функції учителя: проектувальну, організаційну, інформаційну, корекційну, аналітичну.

#### **Перевірте свої знання:**

1. Назвіть види діяльності вчителя.
2. Чому викладання (научіння) — система ?
3. Розкрийте психологічне обґрунтування ролі вчителя у научуванні.
4. Виділіть три аспекти керівної ролі вчителя у навчанні.



## § 6. Дидактичний цикл — клітина процесу навчання

*Навчання як єдність суб'єкт — суб'єкт та суб'єкт — об'єкт взаємодій  
Адаптація дидактичної системи до учня*

Вище ми розглянули навчання як взаємопов'язану діяльність учителя та учнів. Ця діяльність передбачає засвоєння учнями знань, умінь і навичок, формування в них способів творчої діяльності та емоційно-оцінних норм. Глибше розглянемо такі аспекти навчання: навчання як взаємодія “учитель-учень” (суб'єкт — суб'єкт (рис. 1.2.); навчання як процес управління (рис.5); навчання як суб'єкт — об'єктна взаємодія.

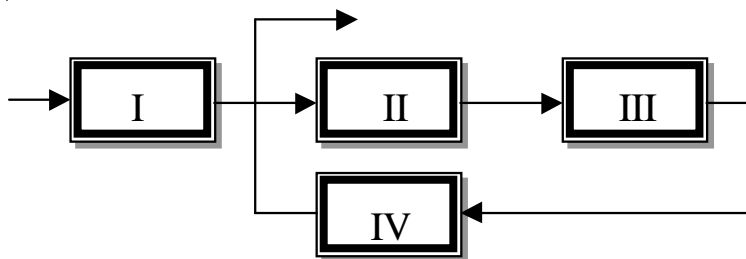
**Навчання як єдність взаємодій суб'єкт — суб'єкт та суб'єкт — об'єкт.** За формою свого перебігу навчання — процес, який відбувається як взаємодія “учитель — учень”. Однією з характерних особливостей суб'єкт — суб'єктної взаємодії є те, що вона відбувається через простір дидактичної системи (див. рис. 1.2). Це означає, що всі дії вчителя пов'язані безпосередньо з компонентами дидактичної системи і їхніми зв'язками. Крім того, учителя завжди цікавить результат цих дій і він, у силу своїх функцій, повинен організовувати процедуру отримання інформації про цей результат. Оскільки результат цих дій видно не відразу, то і дія — реакція (отримання інформації) відстрочена у часі.

Характер взаємодії залежить від мети, поставленої учителем стосовно учня. Якщо він бачить в учневі об'єкт педагогічного впливу, то взаємодія матиме один механізм перебігу, якщо учитель має за мету перевести учня на рівень суб'єкта навчання, то механізм взаємодії буде зовсім іншим. У першому випадку вчитель сам конструє дидактичну систему, тобто розробляє всі компоненти системи і застосовує її як інструмент педагогічного впливу. При цьому він знає, що найвищий результат такого застосування буде тоді, коли вся дидактична система, тобто всі її компоненти будуть розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей учнів, інакше кажучи, будуть гармонійними щодо цих особливостей.

У другому випадку, коли вчитель прагне перевести учня у статус суб'єкта навчання, механізм суб'єкт — суб'єктної взаємодії зумовлений тим, що вчитель організовує суб'єкт — об'єктну взаємодію учня. Саме ця обставина дає змогу стверджувати, що обидва способи взаємодії “учитель — учень” відрізняються один від одного відсутністю чи наявністю суб'єкт — об'єктної взаємодії учня. Проте і в першому, і в другому випадках об'єктом перетворення є досвід учня, а перетворення, як відомо, здійснюється через навчально-пізнавальну діяльність учнів. Однак у першому випадку взаємодії пізнавальна складова цієї діяль-

ності практично виконується самим учителем, учневі залишається тільки запам'ятати, відтворити, а згодом застосувати знання у типових чи нетипових ситуаціях. Зовсім інший механізм суб'єкт – об'єктної взаємодії

Розглянемо навчання як управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Відомо, що управління як кібернетичний процес відбувається на основі управлінського циклу, який за формою організації є системою. Схематично він виглядає так, як зображено на рис. 2.1.:



*Рис. 2.1. Цикл управління*

Кібернетичний цикл управління включає в себе формулювання цілей, розроблення способів діяльності для досягнення запланованого результату та реалізацію цих способів, отримання інформації про ступінь досягнення цілей, здійснення корегувального впливу. На схемі:

I – висунення цілей діяльності;

II – розроблення і реалізація способів діяльності, спрямованих на досягнення цілей діяльності;

III – отримання інформації про ступінь досягнення цілей діяльності;

IV – планування і здійснення корегувального впливу.

Зрозуміло, що сам процес суб'єкт – суб'єктної, як і суб'єкт – об'єктної взаємодії включає всі етапи зазначеного циклу. Початок взаємодії пов'язаний із постановкою суб'єктом діяльності низки запитань, адресуючи їх об'єкту вивчення.

Суб'єкт, визначаючи ціль діяльності у формі образу передбачуваного результату, визначає тим самим загальну спрямованість дій, адже ціль – це осмислений майбутній результат. Визначивши ціль діяльності, суб'єкт формує в уяві разом з тим й очікувану відповідь, майбутній конкретний результат. І відбувається робота з уточнення образу цього результату. Як пише відомий дослідник проблеми образу у психології С. Смирнов: “будь-який пізнавальний акт, що розглядається як реальна дія, вимагає, як і всяка дія, вихідних уявлень про той результат, до яко-

го вона має призвести, і про ті умови, в яких вона відбуватиметься. Звідси випливає, що у функціональному плані будь-який пізнавальний акт починається не з впливу стимулу, а з деякої пізнавальної гіпотези щодо характеру об'єкта, що виступає як джерело здійснюваної стимуляції. Суб'єкт, сформувавши образ майбутнього результату, керується ним у своїх діях, оскільки образ має здатність впливати на матеріальну організацію суб'єкта, зумовлювати відповідні рухи органів тіла, а через них знову впливати на предмети навколишнього світу"[15].

Із точки зору зазначеного важливо знати, як у суб'єкта взаємодії виникає образ результату майбутньої діяльності, який формується на основі предметно-практичної, сенсорно-перцептивної, розумової діяльності. Матеріалом, а також джерелом його створення є наявний пізнавальний та життєвий досвід суб'єкта взаємодії. Однак, з метою використання досвіду для побудови образу, необхідно виділити й актуалізувати його складові, які стосуються саме тієї проблеми, що розглядається.

Вихідним і початковим моментом у створенні образу є конкретне завдання, конкретне запитання. Наприклад, виводячи формулу Герона для визначення площі трикутника, можна створити уявлення про спосіб визначення площі трикутника на основі його сторін. Учнім неважко збагнути, що чим більші боки трикутника, тим більша і його площа. Отже, можна зробити припущення, що у формулу входить або сума боків трикутника, або їхній добуток, або одне і друге разом. Задача полягає в тому, щоб знайти, в яких співвідношеннях вони до неї входять. Образ майбутнього результату не має конкретних рис, він окреслює тільки його контури, але цього достатньо, щоб образ визначив напрям і поле діяльності з його отримання. У системі, якою є суб'єкт — об'єктна взаємодія, системотвірним чинником є саме образ.

Наступним кроком, як це прослідковується з циклу управління, у суб'єкт — об'єктній взаємодії є розроблення та реалізація способів діяльності з перетворення об'єкта взаємодії, щоб отримати відповідь на сформульовані запитання чи вирішити поставлену проблему.

Подальший крок — отримання інформації про те, як учні засвоїли цей матеріал на одному з рівнів засвоєння, наприклад, на рівні розуміння. Є чимало способів її отримання, один з них може бути такий: учням дають письмове завдання на 15 хв, наприклад, описати весь процес або явище, чи факт якомога повніше. Далі учитель пропонує учням обмінятися зошитами з сусідом по парті. Хтось з учнів із місця розповідає (читає вголос), як він виконав завдання, всі інші слухають, уточнюють деякі деталі опису. І далі, якщо є необхідність, учитель уточнює окремі боки процесу (здійснення корекції), дає додаткове завдання,

оцінює “на око” його виконання і робить (сам, або з класом) остаточні висновки.

А ось, реалізуючи другий механізм взаємодії, учитель спільно з учнями приходить до необхідності сформулювати конкретні пізнавальні завдання. Після цього разом з учнями він розробляє способи розв’язання даного пізнавального завдання, спільно реалізують цей спосіб, отримують певний результат, розробляють методику перевірки правильності одержаного результату, використовують її, отримують підтвердження, якщо ні, то шукають інший підхід.

В ідеальному варіанті всі кроки циклу мав би здійснити учень самостійно: сам поставив і сформулював завдання (ціль діяльності), сам його розв’язав, перевірів, оцінив. Але, навіть якщо він і спроможний це зробити, то час навчання минає так швидко, що вчитель не завжди наважується все доручити учневі. Однак своєрідний ідеал здійснення продуктивного навчання а, звідси, і формування розумової самостійності учнів, ми бачимо власне таким.

Як видно з попереднього, для правильної побудови процесу навчання вчитель у першу чергу повинен здійснити оцінку розумових можливостей учня, його теоретичної підготовки до засвоєння нового матеріалу, визначити всі елементи дидактичної системи, врахувавши при цьому рівень розумового розвитку учня, наявний рівень знань, умінь і навичок, його індивідуально-типологічні якості, далі привести в дію цю дидактичну систему, запропонувати учневі низку завдань, відповідь на які дасть можливість оцінити ступінь досягнення навчання, сформувати і реалізувати корекційний вплив.

**Суб’єкт – об’єктна взаємодія.** Ця взаємодія, як і будь-яка інша, є системою. Отож, розглянемо спочатку характеристики системи. Система — це форма організації сукупності тих чи інших об’єктів у ціле. У перекладі з грецької “система” означає ціле, складене з частин, з’єднання. Уявлення про систему як форму впорядкованості і цілісності буття виникли ще в античних філософів, які розробляли ідею системності знання. З приводу системи І.Кант писав: “Під системою я розумію єдність різноманітних знань, об’єднаних однією ідеєю” [цит за 2, 610], а відомий французький просвітитель Конділь’як зазначав: “Усяка система є не що інше, як розміщення різноманітних частин якого-небудь мистецтва або науки в певному порядку, в якому вони всі є взаємодією... взаємно підтримують одне одного і в якому останні частини пояснюються першими” [цит. за 2, 34].

Йдеться, як видно, не про систему взагалі, а про систему знань. Філософи, напевно, вважали, що система сама по собі — річ зрозуміла й очевидна, і тому дали визначення не взагалі системи, а системи знань.

Дуже близько до визначення системи підійшов Арістотель, аналізуючи категорію “ціле”. Як ми вже зазначали, у нього “цілим називається те, у чого не відсутня жодна з тих частин, складаючись з яких, воно йменується цілим від природи...”. Подальший розвиток ідея системності отримала в працях Спінози, Лейбніца, Ліннея, Ламберта, Канта, Гегеля.

Система має такі, характерні тільки для неї, ознаки: вона складається з елементів; елементи між собою взаємодіють; взаємодію ініціює системотвірний чинник; система має свою, тільки їй притаманну структуру; внаслідок взаємодії елементів виникає системна властивість, яка діє на елементи і їхні зв'язки, певним чином змінюючи їх. Як тільки зникає власне взаємодія, система, зникає і системна властивість.

Повернемося до суб'єкт – об'єктної взаємодії. На перехресті прямої і зворотної дій виникає системна властивість суб'єкт – об'єктної взаємодії. Такою властивістю є кінцевий результат діяльності, а саме, зв'язка “дія – інформація”. Для того, щоб виникла зв'язка “дія – знання”, потрібно, щоб відбулося присвоєння зв'язки “дія – інформація”.

Виникає проте запитання: “Які умови необхідні для взаємодії?” Перш за все, має бути та “частина” взаємодіючого суб'єкта і та “частина” повернутого до суб'єкта об'єкта, які мають однакові властивості. Саме у площині цих властивостей і відбувається об'єднання суб'єкта та об'єкта і виникнення системної властивості. Вплив суб'єкта на об'єкт зумовлює перетворення об'єкта, точніше того боку, в площині якого відбувається взаємодія.

Однак, взаємодія відбувається у уже виділеній площині спільних властивостей суб'єкта й об'єкта взаємодії. Тому виникає запитання, яким чином формується площина спільних властивостей суб'єкта й об'єкта. Ми вважаємо, що головну роль виконує тут системотвірний чинник. Саме він силою своєї дії змушує взаємодіяти між собою компоненти системи, тобто системотвірний чинник діє на всіх етапах взаємодії, отже і на початку її. Таким системотвірним чинником є образ того результату, який очікується. Однак, на початку взаємодії кінцевий результат суб'єкта невідомий, але той досвід, яким володіє суб'єкт, дає змогу йому створити образ майбутнього кінцевого результату.

Ініціювання взаємодії суб'єктом пізнання виявляється у формі його активності, яка у свою чергу виявляється в тому, що суб'єкт діє на об'єкт, виділяючи в об'єкті той бік, який цікавить суб'єкта. Суб'єкт ніби повертає до себе об'єкт таким боком, який на даний час є предметом дослідження. Інструменти впливу суб'єкта на об'єкт – це запитання, проблема, завдання. Але це також і вміння, і навички, які використовує суб'єкт, діючи на об'єкт, це також і способи дій. Отримання

відповіді, проміжні результати застосування інструментів впливу – це зворотна дія, вплив об'єкта на суб'єкт. Зрозуміло, що пряма і зворотна дія в суб'єкт – об'єктній взаємодії можуть не збігатися в часі, зокрема зворотна дія, як ми вже відмічали, відстрочена в часі.

Наступна характеристика системи – її структура. Структура – це схема зв'язків об'єкта. Ця схема не може бути просто репрезентована. Зв'язки не відображаються, зв'язки встановлюються, а відображається діяльність із встановлення зв'язків. Тому виникає образ сприйняття чи уявлення. Але якщо діяльність не була глибокою, внутрішньою, то з'являються тільки деякі риси образу.

Розглядаючи механізм взаємодії П.К.Анохін пише: “Таким імперативним чинником, який використовує всі можливості системи, є корисний результат системи... Саме достатність чи недостатність результату визначає поведінку системи.” [1, 69]. Отже, конкретний результат діяльності системи, на його тверде переконання, є її системотвірним чинником [там само, с.6].

Ми розглядаємо систему “суб'єкт – об'єкт”, конкретним вираженням якої є системи “учень – предмет вивчення” “учень – фрагмент знань”, тобто розглядаємо систему “процес засвоєння фрагмента знань”, або просто систему “процес”.

Кінцевий результат діяльності на початку взаємодії відсутній, його ще немає, отже він не може бути системотвірним чинником. Але в учня, як у суб'єкта взаємодії й елемента системи, який цю взаємодію ініціює, може бути сформований образ кінцевого результату. Це схоже на те, як будівельник зводить дім: спочатку він створює образ майбутнього будинку, потім цей образ втілюється в конкретні малюнки, схеми, розрахунки, визначаються всі його характеристики, планується весь процес будівництва, весь зміст діяльності будівельників. У системі “процес” системотвірним чинником, в усякому разі, одним із них, є образ кінцевого результату.

Сам процес взаємодії – це реалізація внутрішнього плану дій. Це процес, у ході якого учень-суб'єкт ставить запитання, виконує певні дії і отримує відповідь, включає цю відповідь у свій образ світу, знаходить її місце. Створюється пізнавальний образ як системна властивість взаємодії. У ході цього етапу, а найімовірніше в кінці, здійснюється перенесення структури відображуваного об'єкта до суб'єкта, внаслідок чого вплив на суб'єкта пізнання залишає слід у свідомості суб'єкта. Ця принципова схема взаємодії має таку особливість, що один з її елементів, а саме суб'єкт, взаємодію ініціює сам. Він зумовлює характер взаємодії (тривалий, короткий...), він же і повертає об'єкт вивчення тим боком, який його цікавить у першу

чергу. Системна властивість описаної системи виникає тільки на час взаємодії, бо коли остання припиняється, зникає і системна властивість.

Різні системи знань мають свої особливості. При цьому механізм виникнення (формування) систем знань різних рівнів ієрархії один і той самий, адже, в основі формування системи знань будь-якого рівня лежить взаємодія суб'єкта пізнання з об'єктом. Оскільки взаємодія — система, отже, вона має системну властивість, яка здійснює реляційний вплив на всі елементи системи і на її зв'язки.

У ході взаємодії суб'єкт формує у своїй свідомості такий її аспект, який має властивості, спільні з тими, котрі має бік об'єкта вивчення, який виділено суб'єктом. Таким чином необхідною умовою суб'єкт — об'єктної взаємодії є виокремлення спільних властивостей суб'єкта й об'єкта. Саме це якраз і сприяє створенню спільного каналу зв'язку, за яким і буде здійснюватися передача структури об'єкта до суб'єкта, тобто виникне відображення.

Можна стверджувати, що коли виникає взаємодія, тобто система, то елементами її є не просто суб'єкт і об'єкт, а взаємодіючі об'єкт і суб'єкт, а системотвірним чинником — образ кінцевого результату, який дає змогу йому хоча б в загальних рисах окреслити очікуваний результат. Він, цей результат, проглядається суб'єкту як у “тумані”, однак цього досить, щоб визначити площину спільних властивостей суб'єкта і об'єкта. Ми вважаємо, що існує період підготовки суб'єкта і об'єкта до взаємодії. Саме в цьому періоді формується площина спільних властивостей.

Під час підготовчого періоду суб'єкт здійснює орієнтувальну діяльність, спрямована на перетворення об'єкта. У ході цієї діяльності актуалізуються наявний досвід, здійснюється пошук, маніпулювання предметами, актуалізується раціональна і емоційна сфери. Це на практиці виглядає як планування, прогноз, передбачення, акомодация, адаптація.

**Адаптація дидактичної системи до учня.** Розглянемо процес, який є складовою частиною планування дидактичного циклу навчання — адаптацію дидактичної системи до індивідуальних особливостей кожного конкретного учня.

Цей процес включає процедуру визначення всіх компонентів дидактичної системи для кожного конкретного учня, виходячи з рівня його фактологічної підготовки та рівня розумового розвитку. Це видно зі схеми взаємодії вчителя й учня через посередництво дидактичної системи [с. 19, рис. 12]. На ній учень позначається трьома складовими прямокутниками. Один з них позначає індивідуально-типологічні



якості, другий – наявний рівень розумового розвитку, третій – особливості пам'яті, мислення, уяви.

Засвоєння навчального матеріалу відбувається так, що воно закінчується певним рівнем засвоєння знань. Тому плануючи конкретні цілі навчання, реалізацію яких необхідно забезпечити в навчальному процесі, учитель повинен для кожного учня фактично визначити той рівень засвоєння, до якого він має дійти, будучи включеним у навчальну діяльність. Таким чином він може визначити цілі навчання кожному конкретному учневі і на цій основі укомплектувати однорівневі групи (або принаймні визначити їх для себе).

З усіх попередніх міркувань випливає така думка: учитель повинен забезпечити досягнення конкретних цілей навчання на найвищому рівні кожним учнем, якого він вчить. Однак така максимальна висота вчительської планки ні теоретично, ні практично неможлива. По-перше, тому що наявний рівень розумового розвитку всіх учнів класу неоднаковий, що вже не може забезпечити високого рівня засвоєння всіх у межах однакового для всіх часу навчання. Тут варто зауважити, що у наших школах навчання відбувається на основі принципу: час навчання однаковий, фіксований, а результати різні. Звичайно, можна задати високі кінцеві результати навчання для кожного учня, але враховуючи індивідуальні відмінності учнів, ми маємо визнати, що час навчання для кожного з них буде неоднаковим. Отже, якщо в учня нахили, задатки, здібності до вивчення даного навчального предмета цілком посередні, задовільні, то, напевно, немає чого йому витрачати дуже багато енергії і зусиль, щоб цей предмет засвоїти на найвищому рівні. В інтересах розвитку його особистості та його майбутньої професії такої необхідності немає. Та й з точки зору вчителя така постановка цілей навчання не є обґрунтованою, оскільки вчитель зміг би розподілити увагу і допомогу іншим учням, яким його допомога й увага дали би більше. Іншими словами, чітке формулювання цілей навчання для кожного конкретного учня – необхідна умова для науково обґрунтованої організації його навчання.

Як бачимо, першим кроком у плануванні й організації процесу навчання є оцінка можливостей учня, його розумової підготовки до засвоєння даного матеріалу; другим – адаптація дидактичної системи до психологічних особливостей учня; третім – організація впливу дидактичної системи на учня; четвертим – процес учіння, п'ятим – отримання інформації про ступінь досягнення мети навчання. Шостий крок полягає у тому, що вчитель знаходить різницю між запланованим ступенем досягнення мети навчання і реальним, досягнутим ступенем, і на основі цієї різниці моделює, а потім практично реалізовує корекційні



заходи, спрямовані на зменшення цієї різниці у подальшому. Перший, другий, п'ятий і шостий процеси складають суть діяльності вчителя, яка називається викладанням або навчанням. Четвертий процес становить суть діяльності учня, яка, як відомо, називається учінням.

Взаємодіючи з об'єктом вивчення, суб'єкт виділяє у ньому предмет вивчення і потім здійснює всі можливі дії не з усім об'єктом, а з одним лише його боком — предметом вивчення. Відомо, що для того, щоб вивчити властивості якого-небудь об'єкта, потрібно його включити у взаємодію з іншими об'єктами. Тоді, спостерігаючи й аналізуючи цю взаємодію, суб'єкт зможе виявити властивості об'єктів. Включивши об'єкт вивчення у різні взаємодії, ми поступово дослідимо всі його властивості й отримаємо його повну пізнавальну картину.

Наведені вище міркування характеризують той варіант взаємодії, коли цю взаємодію ініціює вчитель. Але, як видно зі схеми дидактичного циклу, взаємодію може ініціювати й учень через посередництво учителя, виходячи зі своїх можливостей, задатків, здібностей, майбутніх професійних інтересів тощо. Цей випадок взаємодії розкриває суть індивідуального підходу в навчанні та дію принципу природовідповідності. Поеднання двох учасників взаємодії, кожен з яких може її ініціювати при досягненні цілей навчання, приводить до так званого особистісно-орієнтованого навчання, яке, як це видно з попередніх міркувань, швидше є не теоретичною, а практичною проблемою.

**Підсумок.** Навчання розглядається як суб'єкт — суб'єктна та суб'єкт — об'єктна взаємодії. Перша відбувається у просторі дидактичної системи, що означає, що всі дії вчителя безпосередньо пов'язані з компонентами дидактичної системи та їхніми зв'язками. Учителя цікавить також і результат цієї прямої дії, тому він організовує ще й зворотну дію, тобто таку, яка дає інформацію про його пряму дію. Під час цієї взаємодії відбувається перетворення досвіду учня. Таке саме перетворення відбувається і під час другої взаємодії, суб'єкт — об'єктній. Вона здійснюється на основі циклу управління. Таким чином, навчання — це взаємозв'язана сукупність діяльностей учителя й учнів, яка як процес є їх взаємодією, в ході якої учитель здійснює управління засвоєнням учнями знань, умінь і навичок та на цій основі розвиток їх розумових, емоційних і творчих сил. Навчання має цикловий характер у тому розумінні, що воно розпочинається з формулювання мети навчання, організації змісту матеріалу, на розкритті якого і буде розгорнута реалізація даної мети, далі настає стадія обов'язкового вибору цілої сукупності методів і засобів навчання, за допомогою яких учитель зміг би забезпечити досягнення цієї мети, приведення відповідних дій у реальну взаємодію, нарешті отримання інформації про ступінь досягнення

мети навчання з оцінкою розбіжності між наявним ступенем і запланованим для кожного конкретного учня. Для того, щоб гармонізувати всі дії вчителя, пов'язані з усіма компонентами дидактичної системи, необхідно здійснити адаптацію дидактичної системи щодо всіх особистісних параметрів учня.

**Перевірте свої знання:**

- 1. У чому суть проєктувальної діяльності вчителя?*
- 2. Обґрунтуйте суть і зміст організаційної діяльності педагога.*
- 3. Дайте характеристику інформаційній діяльності вчителя.*
- 4. Розкрийте сутність корекційної діяльності педагога.*
- 5. Чим зумовлена керівна роль учителя у навчанні?*

## § 7. Формування мотивів навчання

*Психологічна суть мотивів навчальної діяльності*

*Види мотивів*

*Особливості мотивації, що відповідають віковому розвитку школярів*

**Психологічна суть мотивів навчальної діяльності.** Педагогічна наука і шкільна практика підтверджують, що найбільш успішно навчання учнів здійснюється за умови їх позитивного ставлення до навчальної діяльності. Тоді вони докладають багато зусиль для засвоєння знань, оволодіння вміннями і навичками, уважні на уроках, намагаються якомога краще виконати навчальні і трудові завдання. У психології під мотивом розуміють те, що спонукає людину до діяльності і надає цій діяльності осмислення. Спроможність особистості успішно виконувати ту чи іншу діяльність не існує поза зв'язком з тим, що спонукає її до цього. Від сили спонукань значною мірою залежить енергія і продуктивність будь-якої роботи людини. Корінними спонуканнями є різноманітні потреби людини, на основі яких у ході діяльності виникають інтереси, почуття та інші мотиви.

Мотиви характеризують тенденції, спрямованість діяльності людини, її ставлення до тієї чи іншої справи, життєву значущість справи для неї. Особливий інтерес становлять мотиви навчальної діяльності. Від них залежить, чим є для школяра навчальна діяльність, що він засвоює, що бере з неї.

У навчальній діяльності, яка займає значне місце в житті школяра, успішно формуються розумові, моральні та інші якості. Якщо учні розв'язують пізнавальні і практичні завдання, то вони переживають емоції сумніву, радості подолання труднощів, успіху в пізнанні нового. Ці емоції закріплюються, збагачуються. З них формується стійке пізнавально-емоційне ставлення до дійсності, до навчальної діяльності, зокрема інтелектуальні почуття, потреби, інтереси (жадоба до знань, бажання вчитися, читацькі захоплення, пристрасть до досліджень тощо).

Навчання ніколи не буває справою чистого інтелекту, воно завжди включає емоційні та вольові процеси, які, породжуючись навчанням, впливають на його освітній і виховний результати. Вирішальна роль у формуванні позитивного ставлення до навчання належить навчальному процесові, його змісту, методам, усій організації як індивідуальної, так і колективної навчальної діяльності учнів.

Розрізняють два види мотивів:

- пізнавальні мотиви, пов'язані зі змістом навчальної діяльності і процесом її виконання;

- соціальні мотиви, пов'язані з різноманітними соціальними взаємодіями школяра з іншими людьми.

У групі пізнавальних мотивів виділяють такі, які полягають в орієнтації школярів на оволодіння новими знаннями. Це може бути інтерес до нових цікавих фактів, явищ, інтерес до істотних властивостей явищ, об'єктів, інтерес до перших дедуктивних висновків, інтерес до закономірностей у навчальному матеріалі, до теоретичних принципів, ключових, фундаментальних ідей тощо.

До цієї групи належать навчально-пізнавальні мотиви, які полягають в орієнтації школярів на засвоєння способів здобування знань, на інтерес до них.

Варто ще виділити групу власне творчих мотивів. Учні старших класів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв, гімназій є членами Малої Академії Наук, працюють з викладачами вищих навчальних закладів, займаються науково-дослідною роботою, мають свої власні науково-дослідницькі теми, здобування успіху в цьому напрямі для них означає дуже багато і цим вони дуже дорожать.

Надзвичайно важливим для школяра є мотив розуміння. Успіх розуміння залежить від спонукальних мотивів. Основними спонуканнями є потреби людей, їхні інтереси, допитливість, жадоба до знань. У розумовій діяльності школярів дуже важливу роль відіграють такі її мотиви, як потреба зрозуміти, допитливість, інтерес до науки, любов до знання, до книжки, усвідомлення необхідності ґрунтовно засвоїти знання з різних предметів, почуття відповідальності за їх засвоєння тощо. Серед них виокремлюємо мотиви широкого соціального характеру (обов'язку перед сім'єю, школою, усвідомлення важливості освіти для себе і для суспільства, держави тощо) і мотиви, безпосередньо зв'язані з навчальною діяльністю (інтереси до різних шкільних предметів, прагнення до знань, потреби в них, бажання вчитися тощо).

Соціальні мотиви полягають у бажанні отримати знання, щоб бути корисним суспільству, у бажанні виконати свій обов'язок перед батьками, друзями, у розумінні необхідності вчитися, щоб здобути професію і вижити в умовах ринкової економіки тощо. Сюди ж відносяться і мотиви, які полягають у бажанні зайняти певне місце у стосунках з іншими людьми, одержати їхнє схвалення, заслужити у них авторитет.

**Особливості мотивації, що відповідають віковому розвитку школярів.** З метою організації ефективної виховної роботи з розвитку мотивації вчителю важливо знати загальні тенденції вікового розвитку школярів; знати, з якими мотивами дитина приходить до школи, яка мотивація може і повинна скластися в учня до закінчення початкової школи і т.д.

Відзначимо своєрідність навчальної діяльності в різні шкільні періоди (7 – 10, 11 років – молодший шкільний вік; 10, 11 – 15 років – середній шкільний вік; 15 – 17 років – старший шкільний вік).

Провідною діяльністю для всіх шкільних періодів є учіння, однак специфіка кожного періоду визначається тим, засвоєння яких боків дійсності здійснюється дитиною у ході навчання. Провідною діяльністю молодшого шкільного віку є навчальна діяльність. Для середнього шкільного віку провідною діяльністю є взаємодія і спілкування школяра. Пізнавальні мотиви змінюються таким чином: молодші школярі від інтересу щодо окремих фактів переходять до інтересу щодо закономірностей, принципів. У середині молодшого шкільного віку може закладатися й інтерес до способів здобування знань. Виникають і мотиви самооцінки, які виражаються у формі інтересу до дидактичних джерел знань, до епізодичного читання додаткових книг. Сприятливі умови для виникнення позитивних емоцій з'являються тоді, коли учні активно вчаться, відчують задоволення від розумового напруження, успіхів у роботі. Нагромаджуючись і узагальнюючись, ці емоції переростають у такі стійкі почуття, як любов до знань, допитливість. Тим самим збагачуються внутрішні спонукання до навчальної діяльності або її мотивів.

Навчання може успішно йти вперед, оскільки воно виховує ці мотиви. Воно є процесом, успіх якого залежить від того, наскільки процес себе “підкріплює” власними результатами і спонукається низкою взаємозв'язаних мотивів.

Мотиви навчальної діяльності визначають її сенс для учня, його ставлення до навчання, а тому й енергію, старанність, з якою він вчиться, вникає в суть того, що вивчається ним, і, зрештою, результати навчання. Повноцінні мотиви навчання, органічно пов'язані з його цілями і змістом, розширюють можливості засвоєння знань, оволодіння вміннями, раціональними способами [8].

Від мотивів залежать близькі та більш віддалені результати розвитку. Отже, велике значення для успішної навчальної діяльності має: виховання належних мотивів, зокрема інтересу до знань, бажання вчитися, до методів самостійного здобування знань, до способів саморегуляції навчальної роботи, раціональної організації своєї навчальної праці.

До неї належать і мотиви самоосвіти, які полягають у спрямованості школярів на самостійне вдосконалення способів здобування знань і бажанні учня добитися успіху в ході ніби постійного змагання з самим собою, у бажанні добитися вищих результатів.

**Зв'язок мотивації з віковими періодами розвитку дитини.** Мотивація пов'язана з віковими особливостями дитини, але не вік як стадія дозр-

івання визначає мотиви, а саме характер діяльності дитини й система його взаємодії з оточенням у цьому віці.

**Молодий шкільний вік.** Відомо, що до кінця дошкільного періоду в дитини складається досить сильна мотивація до навчання у школі (Л.Божович, Л.Славіна та ін.) Внутрішня позиція дитини полягає в потребі відвідувати школу, включатися в нову для дитини діяльність учіння, зайняти новий статус серед оточення. Психологи відзначають, що на межі дошкільного і шкільного дитинства дитина дуже виразно бачить різницю між її об'єктивним станом і внутрішньою позицією. Ця широка потреба утворює так звану суб'єктивну готовність до школи. Існує ще й об'єктивна готовність до школи, до перших написаних букв, цифр, до перших оцінок і лише після цього до процесу, змісту учіння, а ще пізніше — до способів здобування знань.

Як сприятливі риси мотивації виділяють позитивне ставлення дитини до школи, широту її інтересів, потяг до знань, пошук відповідей на запитання “чому”? Широта її інтересів виявляється в тому, що дитину цікавлять явища та об'єкти, які не входять у шкільну програму навіть середньої школи. Допитливість є формою вияву широкої розумової активності *молодших школярів*. Безпосередність, відкритість, довірливість молодших школярів, їхня віра в беззаперечний авторитет учителя і готовність виконати будь-яке його завдання є сприятливими умовами для утвердження в цьому віці широких соціальних мотивів обов'язку, відповідальності, розуміння необхідності вчитися тощо.

До негативних рис мотивації молодшого школяра відносно недостатню дієвість (самі по собі довго не підтримують навчальну діяльність), ситуативні (швидко задовольняються і без підтримки вчителя можуть згасати і не відновлюватися, навчальний матеріал швидко набридає, викликає втому); малоосмисленість, яка виявляється в тому, що учні не можуть назвати, чим же їм подобається даний предмет; орієнтація більше на результат учіння, а не на способи навчальної діяльності, до закінчення початкової школи для багатьох не складається інтерес до подолання труднощів.

Динаміка мотивів учіння учнів від 1 до 3 класу виявляється в тому, що спочатку (перший клас) у школярів превалює інтерес до зовнішнього боку перебування в школі (сидіння за партою, носіння форми, портфеля тощо), потім виникає інтерес до перших результатів навчальної праці.

**Середній шкільний вік.** Сприятливими особливостями мотивації цього віку є: “потреба в дорослості” — небажання вважати себе дитиною, прагнення зайняти нову життєву позицію, особливе сприймання норм поведінки дорослого, загальна активність підлітка, його готовність

включитися в різні види діяльності з дорослими й однолітками; потреба в самовираженні й самоутвердженні; потяг до самостійності; збільшення широти і різноманітності інтересів, зростання визначеності і стабільності інтересів, розвиток спеціальних здібностей підлітка. До негативних особливостей мотивації цього періоду відносять:

- незрілість оцінки підлітком самого себе та іншої людини, а звідси — поява труднощів у стосунках з іншими;
- несприймання на віру думки й оцінки вчителя, бажання швидше стати дорослим, незгода з думкою, що він ще дитина, байдужість до думки й оцінки учителя;
- прагнення, потяг до самостійності, що викликає зневагу до методів роботи, перенесених з початкової школи, невміння організувати свою навчальну роботу, яке призводить до того, що інтерес до одного предмета перешкоджає появі інтересу до іншого та ін.

Динаміка розвитку мотивації **старшого шкільного віку** характерна перш за все тим, що в більшості учнів інтерес до фактів змінюється інтересом до закономірності. Цей період сензитивний для розвитку пізнавальних інтересів, істотно закріплюються навчально-пізнавальні мотиви, для яких характерний інтерес до способів здобування знань. Дуже характерним є інтерес до знань, які виходять за межі програми. Пізнавальний інтерес має ненасичений характер, тобто зростає в міру задоволення. Особливо істотні зрушення відбуваються в соціальних мотивах. Це пов'язано з тим, що школяр стає громадянином.

**Підсумок.** Психологічна і педагогічна наука стверджують, що найбільш успішно навчання учнів здійснюється за умови їх позитивного ставлення до нього. Мотиви — це те, що спонукає людину до тої чи іншої дії. Вони характеризують спрямованість діяльності, ставлення людини до неї. У навчанні велика роль належить як соціальним, так і пізнавальним мотивам. Мотиви пов'язані з віковими періодами розвитку дитини, мають як позитивні, так і негативні риси. Кожен шкільний вік характеризується домінуванням тих чи інших мотивів..

У молодшому шкільному віці як позитивні риси виділяють позитивне ставлення дитини до школи, широту її інтересів, потяг до знань і тощо. Негативні риси такі: недостатня дієвість, ситуативність, малоосмисленість, орієнтація на результат, а не на процес та ін.

У середньому і старшому шкільному віці до позитивних якостей мотивів відносять: загальну активність підлітка, готовність включитися у різні види діяльності тощо. До негативних відносять такі: незрілість оцінки підлітка самим собою, байдужість до думки вчителя тощо. Знання вікової динаміки мотивів полегшує правильну організацію процесу навчання.

**Перевірте свої знання:**

1. *Що таке мотив? Наведіть приклади.*
2. *Розкрийте психологічні засади мотиву.*
3. *Дайте характеристику мотивам навчання.*

**Література**

1. *Анохин П. К.* Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. Изд — во Наука, сс М.: 400 с. 1978.
2. *Афанасьев В.Г.* Системность и общество. — М.: Политиздат, 1980. — 368 с.
3. *Бабанский Ю. К.* Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект. — М., 1981. — 254 с.
4. *Беспалько В. П.* Основы теории педагогических систем. — Изд — во Воронежского ун — та, 1977. — 304 с.
5. *Выготский Л. С.* Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова.
6. *Гальперин П.Я.* Методы обучения и умственное развитие ребенка. — М., 1985.
7. *Давыдов В.В.* Виды обобщения в обучении. — М., 1974. — 423 с.
8. *Костюк Г. С.* Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко; Упор. В.В.Андрієвська, Г.О.Балл, О.Т.Губко, О.В.Проскура. — К.: Рад. школа., 1989. — 608 с.
9. *Махмутов М.И.* Проблемное обучение: Вопросы теории. — М., 1975. — 368 с.
10. *Леонтьев А.Н.* Деятельность, сознание, личность. — М., 1975.
11. *Лернер И.Я.* Процесс обучения и его закономерности. — М., 1980. — 96 с.
12. Педагогіка /За ред. М.Д. Ярмаченка. — К.: Вища школа, 1986.
13. *Пидкасистый П.И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
14. *Рубинштейн С.Л.* Проблемы общей психологии. — М., 1973.
15. *Скаткин М.Н.* Проблемы современной дидактики. — М., 1980. — 96с.
16. *Смирнов Д.М.* Психология образа: проблема активности психического отражения. — М.: Изд-во Московского университета, 1985.
17. *Харламов И.Ф.* Педагогіка: Учеб. пособие, 2-е изд., переработанное и дополненное — М.: Высшая школа, 1990. — 576 с.6



### Розділ 3.

## ЗАКОНИ, ПРИНЦИПИ І ПРАВИЛА НАВЧАННЯ

### §1. Про суть законів, принципів і правил навчання

*Поняття закону, принципу і правила навчання*  
*Системний підхід до аналізу природи і суті принципів навчання*

**Поняття закону, принципу і правила навчання.** У філософії поняття “закон” визначається як філософська категорія для позначення об’єктивних, істотних, необхідних, повторювальних, загальних, стабільних зв’язків явищ, предметів, процесів дійсності. Практична значущість закону визначається його прогностичними функціями. Тобто, оскільки в законі відображається стабільність, повторюваність зв’язків між явищами, то він може служити основою для реалізації однієї з найважливіших функцій наукової теорії – наукового передбачення перебігу явища, його результату.

“Принцип” – термін латинського походження (principium – основа, першоначало), він означає основоположення, керівну ідею, основне правило поведінки, діяльності. Принцип – це загальна керівна норма дії, а правило – це норма дії, що має конкретне робоче значення. Якщо принципи і правила – це норми діяльності, що встановлені людьми, то закони – це об’єктивно діючі зв’язки.

Отже, за своїм походженням принцип і закон – це різні поняття, проте, як це видно з самого визначення закону і принципу, вони за своєю суттю – закономірності, тільки один з них (принцип) виявляє більше нормативну дію, а інший (закон) – прогножуючу, передбачувальну.

Таким чином, педагогічний закон – це такий компонент логічної структури педагогічної науки, який відображає об’єктивні, внутрішні, істотні і відносно стійкі зв’язки педагогічних явищ, сприяє науковому управлінню навчальною і виховною діяльністю, передбаченню результатів управлінського рішення, спрямованого на оптимізацію змісту форм і методів цієї діяльності, а принципи – це загальна керівна норма дії [26;27 ].

**Системний підхід до аналізу природи і суті принципів навчання.** З погляду системного підходу [3] принципи навчання розглядаються як загальні вимоги, які ставить середовище системи навчання (суспільство, природа, людина) до самої системи. Ці вимоги окреслюють простір

функціонування цієї системи і будучи за своєю суттю її зовнішніми зв'язками та її середовища, вони визначають, а, точніше, вказують на спрямованість процесу навчання. Таким чином, виокремлені положення створюють основу для руху учня, в ході якого зміст навчання перетворюється на його індивідуальне надбання. Вони відображають зв'язки між чинниками, що створюють умови функціонування системи навчання.

Усі принципи навчання виражають закономірності процесу навчання і кожен з них є формою, в якій виявляється та чи інша конкретна закономірність, хоча, можливо, може бути і так, що сама суть цієї закономірності поки-що і невідома. Отже, принцип навчання — це форма вираження закономірності навчання, але це ще не закон.

За законами пізнання людина пізнає в першу чергу явище, форму і лише потім розкриває саму суть явища. Філософи стверджують, що пізнання відбувається в напрямі від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього до практики. Якщо взяти до уваги, що закон — це етап у пізнанні явища, а рух, динаміка, розвиток пізнання відбувається у напрямі від вивчення зовнішніх характеристик явища до встановлення принципу, а далі — до закону, то принципи навчання — це етап у пізнанні механізму і процесу функціонування системи навчання.

Зміна статусу закономірності (перехід принципу у закон) визначається мірою заглиблення і розкриття даного боку функціонування системи навчання. Принципи не є раз і назавжди встановленими категоріями. Виражаючи певні закономірності, вони постійно поглиблюються і видозмінюються.

Перехід від форми до сутності — процес історичний. Розкриваючи дедалі глибше і повніше принципи навчання, ми все більше наближаємося до розкриття суті закономірностей, формою яких вони є. Оскільки пізнання відбувається від явища (форми) до суті, то й не дивно, що людина спочатку зафіксувала форму зв'язку між чинниками процесу навчання у вигляді вимог, практичних правил до самого процесу навчання, його змісту, форм і методів.

Розглянемо природу принципів і законів навчання під кутом зору системного підходу. Система навчання функціонує в середовищі, до якого належать природа, суспільство і людина, які створюють зовнішні зв'язки для даної системи. Ці зв'язки можуть бути настільки міцними, що спроможні навіть зруйнувати систему. У нашому випадку зв'язки — це вимоги, які висуває середовище до навчальної системи. Вони окреслюють простір її дії.

Однак, виходячи тільки з природи середовища ці вимоги не можуть бути визначені. Вони є результатом взаємодії системи навчання і її середовища. Але взаємодія — система, отже має характерні для неї атрибу-

тивні ознаки. Однією з таких ознак є наявність системотвірного чинника, яким є відповідність усіх зовнішніх впливів на учня його психологічній природі, власне — це і є принцип природовідповідності як своєрідна аксіома педагогіки, який гармонізує взаємодію навчальної системи і середовища. Означений принцип є тим положенням, яке породжує, корегує, задає і спрямовує функціонування системи навчання. І як системотвірний чинник, він взаємодіє з кожним компонентом системи навчання, її зв'язками та системною властивістю.

Таким чином, принципи навчання є вимогами середовища навчальної системи до вчителя, до учнів, до дидактичної системи, до зв'язків між цими трьома компонентами системи.

Які ж вимоги висуває суспільство і природа до вчителя як до компонента навчальної системи? Очевидно, вчитель має бути не тільки носієм досвіду, який передається молодшому поколінню, а й володіти досвідом організації такої передачі, тобто, бути професіоналом. У цьому досвіді головною вимогою є вміння діяти згідно з природою учня і його інтересами. Ця вимога розкриває характер природовідповідного та особистісно-орієнтованого навчання, вона і становить суть **принципу врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх вікових відмінностей та закономірностей розвитку.**

Кожен учень має тільки йому притаманні особливості пам'яті, мислення, уяви, має свій характер, темперамент, свої нахили, задатки, здібності, свої закономірності розумового розвитку. І неврахування їх у виборі всіх характеристик навчального процесу сприятиме створенню некомфортних психологічних умов для даного конкретного учня, а це означає, що сподіватися на високу ефективність у засвоєнні ним навчального матеріалу не доводиться.

Кожен віковий період у розвитку дитини характеризується такими психічними новоутвореннями, які відрізняють його від інших періодів. Якщо, наприклад, у молодшому шкільному віці найвищого розвитку набуває образна пам'ять, у середньому — логічна, а старший шкільний вік тяжіє до системного мислення, то неврахування цих рис розумового розвитку під час організації навчальної діяльності учня не сприятиме виникненню гармонізованих психологічних умов для навчання. А це означає, що вимога врахування індивідуально-типологічних якостей учня, особливостей його вікової групи впливає з принципу природовідповідності у навчанні, отже, цим принципом вона і пояснюється і є практичним керівництвом в організації навчальної діяльності учнів.

Наступний принцип — **принцип цілеспрямованості і цілісності у навчанні**, який є результатом дії середовища навчальної системи на компонент дидактичної системи “Цілі навчання”. Оскільки ми виділяємо чотири групи цілей: освітню, виховну, розвивальну і політехнічну, то

вимога цілеспрямованості діє одночасно з вимогою єдності і цілісності навчання. Якби завдання вчителя полягало у тому, щоб забезпечити тільки засвоєння конкретного навчального матеріалу з того чи іншого шкільного предмета, то це не становило б для нього особливих проблем, що переконливо довела шкільна практика. Завдання ж полягає у тому, щоб використовуючи можливості того чи іншого навчального предмета, того чи іншого змісту навчання отримати максимально можливий розвиток розумових та емоційно-чуттєвих сил учня. А це можливо тільки тоді, коли навчання, розвиток і виховання будуть відбуватися як цілісний, єдиний процес.

Вимоги суспільства, природи, людини до змісту навчання зводяться до того, що зміст навчання має бути науковим, відповідати сучасному рівню розвитку науки та віковим можливостям особистості, він має бути організований в систему, відповідно проструктурований. У змісті навчання повинна бути відображена і вимога зв'язку навчання з життям, практикою, виробництвом. Тому ця вимога знаходить своє відображення у **принципах науковості, доступності та системності та зв'язку навчання з життям**. Оскільки історія впровадження названих принципів у теорію і практику навчання становить важливу і цікаву сторінку історії педагогіки як науки, то вони будуть розглянуті нижче.

Дія середовища системи навчання на елемент дидактичної системи “Методи навчання” веде до появи таких вимог: методи навчання мають відповідати природі учня, його віковим особливостям і можливостям, доповнювати один одного, діяти в комплексі, забезпечуючи найвищу ступінь досягнення конкретної мети навчання. Це — **принцип врахування вікових особливостей учнів у виборі методів навчання та їх оптимального поєднання**.

Наступний компонент дидактичної системи — засоби навчання. Вимоги, які формулює середовище навчальної системи до нього, зводяться до такого: оптимальне з точки зору досягнення конкретної мети навчання поєднання різних засобів навчання. Тому цей принцип навчання визначається як **принцип оптимального вибору засобів навчання**.

Взаємодія середовища з організаційними формами навчання веде до появи вимоги оптимального поєднання індивідуальної та групової форм організації навчання. Цей принцип ми називаємо **принципом оптимального поєднання індивідуальної та групової форм організації навчання**.

Очевидно, оптимальне поєднання методів і засобів навчання та індивідуальної і групової форм організації навчання для найвищого досягнення конкретної мети навчання становить суть окремого принципу навчання — **принципу оптимізації**.

Зауважимо, що оптимальний — це не просто найкращий, це найкращий за даних умов і заданим критерієм. Розглянемо такий приклад. Нехай нам потрібно якимось чином прибути з Рівного до Києва. До Києва з Рівного можна прибути потягом, долетіти літаком, автобусом, доїхати велосипедом, мотоциклом, автомобілем, нарешті можна вибрати такий екстравагантний спосіб переміщення як пройти пішки чи прокатитися на підводі (мабуть, наші далекі предки колись так і робили). То який же спосіб переміщення нам вибрати? Все залежатиме від критерію, який ми покладемо в основу вибору. Якщо за такий критерій вибрати мінімум часу, що витрачається на дорогу, то, напевно, варто вибрати літак, цей вибір буде оптимальним за умов даної задачі за означеним критерієм.

Якщо ж нас цікавить мінімум коштів, які потрібно буде використати на дорогу, то напевно варто вибрати піший хід, якщо ж нас цікавитиме отримання максимальної інформації про забудову та благоустрій сіл і міст Рівненської, Житомирської та Київської областей, то варто вибрати автобус. Цей вибір за умов даної задачі і за даним критерієм є оптимальним.

Як свідчить теорія і практика навчання є сенс виділити два критерії, на основі яких можна оцінювати варіанти вибору дидактичної системи, це — ступінь досягнення мети навчання і час, що витрачається на забезпечення досягнення цієї мети.

Принцип оптимізації у навчанні передбачає, таким чином, такий вибір методів, засобів і організаційних форм навчання, який забезпечує максимально можливе досягнення конкретної мети навчання за мінімально можливий час навчання.

Які вимоги формулює суспільство до кожного конкретного учня? Щоб учень хотів і був спроможний за своїм рівнем розвитку засвоювати матеріал, щоб мав певний інтерес до навчання. Цей принцип можна поділити на два: **принцип доступності та принцип формування пізнавального інтересу учнів**. Принцип доступності буде предметом окремого розгляду, а стосовно принципу формування пізнавального інтересу в учнів, то варто зазначити таке.

Завдання наукового пізнання підказується потребами розвитку суспільства, життям. Саме тому, розуміючи життєву важливість своїх досліджень, учені працюють творчо, з великим підйомом душевних сил. Щоб учнівське пізнання мало місце, учень повинен хотіти вчитися. Відомо, що основними мотивами будь-якої діяльності є потреби та інтереси. Для того, щоб в учня виникло бажання вчитися, він повинен відчувати потребу у знаннях та інтерес до них.

Інтерес до навчання може бути пов'язаний з майбутньою професією, з тим видом діяльності, до якої в учня є нахили, задатки і здібності, з

осмисленням значущості знань, з бажанням знайти самостійну відповідь на поставлене запитання, самостійно вирішити проблему. Підтримання і розвиток пізнавального інтересу до навчання — необхідна умова високої ефективності навчання.

Вимоги середовища до зв'язку “вчитель — дидактична система” зводяться до такого: учитель розробляє і реалізовує тільки таку дидактичну систему, яка найвищою мірою відповідає можливостям, задаткам і здібностям учня, тобто його природі, розвиває і виховує. Тому цей принцип можна було би назвати **принципом розвивального і виховального навчання**. Він, як бачимо, ставить певні вимоги не до одного якого-небудь компонента навчальної системи, а до функціонування всієї системи навчання, тобто до усіх компонентів навчальної системи та до зв'язків між цими компонентами. Однак закономірності розвитку і виховання на основі здійснення конкретного навчального процесу досить добре вивчені, тому цей принцип (а, точніше, два принципи) набувають статусу законів навчання: **закон єдності навчання і розвитку та закон єдності навчання і виховання**.

Зв'язок “дидактична система — учень” означає, що кожному учневі має відповідати своя дидактична система, тобто, що середовище вимагає індивідуалізувати систему навчання. Ця вимога зауважена у принципі **врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх вікових відмінностей та закономірностей розвитку та у принципі систематичності і послідовності**.

Зв'язок “учень — учитель” передбачає постійне отримання учителем об'єктивної інформації про навчальні досягнення учня та реалізацію корекційних заходів на основі порівняння реального ступеня досягнення цілей навчання з запланованим. Керування навчальним процесом на основі оцінки ступеня досягнення мети навчання є необхідним атрибутом навчального процесу як з погляду учителя, так і з погляду та в інтересах учня. Цей принцип навчання має назву **принципу контролю і корекції знань учнів**.

Емерджентною (системною) властивістю системи взаємодії “середовище — навчальна система” є така навчальна система, яка побудована на засадах гармонійності дій учителя й учня в інтересах максимально можливого ступеня досягнення цілей навчання. Вимоги середовища до такої взаємодії передбачають активність обох суб'єктів взаємодії на основі конкретної дидактичної системи. Цей принцип варто було б назвати **принципом активності та поєднання освіти і самоосвіти учня, розвитку й саморозвитку, виховання і самовиховання**. Це фактично два різні принципи. Стосовно принципу активності, то варто зазначити, що

закономірності реалізації активного начала у навчанні науки добре відомі, тому можна стверджувати про закон активності у навчанні. Його суть буде розкрита нижче.

Зважаючи на те, що вимоги щодо норм діяльності в процесі навчання в деяких принципах повторюються, виділимо, узагальнимо і впорядкуємо їх у певну систему, яка виглядатиме так:

- принцип врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх вікових відмінностей та закономірностей розвитку;
- принцип цілеспрямованості й цілісності навчання;
- принципи науковості;
- принцип зв'язку навчання з життям;
- принцип доступності;
- принцип системності;
- принцип оптимізації;
- принцип формування в учнів пізнавального інтересу;
- принцип контролю і корекції знань учнів;
- принцип систематичності і послідовності;
- принцип поєднання освіти і самоосвіти, розвитку і саморозвитку, виховання і самовиховання.

Ці принципи складають систему принципів навчання, адже всі вони описують цілісне, системне педагогічне явище, яким є процес навчання. Компонентами цієї системи є перелічені вище принципи.

У кожній системі, як відомо, є два і більше системотвірних чинників: зовнішній та внутрішній. Як видно з побудови даної системи зовнішнім системотвірним чинником є принцип природовідповідності у навчанні (суспільство, природа, людина задають саме таку вимогу до навчання), внутрішнім — ідея доповненості. Намагання вчителя мати якомога меншу кількість різних вимог, правил, які потрібно врахувати, щоб побудувати цілісний навчальний процес на науковій, об'єктивній основі приводить до необхідності врахувати ідею доповненості: один принцип так доповнює всі інші, щоб усі вони разом повно окреслили той простір, в якому цілеспрямовано й ефективно функціонуватиме система навчання.

Щодо структури цієї системи, то вона, як видно, виглядає так: базовим і таким, який є своєрідним джерелом для всіх останніх принципів і має пояснювальну силу, є принцип природовідповідності, його уточнюють принципи науковості, доступності і системності, а розширюють усі інші принципи.

Емерджентна властивість даної системи полягає у тому, що одночасне дотримання і врахування всіх принципів забезпечує таке цілеспрямоване функціонування навчальної системи, яка у максимально мож-

ливій мірі забезпечує досягнення конкретних цілей навчання за мінімально можливий час навчання.

**Підсумок.** Принцип означає основоположення, керівну ідею. Це — загальна керівна норма дії, вона встановлюється людьми. Правило — це норма дії, що має конкретне робоче значення. Закон — це компонент логічної структури педагогічної науки, який виражає істотні об’єктивно діючі зв’язки. Оскільки у законі відображаються стабільні повторювальні, істотні зв’язки, то він виконує передбачувальну, прогностичну функцію.

Принципи не є раз і назавжди прийнятими категоріями, виражаючи певні закономірності, вони постійно поглиблюються і видозмінюються. З погляду системного підходу принципи — це вимоги, які створює середовище системи навчання до самої системи. Її системотвірним чинником є принцип природовідповідності. Елементами системи є такі: принципи цілеспрямованості і цілісності навчання, науковості, доступності, системності, оптимізації, формування в учнів пізнавального інтересу, контролю і корекції знань учнів, систематичності і послідовності, поєднання освіти і самоосвіти, розвитку і саморозвитку, виховання і самовиховання. Нижче деякі з названих принципів розглянемо детальніше.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Що таке принцип навчання?*
- 2. Яка відмінність між принципом навчання і законом навчання?*
- 3. Чим правило навчання відрізняється від принципу навчання?*
- 4. Що є компонентами системи принципів навчання?*
- 5. Як побудована система принципів навчання?*



## §2. Принцип природовідповідності — аксіома педагогіки

*Класики наукової педагогіки про природовідповідність  
Педагогічний зміст природовідповідності*

**Класики наукової педагогіки про природовідповідність.** Ще на зорі наукової педагогіки чітко вималювалася проблема вибору такої основи, на якій можна було б побудувати міцну споруду педагогічної науки. За аналогією з математикою це мала би бути аксіома, яка стала б пояснювальним началом, пояснювальним підґрунтям усіх педагогічних явищ, процесів, фактів. Таким підґрунтям було обрано принцип природовідповідності. Про природовідповідність у педагогіці, на нашу думку, дуже гарно сказав А. Дістервег, тому суть цього принципу ми викладемо, скориставшись його логікою і його словами [16 ].

На думку А. Дістервега, це має бути вищий головний принцип, який не може бути виведений і який не потребує доведення. Бо якби він був доказуваним, то його можна було б вивести з інших положень, отже тоді він сам не був би вищим, а, отже — головним, тобто аксіомою. Якби він вимагав доведення, то за його висловом, він би мав “відбиток невизначеності”, тобто, мав би характер імовірного. А це означало б, що на основі такого положення не можна було б побудувати споруду педагогіки.

Цей принцип має бути загальним. Тобто, з нього мають бути виведені всі інші положення, завдяки йому вони мають одержати своє обґрунтування. Усе те, що з ним узгоджується, має бути правильним, що не узгоджується — неправильним. Він має бути панівним у даній науці, йому мають підкорятися всі інші твердження. Він повинен бути єдиним, повинен бути одним. Бо в такому випадку вони були б у логічній залежності, тобто в логічному відношенні залежними, отже один з них був би первинним, основним.

Він має бути формальним положенням. Відомо, що те положення, яке має цілком конкретний реальний зміст, є менш загальним. Тому він має бути позбавлений будь-якого конкретного змісту.

У пошуках такого принципу вчені звернули увагу на те, що будь-яка річ, спосіб дій, думка відкидаються тому, що вони не відповідають природі речей, до яких вони належать, суперечать їх природі, тобто є неприродними або навіть протиприродними.

І навпаки, вважають, що будь-яке бажання, думка, спосіб дій мають чітке обґрунтування і виправдання, якщо про них можна сказати, що вони абсолютно природні, співзвучні з природою, повністю їй відпо-

відають. Як принцип такої оцінки пропонується природовідповідність або принцип природовідповідності.

Уведення у педагогіку природовідповідності належить Я. Коменському [18]. Однак, він виділив, підкреслив зовнішні ознаки природовідповідності, відповідності природі у формі природонаслідування, тобто наслідування зовнішнім природним формам.

Істотний крок у розумінні природовідповідності зробив Й. Песталоцці, акцентуючи увагу на внутрішній природі людини, розуміючи природовідповідність як відповідність природі дитини [24].

Коли вживають вислів “природа явища”, то мають на увазі не зовнішню природу, тобто не все те, що нас оточує, а власне внутрішню природу. Явище виникає за певних умов, діє певний механізм його перебігу, функціонують певні зв’язки в його структурі, особливо причинно-наслідкові, явище перебігає за певним законом. Тому, коли стверджують, що деякі дії природовідповідні цьому явищу, то розуміють, що ці дії перебувають у гармонії з усіма чинниками, які зумовлюють дане явище, сприяють йому.

Як аксіома педагогічної науки був обраний принцип природовідповідності навчання і виховання природі дитини. Принцип природовідповідності і є визначальним принципом освіти, навчання і виховання.

**Педагогічний зміст природовідповідності.** Усе, що нас оточує і ми самі є продуктом природи. Істоти можуть стати тільки тим, до чого мають задатки. Рослина ніколи не стане твариною, а тварина — рослиною. Ніяке мистецтво не може з дуба зробити березу або з води — троянду, чи тюльпан. Із жолудя за сприятливих умов виросте дуб, а не ялина, а з картоплини — картопля, а не щось інше.

Аналогічна справа і з людиною. Вона може стати і повинна стати тим, до чого в неї є природні задатки. Якщо в живої істоти немає людських задатків, то з неї людини ніколи не вийде. Які б умови не створили для вовка, собаки чи якоїсь іншої тварини, людина з неї не вийде. Науці відомі факти, коли шимпанзе виучувала більше ста слів і могла складати прості речення, висловлювати свою думку, однак вона була і залишилася шимпанзе, а не людиною.

Людина може стати людиною лише тому, що в неї від природи закладені задатки людини і тільки людини, якщо будуть створені умови для того щоб ці задатки могли розвиватися. Приклади з дітьми, які потрапили у вовчу зграю, а потім знову до людей — яскраве цьому підтвердження.

Вимога принципу “Виховуй природовідповідно” означає, що цей принцип виходить безпосередньо із суті людини, він визнає цінність і

абсолютну цілеспрямованість її природної організації і не вимагає нічого штучного.

Оскільки Природа заклала в конкретну людину ті чи інші задатки, то це, очевидно, бажання Природи. Тоді той, хто сприяє розвитку цих задатків і їх зміцненню, діє в інтересах самої Природи.

Будучи формальним за характером, цей принцип безвідносний до часу, місця, умов, засобів тощо, він не має будь-якого об'єктивного конкретного реального змісту.

На основі його ми доводимо, обґрунтовуємо все. До нього зводиться все навчання і виховання. Якщо на нього вказують як на основу навчальної чи виховної діяльності, то вже не може виникати запитання “чому?”. Він є найглибшою й останньою основою.

Принцип природовідповідності включає в себе дві вимоги: одна — “Уникай у вихованні протиприродного!”, друга — “Дій природовідповідно!”.

Взагалі-то, якщо слідувати першій вимозі, то друга сама по собі відпадає. Людину в її становленні і смерті необхідно розглядати як продукт природи, а все, чим вона стає і чого досягає, все, що виховання дає чи не дає, повинно розцінюватися відповідно до природних умов. Людина, як всяка органічна істота, носить у собі зародок і закон свого розвитку.

Тому вчитель повинен відкрити цей закон розвитку для кожної дитини, пізнати природу і хід розвитку, індивідуальні закономірності розвитку і як вчитель, вихователь, діяти відповідно до цього закону. Як лікар не лікує людину, так і вчитель не виховує її, якщо слова “лікує” і “виховує” розуміти в істинному значенні. Лікар лише допомагає природі лікувати людину, робити її здоровою, так само, як істинний учитель створює умови для того, щоб ті задатки, які в людині закладені природою, розвивалися якнайкраще, щоб закон розвитку їх виявив себе в усій повноті, глибині і широті.

Закінчуючи розкриття даного питання, ми ставимо акцент на такій думці. Вживаючи вираз “природовідповідність виховання”, ми мали на увазі і виховання у вузькому значенні цього слова (як вироблення звичок, поглядів, світогляду, відношення, правил культури поведінки) так і навчання (як процес оволодіння знаннями, уміннями і навичками). Тобто йдеться власне про освіту. Тому цей принцип можна назвати як природовідповідність освіти.

**Підсумок.** На думку А.Дістервега, за основу побудови всієї споруди педагогічної науки має бути вибране положення, яке не може бути виведене, воно має бути головним, загальним, панівним, єдиним, формальним. Таким положенням є принцип природовідповідності. Він і є

педагогічною аксіомою. Його суть у тому, що всі дії щодо навчання та виховання дитини мають відповідати її природі, закономірностям її розвитку, задаткам, здібностям, нахилам, інтересам.

**Перевірте свої знання:**

- 1. У чому суть аксіоматичної структури науки?*
- 2. Якою, на думку А.Дістервега, має бути основне положення педагогіки?*
- 3. Що означає природовідповідність у педагогіці?*

### § 3. Принципи науковості і доступності

*Суть і зміст принципів науковості і доступності  
Науковість і доступність крізь призму дидактичної системи*

**Суть і зміст принципів науковості і доступності.** У ході суспільно-історичного процесу взаємодії людини з оточуючим її світом відбувається накопичення людського досвіду, внаслідок чого виникає необхідність його впорядкування, систематизації. Цю функцію виконує наука і мистецтво з тією лише відмінністю, що засоби вираження досвіду в них різні.

Початок дидактичних процесів закладено в суспільній необхідності передавання узагальненого суспільного досвіду з покоління в покоління. В основі виникнення проблем навчання лежить суперечність між зростаючою культурною спадщиною, а також накопиченим суспільством фондом знань і обмеженими можливостями їх безпосередньої, власне емпіричної передачі.

Історія постановки дидактичних проблем пов'язана із безперервними зусиллями, спрямованими на вирішення цієї суперечності. У ході суспільно-історичної практики людства відбувається “переведення” історичного процесу формування суспільного досвіду в особливості науково-узагальненого досвіду, а потім в індивідуальні процеси освіти, в яких індивідуум складним, самотутнім шляхом повторює історичний суспільний процес засвоєння. Суть у тому, яким чином це можна здійснити раціональніше і з найбільшим ефектом для процесу формування особливості.

З викладеного вище випливає необхідність дії принципу науковості. Які основні вимоги закладені у цьому принципі? Перша вимога — до змісту освіти й навчання мають входити тільки наукові знання. Тобто, все, що пропонується молодшому поколінню для засвоєння, повинно мати якість науковості. Якщо не за формою, то за суттю і змістом воно має бути таким, яким його відкрила наука, а практика перевірила і підтвердила, що знайшло своє застосування у природі, житті, техніці, в економіці і політиці. Ненаукової інформації, ненаукових знань у школі не повинно бути [15;26].

Тут, однак, є одна дуже важлива деталь. Шлях розвитку науки не завжди простий і прямолінійний. Згадаймо хоча б історію розвитку хімії як науки. Понад сотню років у цій історії належить віддати алхімії. Урахування співвідношення історичного й логічного у змісті та процесі навчання є необхідною педагогічною умовою освіти й навчання та становить одну з вимог принципу науковості.

Кожна наука постійно розвивається. Історичний процес становлення і розвитку об'єкта, логічно-теоретичне відтворення розвиненого і такого, що розвивається в усіх його істотних, закономірних зв'язках і відношеннях, відображається у логічному. Однак, відображення історичного в логічному не зводиться до простого відтворення часової послідовності історичного розвитку науки. Вище вже підкреслювалось, що з чого починається історія, з того самого має починатися хід думок і його подальший рух буде відображенням історичного процесу в абстрактній і теоретичній формах.

Суть ще однієї вимоги науковості полягає в такому. На кожен елемент системи навчання вимога науковості накладає певні обмеження. Розглянемо це детальніше.

Очевидно, обмеження або певна вимога накладається не тільки на кожен елемент дидактичної системи як складової дидактичного циклу, а й на вчителя й учня, які замикають цей цикл, а також на ті відношення, які виникають між елементами дидактичної системи і всього циклу.

Вимога науковості стосовно вчителя зводиться до необхідності володіння ним науковими знаннями свого предмета і самого процесу навчання, тобто психолого-педагогічними знаннями і вміннями. Вимоги, які продукуються науковістю, такі: достовірні й об'єктивні знання задатків учня, його здібностей, наявного рівня розумового розвитку і фонду фактологічних знань, тобто зони актуального розвитку, а також зони ближнього розвитку. Сукупністю цих двох зон у їх єдності і характеризується доступність навчання[17]. Тому й принципи науковості і доступності можна інтерпретувати як один принцип науковості й доступності.

**Науковість і доступність крізь призму дидактичної системи.** Відомо, що дидактичну систему становлять цілі навчання, зміст, методи, засоби та організаційні форми навчання. Науковість у площині цілей навчання вимагає правильності повного визначення цілей навчання щодо конкретного змісту засвоєння на всіх рівнях ієрархії. Але щоб забезпечити педагогічно правильне і повне визначення цілей навчання на всіх рівнях ієрархії, необхідно знати правила переходу з одного рівня на інший. Оскільки таких теоретично обґрунтованих і практично доведених правил поки що немає, доводиться діяти емпіричним шляхом.

Щодо вимог до змісту навчання у площині науковості, то варто зазначити таке: зміст навчання має абсолютно задовольняти вимоги науковості, тобто бути науково правильним, підтвердженим практикою. Зважаючи на те, що кожен предмет розвиває настільки, наскільки вис-

тачає його змісту (К. Ушинський), виникає необхідність не тільки змістового наповнення процесу навчання, а й структурної його організації. При цьому засоби вираження мають бути відповідними сучасному рівню розвитку науки.

Науковість за методами навчання вимагає повного задоволення вимоги відповідності (адекватності): кожна мета навчання вимагає адекватного їй методу навчання. Отже, метод навчання має відображати специфіку самого навчального предмета і бути адекватним цілям навчання.

Засоби навчання мають повністю забезпечувати процес досягнення мети навчання, бути зручною формою вираження її суті і пред'явлення її учням, відповідати психологічним закономірностям засвоєння матеріалу, а також забезпечувати рух думки від простого до складного. Форми організації навчання реагують на науковість у тому плані, що існує певна обмеженість на кількість учнів, яких учитель вчить одночасно, а також на тривалість роботи учня над тим чи іншим матеріалом. Щодо здійснення всього дидактичного циклу, то дуже важливо, щоб він був замкнутий, а процес досягнення мети навчання повторювався з урахуванням корекції дій до того часу, поки не буде досягнуто запланованого рівня даної мети навчання.

До деякого часу доступним вважалося таке навчання, яке будувалося на основі досягнутого рівня розумового розвитку учнів. Вибір змісту, форм і методів навчання був опосередкований цим рівнем. У навчальні програми включався лише той матеріал, для якого в учнів були сформовані відповідні психічні функції. Однак видатний психолог радянських часів Л. Виготський звернув увагу на те, що таке навчання закріплює наявний рівень розумового розвитку і аж ніяк не розвиває учнів. Він увів поняття “актуальний розвиток” і “зона ближнього розвитку”. Він визначається тим змістом, який учень спроможний засвоїти самостійно, без допомоги вчителя. Ближня зона визначається тим матеріалом, який учень сам не може засвоїти, але може це зробити при незначній допомозі учителя. Таким чином, доступним вважається таке навчання, яке перебуває у зоні ближнього розвитку.

**Підсумок.** Згідно з принципом науковості зміст освіти і навчання мають складати тільки наукові знання, тобто зміст повинен мати якість науковості, враховувати співвідношення логічного та історичного. Науковим має бути і процес навчання. Доступність розглядається як відповідність зоні ближнього розвитку.

**Перевірте свої знання:**

1. *Яка суперечність лежить в основі виникнення проблем навчання?*
2. *Які вимоги ставлять принципи науковості і доступності до змісту навчання?*
3. *Яке відношення має принцип науковості до співвідношення логічного й історичного у змісті навчання?*
4. *Які вимоги ставлять принципи науковості і доступності до вчителя?*
5. *Що означає науковість із погляду елементів дидактичної системи?*



## § 4. Принцип наочності

*Принцип наочності в історичному аспекті*  
*Й. Г. Песталоцці та А. Дістервег про принцип наочності*  
*Про суть наочності*

**Принцип наочності в історичному аспекті.** Коріння цього принципу знаходимо в народній педагогіці, підтвердженням чого є такі вислови: “Краще раз побачити, ніж сто разів почути”, “Бурчання наскучить, приклад научить”, “Приклад кращий за правило” та ін.

Суть і психологічна основа цього принципу буде зрозуміліша при з’ясуванні деяких історичних моментів його становлення й розвитку. У промові, присвяченій 100-річчю від дня народження великого педагога Й. Песталоцці, видатний німецький педагог А. Дістервег говорив: “Я спробую бути, за можливості, більш ясним і зрозумілим, як це і подобає промові, присвяченій людині, котра ввела у школу принцип наочності і свідомості” [16, 248], а в одній із своїх праць педагог говорить про принцип наочності і про Й. Г. Песталоцці таке: “Він не винаходив його. Цілі століття говорили про нього, висловлювались про нього зрозумілими словами, але заслугою Песталоцці було і є те, що він його здійснив, що він зробив його пануючим практичним принципом навчання” [6, 283].

Сам же Й. Песталоцці у свій час зазначав: “...я утвердив вищу основу навчання у визнанні наочності як абсолютного фундаменту всякого пізнання” [6, 525], на що видатний російський педагог П. Каптерев зробив таке зауваження: “Напевне, дивно, як це Песталоцці приписує собі заслуги утвердження такого принципу, про який вже давно йшла мова в педагогіці, який розроблявся вже не одне століття і мав свою літературу. Проте слова Песталоцці справедливі” [6, 525].

З усього видно, що найбільша заслуга в утвердженні в педагогіці принципу наочності належить саме Й. Песталоцці.

Однак, наукове обґрунтування принципу наочності, а точніше, спроба його формулювання належить основоположнику наукової педагогіки, великому чеському педагогу Я. Коменському. Цей принцип він сформулював у вигляді правила, яке ним же було назване золотим, а пізніше стало відоме як “золоте правило дидактики”:

“Тому нехай буде для учнів золотим правилом: усе, що тільки можна, пропонувати для сприймання відчуттями, а саме: видиме — для сприймання зором, чутне — слухом, запахи — нюхом, що підлягає смаку — смаком, доступне дотику — дотиком. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти декількома відчуттями, нехай вони відразу охоплюються декількома відчуттями” [18, 303].

Не будемо вдаватися в полеміку великих і видатних педагогів, а продовжимо наші міркування щодо суті і психологічної основи принципу наочності, почавши з Ф. Бекона. Його ідеї про необхідність вивчення природи, критика поширених тоді методів схоластики, спроби створити новий метод (індукцію) зумовили новий рух у середовищі педагогів.

Як і Я. Коменський, багато тодішніх педагогів міркували так: у навчанні необхідно, наскільки це можливо, предмети, що вивчаються, представляти безпосередньому спостереженню учнів, учити учнів за самими предметами, а не з книжок про ці предмети. Саме ця думка закладена у “золотому правилі” Я. Коменського. Зокрема у відомій усім педагогам книзі “Накреслення всезагальної школи мудрості” він вимагає, щоб вправи для відчуттів були визнані необхідними для вправ розумових. Крім того: “Потрібно у навчанні справу поставити так, щоб не ми говорили учням, а самі предмети, щоб учні могли торкатися їх або їх заміників, розглядати, слухати” [18].

Як далі пише Я. Коменський, “усі стіни навчальних кімнат і всередині, і ззовні повинні бути заповнені картинами, надписами, рельєфами так, щоб куди не глянув учень, він скрізь бачив предмет. У цьому відношенні цілком справедливе положення “Краще надлишок, ніж нестача” [18, с.519].

Я. Коменський навіть видав книгу, в якій розмістив 300 малюнків, де зобразив усе видиме й невидиме. Книга була задумана як наочний посібник при вивченні латинської мови. У ній він навіть зобразив на малюнку Бога, душу, божественні діяння: мудрості, терпіння тощо.

Аналіз “золотого правила дидактики” Я. Коменського переконує, що педагог мав на увазі наслідування зовнішньої природи. Паралелізм природного і штучного в нього передбачає передусім паралелізм із зовнішньою природою. Ті аналогії, які він приводить, без сумніву є доведенням цього.

Я. Коменський часто повторює, що потрібно виховувати у відповідності до природи, але при цьому розуміє не природу дитини, а зовнішню природу. Принцип природовідповідності він розумів не антропологічно, а фізично.

За такого чисто зовнішнього розуміння принципу природовідповідності Я. Коменському по-справжньому неможливо було глибоко зрозуміти принцип наочності. За твердженням П. Каптерева, напрошується думка, що Я. Коменський не з аналізу явищ зовнішньої природи виводив вказівки для порядку в школі, а зовсім навпаки, розробляючи ідею про школу, про необхідність у ній порядку, він шукає для пояснення своїх думок аналогії у зовнішній природі. Він ішов не від приро-

ди до школи, а від школи до природи [18, 287]. Отже, і наочність у навчанні педагог розумів як зовнішню.

Серйозною проблемою наочності займався І. Базедов, особливо щодо практичних наочних робіт. Географію, наприклад, у нього учні вивчали на двох розкинутих у полі півсферах, на поверхні яких були виділені суша, вода тощо.

Півсфери були не кулеподібні, а лише трохи опуклі, так що по них можна було ходити, стрибати. Усі предмети, які необхідно було запам'ятати — чи то з мови, чи з географії, історії, чи з арифметики, він перетворював у рухливі ігри, які приносили дітям велике задоволення [18, 483].

**Й. Песталоцці та А. Дістервег про принцип наочності.** Певний внесок у проблему наочності зробив Ж. Руссо. На його думку, перший розум дитини - це чуттєвий розум, відсутність власного спостереження й досвіду спричиняють дуже велику шкоду розумовому розвитку дитини.

Однак, корінні зміни у трактуванні принципу наочності, в утвердженні його як власне принципу, належить саме Й.Г.Песталоцці. Вагомий внесок у розвиток його положень, їх пропаганду зробив видатний німецький педагог А.Дістервег.

З чого виходить Й. Песталоцці і що захоплює у його роботах А. Дістервега?

Й. Песталоцці поглибив принцип природовідповідності у вихованні дитини. Усе виховання має бути природовідповідним, тобто здійснюватися відповідно до природного розвитку самої дитячої природи. Він здійснив у дидактиці поворот від зовнішньої природи, як це у Я. Коменського, до природи людини.

Й. Песталоцці вважав, що характерна риса людської природи полягає у самодіяльності, у вільному розкритті всіх сил за власними внутрішніми законами, а не під тиском зовнішніх причин, а тому “... всі освітні засоби, як більш чи менш штучні, не повинні відхилятися від природного ходу розвитку людських здібностей чи протидіяти йому, а бути в повній згоді з образом дій, якого дотримується сама природа”. Усе навчання, на його думку, є не що інше, як мистецтво допомагати природному прагненню людини до розвитку, що засновується на гармонії вражень, засвоюваних дитиною, зі ступенем розвитку її сил. Саме тому будь-яке знання повинне виходити зі спостережень і до них повертатися.

Й. Песталоцці рішуче заявляв, що визнає “наочність абсолютною основою пізнання”, що “наочність є безумовна основа всякого знання”.

“Немає живого, істинного пізнання, яке б не виходило із безпосередньо чуттєвого сприйняття або не зводилося б до нього. Тому будь-яке елементарне навчання повинне не тільки накінець бути по-

в'язаним з чуттєвими сприйманнями, а починатися з них і виходити з них”.

Він не хоче і не може допускати ніякого навчання, крім безпосередньо наочного або заснованого на наочному принципі.

Таким чином, наочність у розумінні Й. Песталоцці — це не тільки і не стільки забезпечення чуттєвого, сприйняття предмета вивчення, це коли людина володіє певними чуттєвими елементами знань і використовує ці елементи для обстеження, для орієнтування, тобто зводить складне до сукупності простих елементів, чуттєвих алфавітних одиниць сприйняття. Він пише: “Утвердження в дитини простого спостереження як необхідної основи будь-якого досвідного знання і піднесення згодом спостереження до ступеня мистецтва, тобто до ступеня засобу, являє собою предмет спостереження як об'єкта критичної здібності і штучно виробленої вправності та становить завдання й суть наочності”.

Й. Песталоцці підкреслював, що необхідно розрізняти спостереження як вихідний пункт навчання (власне відчуття) і мистецтво спостереження як вчення про відношення всіх форм. Очевидно, справу він розумів так, що навчання має йти в тому напрямі, в якому розвиток дитячої спостережливості йде від простого спостереження до ступеня мистецтва спостереження, тобто до оцінки відношення всіх форм спостережуваного об'єкта.

А. Дістервег не тільки пропагував, упроваджував у шкільну практику принципи навчання Й. Песталоцці, а й сам розвинув і поглибив ідеї Й. Песталоцці в теорії педагогіки взагалі і в розумінні принципу наочності зокрема. Наочність він вважав основою природовідповідного навчання, надаючи великого значення ознайомленню дітей з предметами, безпосередньо доступними їх органам чуття. А. Дістервег, однак, не обмежувався тільки предметною наочністю, а допускав різноманітні її форми. У тих випадках, де неможливе безпосереднє ознайомлення з самим предметом, він пропонував звертатися до зображень на картинах, до спогадів про пережите дітьми за межами школи, до порівняння, аналогій та інших засобів [16, 24].

Наочність він розглядав як найважливішу умову елементарної освіти, за якою у предметі, що вивчається, виділяються найбільш зрозумілі і конкретні для дитини елементи, доступні їй спостереженню або пов'язані з її попередніми знаннями [16, 310]. Цю думку вже у наш час відомий методист в галузі викладання математики В.Г. Болтянський висловив у своїй формулі: “Наочність — це ізоморфізм плюс простота”.

Принцип наочності знаходить, як вважає А.Дістервег, своє конкретне вираження у правилах: 1) від близького до далекого; 2) від простого до складного; 3) від відомого до невідомого.

**Про суть наочності.** Отже, в чому суть наочності?

У джерелах зустрічається твердження, що наочний — це такий, якому можна дати геометричний чи механічний образ. Це правильно, але частково. Річ у тому, що слово “наочний” у звичайному, побутовому значенні означає такий, якого можна побачити, тобто одержати зорове сприймання. Однак, слово “наочний” вживається у педагогіці не тільки у цьому значенні. Ми, згідно з Й. Песталоцці, наочним розуміємо таким, коли у складному об’єкті ми можемо виокремити, виділити прості елементи, кожен з яких для нас є певним первинним чуттєвим образом. Тоді предмет ми розглядаємо як певну сукупність цих чуттєвих елементів.

Психолого-педагогічна наука довела, що оволодіння суспільно-історичним досвідом передбачає відновлення і формування тих функцій і здібностей, з якими пов’язано його накопичення. З відновленням цих функцій і здібностей у процесі засвоєння досвіду, очевидно, і пов’язано становлення оперативних одиниць сприймання і їх еталонно-алфавітний характер. До еталонів можуть належати, наприклад, система музичних звуків, фонеми мови, кольори спектра, геометричні форми та інші властивості, якості, ознаки предмета і самі предмети. Ці системи чуттєвих якостей засвоюються дітьми і використовуються ними як еталони під час обстеження властивостей предметів, що сприймаються.

Еталони необхідно розглядати і як деякі моделі зовнішньопредметного світу, і як свого роду букви алфавіту, за допомогою яких сприймається об’єктивний зміст речей і предметів. Саме такий зміст із погляду сучасних психологічних досліджень, ми вкладаємо в поняття “елементарності”, яким користувалися і Й. Песталоцці, і А. Дістервег, розкриваючи суть наочності.

Розпізнавання комплексу ліній і кутів як каркаса куба подібно до будь-якого іншого акту розпізнавання можливе лише за умови, що центральна нервова система зберегла сліди стимулів, що сприймалися раніше, в даному випадку — реальних об’єктів кубічної форми, в такому вигляді, який дає змогу встановити відповідність між стимулом, що сприймається, і цими слідами. Тільки після того, як встановлена така відповідність, стимул набуває значення і наявна в ньому інформація отримує інтерпретацію. Інформація про минулі події становить, таким чином, необхідні передумови для розпізнавання інформації, що надходить у даний момент. Отож, розпізнавання — це порівняння актуальних стимулів із наявним змістом пам’яті. Результат цього процесу переживається суб’єктом як сприйняття на основі чуттєвих алфавітних елементарних одиниць сприймання.

Зробити процес навчання наочним (отже і зрозумілим) означає підвести невідоме під відоме. Наприклад, ми дали прослухати учневі ноту “ля”

і попросили його запам'ятати особливості її звучання. Через деякий час учень прослухав інші ноти і теж запам'ятав їх звучання. Якщо тепер учневі пропонується що-небудь сказати про нотний склад складного звуку, що є послідовною сукупністю звуків “до-ре-мі-фа-соль-ля-сі”, то порівнявши цю звукову послідовність, він виділить йому вже відомі “ля, до, ре, мі”, а про “соль” скаже, що він з цією нотою зустрічається вперше. Але в наступному і ця нота буде виконувати для учня функцію оперативної одиниці обстеження звуку.

Розглянемо інший приклад. Учень вивчив дію додавання чисел. Йому запропонували дію додавання:  $5+5+5+5+5+5=30$ . І коли сказали, що дію додавання однакових чисел можна назвати множенням і записати так:  $5+5+5+5+5+5=5 \times 6=30$ , то цим самим ми забезпечили наочність у розумінні дії множення.

Дивлячись на яблуко, ми ідентифікуємо його форму (близько до сфери), об'єм (у діаметрі приблизно 6—8 см), колір (червоно-зелений), твердість (відчувається на дотик), тобто складний об'єкт розклали на ряд чуттєвих елементів, дали їм кількісну характеристику і синтезувавши отриману інформацію, дізнались все про яблуко, яке ми бачимо перед собою.

Зрозуміло, що з накопиченням досвіду та підвищенням рівня розумового розвитку людини, оперативно-алфавітні одиниці обстеження навколишньої дійсності (еталони) стають складнішими і тому наочний у цьому випадку такий, який можна буде звести до сукупності вже інших, складніших елементів. Таким чином, поняття “наочний” має відносний характер, оскільки у вивченні того чи іншого об'єкта учень може користуватися елементами різного ступеня складності.

Наочність у навчанні, як стверджували класики педагогіки, полягає в тому, що предмети, які вивчаються, потрібно представляти спостереженню учнів, вчити за самими предметами, а не за книгами про ці предмети.

Зрозуміло, що при істинному, наочному навчанні, тобто коли воно відбувається на основі вивчення реального предмета, учень сам або спільно з учителем формулює запитання ніби до предмета, бо тільки предмет може дати відповідь на це запитання, до того ж, таких запитань, як правило, не одне. Але відомо, що кожен предмет виявляє свої властивості тільки у взаємодії з іншими предметами. Тому учень реально включає у взаємодію з іншими об'єкт вивчення і, одержуючи відповіді на поставлені запитання, синтезує їх і створює уявлення про даний об'єкт.

У ході такої взаємодії, руху, механічної і розумової дії, учень бачить предмет у прямому і переносному значеннях з різних точок зору, у ди-

наміці, перемишує, змінює його положення у просторі, рухається сам і т.д. Тому навчання за участю реальних предметів вивчення не тільки багате з погляду отриманої інформації, а й багатше на почуття, емоції, на відчуття часу і простору.

Під час використання малюнків, схем, зображень не можна забезпечити динаміку сприйняття, взаємодію суб'єкта з об'єктом вивчення, і тому за багатством отриманої інформації, емоцій, почуттів таке навчання значно бідніше.

**Підсумок.** Спроба формулювання принципу наочності належить Я.Коменському. Він сформулював його у формі “золотого правила” дидактики. При цьому мав на увазі наочним таке, якому можна дати механічний чи геометричний образ. За Й. Песталоцці, наочність є абсолютною основою пізнання, наочне — це таке, яке можна звести до елементарного. За класиками наукової педагогіки, наочне навчання — це навчання на самих предметах, об'єктах, а не за описом цих об'єктів.

Навчання за участю реальних предметів вивчення не тільки багате з погляду отриманої інформації, а й багате на почуття, емоції, на відчуття часу і простору.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Розкрийте деякі історичні аспекти введення принципу наочності у теорію і практику навчання.*
- 2. У чому суть “золотого правила дидактики”?*
- 3. Що, на вашу думку, мав на увазі П.Каптерєв, стверджуючи, що Я.Коменський: “Ішов не від природи до школи, а від школи до природи”.*
- 4. У чому, на думку Й. Песталоцці, має полягати мистецтво навчання?*
- 5. Як Й. Песталоцці розумів наочність?*
- 6. Як ви розумієте твердження: “Наочність - це ізоморфізм плюс простота”?*
- 7. Наведіть власний приклад твердження: наочний - це елементарний або такий, який можна звести до елементарного.*



## § 5. Знаково-символічна наочність і розвиток абстрактного мислення

### *Знак і символ*

#### *Знаково-символічні засоби наочності*

**Знак і символ.** Серед усіх видів наочності особливої актуальності набуває знаково-символічна. Це пов'язано з можливостями, які має цей вид наочності для розвитку теоретичного, абстрактного мислення.

У науковій літературі існують різні визначення знака і символу, однак переважна більшість спеціалістів вважають, що знак позначає зміст, а символ його розкриває [86].

Символ — це те, чим зображують знак, він є засобом, інструментом виявлення змісту знака. Знак — це загальне, символ — конкретне. Символ — це конкретне оформлення знака.

Наприклад, прапор — це державний знак, тобто те, що в певному відношенні репрезентує, заміщає державу. Прапор конкретної держави — це її символ. Конкретне вираження знака — це і є символ. Знак знаходить своє конкретне вираження у символі як загальне в конкретному. Можна стверджувати, що символ — це форма вираження знака.

Слово “знак” у науковій літературі використовують різнопланово, однак, завжди знак виступає в ролі замітника іншого предмета, явища, властивості.

Функція заміщення є головною функцією знака. Філософська література знак визначає як матеріальний предмет (явище, подія), що виступає представником деякого іншого предмета, властивості чи відношення і використовується для придбання, зберігання, перероблення й передачі повідомлень (інформації, знань).

Бути знаком — це не природна властивість предмета, а функціональна, яка виявляється у знаковій діяльності. “Функція знака — репрезентувати дещо відмінне від нього самого і є його значенням” [10, 12]. Це означає, що власний зміст спостережуваного і те, знаком чого воно є, не мають нічого спільного.

Як приклад візьмемо знак додавання в математиці. Власний зміст спостережуваного — дві перехрещені під кутом  $90^\circ$  лінії. Зміст, знаком якого є ця фігура, полягає у складанні двох чисел, якщо вони об'єднані цією міткою. Як бачимо, зміст одного і другого справді не мають нічого спільного.

Предметом нашого особливого інтересу є не просто знак, а взаємопов'язана їх сукупність, тобто система знаків. У науковій літературі мову, наприклад, визначають як “форму існування знань у вигляді си-



стеми знаків”[10, 12]. Тому й не дивно, що поряд з терміном “знак” вживають термін “мова”. Сьогодні широко використовуються такі словосполучення, як “мова графіки”, “мова кіно”, “мова архітектури” і т.д. Кожне з них має свої системи позначень, закони побудови.

Тому вивчення системи знаків можна здійснити на основі вивчення мови. Є декілька способів дослідження мови. Один з них лінгвістичний або структурно-функціональний. Вивчення мови (отже системи знаків) передбачає дослідження її як системи на різних рівнях ієрархії (фонетика, морфологія, синтаксис).

Виявлення закономірностей, внутрішньо притаманних мові в її власному розумінні як мови слів, як систем — головне завдання цього способу (підходу).

Інший підхід (так званий семіотичний) розглядає мову як знакову систему будь-якої фізичної природи, яка виконує пізнавальну і комунікативну функції в процесі людської діяльності. Підкреслюється первинність природної мови як основи комунікації і співпраці.

Особливою мовою, одним із засобів комунікації є мистецтво. Художній твір розглядається як “передача”, “кодування” в матеріальному об’єкті деякого ідеального змісту і наступного прочитання його іншими людьми.

Мова є система, і як системно-структурне утворення, вона має невелику кількість елементів, які можуть вступати у безліч комбінацій. І як система, вона має всі її атрибутивні характеристики. Мови можуть відрізнятися одна від одної за ступенем складності синтаксичної структури сфери позначуваних об’єктів, завданнями, які можуть адекватно розв’язуватися. До найбагатших мов належать природні, які відомі як універсальні, оскільки з їх допомогою може бути виражено все. Однак, в окремих випадках природна мова не є засобом розв’язання з огляду її неоднозначності або звичайної незручності. У цьому зв’язку типовим є приклад з розвитком такої математичної науки як алгебра. На зорі її розвитку всі перетворення алгебраїчних виразів описувалися словами, буквені позначення в алгебру були введені значно пізніше. Можна тільки уявити, як це було незручно. Спеціальні мови створюються в математиці, формальній логіці, в образотворчому мистецтві.

Учені-лінгвісти (Ф.Соссюр) виділили принципи мови. Серед них — принцип системності, принцип поділу мовної діяльності на мову як соціальне явище, деякий код правил, що існують поза індивідом, але є обов’язковими для нього, і мовлення як конкретне вираження мови, принцип розгляду мови як форми, а не як субстанції, автономність мови, перевага відношень над елементами.

Однією із структурних частин мови як системи знаків, є текст. Текст — це система, що несе інформацію. Будь-який видимий об'єкт — це візуальний текст, що сприймається зором і розуміється як висловлювання в знаковій системі. Текст, як структурна одиниця мови пов'язаний з іншою складовою комунікативної системи — контекстом.

У лінгвістичній науці добре відомо, як тісно розуміння тексту залежить від контексту. Виділяють два види контексту: зовнішній стосовно мови контекст (фізичне оточення) і внутрішній, що виникає внаслідок зростання смислового значення мовних текстів.

Учені-психологи відзначають, що знаки — це позначення, які вільні від контексту, водночас і як символи, що залежать від нього, що розвиток мови йде в напрямі звільнення, відриву від ситуації, контексту.

**Знаково-символічні засоби наочності.** Учені виділяють чотири аспекти, за якими потрібно характеризувати знакову систему, це:

- спосіб впливу (на слух, на зір);
- сфера дії, галузь, в якій система функціонує;
- тип функціонування; відношення, що з'єднує знаки всередині системи;
- природа і число знаків.

Значення знака визначається тією системою, в яку він включений. Наприклад, червоний колір у дорожній сигналізації (червоне світло світлофора забороняє перехід вулиці) і червоний колір крові.

Надсистемних знаків не буває, будь-який із них є елементом системи знаків, і тільки як елемент її може мати конкретний зміст.

**Які ознаки знаково-символічних засобів?**

Перша — конвенціональність знака (від слова “конвенція” — договір, домовленість, угода). Під нею розуміють умовність згідно з якою встановлюється зв'язок між тим, що позначається, і тим, чим позначається. Конвенціональність засновується на тому, що структура будь-якої частини предметів дійсності може бути позначена в різноманітних ізоморфних одна одній знакових системах, які всі так чи інакше детерміновані структурою даної галузі і втрачають яке б то не було значення поза зв'язком із нею.

Протилежним конвенціональності є термін “природний”. Конвенціональність — загальна характеристика знаково-символічних засобів.

Друга характеристика знаково-символічних засобів — довільність. Під нею розуміють відсутність будь-якого зв'язку між тим, що позначається, і тим, чим позначається.

Системність як властивість системи знаків характеризує наявність одиниць синтаксису, ієрархічну структуру, рівні ієрархії. Величезна продуктивність мови знакової системи, здатність продукувати і розум-

іти нескінченне число нових речень можлива тому, що мова будується як система на основі правил граматики, а не на основі заучування на пам'ять великої кількості словосполучень.

Істотними характеристиками знаків є дискретність і неоднорідність одиниць, які можуть мати різні ступені вираженості і давати можливість розрізняти знакові системи.

У мові дискретність означає можливості комбінування елементів між собою, неоднорідність в утворенні кількості різноманітних систем за рахунок комбінування елементів системи.

Заміщення — це заміна будь-яких об'єктів або предметів рівнозначними предметами. Цей термін багатозначний. У широкому значенні його він включає всі види діяльності зі знаково-символічними засобами. У вузькому значенні — це функціональне використання замітника. Заміщення може бути в ігровій (наприклад, каштан замість цукерки) і в інших видах діяльності (дидактичний матеріал у навчальній діяльності).

Кодування: полягає в переведенні реальності (або тексту, що описує цю реальність) на знаково-символічну мову і в наступному декодуванні інформації. Декодування — це діяльність із розпізнавання того, що стоїть за конкретними знаками. Завдання того, хто здійснює декодування, полягає у здійсненні правильнішого розпізнавання того, що закодовано у знаково-символічних засобах.

У сфері просторово-графічних знаково-символічних засобів були сформульовані такі принципи кодування і декодування:

- лаконічність — щоб закодувати будь-яку інформацію, графічні засоби повинні мати тільки ті елементи, які є необхідними для повідомлення її сутності;
- узагальнення та уніфікація — основні форми графічних засобів не повинні дуже дробитися;
- акцент на головних смислових елементах — найістотніші елементи виділяються формою, розміром, кольором, порушенням пропорцій;
- автономність — частини, які передають самостійне повідомлення, необхідно виділяти і відділяти одну від другої, що полегшує сприймання, а якщо графічна конструкція складна, то краще розчленувати її на елементи;
- структурність — кожна автономна одиниця комплексу повинна мати диференційовану чітку структуру;
- стадійність — повинен бути просторовий розподіл всієї інформації для послідовного її сприйняття і відповідного розміщення.

Кодування в навчальній діяльності передбачає вміння відтворити зміст у знаково-символічній формі. Перехід до різних видів знаково-символічного вираження змісту — необхідний компонент теоретично-

го мислення, який сприяє відмежуванню форми від змісту, що є дуже важливим для повноцінного засвоєння знань. Наприклад, одне і те саме число можна зобразити (записати в різних системах числення) у десятиковій системі числення та у двійковій. Дослідженнями встановлено, що навчання з першого класу не одній, а декільком системам числення сприяє осмисленому розумінню. Для багатьох учнів форма і зміст числа нероздільні, унаслідок чого не формується поняття числа, утруднено засвоєння теоретичних основ його природи, запису. Завдання на використання кодування усувають це явище.

**Підсумок.** Великі пізнавальні навчальні можливості має знаково-символічна наочність. Як вважають спеціалісти, знак позначає зміст, а символ його розкриває. Символ — це те, чим зображується знак. Знак виступає в ролі замітника іншого предмета, явища, властивості, тобто функція заміщення є головною функцією знака. Велика роль належить системі знаків, а мову вивчають як форму існування знань у вигляді системи знаків.

Знаково-символічні засоби навчання мають цілу низку ознак, серед яких: конвенціональність, довільність, дискретність, неоднорідність. Винятково важлива роль належить знаково-символічним засобам у розвитку абстрактного, теоретичного мислення.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Що говорить народна педагогіка про принцип наочності?*
- 2. У чому полягає заслуга Я. Коменського в утвердженні принципу наочності як фундаментального принципу навчання?*
- 3. Який внесок зробив Й. Песталоцці в розкриття суті принципу наочності та утвердження його як фундаментального принципу навчання?*
- 4. У чому суть наочності?*
- 5. Наведіть приклади знаково-символічної наочності.*
- 6. Назвіть ознаки знаково-символічних засобів навчання.*

## § 6. Принцип систематичності і послідовності

*К. Д. Ушинський про значення системи знань  
Про суть принципу систематичності  
і послідовності*

**К. Д. Ушинський про значення системи знань.** У педагогічній літературі принцип системності як окремий не виділяється, а принцип послідовності і систематичності пояснюється через системність. При цьому автори посилаються на К.Д.Ушинського. На значення системи знань у засвоєнні навчального матеріалу К.Д.Ушинський справді звертав особливу увагу. Він писав: “Тільки система, звичайно, розумна, що виходить із самої суті предметів, дає нам повну владу над нашими знаннями. Голова, наповнена уривчастими, незв’язаними знаннями подібна на комору, в якій усе без ладу і де сам господар нічого не знайде; голова, де тільки система без знань, схожа на крамницю, в якій на всіх ящиках є надписи, а в них порожньо” [31, 22].

Привертає до себе увагу вираз: “Голова, де тільки система без знань”. На нашу думку, Костянтин Дмитрович мав на увазі не систему взагалі, а структуру системи, її скелет. Із цих слів видно, що великого значення він надавав не тільки знанням, а їхній організації у цілісність. Для наступного не менш важлива і така його думка: “Справжня педагогіка, уникаючи крайнощів, дає учням спочатку матеріал і в міру нагромадження цього матеріалу приводить його у систему” [31, 22]. Цю думку великого педагога ми розуміємо так, що спочатку в учня накопичуються знання матеріалу, а потім ці знання організовуються у систему. Можливо саме через таку авторитетну наукову підтримку у програмах з багатьох шкільних навчальних предметів після вивчення великих розділів передбачено уроки узагальнення та систематизації (фізика, хімія, біологія та ін.). Проте, до принципу систематичності і послідовності, як ми вважаємо, наведені вище слова прямого відношення не мають.

**Про суть принципу систематичності і послідовності.** У педагогічній літературі звертається увага на те, що зміст принципу систематичності і послідовності до цього часу точно не визначений, сама назва принципу формулюється теж по-різному. При цьому відзначається, що формулювання систематичних і системних знань – злитий процес здійснення однієї і тієї ж логічної операції – систематизації знань, тобто зведення їх у певну систему. Однак деякі дослідники (П. Ерднієв, Л. Зоріна) розділяють дидактичні поняття системності і систематичності. Зокрема, систематичність – “така якість знань, яка

характеризує наявність у свідомості учня змістово-логічних зв'язків між окремими компонентами знань”, а системність — “така якість деякої сукупності знань, яка характеризує наявність у свідомості учня структурних зв'язків (зв'язків будови), адекватних зв'язкам між знаннями всередині наукової теорії” [5]. Не будемо поки що аналізувати суть системності, наприклад, у розумінні Л. Зоріної, а проаналізуємо поняття систематичності.

Звернемося до тлумачних словників. У словнику В. Даля сказано, що систематичне — це “стройное, порядочное, порядливое, последовательное, разумное, правильное, обдуманное, постепенное”. Стрункість, порядок, послідовність, розумність і т.д. — все це певною мірою характеризує систему, але ці риси не є атрибутивними характеристиками системи. Одне слово, В.Даль у поняття “систематичний” не вкладає поняття “системний”, а точніше, тут немає навіть натяку на приналежність до системи, сам термін більше тяжіє до розуміння його як постійний, регулярний, періодичний, послідовний. Отже, принцип систематичності і послідовності у навчанні не передбачає системності. В усякому разі, системність цим принципом не закладена. Дехто з дослідників цих проблем вважає, що поняття “системність” за обсягом більше, ніж “систематичність”, і тому якість знань “системність” значно ширше, ніж як їх систематичності.

Висловимо своє розуміння суті систематичності. “Систематичний” належить як до процесу, так і до змісту. У розумінні процесу цей термін означає регулярний, постійний, тобто такий, який увесь час повторюється, причому частота повторення значення не має. Наприклад, учень систематично вчить уроки, це означає, що незалежно від обставин він не приходить до школи непідготовленим до уроків. Систематичність у розумінні змісту означає, що у знаннях немає пропусків, немає прогалів. Ми відрізняємо систематизацію від систематичності.

Систематизація — це приведення знань у систему, це психологічна операція, приведення знань у порядок. Проте, систематизація не обов'язково приводить до появи системи, це може бути лише процес впорядкування, але він може бути ще не закінчений у тому розумінні, що на виході ще не буде сформована система знань. Щодо систематичності, то цей термін лише вказує на те, що немає великого часового проміжку у навчанні та немає прогалів у логічній структурі знань.

Ще Г. Еббінгауз (німецький психолог, 1850—1909) довів, — якщо не буде підкріплення або тривалість між підкріпленнями є великою, то інформація дуже швидко зникає з пам'яті. Крім того, швидкість забування істотно залежить від того, наскільки інформація, що запам'ятовується, є логічно зв'язною. За відсутності систематичності виникають

великі прогалини у логічній структурі знань. Це, на нашу думку, і є психологічною основою розуміння систематичності.

Щодо послідовності, то, очевидно, слід виходити із суті і результату процесу розуміння. Адже розуміння — це порівняння невідомого з відомим, підведення нового поняття під старе, раніше засвоєне, це встановлення зв'язку нового зі старим. Пояснювальне нове повинно спиратися на раніше засвоєне. Тому, зрозуміло, що спочатку потрібно вивчати той навчальний матеріал, з яким буде здійснюватися порівняння наступного, тобто нового, і лише потім починати вивчення нового.

Знання — це зв'язки. Тому потрібно йти від простіших зв'язків до складніших. Поповнення знань — це нарощування зв'язків, їхні поглиблення і розширення.

Систематичним, регулярним має бути і контроль за навчанням учня, адже тільки такий контроль привчає його працювати щоденно, а не “сезонно”, епізодично. Лише за цієї умови в учня виробиться звичка працювати щоденно, систематично, регулярно.

Систематичність і послідовність мають істотне значення і для розвитку учня. Постійне, регулярне встановлення зв'язку між мовою і мисленням розвиває і мову, і мислення. Тільки тоді, коли учень зможе правильно висловити свою думку словами, він її правильно зрозуміє. Постійне навчання усному висловленню думки розвиває мислення, пам'ять, уяву, тобто розвиває інтелект. Це досягається систематичною, тобто регулярною роботою.

Не менше значення має систематичність і послідовність у вихованні поглядів, переконань, звичок культури поведінки, позитивних людських якостей. У цьому і полягає суть принципу систематичності і послідовності у навчанні та тих вимог, які він ставить до змісту і процесу навчання.

Що означає послідовний? Осмислення послідовності як вимоги, яку ставить принцип систематичності і послідовності до процесу навчання, ґрунтується на тому, що засвоєння матеріалу розпочинається із найпростішого, елементарного.

Дуже важливий і наступний момент. Розміщення, структурування змісту навчального предмета не відповідає структурі науки, навчальний предмет не включає усі положення науки, тому логіка навчального предмета не тотожна логіці науки. З цього випливає, що на основі принципу науковості і доступності не можна однозначно побудувати структуру навчального предмета. Має бути своєрідне доповнення до принципу науковості і доступності, яке б дало змогу розробити структуру навчального предмета. Цю функцію і виконує принцип систематичності і послідовності.

**Підсумок.** Вимога систематичності обґрунтовується закономірностями пам'яті. При систематичному навчанні немає великих прогалин у засвоєнні логічної структури матеріалу у зв'язку з тим, що регулярно діє підкріплення. Послідовність зумовлена необхідністю забезпечення розуміння, оскільки останнє засноване на порівнянні невідомого з раніше засвоєним, на підведенні складнішого до простішого, елементарного. Принцип систематичності і послідовності є певним доповненням до принципу науковості і доступності.

**Перевірте свої знання:**

1. Яку роль відводив К. Ушинський системі знань у засвоєнні матеріалу?
2. Який зміст вкладається у поняття систематичності?
3. Який зміст вкладається у поняття послідовності?
4. Яку функцію виконує принцип систематичності і послідовності у визначенні структури змісту навчання?



## **§7. Принцип зв'язку теорії з практикою та принцип єдності навчання і самонавчання, виховання і самовиховання, розвитку і саморозвитку**

*Принцип зв'язку теорії з практикою*

*Принцип єдності навчання і самонавчання, виховання і самовиховання, розвитку і саморозвитку*

**Принцип зв'язку теорії з практикою.** Цей принцип, як і всі інші дидактичні принципи, визначає цілу низку вимог до змісту, методів, засобів, організаційних форм навчання і до самого процесу навчання. Розкриємо їхню суть.

Метою пізнання світу є перетворення його відповідно до потреб людини. Це положення є одним з основних у виборі змісту навчання та виборі методів і форм навчання. При вивченні різних предметів учителі мають можливість показати, як народжувалися і розвивалися науки в силу практичних потреб людини. Розвиток продуктивних сил безумовно був і є рушієм наукового прогресу. У свою чергу, нові наукові теорії допомагали і допомагають удосконалювати виробництво, розвивати техніку, технологію, в цілому економіку виробництва.

Водночас, при вивченні низки предметів є можливість показати і такий стан розвитку науки, коли теоретична думка розвивається самостійно, значно випереджаючи практику. Це особливо стосується фізики, математики, хімії.

В організації навчальної діяльності в одних випадках практика виступає як відправний момент. Цьому сприяє робота в лабораторіях, майстернях, у кабінетах. А в інших — формування в учнів умінь застосовувати знання на практиці, у виробництві, побуті, розкриття перед учнями тих науково-технічних і виробничих проблем, які є актуальними на найближчі 10–20 років для нашого суспільства та всієї світової громадськості, і можливих шляхів їх вирішення є одним із напрямів забезпечення єдності науки і виробництва. Істинно наукові знання — це такі знання, які допомагають людині успішно взаємодіяти з природою, оволодівати її багатствами, перетворювати її в інтересах людини, вдосконалювати техніку, піднімати культурний, економічний та соціальний рівень життя людей.

Одним із шляхів поєднання теорії і практики є політехнічне навчання. Воно передбачає забезпечення учнів знаннями основ сучасного виробництва, основних напрямів науково-технічного прогресу, фор-

мування в них умінь застосовувати знання законів науки для вирішення практично важливих завдань, сприяє розвитку конструкторських і винахідницьких здібностей, готує учнів до обрання технічних професій. Таким чином, дія принципу зв'язку теорії з життям і практикою створює умови для отримання істинно наукових знань.

Принцип єдності навчання і самонавчання, виховання і самовиховання, розвитку і саморозвитку охоплює такі вимоги:

- Ніякої роботи ніколи не виконувати за учня, якщо він може виконати її сам. Ця вимога дуже часто порушується, оскільки вчителеві завжди легше самому щось зробити, довести, обґрунтувати, пояснити, ніж організувати до роботи учнів.

- Учитель повинен оволодіти умінням планувати та організовувати самостійну роботу учнів. Зберігаючи логічно-змістовий зв'язок, він повинен чітко виділити, що саме має бути винесене на самостійну роботу( на уроці чи вдома).

- Учитель повинен вчити учнів продуктивній праці, тобто самостійно визначати цілі діяльності, розробляти способи діяльності, реалізовувати ці способи практично, оцінювати ступінь досягнення цілей, вносити корекційні дії, спрямовані на повне досягнення цих цілей.

- Учитель повинен дуже вимогливо ставитися до визначення обсягу домашніх завдань. Дуже часто можна побачити, що вчитель, вважаючи, що його предмет є найголовнішим, і, отже, йому з боку учнів має бути приділено найбільшу увагу, тому, задає такий обсяг домашніх завдань, що навіть добре підготовлений учень не спроможний їх виконати, а в учнів слабших при знайомстві з таким домашнім завданням просто опускаються руки.

- Учитель повинен стимулювати пробудження в учнів особистого інтересу до самоаналізу та самопізнання. Ще Г. Сковорода закликав: "Слухай себе", "Пізнай себе", "Поглянь у самого себе". Весь хід навчально-виховного процесу повинен підпорядковуватися ідеї самовдосконалення і самореалізації особистості кожного учня.

**Підсумок.** Метою пізнання світу є його перетворення відповідно до потреб людини. Розвиток продуктивних сил був і є рушієм наукового прогресу. Водночас при вивченні низки предметів є можливість показати такий стан розвитку науки, коли теоретична думка у своєму розвитку випереджає практику, створити добру основу для формування глибокого інтересу до навчання, до свого предмета як запоруки і необхідної умови ефективного навчання. В цьому і полягає роль, функція і значення принципу зв'язку навчання з практикою.

У формуванні особистості учня надзвичайно важливого значення набуває орієнтація на забезпечення єдності зовнішніх впливів і саморуку, самостійних кроків у напрямі саморозвитку, самовдосконалення, самонавчання, самовиховання.

**Перевірте свої знання:**

- 1. Реалізацію яких цілей навчання передбачає політехнічне навчання?*
- 2. У чому виражається зв'язок навчання з життям?*
- 3. Наведіть приклади, які ілюструють такий стан, коли наука сама розвивається, випереджаючи розвиток виробництва.*
- 4. Які вимоги висуває принцип єдності навчання і самонавчання, виховання й самовиховання, розвитку і саморозвитку до процесу навчання?*
- 5. Яка, на ваш погляд, роль у формуванні особистості учня власних зусиль і планів? Чи завжди зовнішні впливи у навчанні і вихованні приводять до бажаного результату?*

## § 8. Принцип системності

Принцип системності, як і будь-який інший дидактичний принцип втілює в собі певну низку вимог до побудови змісту навчання, до організації процесу навчання, до учасників навчально-виховного процесу — учнів і учителя. В основі цих вимог лежить поняття системи, зокрема, її функціонально-морфологічної будови.

Розглянемо суть вимог до організації змісту навчання. Одна з них полягає в тому, що зміст навчального матеріалу повинен бути організований у систему. Однак відомо, що кожна система характеризується рівнем ієрархії. Отже зміст матеріалу повинен мати ієрархічну будову, представляючи відповідні системи знань. Очевидно необхідно вибрати такий базовий рівень ієрархії, який би дозволяв легко переходити від системи знань цього рівня до систем знань як вищого, так і нижчого рівнів ієрархії.

У практиці зустрічається така організація змісту, коли “працює” лише один або два рівні: один — високий, другий — низький. Це затруднює перехід від одного рівня до іншого, а потім, — внаслідок цих труднощів, фактично розмивається кожен з них і система знань як така втрачається взагалі.

Як показує аналіз цього питання є необхідність виділяти три рівні ієрархії побудови системи змісту навчання: рівень навчального предмета, це найвищий рівень, рівень явища, чи художнього твору, хімічного елемента, географічного регіону і т.д. — це середній рівень, і, нарешті, третій рівень ієрархії — рівень поняття, закону, теорії. Процес навчання будують так, що працюють з середнім рівнем ієрархії, разом з тим здійснюючи переходи до систем знань як нижнього, так і вищого рівнів.

Оскільки зміст навчання представлено в підручнику, то ієрархічна будова змісту повинна мати місце в кожному з них. Однак, у практиці ця вимога взагалі не знаходить свого втілення, навіть у підручниках високого гатунку. Для прикладу розглянемо підручник з фізики для дев'ятого класу, автор якого І. Кікоїн. За ним працювали учні дев'ятих класів радянської школи в останні 15 років. У підручнику закладена глибока наукова основа, запропоновано належний математичний і науково-фізичний рівень. Звичайно, кожен підручник не без недоліків, однак підручник, про який іде мова, показав свою добротність.

На початку підручника дано опис предметного (високого) рівня ієрархії системи знань, розкрита та ідея, навколо якої будується весь курс фізики в дев'ятому класі — ідея визначення положення матеріальної точки в просторі (вона виконує функцію системоутворюючого чинника системи знань з механіки). Далі йде розгортання цієї ідеї на рівні

понять, величин, законів тощо. Однак згодом ця ідея зникає з поля зору автора і учнів, учні “закопуються” в деталях і предметний рівень системи знань втрачається, зникає. У полі зору учнів залишаються вузькі, дрібні питання, зв’язок між якими вони не завжди бачать. Це призводить до того, що у свідомості учнів тримається безліч незв’язаного матеріалу, який просто відлякує від себе. Тому всі, або, принаймні, переважна більшість дев’ятикласників стверджувала, що фізика в дев’ятому класі “важка”.

Як показав наш аналіз побудови цього підручника його структура не передбачала системи знань середнього рівня ієрархії, що призвело до того, що жодна із систем двох інших рівнів ієрархії (вищого і нижчого) не отримала свого повного відображення, отже системи знань обох цих рівнів як власного надбання учня не могли сформуватися.

Навчання має протікати так, щоб між функціями систем знань усіх рівнів ієрархії весь час “працював” зв’язок. Іншими словами, зв’язок між рівнями ієрархії реалізується через зв’язок між функціями цих трьох систем знань. Для прикладу розглянемо курс електрики. Найвищий, предметний рівень передбачає вивчення такої форми матерії як електромагнітне поле. Воно передає взаємодію між рухомими і нерухомими електричними зарядами. Однак, електромагнітне поле — це взаємопов’язана сукупність двох складових: електричного та магнітного полів. Тому базовим рівнем є системи знань “Електричне поле” і “Магнітне поле”. Їх вивчення створює надійну основу для засвоєння системи знань вищого рівня ієрархії, тобто системи знань про електромагнітне поле.

Система знань третього, понятійного рівня ієрархії передбачає засвоєння характеристик поля, які мають свою структуру. Наприклад, поле характеризується напруженістю, яка має свій зміст, формулу для визначення, одиниці вимірювання, прилади і способи вимірювання, скалярно-векторний характер, яка зв’язана з іншими величинами, що характеризують це поле.

Між середнім (явищним) і найнижчим (понятійним) рівнем доводиться виділяти проміжні рівні ієрархії: рівень закону та рівень теорії.

Ми зробили спробу зазначений вище недолік зняти, створивши свій власний посібник “Фізика-9”, в якому базовою є система знань “Фізичне явище”. Це середній рівень ієрархії, який дозволяє побудувати навчальний процес так, щоб можна було легко здійснити перехід як до системи знань нижчого рівня ієрархії, так і до системи знань вищого з рівнів.

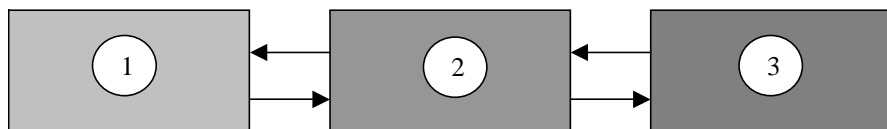
Вивчення, наприклад, творчості письменника теж повинно мати трьохрівневу системну будову змісту. Базовим тут є рівень основного

художнього твору цього письменника, вищим- рівень життєвого і творчого шляху, а нижчим-рівень системи знань про головного героя, чи систему художніх засобів, за допомогою яких автор досягає реалізації поставленого завдання.

У змісті навчання в межах системи знань кожного рівня ієрархії повинні бути виділені елементи цих систем, їх системоутворюючі чинники, структури, системні властивості, словом усі функціонально-морфологічні компоненти системи.

Оскільки відсутність системи знань середнього рівня ієрархії утруднює встановлення зв'язку між системами знань найнижчого і найвищого рівнів ієрархії, то з цього випливає, що трьохрівнева будова змісту підручника (змісту навчання) є обов'язковою вимогою для формування системності знань у школярів. Зауважимо, що ця вимога є обов'язковою в першу чергу для підручників старших класів.

Блок-система ієрархічної побудови змісту навчання має вигляд, показаний на рис.2 2.



*Рис. 2.2. Блок-схема ієрархічної будови змісту підручника (змісту навчання):*

- 1 – система знань предметного рівня ієрархії;
- 2 – система знань середнього (базового) рівня ієрархії;
- 3 – система знань понятійного рівня ієрархії.

Відомо, що у границях свого рівня ієрархії система знань виконує певну функцію. Тому зміст системи знань кожного з рівнів ієрархії повинен відображати цю функцію.

Процес навчання теж повинен являти собою систему-це наступна вимога принципу системності. Як це потрібно розуміти? Справа в тім, що всі функціонально-морфологічні компоненти системи знань(як і будь-якої системи взагалі) між собою зв'язані і схема цього зв'язку є незмінною, жорсткою, а саме: спочатку встановлюється рівень ієрархії системи, потім її функція, вибирається системоутворюючий чинник, далі - виділяються елементи системи, на основі аналізу зв'язків між цими елементами розробляється структура цієї системи знань і, нарешті, встановлюється і осмислюється системна (емерджентна) властивість цієї системи та оцінюється її реляційний вплив на елементи і структуру системи. У такому порядку і повинно йти розгортання змісту

навчання у процес навчання, тобто наповнення конкретним змістом кожного із функціонально-морфологічних компонентів системи.

Щодо вимог до учасників навчально-виховного процесу, то вони обмежуються тим, що і учні, і учитель повинні знати функціонально-морфологічну системну структуру і бути психологічно готові до її використання. Нарешті принцип системності вимагає того, щоб усіма можливими засобами вчитель розвивав системність мислення учня, а це означає, що різноманітні види навчальних дій (доведення теореми, розв'язування вправ, задач, розбір речень, вивчення твору, явища, факту тощо) здійснювалось під кутом зору системної “призми”.

#### **Перевірте свої знання:**

1. *Як ви розумієте системність мислення?*
2. *Що таке система?*
3. *Які атрибутивні ознаки системи?*
4. *Якими ознаками характеризується система знань?*
5. *Розкрийте особливості одного з методів системного підходу до вивчення складних об'єктів.*
6. *Які вимоги висуває принцип системності до підручника, до процесу навчання?*

## § 9. Закони і закономірності навчання

### *Закономірності процесу навчання* *Закони навчання*

Вище ми вже зазначали, що у філософії закон визначається як філософська категорія для позначення об'єктивних, істотних, необхідних, повторювальних, загальних, стабільних зв'язків явищ, предметів і процесів дійсності. Практична значущість закону визначається його прогностичними функціями, тобто, оскільки в законі відображається стабільність, повторюваність зв'язків між явищами, то він може бути основою для реалізації однієї з найважливіших функцій наукової теорії — наукового передбачення перебігу явища, його результату. Закони — це об'єктивно діючі зв'язки.

За своїм походженням принцип і закон — це різні поняття, проте, як це видно з самого визначення закону і принципу, вони за своєю суттю — закономірності, тільки один з них (принцип) виявляє більше нормативну дію, а інший (закон) — прогножуючу, передбачувальну.

Педагогічний закон — це такий компонент логічної структури педагогічної науки, який відображає об'єктивні, внутрішні, істотні й відносно стійкі зв'язки педагогічних явищ. Словом, закони виражають собою ті закономірності, які існують між елементами дидактичної системи у процесі її функціонування. Але статус законів вони отримують тільки тоді, коли будуть вивчені дуже глибоко, перевірені практикою і часом.

Щоб з'ясувати їхню суть, розглянемо графічне зображення дидактичного циклу, що ілюструє суб'єкт-суб'єкту взаємодію “вчитель — учень” (див. рис. 1.2.). Він ілюструє той факт, що навчання — це взаємодія вчителя й учня через посередництво дидактичної системи. Отже, результат цієї взаємодії опосередковується не тільки елементами дидактичної системи, а й тими зв'язками, які діють між ними, а також іншими атрибутивними ознаками системи.

**Закономірності процесу навчання.** У структурі особистості учня (на рис. 1.2. він позначений літерою С) ми виділили ті компоненти особистості, які мають безпосереднє відношення до навчання, а саме: З — задатки і здібності учня, М — мотиви навчання, Р — кінцевий результат діяльності (знання, уміння, навички, рівень розвитку, ступінь вихованості). Лінія А — В означає вплив, дію, лінія В — А означає одержання інформації про результат цього впливу.

Лінії І — ІІ, І — ІІІ, І — ІV, І — V зображують однонаправлений зв'язок між елементами дидактичної системи, всі інші лінії, зокрема ІІ —



III, III – II, III – IV, IV – V та інші — двонаправлений. Одно- і двонаправлений зв'язки мають характер відповідності й підпорядкування. Зауважимо, що порядок нумерації елементів дидактичної системи зумовлений логікою планування і реалізації процесу навчання.

Безпосередній вплив на учня здійснюється через елемент дидактичної системи “Засоби навчання”, який на схемі позначено цифрою IV. Оскільки цей вплив зумовлює зміни у структурі особистості учня, то за їх величиною й оцінюється міра цього впливу. Конкретним вираженням її є ступінь досягнення мети навчання. Таким чином, для формулювання закономірності навчання важливою є лінія зв'язку, що обов'язково проходить через конкретну ціль навчання, інші компоненти системи, засоби навчання та учня (результат впливу).

Розглянемо деякі лінії зв'язку і на цій основі сформулюємо закономірності навчального процесу.

Зв'язок Р—IV-1: результат навчання — засоби навчання — цілі навчання. Очевидно, на лінії дії цього зв'язку діє така закономірність: ступінь досягнення кожної мети навчання за всіх інших однакових умов опосередковується оптимальним (найбільш вдалим) для даної мети навчання поєднанням засобів навчання. Це означає, що кожна мета навчання для повної і найвищої своєї реалізації вимагає оптимального поєднання засобів навчання.

Зв'язок Р — IV — II — I: результат навчання — засоби навчання — зміст навчання — мета навчання. Суть закономірності полягає у наступному: кожна ціль навчання для своєї реалізації вимагає конкретної змістової основи. Вибір оптимального поєднання засобів навчання для вираження змісту навчання і пред'явлення його учневі має відповідати цілям навчання.

Зв'язок Р — IV — V — II — I: результат навчання — засоби навчання — організаційні форми навчання — зміст навчання — мета навчання. Закономірність: кожна мета навчання для своєї реалізації вимагає відповідної для себе змістової основи, а ступінь її досягнення опосередковується оптимальним поєднанням засобів навчання та найбільш вдалого для неї поєднання індивідуальної і групової форм організації навчання.

Зв'язок Р — IV — III — I: результат навчання — засоби навчання — методи навчання — мета навчання. Лінія III — I означає, що існує зв'язок між методами навчання і цілями навчання. Оскільки цей зв'язок має характер відповідності, то можна стверджувати, що кожна мета навчання вимагає відповідного їй методу навчання. Узагальнюючи всю лінію зв'язку, сформулюємо таку закономірність: ступінь досягнення мети навчання опосередковується відповідністю їй методу навчання та

оптимальним поєднанням засобів навчання. Аналогічним чином встановлюються й інші закономірності

Мають місце зокрема і такі закономірності: результати навчання з досягнення конкретної меті навчання залежать від задатків та здібностей учня, визначаються адекватністю методів і засобів навчання даній меті навчання.

Вивчення двонаправлених зв'язків дає можливість сформулювати такі закономірності навчання:

- вибір того чи іншого методу навчання не впливає на зміст навчання;
- зміст навчання має певний вплив на вибір методів навчання, тобто існує певний зв'язок між вибором методів навчання, тим, як учить, і змістом навчання, тобто тим, що вивчати. Якщо, наприклад, зміст навчання пов'язаний з тим чи іншим специфічним методом даної науки, то вибір методів навчання не може бути вільний: використання чи застосування такого методу навчання, який би врахував специфіку даного методу науки, є необхідним;
- вибір засобів навчання не впливає на зміст навчання, проте певна обумовленість засобів навчання змістом навчання звичайно існує;
- зміст навчання — організаційні форми навчання: той чи інший вибір організаційних форм навчання мало впливає на зміст навчання, хоча певний зв'язок існує, однак проглядається він досить невідчужливо;
- організаційні форми навчання — зміст навчання: не можна стверджувати, що зміст навчання, тобто те, що вивчається, впливає істотно на форми організації навчання, однак деякий зв'язок наявний. Наприклад, те, що виходить за межі програми, може розглядатися на факультативі, чи бути винесеним на домашнє самостійне опрацювання;
- методи навчання — засоби навчання: ті чи інші наявні засоби навчання окреслюють можливий вибір методів навчання — у цьому розумінні такий зв'язок безумовно існує;
- засоби навчання — методи навчання: вибір того чи іншого методу навчання впливає і на вибір відповідних, тобто таких, які мають найкращі можливості для застосування даного методу навчання, засобів навчання;
- методи навчання — організаційні форми навчання: фактично та чи інша форма організації навчання окреслює вибір методів навчання, однак особливості організаційної форми навчання не впливають на структуру і будову самого методу;
- організаційні форми навчання — методи навчання: існує певний зв'язок між методами навчання і вибором організаційних форм. Той

чи інший метод навчання зумовлює вибір організаційних форм навчання. Проте варто відзначити, що зв'язок цей не сильний;

- засоби навчання — організаційні форми навчання. Організаційні форми навчання впливають на вибір засобів навчання. Однак абсолютної адекватності тут немає;

- організаційні форми навчання — засоби навчання. Вибір тих чи інших засобів навчання не має впливу на організаційні форми навчання, хоча деякі особливості засобів навчання певним чином впливають на структуру і будову організаційних форм навчання.

Розглядаючи лінію зв'язку, яка проходить через компонент структури учня “здатки і здібності” і цілі навчання, доходимо висновку, що результативність навчання зумовлена наявними задатками і здібностями учня. За всіх інших однакових умов результат навчальної діяльності тим вищий, чим вищі задатки і здібності учня до цієї діяльності.

На основі аналізу всієї лінії зв'язку, в яку входить компонент “здатки і здібності”, сформулюємо таке твердження:

результат досягнення конкретної цілі навчання зумовлений задатками і здібностями учнів та залежить від вибору засобів навчання, які мають бути адекватні даній меті навчання. Це і є одна із закономірностей навчання.

Отже, означені закономірності сформульовані на основі аналізу взаємодії учителя й учнів за участю дидактичної системи. Їх не можна назвати законами, оскільки глибина розкриття зв'язків, які відображають ці закономірності, вивчена недостатньо глибоко.

Однак є всі підстави вважати деякі принципи законами. До таких ми відносимо закони активності, єдності навчання і розвитку, єдності навчання і виховання та ін. Глибина зв'язків, які відображаються в них, вивчена досить добре і підтверджена широкою шкільною практикою. Тому ми сьогодні говоримо про закон активності у навчанні (А.Дістервег), закон єдності навчання і розвитку, закон єдності навчання і виховання. Разом з тим, означені вищезакономірності є відображенням різних боків закону, який ми називаємо законом відповідності. Закон, який визначає спрямованість процесу навчання, називають законом ієрархії (В.П.Бесполько). Розглянемо кожен з них окремо.

**Закони навчання. Закон відповідності у навчанні.** Вище було обґрунтовано, що ступінь досягнення конкретної мети навчання залежить від задатків і здібностей учня та опосередковується вибором методів, засобів і форм організації навчання, які повинні бути адекватні, тобто відповідні даній меті навчання.

Аналіз закономірності дає підстави виділити таку її змістову складову: методи і засоби навчання мають бути відповідні цілям навчання,

лише за цієї умови (якщо всі інші чинники однакові) ступінь їх досягнення може бути найвищим. Це підтверджується багатьма складовими педагогічної практики. Наприклад, учитель хоче забезпечити реалізацію такої мети навчання: сформувати вміння складати план прочитаного. Обравши той чи інший текст, він прочитав уголос (або хтось з учнів це зробив) і спільно з усіма учнями було складено план прочитаного.

Наприклад, учитель вважає, що завдання виконано, отже, мету навчання реалізовано і тим самим забезпечено певний ступінь її досягнення. Однак справа в тому, що вчитель дав тільки інформацію про те, як складати план прочитаного і показав зразок, конкретний образ такого плану, хай навіть з участю учнів. При цьому кожен конкретний учень до діяльності зі складання плану прочитаного самостійно не був залучений. Отже, був тільки початок реалізації мети навчання, але не було здійснено кожним учнем усієї системи дій, яку він повинен був здійснити, щоб виробити міцне вміння складати план прочитаного.

Дана конкретна ціль навчання для своєї реалізації вимагала певної послідовності дій, певного методу навчання, а вчитель запропонував зовсім інший, який не відповідає природі самої мети.

Розглянемо другий приклад. Учитель проводить лабораторну роботу, завданням якої є: забезпечити формування і поглиблення експериментальних умінь і навичок. Оскільки в нього не виявилось необхідної кількості приладів, щоб ними забезпечити кожного учня, то він вирішує зробити так. Один прилад встановлює на демонстраційному столі, викликає одного-двох учнів, доручає їм проводити дослід, виконувати вимірювання тощо, а весь клас спостерігає, записує результати вимірювань і кожен учень оформлює лабораторну роботу, здає зошит учителеві, той оцінює і виставляє оцінку, як правило, високу.

Але неважко побачити, що запланована ціль навчання не була досягнута всіма учнями класу, за винятком хіба що тих, які проводили дослід на демонстраційному столі. Причина — учитель обрав методи і засоби навчання, які не відповідали природі самої цілі навчання. Адже суть цілі навчання — вміння, а воно формується у кожного учня своїм, йому притаманним шляхом, але за однієї для всіх умови: кожен повинен виконувати практично ті дії і в тій послідовності, які в сукупності і складають вміння. У народі кажуть, що для того, щоб навчитися плавати, потрібно, принаймні, зануритись у воду.

Розглянемо ще один приклад. Учитель, викладаючи на уроці математики тему “Квадрат різниці двох виразів”, розв’язав з учнями багато прикладів, в яких потрібно було піднести вираз до квадрату. Чи можна бути впевненим у належній реалізації цілі навчання й у високому сту-

пені її досягнення? Ні. Відомо, що засвоєння матеріалу передбачає його розуміння, відтворення і застосування. Причому, це може бути на різних рівнях засвоєння. Наприклад, та робота, яку вчитель проводив у класі, принесла досягнення конкретних цілей навчання: забезпечити учнів знаннями квадрату різниці двох чисел; сформувати уміння застосовувати ці знання на практиці на репродуктивному рівні, але не вище. Продуктивний і творчий рівні засвоєння вимагають відмінних дій учителя та учнів від тих, які були проведені.

Отже, якщо поставлено завдання забезпечити досягнення цілей навчання на репродуктивному рівні, то можна вважати, що воно було реалізоване; якщо ж учитель мав на увазі засвоєння матеріалу на продуктивному і творчому рівнях, то досягнення цілей навчання на цих рівнях не відбулося.

З усього описаного вище можна зробити такий висновок: у шкільній практиці на кожному уроці маємо можливість переконатися у тому, що за умови невідповідності методів і засобів навчання природі тих цілей навчання, для реалізації яких вони були застосовані, неможливий високий ступінь досягнення цілей навчання.

Отже, можна стверджувати, що існує закон навчання, суть якого в тому, що кожна ціль навчання вимагає для своєї реалізації відповідних їй методів і засобів навчання. Цей закон ми називаємо законом відповідності методів і засобів навчання цілям навчання або просто законом відповідності.

**Закон ієрархії.** Відомо, що засвоїти знання — означає зрозуміти той чи інший матеріал, уміти його відтворити і застосувати. Весь процес засвоєння включає в себе різні види діяльності, зокрема діяльність із порівняння, розпізнавання, відтворення, прикладання тощо. Ці види діяльності мають бути певним чином організовані, впорядковані у систему, що зумовлене особливостями діяльності мозку людини, його нервової діяльності. Засвоєння йде в певному напрямі: від одного рівня засвоєння до іншого. Нагадаємо найперший рівень засвоєння — розуміння. Головна діяльність на цьому рівні — порівняння невідомого з відомим, підведення нового поняття під старе, вже засвоєне, встановлення зв'язку нового зі старим, уже відомим.

Другий рівень — розпізнавання. Він засновується на діяльності пам'яті із відтворення засвоюваного матеріалу, але не самостійно, а з опорою на зовнішню підказку. Учень ще не може привести в актуальний стан усі опорні знання і зв'язки, тому й потребує допомоги. Отже, розпізнавання — діяльність з певною мірою допомоги учневі. Наступний рівень — репродуктивний. У ході засвоєння матеріалу на цьому рівні виконується самостійна діяльність із відтворення матеріалу, а також

діяльність із прикладання певного способу дій у ситуаціях, аналогічних, повністю подібних до навчальної.

Продуктивний, четвертий рівень, включає в себе діяльність із самостійного відтворення матеріалу, а також діяльність із прикладання певного способу дій до ситуацій, видозмінених, але подібних до навчальної.

П'ятий, творчий рівень засвоєння вимагає відтворення матеріалу з елементами кодування, а також самостійного конструювання і застосування нового способу дій, нового підходу, нового методу в нетипових, нестандартних ситуаціях.

Ці рівні ми розмістили за рангом їх складності і наступності. Кожен з них стосовно до свого попереднього є вищим, а стосовно до наступного — нижчим.

Шкільна практика без будь-яких винятків переконливо довела, що процес навчання відбувається в певній послідовності, від нижчого до вищого рівнів засвоєння.

Отже, сформулюємо такий закон: не можна засвоїти матеріал на вищому рівні, не засвоївши його на нижчому рівні (В.П.Беспалько). Це закон ієрархії. В організації навчання він має велику силу і дуже категоричний.

Наведемо приклад зі шкільної практики. Кожен учитель, який переживає, турбується про результати своєї праці, знає, що вона оцінюється за тим, скільки його учнів засвоїли матеріал на найвищих рівнях засвоєння, тобто на продуктивному і творчому. Зрозуміло, що на уроках потрібно найбільш максимально залучати учнів до участі у відповідній діяльності, на що, безумовно, потрібен час. Учитель це розуміє і намагається найбільше часу уроку присвятити саме цим, вищим рівням засвоєння. Але над учителем, образно кажучи, як дамоклів меч, висить цей закон, який ніби каже, що не потрібно поспішати, а потрібно подбати про те, щоб новий матеріал був засвоєний спочатку на нижчих рівнях, на рівнях розуміння, розпізнавання, репродуктивному, а для їх реалізації потрібен певний час. І тому намагання вчителя забезпечити засвоєння матеріалу на високих рівнях, наче об скелю, розбивається об цей закон. Проблема вирішує висока майстерність учителя і великий досвід вивчення даного конкретного матеріалу, даної теми.

**Закон активності.** Вислови “дати знання”, “отримати знання” в прямому значенні не мають сенс. Це вислови загального, можна сказати, побутового вжитку. Педагогічного тлумачення вони не мають. Будь-яке надбання людини — це результат її власної діяльності. Ще А. Дістервег наполегливо підкреслював, що розвиток і освіта жодній людині не можуть бути дані чи повідомлені. Усякий, хто бажає до них прилучи-

тися, повинен досягти цього власною діяльністю, власними силами, власною напругою.

Знання можна людині запропонувати, підказати, але оволодіти ними вона повинна шляхом власної самодіяльності, засвоїти їх вона повинна своїм розумом. Те, чого людина не надбала шляхом своєї самодіяльності — не її.

Усе мистецтво виховання й освіти не що інше, як мистецтво збудження. “Свій розум — цар у голові”. “Можна наповнити чим-небудь тіло, наприклад, отрутою, але розум наповнити не можна нічим”, — ці слова А. Дістервега є яскравим свідченням того, як видатний педагог розумів сам процес отримання знань.

А у “Правилах навчання, які відносяться до учня, до суб’єкта”, він писав: “...недостатньо, щоб учень був уважним, сприймав матеріал, який вивчається, його запам’ятовував і був у змозі його відтворити. Ні! Застав учня працювати, працювати самодіяльно, привчи його до того, щоб для нього було немислимо інакше, як власними силами що-небудь засвоїти” [16,172].

Теорія педагогіки підказує, а повсякденна навчальна практика, шкільна чи-то вузівська, підтверджує, *що знань не можна дати, їх можна тільки взяти*. У цьому ми й бачимо суть закону активності, який з повним правом можна назвати законом Дістервега.

Цей закон має глибоку психологічну основу. Як відомо, активність — це властивість усього живого, вона проявляється у свідомих, цілеспрямованих діях. Такий зміст активності як філософської категорії. Вона полягає у здатності до саморуку, у здатності змінювати інші об’єкти, у здатності розвивати певні внутрішні стани під дією зовнішніх впливів.

Явище саморуку, самозміни полягає в тенденції до виходу зі стану повної рівноваженості з середовищем за рахунок внутрішніх відхилень. Однак система поза середовищем не може бути активною. Висока активність не може бути наслідком високої ізолюваності системи. Будь-яка активність обумовлена як внутрішньо, так і зовнішньо.

Розвиток активності — стадійний процес. Остання його стадія пов’язана з появою людської діяльності, принципова відмінність якої від поведінки тварин за параметром активності полягає в переході від пристосування до природи, до її перетворення і творчої зміни у відповідності до власних цілей людини. [16,28].

Вищою формою активності є діяльність. Її характеристиками є: соціальність і продуктивність, суб’єктивність, предметність, цілеспрямованість, свідомість, опосередкованість.

Діяльність як психічний процес має свою структуру. Її складають: мотиви, цілі, дії. В єдності цих трьох компонентів ми й бачимо ціле,



назва якого діяльність. Відсутність будь-якого з них не дає діяльності. Але мотиви, цілі, дії — це власні та індивідуальні характеристики.

**Закон єдності навчання і розвитку.** Відомо, що ще за часів К.Ушинського існували дві теорії освіти: теорія формальної і матеріальної освіти. Приділяючи увагу як одній, так і другій, він писав: “Перша мета — формальна, полягає у розвитку розумових здібностей учня, його спостережливості, пам’яті, уяви, фантазії і розвитку”. Для досягнення другої, реальної мети, необхідний розумний вибір тих предметів, які мають сприяти збудженню розумових здібностей дитини. Педагог, на думку вченого, не повинен захоплюватися жодною з них настільки, щоб забувати іншу. Щодо переваг однієї чи другої, то він говорив, що “формальний розвиток розуму у тому вигляді, як його раніше розуміли, є неіснуючою примарою, що розум розвивається тільки у дійсних реальних знаннях”.

Видатний психолог радянських часів Л.Виготський показав, що навчання, спираючись не стільки на дозрілі функції, скільки на ті, які ще дозрівають, рухає вперед розвиток. На його думку, істотною ознакою навчання є те, що воно створює зону найближчого розвитку, тобто викликає до життя, збуджує і приводить у рух низку внутрішніх процесів розвитку. Всяке навчання є джерелом розвитку, яке викликає до життя такі розумові процеси, які без навчання взагалі були б неможливими. Навчання є таким чином внутрішньо необхідним і загальним моментом у процесі розвитку дитини не природних, а історичних особливостей людини.

Отже, педагогіка повинна орієнтуватися не на вчорашній, а на завтрашній день дитячого розвитку, і навчання тільки тоді добре, коли воно йде попереду розвитку і веде його за собою навчання і розвиток є складною і наповненою протилежностями єдністю.

Суть закону в тому і полягає, що розвиток може відбуватися тільки у навчанні, і що те навчання успішне, яке забезпечує кращий розвиток. Закон передбачає єдність цих двох процесів, але не їх тотожність. Проте він передбачає перехід одного в друге. Правильно організоване навчання передбачає після того, як дитина засвоїла деякі знання, так організувати “життя” цих знань, щоб воно викликало появу складних психічних процесів у розвитку мислення.

Нарешті, ще однією ознакою є те, що навчання і розвиток, будучи між собою органічно взаємозв’язані, не йдуть паралельно один до одного рівномірно.

**Закон єдності навчання і виховання.** Г.С.Костюк писав, що навчання виховує й розвиває учнів своїм змістом, самим процесом його засвоєння, взаєминами, що складаються між учителем і учнями, та свої-



ми зв'язками з життям. Воно виховує учнів художніми образами, науковими знаннями, воно дає їм наукове розуміння законів розвитку природи і людського суспільства, знання людей, їх стосунків і якостей.

Навчальна діяльність ніколи не буває справою чистого інтелекту, навчально-пізнавальна діяльність здійснюється не тільки з усебічним залученням раціональної сфери людини, а й з використанням емоційно-почуттєвої сфери. Дедалі більше фактів свідчить про те, що найвищий результат навчання буде за умови педагогічно грамотного поєднання цих сфер людської психіки. Навчання завжди включає емоційні й вольові процеси, які, породжуючись змістом навчання, впливають на його освітні й виховні результати.

Навчальна діяльність зумовлена цілою низкою різноманітних мотивів, але разом із тим вона може успішно просуватися у тій мірі, в який враховує ці мотиви. Як стверджують психологи, вона є тим процесом, успіх якого залежить від того, як воно саме себе підкріплює своїми результатами (Г.С.Костюк). Звідси — та велика роль, яка належить формуванню в учнів позитивних мотивів навчання, інтересу до знань, бажання вчитися. Отже, закон єдності навчання і виховання не тільки стверджує, що будь-яке навчання виховує, а й що навчання успішне, тобто ефективне, яке максимально підкріплює себе своїми результатами.

Любов до науки, бажання вчитися та інші мотиви навчання, на відміну від знань, умінь і навичок, є опосередкованим, більш віддаленим наслідком навчально-виховної роботи. А це означає, що досягти цього наслідку можна тільки завдяки серйозній, цілеспрямованій, продуманій діяльності учителя й учнів, якнайповніше використовуючи можливості змісту, методів, засобів і форм організації навчання.

Успіхи учня в навчанні сприяють вихованню у нього позитивного ставлення до праці, до її результату, до людей праці. Процес навчання, його зміст і методи мають великі можливості не тільки для розумового і трудового виховання, а й для морального, естетичного, фізичного виховання. Кожен навчальний предмет може робити значний внесок у формування особистості учня, у розвиток його задатків і здібностей. Проблема полягає у тому, щоб сповна використати можливості змісту, форм і методів навчання з даного предмета. Закон єдності навчання та виховання і спрямовує саме на таке використання цих можливостей.

**Підсумок.** Дидактика, як і кожна наука, має свої закони, закономірності, правила. Як видно з аналізу дидактичного циклу, результати навчання опосередковуються не тільки елементами дидактичної системи, а й навчальними характеристиками учня: задатками, здібностями, нахилами, інтересами, індивідуальними мотивами навчання. Тому

для встановлення закономірностей навчання досліджуються всі зв'язки, які діють у системі. Якщо зв'язки вивчені глибоко, всебічно, якщо вони підтверджуються широкою педагогічною практикою, якщо їх дію підтверджує час, то така закономірність може отримати статус закону. Є багато підстав вважати законами навчання такі: закон активності, закон відповідності, закон ієрархії, закон єдності навчання і розвитку, закон єдності навчання і виховання.

**Перевірте свої знання:**

1. *Яка природа закону, закономірності, правила?*
2. *Чому взаємодія вчителя й учнів має риси дидактичного циклу?*
3. *Коли закономірності навчання можуть набути статусу закону?*
4. *Вибравши за основу дидактичний цикл, сформулюйте закономірності навчання.*
5. *У чому суть закону активності?*
6. *Поясніть дію закону відповідності.*
7. *У чому виявляється дія закону ієрархії?*
8. *Поясніть дію закону єдності навчання і розвитку.*
9. *У чому суть закону єдності навчання і виховання?*

## § 10. Правила навчання за А. Дістервегом

### Правила навчання, які стосуються учня

1. Навчай природовідповідно!
2. Керуйся при навчанні природними ступенями розвитку підрос-таючої людини!
3. Починай навчання, виходячи з рівня розвитку учня і продовжуй його послідовно, безперервно, без пропусків і фундаментально!
4. Не вчи тому, що для учня, поки він цього не вчить, ще не по-трібно, і не вчи тому, що для учня потім не буде більш потрібно!
5. Навчай наочно!
6. Переходь від близького до далекого, від простого до складного, від більш легкого до більш важкого, від відомого до невідомого!
7. Проводь навчання не науковим, а елементарним способом!
8. Став завжди за мету формальну або одночасно формальну і мате-ріальну; збуджуй розум учня за допомогою одного й того самого пред-мета, за можливості різнобічно, а саме: пов'язуй знання з умінням і за-ставляй його виконувати вправи до тих пір, поки вивчене не стане здо-бутком підсвідомого ходу його думок.
9. Ніколи не вчи тому, що учень ще не може засвоїти!
10. Виявляй турботу про те, щоб учень не забував того, що вивчив!
11. Не муштрувати, не виховувати й освічувати, а закласти загальні основи людської, громадянської та національної освіти!
12. Привчай учня працювати, застав його не тільки полюбити ро-боту, а й настільки з нею поріднитися, щоб вона стала його другою на-турою!
13. Враховуй індивідуальність своїх учнів!

### Правила навчання, що стосуються навчального матеріалу

1. Розподіляй матеріал кожного навчального предмета згідно з рівнем і законами розвитку учня!
2. Затримуйся головним чином на вивченні основ!
3. Під час обґрунтування похідних положень повертайся частіше до початкових основних понять і виводь перші з останніх!
4. Розподіляй кожен матеріал на відомі ступені і невеликі закінчені частини!
5. Вказуй на кожному ступені окремі частини наступного матеріа-лу і, не допускаючи істотних перерв, наводь із нього окремі дані, щоб розбудити зацікавленість учня, не задовольняючи її, однак, повною мірою!

6. Розподіляй і розмішуй матеріал таким чином, щоб (де це тільки можливо) на наступному ступені під час вивчення нового знову повторювалося попереднє!

7. Пов'язуй родові за змістом предмети!

8. Переходь від предмета до його позначення, а не навпаки!

9. Враховуй при виборі методу навчання природу предмета!

10. Розподіляй навчальний матеріал не на основі надуманих понять, загальних схем, а завжди розглядай його всесторонньо!

11. Виводь наступні положення не через загальні дії, а розвивай їх із природи предмета!

12. Зміст навчання повинен відповідати рівню сучасної науки!

**Правила навчання відповідно до зовнішніх умов, часу, місця, положення тощо**

1. Проходь зі своїми учнями предмети послідовно, а не одночасно!

2. Зважай на майбутнє становище твого вихованця!

3. Навчай культуровідповідно!

**Правила навчання, які стосуються вчителя**

1. Намагайся зробити навчання захоплюючим, цікавим!

2. Навчай енергійно!

3. Змушуй учня правильно усно викладати навчальний матеріал! Стеж за хорошою вимовою, чітким наголосом, ясным викладом і логічною побудовою мови!

4. Ніколи не зупиняйся!

5. Знаходь задоволення у розвитку або русі як власному, так і своїх учнів.

### Література

1. *Анохин П.К.* Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. — М.: Наука, 1978. — 400 с.
2. *Беспалько В.П.* Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающихся систем). — Изд-во Воронежского ун-та, 1977. — 304 с.
3. *Блауберг И.В., Юдин Е.Г.* Становление и сущность системного подхода. — 1973. — 272с.
4. *Выготский Л. С.* Педагогическая психология / Под ред. В.В.Давыдова. — М.: Педагогика, 1991. — 480 с.
5. *Зорина Л.Я.* Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников. — М.: Педагогика, 1978. — 128с.
6. *Каптерев П.Ф.* Избранные педагогические сочинения / Под ред. А.М.-Арсеньева. — М.: Педагогика, 1982. — 704с. — (Пед. б-ка).
7. *Костюк Г. С.* Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко; Упор. В.В.Андрієвська, Г.О.Балл, О.Т.Губко, О.В.Проскура. — К.: Рад.шк., 1989. — 608 с.
8. *Куписевич Ч.* Основы общей дидактики / Пер. с польского и предисловие О.В.Долженко. — М.: Высш. школа, 1986.
9. *Рубинштейн С. Л.* О мышлении и путях его исследования. — М.: Изд-во АН СССР, 1958.
10. *Салмина Н.Г.* Знак и символ в обучении. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. — 288 с.
11. *Самарин Ю.А.* Очерки психологии ума. Особенности умственной деятельности школьников. — М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1962.
12. Формирование учебной деятельности школьников. Под ред. В.В.Давыдова, И.Ломпера, А.К.Марковой. Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР, Науч. исслед. ин-т педагогической психологии Акад.пед. наук ГДР. - М.: Педагогика, 1982. — 216 с.
13. *Данилов М.А.* Процесс обучения // Дидактика средней школы / Под ред. М.А.Данилова и М.Н.Скаткина. — М., 1975.
14. Дидактика современной школы: Пос. для учителей / Под. ред. В.А.Онищука. — К.: Рад. школа, 1987. — 351 с.
15. Дидактика средней школы: некоторые проблемы соврем. дидактики / Под ред. М.Н.Скаткина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: 319 с.
16. *Дистервег А.* Избранные педагогические сочинения — М., 1956.
17. *Занков Л.В.* Дидактика и жизнь. — М., 1968. — 176 с.
18. *Коменский Я.А.* Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1. — 356 с.
19. *Костюк Г. С.* Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко; Упор. В.В.Андрієвська, Г.О.Балл, О.Т.-Губко, О.В.Проскура. — К.: Рад. школа, 1989. — 608 с.
20. *Леонтьев А.Н.* Деятельность, сознание, личность. — М., 1975.
21. *Паламарчук В. Ф.* Школа учит мыслить. — 2-е изд., перераб., доп. — М., 1980. — 208 с.

22. Педагогічний словник / Упор. С. У. Гончаренко. - К.: Вища школа, 1999. — 568 с.
23. Педагогіка / Под ред. Ю. К. Бабанського. - М., 1983. — 608 с.
24. *Песталоцци Й. Г.* Избранные педагогические сочинения — В 3 т. / Под ред. М. Ф. Шабаевой. — М., 1965, — Т. 3.
25. *Пидкасистый П. И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
26. *Подласый И. П.* Педагогіка: новий курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.
27. *Подласый И. П.* Педагогіка: 100 вопросов — 100 ответов. — М.: ВЛАДОС ПРЕСС, 2001. — Учеб. пособие для вузов.
28. *Рубинштейн С. Л.* Проблемы общей психологии. — М., 1973. — 416 с.
29. *Стельмахович М. І.* Народна педагогіка. — К., 1985.
30. *Скаткин М. Н., Краевский В. В.* Содержание общего среднего образования: Проблемы и перспективы. — М., 1981. — 96 с.
31. *Ушинский К. Д.* Избр. пед. соч. — В 6 т. — М., 1988. — Т. 2.

## Розділ 4.

# ЦІЛІ НАВЧАННЯ ЯК СИСТЕМОТВІРНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДИДАКТИЧНОЇ СИСТЕМИ

### § 1. Мета і цілі навчання

*Мета і цілі навчання: що спільного й які відмінності між ними?  
Діагностичність та ієрархічність цілей навчання*

**Мета і цілі навчання: що спільного і які відмінності між ними?** Проблема мети і цілей навчання та виховання була і залишається однією з найважчих і не до кінця розв’язаних педагогічних проблем. Ще Я. Коменський як значний недолік у педагогічній діяльності відзначав відсутність чітко визначених педагогічних цілей. А. Макаренко, торкаючись цієї проблеми, зауважив, що при абстрактній постановці питання про “ідеал”, мету виховання, сподіватися на конкретний позитивний результат діяльності практично не доводиться. Відомий педагог радянських часів Ф. Корольов писав, що при подібному, як у педагогіці, аморфному уявленні про мету своєї роботи будівельник будинку не побудує, кравець одяг не пошиє, а вихованець росте, виховання якось жевріє. Він вважав, що саме розпливчастістю, невизначеністю, аморфністю мети пояснюється багато педагогічних прорахунків та зривів.

Філософська наука переконливо довела, що цілі людської діяльності завжди визначаються тими об’єктивними умовами, в яких живе і діє людина. Тому для правильного формулювання цілей навчання і виховання молодшого покоління потрібно виходити з тих умов, за яких воно буде жити в майбутньому.

Цілі навчання — це перший елемент дидактичної системи, що дає відповідь на запитання: чому вчити? Розглянемо, чому інколи вживають вислів “цілі навчання”, а не “мета навчання”, чи навпаки, і як вони між собою співвідносяться?

Термін “мета навчання” став настільки звичним і ніби зрозумілим для всіх, на перший погляд, що не викликає ні в кого ніяких непорозумінь і запитань. Однак це тільки на перший погляд. У зв’язку з тим, що останнім часом науковці та вчителі почали інтенсивно розробляти і впроваджувати у навчально-виховний процес нові педагогічні технології, термін “мета навчання” за своїм значенням і в силу його невизначеності в багатьох випадках став не задовольняти педагогічну практику. Крім того, дидактична система після заміни елемента “цілі навчан-

ня” на “мету навчання” зовсім змінила б свої якості. Це пов’язано з тим, що зв’язок між її елементами не був би однозначно визначеним.

Тлумачний словник української мови визначає мету як “те, що хтось намагається досягнути, здобути, до чого прямує”, а ціль — це “місце, пункт, в який треба влучити, стріляючи з чого-небудь або кидаючи чим-небудь, те, до чого прагнуть, намагаються досягти, мета” (там само).

Ще Арістотель мету тлумачив як “те, заради чого” дещо існує, а сучасна філософська думка мету визначає як елемент поведінки і свідомої діяльності людини, який характеризує майбутній результат діяльності і шляхи його реалізації за допомогою певних засобів. Вона виявляє інтегративну функцію, виступаючи як спосіб інтеграції різних дій людини в певну послідовність чи систему. Це проект дій, який визначає характер і системну впорядкованість різних актів і операцій. Таким чином, у мету, крім кінцевого результату діяльності людини, в явній чи неявній формі входять шлях руху в напрямку до кінцевого результату і способи діяльності, що забезпечують одержання цього результату. Наприклад, у початковій школі на одному з уроків математики мета була сформульована так: навчити учнів виконувати дії додавання і віднімання в межах першого десятка. Щодо кінцевого результату, то він проглядається не дуже чітко. Справді, вислів “навчити виконувати” вказує на те, що мають бути вироблені вміння додавати і віднімати числа в межах першого десятка. Щодо знань — тут повна невизначеність, чи повинні учні отримати знання, чи ні, і якщо так, то які саме, невідомо.

Інколи можна зустріти формулювання мети уроку з використанням слова “ознайомити”. Наприклад, ознайомити учнів зі способами встановлення одиниць вимірювання фізичних величин. Про те, що мова йде про способи вимірювання фізичних величин, зрозуміло, але термін “ознайомити” не дає ніякого уявлення про рівень засвоєння цих способів. Справді, так плануючи мету уроку, вчитель планує лише свої дії і аж ніяк не той кінцевий результат, на який він має вивести учня. Мета уроку у формулюванні “вивчити, що таке клімат” (5-й клас, географія) дає дуже приблизну картину того, що учні мають знати. Але чи тільки знати, а можливо, чи ще й щось учні повинні вміти, невідомо. Та й вислів “знати” вимагає значної деталізації.

Можна, таким чином, зробити висновок, що намагання об’єднати в одному формулюванні і кінцевий результат, і шляхи досягнення його або способи діяльності, призводить до того, що кінцевий результат діяльності проглядається не дуже чітко або ж його зовсім не видно.



Ціль навчання — це кінцевий результат діяльності, тому це поняття за обсягом менше, ніж мета навчання, і входить у мету як її складова, воно вужче за змістом, а отже, конкретніше, ніж мета навчання. Влучити в ціль — у переносному значенні означає одержати точний, конкретний і передбачуваний, запланований результат. Цілі навчання — це кінцевий результат спільної діяльності вчителя й учня, виражений у точних, однозначних категоріях і поняттях.

Поняття мети, цілі належать до категорії результату, який є не чим іншим, як продуктом певних дій. Конкретне вираження результату може бути здійснене через такі поняття, як підсумок, задача, мета, ціль, ідеал, що як у нашому, так і в зарубіжному вжитку, мають таке тлумачення:

- підсумок — це найближчий бажаний результат, якого прагне досягти суб'єкт діяльності за певний час;
- задача — це проміжний результат із сукупності доступних і впорядкованих так, що він є певним кроком, який наближає досягнення мети;
- мета — це бажаний результат, недосяжний за певний проміжок часу, але доступний для досягнення в майбутньому;
- ціль — кінцевий результат, на досягнення якого спрямовані зусилля суб'єкта діяльності;
- ідеал — це результат, якого ніхто ніколи не може досягти, але до якого можна дуже близько підійти.

Точний і повний опис цілі навчання включає інформацію про елемент засвоєння (уявлення, поняття, судження, теорія), про який ідеться, про те, на якому рівні він засвоюється й як його діагностувати.

**Діагностичність та ієрархічність цілей навчання.** Виділимо дві важливі характеристики цілей навчання: їх діагностичність та ієрархічність. Діагностичність означає цілком певний, однозначний опис цілі, способів її виявлення, вимірювання й оцінки. Якщо вимога діагностичності у формулюванні цілей навчання не буде дотримана, елемент дидактичної системи “цілі навчання” не буде відігравати ролі системотвірного чинника для даної системи, а отже, під сумнівом буде і функціонування самої системи.

Вимога діагностичності цілі навчання передбачає точний опис ознак поняття, яке необхідно сформувати в ході її досягнення та точного опису його об'єктивного прояву, з яким воно співвідноситься, вказівку на категорію міри, за якою її величина піддається прямому чи непрямому вимірюванню, із зазначенням того, що результати вимірювання можуть співвідноситися з певною шкалою, тобто відповідно оцінюватися.

Діагностичність цілей навчання вимагає такого їх опису, який би передбачав їх однозначну діагностику. Цю вимогу можна задовольнити, зазначивши конкретний рівень ієрархії.

Цілі навчання мають ієрархічну будову. Це означає, що залежно від обсягу змісту, масштабності завдань, рівня загальності чи конкретності проблеми одна і та сама ціль формулюється по-різному. Як приклад розглянемо ціль навчання з фізики: сформувати вміння вимірювати фізичні величини. Це — рівень навчального предмета. Ця сама ціль навчання на рівні розділу фізики “Електрика” формулюватиметься так: сформувати вміння вимірювати електричні величини. Ще нижчий рівень ієрархії — конкретне явище, факт. Ця сама ціль навчання на рівні ієрархії “явище електричного струму” може бути визначена як: сформувати вміння вимірювати силу струму.

Ієрархічність цілей навчання підкреслює, що поняття “ціль навчання” — відносне, оскільки воно залежить від того, на якому часовому проміжку розгортається діяльність її реалізації. Наведений приклад з фізики — доказ цього.

Таким чином, цілі навчання мають ієрархічну структуру, на вершині якої стоять цілі як соціальне замовлення суспільства. Найповніше і в найбільш загальному вигляді вони сформульовані у Конституції України та у Законі “Про освіту”. Це ті цілі навчання, які ставить суспільство перед школою, далі йдуть цілі навчання на рівні предмета, тоді на рівні курсу, нарешті, на рівні явища, факту чи процесу і на рівні поняття.

**Підсумок.** Ще з часів Я.А.Коменського вчені-педагоги відзначали як значний недолік педагогічної діяльності відсутність чітко визначених цілей навчання. Учителі, готуючись до уроків, визначають лише спосіб своєї діяльності на уроці (ознайомити, навчити, повторити, довести тощо), але аж ніяк не кінцевий результат цієї діяльності. Він уявляється дуже невизначено, тому й потрібно розрізняти цілі навчання, цілі уроку і мету навчання. Цілі навчання характеризуються діагностичністю та ієрархічністю.

### **Перевірте свої знання:**

1. Яка відмінність між ціллю і метою?
2. Що означає діагностичність цілей навчання?
3. Як ви розумієте ієрархічність цілей навчання? Наведіть власний приклад.

## § 2. Знання — як категорія вираження цілей навчання

*Відчуття  
Сприймання  
Уявлення  
Поняття  
Судження  
Умовиводи  
Теорія*

Цілі навчання, як показує їх аналіз, можна конкретизувати в поняттях, що характеризують досвід, накопичений попередніми поколіннями в різних видах діяльності і необхідний для передачі молодшому поколінню. Такими поняттями є знання, уміння, навички, способи творчої діяльності й емоційно-оцінні норми. Розглянемо кожну з них окремо, почавши з аналізу поняття знання.

Філософські джерела визначають знання як перевірений суспільно-історичною практикою і засвідчений логікою результат пізнання дійсності, адекватне її відображення у вигляді уявлень, понять, суджень, теорій.

Знання як результат пізнання багатоаспектне поняття. Це відносно завершений продукт пізнання, це інваріант (незмінність, спільність) деякої впорядкованої різноманітності предметних ситуацій. Це спосіб відтворення у свідомості суб'єкта пізнавального об'єкта, це єдність об'єктивного й суб'єктивного, чуттєвого й раціонального, це спосіб існування сутності предмета (об'єкта), явища поза самим предметом (об'єктом), явищем. Знання — це осмислена суб'єктом і зафіксована в його пам'яті сприйнята ним інформація про світ, це інформація, присвоєна особистістю.

Оскільки знання виявляються в уявленнях, поняттях, судженнях, теоріях, то спочатку розглянемо їхню суть.

Як відомо, інформацію про навколишній світ людина отримує у вигляді образів, відчуттів і сприймань. Перероблення чуттєвих даних у свідомості людини приводить до виникнення уявлень і понять. Однак основою їх формування є відчуття.

**Відчуття.** Жива матерія володіє такою властивістю, як чутливість. Завдяки їй людина у своїй свідомості відображає навколишній світ. Вплив подразника на органи чуттів призводить до виникнення нервового імпульсу, який по чутливому нерву передається в певні ділянки кори головного мозку. Кора мозку являє собою величезний аналізатор, певні частини якого спеціалізуються на відображенні окремих вла-

стивостей предметів. При відчуттях відбувається перетворення енергії зовнішнього подразника у факт свідомості. Отже, відчуття — це найпростіша форма чуттєво-образного відображення, яка виникає внаслідок безпосереднього впливу предметів об'єктивного світу на органи відчуття. Відчуття відображають головним чином окремі зовнішні властивості явищ і предметів навколишнього світу.

Отже, відчуття — це такий ступінь відображення дійсності, коли знання про навколишній світ безпосередньо пов'язані з впливом предметів на органи відчуттів. Розрізняють зорові, слухові, смакові та інші відчуття.

**Зорові відчуття.** Апаратом зору є око. Світлові хвилі, відбиті предметом, проходячи через хрусталик ока і заломлюючись у ньому, фокусуються на сітчатці у вигляді зображення предмета. Виділяють ахроматичні відчуття, які відображають перехід від білого до чорного через масу відтінків сірого кольору, і відчуття хроматичні, які відображають кольорову гаму з численними переходами і відтінками кольорів. У світлових відчуттях яскраво виражений і емоційний тон. Наприклад, зелений колір заспокоює, червоний — зумовлює збудження, блакитний — пов'язаний із відчуттям відкритого простору тощо.

**Слухові відчуття.** Чутливі закінчення слухового нерва розміщені у внутрішньому вусі. В основі слуху лежить явище резонансу: різні за довжиною і товщиною закінчення слухового нерва починають рухатися (резонують) за певного числа коливань за секунду. Звуковий аналізатор виділяє чотири якості звуку: силу (голосно — тихо), висоту (висока — низька), тембр (своєрідність голосу чи музичного інструмента), тривалість (час звучання).

**Нюхові відчуття.** Вони дають інформацію людині про повітряне середовище. Подразниками, які спричиняють нюхові відчуття, є мікрочастинки речовин, які потрапляють у носову порожнину з повітря, розчиняються в носовій рідині і впливають на рецептор. Нюхові відчуття інколи дають можливість розрізнати хімічний склад речовин.

**Вібраційні відчуття.** Вони відображають коливання пружного середовища. У людини не виявлено спеціальних вібраційних рецепторів, відображати вібрацію зовнішнього і внутрішнього середовища можуть усі тканини організму.

**Смакові відчуття.** Вони виникають під час контакту предмета з органом смаку — язиком. Уся гама смакових якостей виникає із комбінації чотирьох основних: кисле, солодке, гірке, солоне.

**Сприймання.** Якщо внаслідок відчуттів людина отримує знання про окремі властивості, якості предмета, то сприймання дає цілісний образ.

Сприймання – це відображення предметів і явищ у сукупності їх властивостей і частин за безпосереднього впливу на органи відчуттів. Сприймання передбачає наявність різноманітних відчуттів і відбувається разом із відчуттями, але не може бути зведене до їх суми. Без відчуттів неможливе сприймання, однак, крім відчуттів, сприймання включає і безпосередній досвід людини у вигляді уявлень.

Результатом сприймання є цілісний образ явища, предмета. У ньому відображається система взаємопов'язаних відчуттів. Взаємозв'язок відчуттів залежить від зв'язків і відношень між якістьми і частинками, що входять до складу предмета, явища. Сприймання – складніша форма чуттєвого відображення. У процесі пізнання сприймання відображає окремі відношення, притаманні предметові, які дають можливість виділити цілісний предмет із навколишнього світу, відображаючи за законами подібності й перспективи його форму, величину, положення у просторі.

**Уявлення** – це найвищий чуттєвий ступінь пізнання світу, це узагальнений образ предмета чи явища, підсумок чуттєвого пізнання людиною світу. Із багатьох образів сприймання виникає узагальнений образ або декілька їх, в яких зберігаються найбільш неповторювані властивості, просторові чи часові співвідношення.

Психологія визначає уявлення як образ предметів чи явищ, що в даний момент не діють на наші аналізатори. З фізіологічного боку уявлення – це актуалізація слідів чуттєвих образів, які виникли раніше. Тому уявлення інколи називають вторинним образом предмета чи явища, який зберігся в пам'яті. Звичайно, уявлення утворюються на основі зорових, слухових, дотикових та інших відчуттів і сприймань. Однак мислене відображення предмета чи явища буде нечітким і фрагментарним у порівнянні з первинним образом на основі сприймання і відчуттів.

Уявлення відрізняється від сприймання тим, що останнє детальніше й яскравіше.

Уявлення – це необхідний змістовий компонент мовного відображення світу. Оволодіння мовою пов'язане із встановленням зв'язку між словом і образом предмета, який позначено цим словом.

Уявлення – це ступінь переходу від відчуттів до думки, від конкретного до абстрактного, від сприймань до понять. Існують уявлення, які виникають на основі відчуттів і сприймань, а також на основі уяви і мислення.

Уявлення, які виникають унаслідок безпосереднього відображення світу, становлять основний фонд чуттєвих знань особистості. Вони можуть виникати і в результаті роботи уяви, матеріалізуватися у виг-

ляді графічних моделей та схем. Отже, в пам'яті людини зберігаються і взаємодіють уявлення, які виникають як на чуттєвому, так і на логічному ступенях пізнання.

За ступенем узагальненості розрізняють такі уявлення: одиничні, загальні, схематизовані.

Одиничні — це уявлення одного конкретного предмета чи явища. Як образи пам'яті, одиничні уявлення є началом впізнавання і разом з тим основою формування загальних уявлень.

Загальні уявлення — це уявлення про загальні риси групи подібних предметів. У них можна відобразити тільки ті групи предметів і явищ, між якими є зовнішня подібність. Можна уявити птаха взагалі, собаку взагалі, будинок взагалі тощо. Для формування загальних уявлень учитель має влаштувати демонстрування низки різних одиничних об'єктів у різних положеннях.

Схематизовані уявлення — це відображення предмета у вигляді умовного графічного зображення, наприклад за допомогою векторів, схем, графіків, діаграм, карти боїв та інших засобів. Схематизовані уявлення настільки узагальнені, що в них втрачена зовнішня подібність із предметами даного класу.

Виділяють зорові, слухові, нюхові, дотикові та інші уявлення. У навчанні переважно формуються зорові, слухові та рухові уявлення.

Утворення уявлень значно розширює можливості орієнтування людини в просторі і часі, звільняє її від обмеженості безпосередньої ситуацією. Уявлення відображають переважно зовнішні боки, зв'язки і відношення, отримані нами безпосередньо від чуттєвого пізнання. В уявленні відображаються неістотні ознаки об'єктів. Уявлення може існувати і без слова.

Уявлення — це образ предмета, заснований на минулому сприйманні. Образи уявлень значно багатші за змістом наочних образів, оскільки вони передбачають інтелектуальне перероблення, виділення в предметі найістотніших ознак, віднесення його до певної категорії. Вони є наслідком не одного лише сприймання, а результатом складної внутрішньої діяльності.

Звичайно, коли йдеться про уявлення матеріальних об'єктів, явищ, то запитань не виникає, всім і так більш-менш зрозуміло. Однак у практиці та й у літературі можна зустріти такі вислови: уявлення про масу, уявлення про швидкість і т. ін. Чи має таке словосполучення сенс? Як це можна зрозуміти? У суворому психологічному розумінні вислів не має сенсу. Водночас не можна стверджувати, що він зовсім без сенсу. Наприклад, швидкість, маса, заряд тощо — це фізичні величини, які є кількісними вимірами певних істотних властивостей об'єктів, явищ чи

процесів. Ці властивості відображають реальні, чуттєві предмети, явища. А з іншого боку, кількість завжди пов'язана з порівнянням, вимірюванням тощо. Тому в “уявленні про масу” закладено певний чуттєвий образ інертності, як істотної властивості тіла, суть якої в тому, що різним тілам потрібний різний час для зміни їх швидкості на одне і те саме числове значення при дії на них однакової сили. Можна говорити про уявлення щодо форми простого чи складного речення, про уявлення про площу поверхні і т. д.

**Поняття.** Для кращого розуміння його природи спочатку розглянемо сутність мислення.

Мислити — це значить відображати безпосередньо приховані властивості й відношення об'єктів шляхом порівняння, аналізу й синтезу, абстрагування їх істотних ознак і узагальнення.

Мислення — це опосередковане й узагальнене відображення людиною об'єктивної дійсності. Воно спрямоване на пізнання безпосередньо не даних людині і водночас істотних для неї властивостей і відношень речей. Суб'єкт у думках розкладає об'єкти, щоб далі знову їх скласти, він абстрагує, тобто за допомогою слова відокремлює в об'єктах те, що в дійсності окремо не існує, щоб цим допомогти собі зрозуміти об'єкт у його конкретній цілісності. Він спирається на образи, уявлення про конкретні об'єкти і водночас звільняється від неістотних індивідуальних особливостей, щоб розпізнати в них загальне, типово, істотне, хоч і приховане. Думки, якщо вони правильні, відображають об'єктивну дійсність глибше, повніше і вірніше, ніж чуттєві образи. Результатом процесу мислення є думки, що складаються у формі суджень, умовиводів, понять, знань.

Поняття — результат розуміння нами певних об'єктів, який склався за допомогою слова і закріпився в нашому мозку. Це форма думки, яка відображає певний об'єкт або клас об'єктів у їх істотних властивостях. Поняття виникають на основі чуттєвого пізнання предметів і явищ об'єктивної дійсності. Багатство чуттєвого пізнання світу є необхідною передумовою змістових понять про його предмети й явища.

В уявленні відображаються й неістотні ознаки об'єктів, поняття ж відображає загальні, істотні їх ознаки, властиві всім предметам, які позначаються певним словом. Воно виникає не як злиття чуттєвих образів об'єктів, а як синтез низки суджень про них. Поняття як сукупність суджень є ніби “агрегатом асоціацій”, основою якого є складна система тимчасових нервових зв'язків першосигнального і другосигнального характеру.

Уявлення може існувати і без слова. Поняття ж виникає, закріплюється, існує і виявляється в слові. Через нього воно повідомляється



іншим людям, завдяки чому зберігається і збагачується. Без слова немає і не може бути поняття. Воно не утворює поняття, а є тільки засобом його утворення. Поняття — елемент думки, слово — елемент мови. У мові є слова, які не несуть у собі понять, це — прийменники, сполучники. Поняття виражаються часто не одним словом, а двома, трьома, кількома словами.

Обсяг поняття — це відображене у ньому коло об'єктів, а зміст — відображена у ньому сукупність їх істотних ознак.

Поняття поділяють на загальні й одиничні. Загальні — це ті, що відображають істотні властивості цілих груп предметів (меблі, рослини тощо). Одиничні поняття відображають істотні властивості одиничних об'єктів (поняття про будь-яку країну, місто, річку, людину).

**Конкретні й абстрактні поняття.** Перші відображають певні предмети, явища з їх істотними ознаками, зв'язками і відношеннями. Абстрактні поняття відображають ті чи інші властивості об'єктів відокремлено від самих об'єктів (сила, вага, хоробрість, число, відносини тощо). Конкретні поняття утворюються внаслідок абстрагування загальних, істотних властивостей від інших (одиничних, часткових, другорядних) їх властивостей, а в утворенні абстрактних понять відбувається відокремлення цих властивостей і від самих їх носіїв.

Розкриття змісту поняття здійснюється через визначення поняття. Визначення — це результат або логічна дія, у процесі якої розкривається зміст даного поняття. Типові приклади допомагають виділити істотні риси об'єктів, абстрагуватися від неістотних ознак і зробити потрібні узагальнення, виражені в слові.

Важливим чинником успішного засвоєння понять учнями є структурна, системна організація навчального матеріалу, оптимальне співвідношення в ній фактів і узагальнень, зрозуміла логіка розгортання змісту.

Кожна система понять, що підлягає засвоєнню, пов'язана з системою відповідних операцій. Учні повинні бути підготовлені для її засвоєння, у них мають бути сформовані певні уміння.

Показником успішного засвоєння понять є їх застосування в подальшій пізнавальній і практичній діяльності, яке вимагає включення їх у нові системи зв'язків.

У пізнанні світу визначальна роль належить активності суб'єкта. Навіть готові знання, здобуті іншими людьми, суб'єкт не може просто взяти. Він повинен активно ними оволодівати. Розуміння нового, невідомого здійснюється за допомогою старого, відомого. Співвідношення аналізу і синтезу на різних етапах процесу розуміння буває різним. Аналіз підготовлює, а синтез завершує процес розуміння. Результат цього процесу складається у формі судження або низки суджень.



**Судження** — це думка, характерною рисою якої є те, що в ній ми завжди стверджуємо або заперечуємо наявність певних властивостей, відношень. У судженні виявляється рух мислення від часткового до загального, від частини до цілого, і зворотний, від явища до його причини тощо. Судження претендує на істинність, тобто відповідність його змісту об'єктивній дійсності. Судження бувають і помилковими, тобто такими, що неправильно відображають об'єктивні властивості й відношення.

Із суджень складається поняття. **Поняття** — це синтез суджень про об'єкт. Судження існують й виявляються в реченні. Вони виникають як відповідь на певне запитання, як результат розв'язання будь-якої пізнавальної, інколи навіть невеличкої задачки. Це особлива форма аналітико-синтетичної діяльності нашого мозку. Стверджуючи наявність одних відносин у пізнаних нами об'єктах, ми тим самим заперечуємо наявність інших. Заперечуючи одні, ми водночас визнаємо існування інших.

Судження є асоціацію асоціацій. У ньому виявляється рух нашого мислення, а саме, ототожнення й диференціація його об'єктів, переходів від часткового до загального, від конкретного до абстрактного і навпаки, від причини до наслідку, від частини до цілого. Формою існування судження є речення.

Судження не тільки виявляється, а й формується в реченні. Судження є акт мислення, що відображає зв'язки, відношення речей, а речення їх фіксує і відображає. Відповідність суджень об'єктивній дійсності перевіряють практикою або зіставленням їх з іншими судженнями, правдивість яких уже доведено досвідом, перевірено практикою.

**Умовиводи.** Міркування є низкою пов'язаних між собою суджень, спрямованих на з'ясування істинності якої-небудь думки, доведення або заперечення, відстоювання її в суперечці з іншими людьми. Типовим його проявом є доведення будь-якої думки. Це складна розумова дія, у процесі якої встановлюється відповідність дійсності певної думки, обґрунтованої за допомогою інших думок, істинність яких доведено практикою.

Умовиводом називають розумову дію або форму мислення, в якій з одного або кількох, певним способом пов'язаних суджень, що відображають зв'язки й відносини предметів чи явищ об'єктивної дійсності, виводиться нове судження, яке дає нам нове знання про ці предмети або явища.

Індуктивний умовивід відображає рух думки від фактів до узагальнень, від менш загальних до більш загальних суджень. В інших випадках ми йдемо протилежним шляхом, від уже встановлених загальних суджень до суджень про певні групи або поодинокі об'єкти. Такий умо-

вивід, в якому ми йдемо від загальних суджень до суджень часткових і поодиноких, називають дедуктивним. Крім індукції і дедукції, ми користуємося ще такою формою умовиводу, як аналогія.

Аналогія — це умовивід, що ґрунтується на подібності деяких ознак тих чи інших об'єктів.

**Теорія.** У науковому пізнанні виділяють два рівні — емпіричний і теоретичний.

Емпіричний рівень знань — відображення об'єкта пізнання на основі безпосереднього практичного досвіду діяльності з ним. Цей рівень існує у формі звичайного знання, заснованого на життєвому досвіді, та у формі описової науки.

Через стадію описового знання проходять усі галузі знань, більше того — кожне часткове дослідження, і в будь-якій науці.

Формами емпіричного знання є наукові факти, класифікаційні схеми, емпіричні закони, а методами є спостереження, опис, вимірювання, узагальнення, класифікація та ін.

Унаслідок встановлення взаємозв'язку між різноманітними об'єктами й явищами, які належать до певної галузі знань, у результаті серйозної розумової роботи виникають наукові теорії, теоретичні знання як продукт людської діяльності. Теоретичні знання є вищою формою наукового знання, які від емпіричних відрізняються своєю структурою і змістом. Вони виконують пояснювально-прогностичні, а головне, конструктивні функції, які власне і визначають можливість проектування перетворювальної діяльності і перетворення науки на безпосередню продуктивну силу.

Логічним апаратом теоретичного знання, а отже, і наукової теорії, є поняття, яке відображає суть об'єкта.

Оскільки теоретичні знання принципово відрізняються від емпіричних як за змістом, так і за формою, то вони не можуть бути отримані шляхом додавання чи віднімання емпіричних фактів. В емпіричному описі явища чи об'єктів просто відсутні ті компоненти, які характеризують сутність об'єкта.

Сказане не слід розуміти так, що теоретичне знання може бути отримане поза зв'язком із фактами, обминаючи стадії емпіричного рівня. Теоретичні знання володіють таким специфічним змістом, який не зводиться до опису фактів, хоч його отримання опирається на знання й аналіз фактів та контролюється зіставленням із фактами.

Формою теоретичних знань є наукова теорія, яка може бути представлена як логічна система, в основі якої лежить невелика кількість вихідних принципів. За допомогою законів і правил логіки з вихідних принципів можуть бути виведені закономірності явищ і процесів, які на-

лежать до галузі застосування теорії. Тим самим забезпечується та здійснюється уніфікація і систематизація знань. Така уніфікація знань можлива лише через пізнання сутності об'єктів, виявлення загальної закономірності, необхідного зв'язку і відносин. Вихідні положення, принципи обґрунтовуються деякою сукупністю дослідних, експериментальних фактів.

Отже, до структури наукової теорії належать: вихідні положення, принципи теорії; дослідні факти, які є експериментальним обґрунтуванням теорій; понятійний апарат теорії; факти, явища, процеси, які пояснює теорія; явища, властивості, факти, процеси, які передбачає теорія.

Наукова теорія описує, пояснює, передбачає явища, об'єкти, процеси. Теорії відводиться функція розкриття сутності явища, об'єкта, сутності внутрішніх зв'язків, встановлення та пояснення законів і закономірностей. Закон таким чином є органічною частиною теорії.

Характерною рисою науки є те, що її розвиток відбувається не шляхом простого накопичення фактів, а у формі боротьби ідей, систематичної появи нових уявлень і руйнування старих. Нові ідеї, увійшовши в науку, залишають старим ідеям скромніше місце, ніж те, на яке вони раніше претендували.

Є дві причини труднощів у виникненні наукової теорії. Перша пов'язана з розвитком самої теорії. Суть її в тому, що застосування теорії до певного кола явищ призводить до явно абсурдного результату. Розширення кола явищ, до яких застосовується дана теорія, не є нескінченним.

Друга полягає в тому, що внаслідок проведення експериментів, дослідів одержується непередбачений результат, робляться відкриття, які не вкладаються в рамки існуючих моделей і теорій. Звичайно, наука завдячує своїм прогресом випадковим відкриттям. Однак розвиток науки носить закономірний характер, і навіть випадкові відкриття бувають підготовлені попередньою роботою багатьох учених.

Виникає проблема пояснення одержаного результату. Вона може бути вирішена внаслідок розвитку існуючої теорії або шляхом створення нової теорії, нової системи. Стара теорія виявляється справедливою лише в окремому випадку, причому нова теорія визначає межі її застосування.

Саму теорію оцінюють на основі того, наскільки вона відповідає досліді, задовольняє практичні вимоги. У цьому й полягає зміст обов'язкової умови відповідності теорії об'єктивній дійсності.

Очевидно, проблема формування в учнів поняття наукової теорії пе-

редбачає розкриття сутності всіх її структурних елементів з одного боку, а з іншого – встановлення між ними зв'язків, субординації.

**Підсумок.** Однією з категорій, в якій виражаються цілі навчання, є знання. У свою чергу знання можна виразити через відчуття, сприймання, уявлення, поняття, судження, теорію, наукову картину світу. Знання не є їхньою сумою, це система означених вище категорій.

**Перевірте свої знання:**

- 1 *Які ви знаєте відчуття?*
- 2 *Наведіть приклади одиничних, загальних та схематизованих уявлень.*
- 3 *Поясніть психологічний зміст вислову “уявлення про площу поверхні тіла”.*
- 4 *Що таке поняття?*
- 5 *Чи можуть існувати без слів уявлення і поняття?*
6. *Що таке обсяг і зміст поняття?*
7. *Що таке судження, як воно формується і у чому проявляється?*
8. *Що називають умовиводом?*
9. *У чому відмінність індуктивного умовиводу від дедуктивного?*
10. *Що таке аналогія?*
11. *Яка відмінність теоретичних знань від емпіричних?*
12. *Що є логічним апаратом теорії?*
13. *Що є формою теоретичних знань?*
14. *Які риси характеризують розвиток теорії?*

### § 3. Уміння і навички як категорії вираження цілей навчання

#### *Уміння Навички*

**Уміння.** Знання самі по собі, без умінь їх застосовування мали б невелику цінність. Уміння надають знанням особливої ваги і значущості. Уміння — це знання в дії.

Відомо, що в кожному продукті людської діяльності втілені ті уміння, використання яких у свій час привело до появи цього продукту. Знання — продукт людської діяльності, отже, в них втілена діяльність із добування і застосовування цих знань. Це і є основою для виділення умінь, формування яких є обов'язковим у навчальному процесі. Обов'язковим тому, що наступне покоління засвоює досвід старшого в справі добування знань і, не пройшовши логічного шляху появи цих знань, школярі не могли б знати, звідки вони взяли.

Серед умінь є такі, які, виходячи з попередніх міркувань, орієнтують лише на відтворення певного способу дії, алгоритму дії та його прикладання. І якби не було їх, навряд чи можна було б розвивати ці способи дій, переводити діяльність учня на якісно вищий рівень. Людство у своєму розвитку зупинилося б і почало деградувати.

Отже, потрібно мати на увазі не лише відтворення певних алгоритмів дій, а й використання їх у нових, нестандартних ситуаціях. Лише за цих умов будуть формуватися уміння застосовувати отримані знання в нетипових ситуаціях.

Для формування різноманітних умінь, одержання нових знань і їх застосування школярі мають бути залучені до діяльності з порівняння, розпізнавання, розрізнення, виявлення різниці і подібності, класифікації, аналізу, синтезу, узагальнення, абстрагування, категоризації об'єктів, протиставлення, створення, проектування, запам'ятовування, перенесення, уяви, відтворення, прикладання, обстеження, орієнтування, виявлення відмінності і подібності, побудови здогадок, впізнавання, реконструкції і перетворення, відтворення в пам'яті, перегрупування, відновлення, розчленування, об'єднання, виділення, віднесення невідомого до відомого та ін.

Уміння — це заснована на знаннях готовність людини виконувати ту або іншу діяльність. Уміння неможливі без знань і формуються лише на їхній основі.

Будь-яка діяльність включає в себе, крім інших елементів, певну сукупність дій. Здійснення конкретної діяльності передбачає виконан-

ня цих дій, що пов'язане з уміннями їх виконувати. Залежно від профілю навчальних предметів цю групу складають граматичні, математичні, фізичні, хімічні, географічні та інші вміння. Наприклад, уміння розбирати речення за частинами мови, застосовувати формулу квадрата суми двох чисел і квадрата різниці двох чисел для раціоналізації усних числових обчислень, вимірювати швидкість руху за допомогою спідометра тощо.

Група умінь самоосвіти має низку особливостей. Одна з них — максимальна самостійність дії за відсутності яскраво вираженого зовнішнього керівництва. Приклади умінь цієї групи: уміння визначити, сформулювати мету самоосвіти на певний час, планувати роботу на перспективу, систематизувати матеріал з теми, обробляти вивчений матеріал.

Уміння контролю та самоконтролю виражають ступінь самостійності дій, забарвлених різними мотиваційними установками. Приклади таких умінь і навичок: уміння підсумовувати зроблене за певний проміжок часу, уміння критично оцінювати методи роботи і визначати зміни в характері подальшої роботи.

Досвід творчої діяльності має такі риси: самостійний перенос знань, умінь у нову ситуацію, бачення нової проблеми в знайомій ситуації, самостійне комбінування відомих способів діяльності, альтернативне мислення, тобто бачення можливих рішень даної проблеми.

Норми ставлення до світу виявляються в оцінко-емоційному ставленні до нього, до діяльності, в істинності одержаних знань.

**Навички.** Поряд з уміннями вони є однією з форм вираження досвіду здійснення людської діяльності.

Якби людина не володіла навичками, їй кожен раз, за необхідності виконувати одну й ту саму роботу, довелося б витратити багато зусиль і часу, щоб цю роботу виконати.

Якщо вміння — це готовність до свідомих і точних дій, то навички — це автоматизована ланка цієї діяльності. Отже, навички — це автоматизовані вміння. Вони здійснюються без участі свідомості, але під її контролем. Наприклад, коли ми пишемо літеру “а”, ми не замислюємося над тим, як її написати. Однак коли виникає потреба написати її якимось іншим шрифтом або просто красиво написати, ми починаємо думати, як це зробити.

Навички, так само як і вміння, є практичні й інтелектуальні. Вивчення кожного навчального предмета передбачає вироблення в учнів практичних навичок, специфічних для цих предметів. Наприклад, навичка користуватися мікроскопом під час вивчення біологічних мікроб'єктів виробляється при вивченні біології, навичка користуватися

вимірювальними фізичними приладами виробляється при вивченні фізики у школі, навички користуватися такими робочими інструментами, як молоток, зубило, рубанок — при вивченні технічної праці.

До інтелектуальних навичок належать навички порівняння, складання плану прочитаного, застосування правила розмірностей при розв'язуванні фізичних задач тощо.

Навички писати, рахувати, читати — це загальнокультурні навички, якими повинна володіти кожна людина.

Розглянемо, як формуються навички. На початку процесу формування її діяльність характеризується сукупністю ознак: різноманітність і невизначеність поведінки, нерішучість, дуже багато зайвих рухів і зусиль, запізнiла реакція, часті помилки і неточності, мобілізація уваги, напружений стан. Наприклад, коли дитина вчиться писати, можна легко помітити, що в процесі тренувань виникають різні пози, різні положення рук, пальців, висунутого язика. Це перша стадія формування навички. Її нейрофізіологічний механізм такий: виникає іррадіація збудження — приведення в активний, діяльний стан різних нервових центрів кори головного мозку і відповідних їм рефлексів. Завдяки іррадіації формується багато умовних рефлексів, кожен з яких є способом написання однієї і тієї самої літери чи слова. Це веде до виникнення нейрофізіологічного конфлікту.

На другій стадії відбувається засвоєння метолів роботи, правильних способів розв'язання поставленого завдання. При цьому навичка закріплюється через збіг конкретного продукту з його ідеальним зразком. Ним є літера, слово, написані вчителем або побачені в підручнику.

Поступово, із засвоєнням способу написання, іррадіація збудження обмежується кількома центрами. Нейрофізіологічний конфлікт згладжується, а потім переборюється, після чого виникає координація збуджень у кількох нервових центрах. На цій стадії збудження концентруються в небагатьох нервових центрах кори головного мозку.

Зовнішньо ця стадія проявляється визначеністю, однозначністю поведінки, чіткими, швидкими й економними рухами, напруженість уваги зменшується.

На третій стадії вироблення навички, яку називають стадією автоматизації, вона стає динамічним стереотипом. Що це означає? Координація умовних рефлексів на стадії їх автоматизації стає максимально стабільною, що виявляється в істотних особливостях. Так, участь кори великих півкуль у реалізації умовних рефлексів різко обмежується, за нею залишаються тільки функції контролю й оцінки.

Зорові та інші дистантні подразники тепер не відіграють провідної ролі, а вирішального значення набувають кінестетичні подразники. Психічна діяльність концентрується на результатах діяльності. На стадії автоматизації навичка стає дуже економною формою діяльності у разі затрат не тільки м'язової, а й нервової енергії.

Тепер система рефлексів приводиться в дію без участі всіх тих спеціальних подразників, які раніше були необхідними передумовами для вироблення кожного окремого рефлексу. Вона відразу включається за наявності лише першого подразника даної системи.

**Підсумок.** Уміння, як і знання, є однією з категорій вираження цілей навчання. Уміння — це знання в дії, це заснована на знаннях готовність людини виконувати ту чи іншу діяльність. Навички — це автоматизовані уміння, вони здійснюються без участі свідомості але під її контролем. Процес формування навичок відбувається в кілька стадій, остання з яких стає динамічним стереотипом.

**Перевірте свої знання:**

1. *Що таке вміння?*
2. *Чим навичка відрізняється від уміння?*
3. *Розкрийте етапність формування навички.*



## § 4. Досвід творчої діяльності як категорія вираження цілей навчання

*Репродуктивна діяльність*  
*Творча діяльність*

**Репродуктивна діяльність.** У кожному продукті людської діяльності втілена та діяльність, здійснення якої привело до появи цього продукту. Отже, засвоєння конкретного знання передбачає і засвоєння певної діяльності — діяльності з їх отримання й застосування.

Як уже згадувалось, у знаннях втілені не тільки певні уміння, а й здібності, якими повинен володіти учень, щоб засвоїти ці знання. Якщо такими здібностями він не володіє, то ні про яке засвоєння знань не може йтися.

Діяльність, яку ми мали на увазі вище, називають репродуктивною діяльністю. Вона передбачає формування вмінь застосовувати знання в навчальній, типовій ситуації, тобто такій, яка безпосередньо впливає зі змісту матеріалу, що вивчається.

Знання — продукт людської діяльності, і в ньому, як і в будь-якому іншому, втілена та діяльність, яка привела до появи цих знань. Таким чином, засвоєння виробленого старшим поколінням забезпечує не тільки володіння певною фактологією, певною інформацією, а й забезпечує зберігання цієї інформації в пам'яті людини.

Оволодіння способами її отримання дає надійний спосіб зберігання знань, адже в будь-який момент їх можна отримати знову, здійснивши всю діяльність з одержання знань. Застосування знань у типових ситуаціях є перенесення і прикладання певного алгоритму дій до даної ситуації. У будь-яких інших ситуаціях, видозмінених, але близьких до типової, застосування знань теж є перенесенням і прикладанням алгоритму дій, що був засвоєний раніше. Хоча спочатку задану ситуацію змінюють так, щоб вона була аналогічна типовій.

**Творча діяльність.** Застосування знань у типовій ситуації — необхідне, але недостатнє для повного їх засвоєння. Мало ймовірно, щоб у своєму житті людина зустрічалася тільки з ситуаціями такими самими або майже такими, як і навчальні. Безумовно, будуть і такі ситуації, які мало схожі або навіть зовсім нові, і ці ситуації необхідно буде розв'язувати. Якщо людина не буде готова психологічно до їх розв'язання, чи не володітиме хоча б загальними способами їх розв'язання (назвемо ці ситуації нетиповими, нестандартними), то її розвиток, а в кінцевому результаті й розвиток людської культури, розвиток соціального досвіду просто припиниться.

Маючи необхідність у застосуванні знань у нетипових, нестандартних ситуаціях, кожне покоління освоює такі способи здійснення діяльності і в таких ситуаціях, які йому залишило попереднє покоління, і розробляє, конструює свої способи, збагачуючи тим самим людську скарбницю досвіду.

Таким чином виникає необхідність передачі ще й досвіду здійснення творчої діяльності.

Творчість привертала до себе увагу мислителів усіх епох розвитку світової культури. Свідченням цього є хоча б чисельні спроби створити чи розробити теорію творчості. До середини XX ст. дослідженням творчості не надавалося істотного значення: суспільство просто не мало гострої потреби в цьому.

Стихійність здійснення відкриттів, зроблених людьми, які теж стихійно з'являлися на горизонті науки, цілком задовольняла і науку, і темпи розвитку суспільства. З часом прийшло розуміння того, що суспільству необхідно втручатися в хід наукового прогресу і що для цього необхідні знання теорії розвитку творчості.

Творчістю називають процес створення людиною об'єктивно чи суб'єктивно якісно нового за допомогою спеціальних творчих процедур. До них належать такі, як самостійне перенесення раніше засвоєних знань і умінь у нетипову ситуацію, бачення проблем, бачення нової функції об'єкта і його структури, бачення альтернативи способу вирішення проблеми і самого рішення.

Деякі вчені вважають, що процес творчості відбувається в кілька етапів, фаз, стадій. Виділяють у ньому: бажання, знання, уміння і такі фази.

Перша фаза — народження ідеї. Ця фаза розпочинається з інтуїтивного пошуку ідеї (проблиску). У кінці цієї фази маємо лише принцип, гіпотезу, задум.

Друга фаза — розроблення плану, схеми, деталізація і конкретизація ідеї, намагання зрозуміти всі наявні зв'язки, послідовність окремих етапів, моментів. Подальша робота з об'єктом творчої діяльності вже не вимагає ніякої творчості. Це логічне оформлення ідеї пошуку.

Третя фаза — конструктивне або просто практичне виконання задуму.

Поки існує лише ідея винаходу, його як такого, ще немає: спільно зі схемою (друга фаза) винахід виступає як уявлення, а третя фаза дає йому реальне існування. У першу фазу винахід передбачається, у другу — доводиться, у третю — реалізується.

Проілюструємо викладене вище конкретним прикладом. Вивчаючи математику, учні засвоюють способи визначення площ таких фігур:

прямокутника, трикутника, ромба, паралелограма, трапеції. Але ось вчитель на одному з уроків дає учням завдання, визначити площу ділянки, що має форму неправильного шестикутника. Сторони цього шестикутника можуть бути практично виміряні. Накресливши фігуру на папері в певному масштабі, частина учнів приходять до висновку, що площі фігури, подібної до накресленої, вони ще не вміють визначати, бо й фігури самої ще не вивчали.

Проте частина учнів, уважно роздивившись малюнок, вносять цікаву пропозицію: зробити додаткову добудову малюнка, тобто розбити фігуру шестикутника на низку відомих для них фігур, площу кожної з яких можна легко визначити, якщо провести додаткові вимірювання. Тоді площа шестикутника дорівнюватиме сумі площ одержаних фігур.

Народження ідеї ділити всю фігуру на простіші й уявлення про те, що площа загальної фігури є сума площ простіших фігур — це і є перша фаза, перший акт, стадія творчого розв'язання завдання.

Друга фаза передбачає вибір такого способу добудови малюнка, такого розчленування на прості фігури, щоб якнайлегше визначити площу кожної.

Третя фаза — реалізація самої ідеї і практичне визначення площі кожної фігури, а потім і всієї фігури.

Цей приклад ілюструє той факт, що творчість треба розуміти як механізм продуктивного розвитку, де центральною ланкою є інтуїція, підсвідома робота. Інтуїція трактується як відображення підсвідомої діяльності, яка превалює у першій фазі творчої діяльності.

Окремі спеціалісти вважають, що процес творчості може бути алгоритмізованим. Автор такого алгоритму (його скорочено називають АРВЗ — алгоритм розв'язування винахідницьких задач) Г.С.Альтшуллер вважає, що такий алгоритм винахідникові-початківцю конче потрібен, він допомагає зібратися з думками, вказує напрям для пошуків.

Формування досвіду здійснення творчої діяльності, як ми вже згадували вище, пов'язане з розвитком здібностей людини.

На думку академіка В. Обручева, здібності, як і мускули, ростуть тільки в разі тренування, хоча зрозуміло, що факт природної обдарованості людини є незаперечним. Художник І.Репін, розпочавши в три роки вирізувати коників із паперу, у шість років прекрасно малював аквареллю. Моцарт, почавши грати в три роки на клавесині, уже в 12 років написав свою першу оперу. С. Прокоф'єв, відомий російський композитор, створив свої перші музичні твори у вісім років, а І. Ньютон уже в семирічному віці конструював порівняно складні механізми.

Для розвитку творчих задатків учнів велику користь дають так звані конструкторські задачі, розраховані на тривалий час виконання. Одна

з їхніх особливостей полягає в тому, що вони здебільшого можуть мати декілька розв'язків, справедливість яких не завжди очевидна. Регулярне застосування їх приводить до розвитку здібностей школярів, до інтуїтивної здогадки. Крім того, створюють у них важливу психічну установку: знання потрібні не для того, щоб їх запам'ятати, а для пояснення незнайомих явищ, з'ясування механізму їх перебігу, для отримання нових знань.

У розвитку творчих здібностей школярів велике значення має їх активність. Тому потрібно використати всі засоби, щоб перейти від творчих вправ до стимулювання творчої активності учнів. Цьому сприяють екскурсії на виробництво, домашні завдання дослідницького і конструкторського характеру, факультативні заняття, а також творча діяльність у гуртках, виступи з доповідями, конструювання приладів, досліджування явищ природи і техніки, участь у роботі МАНу.

Особливе значення для розвитку творчих здібностей учнів має грамотна реалізація школою базового навчального плану, особливо його шкільного, варіативного компоненту.

Запровадження великої кількості навчальних курсів за вибором, тобто посилення їх тематичної різноманітності, об'єктивно сприяють тому, що більшість учнів будуть сповна задовольняти свої наміри у вузькій навчальній спеціалізації. А ця спеціалізація, особливо на другому ступені навчання, разом із серйозною загальноосвітньою підготовкою, створює важливу основу для розвитку творчих здібностей учнів.

**Підсумок.** Знання — продукт людської діяльності, і в ньому, як і в будь-якому іншому, втілена та діяльність, яка призвела до появи цих знань. Оволодіння цією діяльністю істотно полегшує зберігання отриманої людиною інформації. Однак застосування знань у типовій ситуації — це лише необхідний етап у засвоєнні знань, виникає необхідність передачі ще й досвіду творчої діяльності, розвитку задатків, здібностей, формування інтересів і нахилів учити. Формування в учнів досвіду творчої діяльності — це в першу чергу формування в них психологічної готовності до застосування знань у нетипових ситуаціях.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Дайте характеристику репродуктивній діяльності.*
- 2. Які особливості має творча діяльність?*
- 3. Назвіть фази, які має процес творчості?*
- 4. Які шляхи практичної реалізації розвитку творчих здібностей учнів?*

## **§ 5. Емоційно-оцінне ставлення людини до навколишньої дійсності як категорія вираження цілей навчання**

### *Ставлення людини до навколишньої дійсності Складові емоційно-оцінних норм*

**Ставлення людини до навколишньої дійсності.** Емоційно-оцінне ставлення людини до навколишньої дійсності — п'ятий елемент соціального досвіду, який передається молодшому поколінню. З'ясуємо, що він означає.

Відомо, що філософія розглядає свідомість як здатність людини відображати, тобто пізнавати об'єктивну дійсність. Предмети й явища об'єктивної дійсності, діючи на органи чуття, викликають у них відчуття. Розпочавшись із відчуття, пізнання людиною зовнішнього світу йде від найпростішої до найскладнішої його форми.

Здатність відображати об'єктивну дійсність мають не лише люди. Таку здатність мають й інші живі істоти. Але здатність відображати дійсність і виявляти своє ставлення до неї властива тільки людям. У тварин ставлення до оточення немає. Тварина не “ставиться” ні до чого, для тварини її ставлення до інших не існує як ставлення.

Лише людина, вступаючи у взаємини з природою й іншими людьми, починає усвідомлювати, що вона є членом суспільства.

Її самосвідомість — це і є усвідомлення самої себе у своїх ставленнях до зовнішнього світу й інших людей.

У здатності людини виділяти себе з навколишнього світу і створювати уявлення “я” і “не я” І.М.Сеченов надавав великого значення так званим системним відчуттям, пов'язаним з внутрішніми системами організму людини. І.П.Павлов з'ясував механізм рухових відчуттів, що відображають у мозку рухи всіх органів нашого тіла.

Великі півкулі кори головного мозку є сукупністю аналізаторів, з одного боку, для аналізу зовнішнього світу, а з другого — для аналізу внутрішніх явищ. Він довів, що у корі мозку разом із грандіозним представництвом зовнішнього світу існує і представництво внутрішнього світу. Учні вченого довели, що представництво у корі мозку внутрішнього світу здійснюється у формі створення умовних рефлексів на внутрішні органи чуття. А це означає, що кора відображає не тільки зовнішній, а й внутрішній світ. Впливаючи на внутрішні органи, керуючи їхньою діяльністю, кора мозку здійснює аналіз внутрішніх станів організму. Це і допомагає людині виділяти себе з оточення, пізнавати себе.

За Павловим, наша нервова система є такою, яка сама регулює, сама себе підтримує, відновлює, виправляє і навіть удосконалює.

Пізнаючи себе, людина насамперед пізнає будову свого тіла і функції його окремих органів. Усвідомлюючи свою психіку, людина насамперед усвідомлює свої психічні процеси, тобто своє сприймання, свою пам'ять, свою увагу, свою мову, мислення, усвідомлює особливості своєї психіки, які відрізняють її від інших.

Цими особливостями є спостережливість, допитливість, уважність, вдумливість, наполегливість, працьовитість, здібності, темперамент, характер, інтереси, ідеали, переконання тощо. По-різному виражені в різних людей, вони дають змогу кожній людині встановлювати правильні стосунки з оточенням.

Предметом свідомості людини є її організм, її психіка, її дії і вчинки, її мотиви і цілі, її ставлення до інших людей, ставлення до самої себе.

Саме через це в неї виникають реакції (і не тільки в людини) на впливи внутрішніх і зовнішніх подразників, які мають яскраво виражене суб'єктивне забарвлення. Це — емоції. Вони пов'язані із задоволенням або незадоволенням біологічних потреб.

**Складові емоційно-оцінних норм.** Відображення у свідомості людини її ставлення до дійсності, яке виникає в разі задоволення або незадоволення вищих потреб протягом тривалого часу — це почуття. Таким чином у структуру культури, яка передається молодшому поколінню, входять не тільки знання, вміння і навички, а й емоційно-оцінні норми. Їх серцевиною є ставлення до себе, до інших, до суспільства, до природи.

Вивчаючи літературу чи історію, аналізуючи той чи інший художній твір, описуючи того чи іншого героя або історичний факт, раціональна сфера, сфера мислення людини не повністю залучена до роботи. Адже загалом мову ведуть про речі добре відомі учням з їхнього побуту, з їхньої практики, життєвого досвіду.

Читаючи той чи інший історичний твір про ті чи інші військові дії учні-старшокласники без особливих розумових напружень охоплюють уявою фрагменти бою, їхніх знань і життєвого досвіду достатньо, щоб все це уявити. Але річ не в тому, щоб засвоїти ту чи іншу інформацію. Йдеться про те, що кожен ставить себе на місце цих учасників дій.

Звичайно, тут спрацьовують емоції, почуття, що як інструмент впливають на вироблення власного учнівського ставлення до ветеранів війни, до тих, хто загинув у цій війні, почуття ненависті до загарбників і т.д.

Зрозуміло, що такі ситуації, як описано вище, передусім забезпечують передачу емоційно-оцінного досвіду старших, вироблення емоційно-оцінного ставлення до тих чи інших подій, фактів, явищ.

Немає підстав уважати, що тільки на предмети гуманітарного циклу покладено завдання формування емоційно-оцінних норм поведінки молодого покоління. Є багато можливостей і в предметів фізико-математичного та інших циклів. Розглянемо приклад із фізики. Учень виконує експериментальну задачу на визначення прискорення, з яким скочується кулька з похилої площини завдовжки 100 см. Установивши метроном так, щоб він відбивав секунди, і підбравши кут нахилу площини так, щоб кулька відстань у 100 см пройшла за одну секунду,

учень, користуючись формулою  $a = \frac{2S}{t^2}$ , визначає прискорення куль-

ки. Чи щось йому говорить одержаний результат  $a = 200 \text{ см/с}^2$ ? Абсолютно нічого.

Але продовжимо завдання і його виконання. Учневі потрібно іншим способом перевірити правильність одержаного результату. Для цього він може скористатися похилою площиною і формулою

$a = \frac{gh}{l}$  (прискорення кульки дорівнює добутку прискорення вільного

падіння на висоту похилої площини, поділеному на довжину цієї площини). Підставивши в цю формулу значення  $a = 200 \text{ см/с}^2$ ;  $g = 1000 \text{ см/с}^2$ ;  $l = 100 \text{ см}$ , він визначає величину  $h$  і за допомогою лінійки вимірює висоту похилої площини, в реальних умовах досліду переконується, що вона така сама, як і розрахункова. А це означає, що прискорення справді дорівнює  $200 \text{ см/с}^2$ . Після цього виконання учень задоволений від того, що він щось знає і вміє, отже, виникає віра у власні сили. Учень переконується в істинності отриманих знань, стверджується віра в силу науки. Як бачимо, друга частина експериментальної роботи, крім залучення раціональної сфери учня, максимально можливо мірою включила емоційно-почуттєву сферу в діяльність, що забезпечило єдність дій обох сфер і одержання винятково важливого навчального і виховного ефекту.

До такого самого навчально-виховного ефекту приходимо під час аналогічного проведення лабораторних робіт з фізики і хімії, при розв'язуванні однієї і тієї самої задачі з фізики, хімії чи математики різними способами і методами.

Звичайно, такі завдання вимагають значних витрат навчального часу. Проте якщо учитель хоче, щоб у його вихованців не формувалося



технократичне мислення, то він має використовувати такі підходи до організації навчально-виховного процесу, які б залучали до роботи не тільки раціональну сферу мислення, а й не меншою мірою — емоційно-вольову, забезпечуючи їх єдність.

Сьогодні технократичний тип мислення став реальною силою, відігравши не останню роль у виникненні багатьох глобальних проблем сучасності. Технократичне мислення не є органічною рисою представників технічних знань. Воно може бути властиве і вчителю-предметнику, і вихователю, і представнику мистецтва, і політичному діячеві.

Технократичне мислення — це світогляд, істотними рисами якого є верховенство засобів над метою, мети над сенсом і загальнолюдськими інтересами, техніки над людиною і її цінностями. Для нього не існує категорій моралі, совісті, людських переживань, людської гідності. Для нього людина — програмований компонент системи, об'єкт різноманітних маніпуляцій. В аспекті виділення емоційно-оцінних норм, які мають передаватися молодому поколінню, важливе місце належить культурно-історичній складовій. У змісті освіти сьогодні логічний компонент істотно превалює над культурно-історичною і соціокультурною складовою знань. Як наслідок, освіта втрачає культурний, моральний і предметно-діяльнісний контекст і смисл, а звідси — проблема гуманізації освіти.

Людина живе, будує свої стосунки з життям відразу думками і почуттями в єдності. У переліку шкільних предметів немає таких, які б у своєму об'єкті передбачали цю єдність, крім предметів мистецтва. Будь-яка наука — це пріоритет логіки. Мистецтво — єдність об'єктивного і суб'єктивного. Наука дає знання фактів і об'єктивних законів організації об'єктивної реальності. Мистецтво розкриває, як людина переживає свій зв'язок із цим світом, як ставиться до закономірностей, реальних подій і фактів. Розвиток людини йде не тільки шляхом розкриття законів світу. Надзвичайно важливою формою зв'язку людини з суспільством і з природою є переживання цих зв'язків. І тут же: "особистості дитини ближчі єдність думки і почуттів, ніж чиста думка".

Передача молодому поколінню великої художньої спадщини як форми мислення.

Завдання школи полягає в тому, щоб у кожного її випускника була сформована потреба (радість) спілкування з культурою, а також був вироблений високий, істинний критерій у цьому спілкуванні.

Другий аспект формування емоційно-оцінних норм — розвиток почуттів, емоцій дитини. Досвід переконує, що чим вища культура почуттів людини в її піднесенні до духовних цінностей, тим вищий мо-



ральний критерій особистості, яким вона керується у вкрай непередбачених життєвих ситуаціях.

**Підсумок.** Емоційно-оцінне ставлення людини до навколишньої дійсності теж є категорією, в якій виражаються цілі навчання. Її суть складають емоційно-почуттєве ставлення людини до об'єктів і явищ навколишньої дійсності, переконання в істинності наукових знань та погляди переконання.

**Перевірте свої знання:**

1. Поясніть природу емоцій.
2. Що таке почуття?
3. Покажіть на прикладі, що у корі головного мозку людини існує, крім представництва зовнішнього світу, ще й представництво внутрішнього світу.
4. Яке мислення називають технократичним?

## **§6. Характеристики особистості як категорії вираження цілей навчання**

### *Особистість і її структура Характеристики особистості*

**Особистість і її структура.** Навчання — один із шляхів освіти людини, і воно передбачає не тільки передачу досвіду, накопиченого попередніми поколіннями у вигляді знань, умінь, навичок, досвіду творчої діяльності та емоційно-оцінних норм. Навчання — один із шляхів формування особистості. Очевидно, що навчання пов'язане не тільки з “надособистісними” характеристиками, якими є названі вище, а й з особистісними.

Особистість — це результат біологічного і соціального розвитку людини в їх єдності. Основу особистості становить її структура, тобто відносно стабільний зв'язок і взаємодія всіх боків особистості як цілісного утворення. Як провідний компонент структури особистості виділяють спрямованість. Це складне особистісне утворення, воно визначає всю поведінку особистості, ставлення до себе й оточення. Спрямованість виявляється у потребах, інтересах, ідеалах, переконаннях, домінуючих мотивах діяльності та поведінки, і у світогляді.

Другою складовою структури особистості є знання, уміння і навички, які накопичуються у процесі життя і пізнавальної діяльності. Третя складова — індивідуально-типологічні особливості, які проявляються у темпераменті, характері, здібностях. Названі вище компоненти складають систему, а особистість є системною властивістю цієї системи.

**Характеристики особистості.** Як впливає з викладеного вище, цілі навчання виражаються також у таких поняттях: потреби, інтереси, ідеали, переконання, мотиви, світогляд, темперамент, характер. Навчання як шлях зміни особистості, як розвиток та виховання, зводиться до змін компонентів структури особистості, кожного окремо або всіх разом та до зміни зв'язків між ними.

Мотив — те, що спонукає людину до діяльності і надає їй осмисленості.

Темперамент — сукупність індивідуальних особливостей особистості, які характеризують динамічний та емоційний боки її діяльності і поведінки. Виділяють такі типи темпераменту: флегматик, холерик, меланхолік, сангвінік. Основними компонентами темпераменту є загальна психічна активність, моторика, емоційність.

Темперамент накладає відбиток на темп і ритм діяльності та поведінки, інтенсивність психічних процесів, на швидкість їхнього виник-

нення і на стабільність. Властивості темпераменту, як і властивості нервової системи, не є абсолютно незмінними, вони проявляються не з моменту народження, а розвиваються в певній послідовності.

До конкретних властивостей темпераменту вчені відносять особливості емоційно-вольової сфери: активність, стриманість, емоційне збудження, швидкість виникнення і зміни почуттів, особливості настрою, швидкість включення у нову діяльність, особливості уваги, працездатність та ін.

Якщо у характері особистість розкривається з боку її змісту, то у темпераменті — з боку своїх динамічних проявів.

Характер — індивідуальне поєднання стабільних особливостей людини, які зумовлюють типовий для даної особистості спосіб поведінки у певних життєвих умовах і обставинах. Характер пов'язаний з темпераментом, який виражає його зовнішній бік, накладаючи своєрідні вимоги на ті або інші його прояви. Характер виникає і формується у суспільстві. Знання характеру людини дає змогу передбачити, як вона буде діяти в тих чи інших ситуаціях.

За С. Рубінштейном, суть тих “внутрішніх умов”, через які заломлюються всі зовнішні впливи, і створює індивідуальність особистості. Формування характеру розпочинається з дитинства і залежить від того мікросередовища, з яким дитина вступає у взаємозв'язок. Великого значення для формування позитивних рис характеру має система вимог, яка постійно ускладнюється з боку дорослих.

Здібності — індивідуальні особливості особистості, які забезпечують успіх у діяльності і легкість володіння нею. Задатки — це генетичні анатомо-фізіологічні особливості нервової системи, які є індивідуально-природною передумовою формування і розвитку здібностей.

Світогляд — система поглядів на світ, характеризується науковістю, системністю, логічною послідовністю, доказовістю, ступенем узгодженості і конкретності, зв'язком з діяльністю і поведінкою.

Переконання — важливий осмислений мотив поведінки, який надає всій діяльності людини особливу значущість і спрямованість. Це система усталених принципів.

Ідеал — це образ, яким керується особистість у даний час і який визначає план її самовиховання.

**Підсумок.** Крім розглянутих у попередніх параграфах категорій, в яких виражаються цілі навчання, варто додати ще й такі: погляди, переконання, ідеали, здібності, світогляд, характер, темперамент, нахили, інтереси.

**Перевірте свої знання:**

1. У чому полягає відмінність між поняттями “людина”, “особистість” та “індивідуальність”?
2. Які компоненти складають структуру особистості?
3. Що таке особистість з погляду системного підходу?
4. Назвіть категорії, у яких виражаються цілі навчання.

**Література**

1. Амонашвили Ш.А. Единство цели: Пос. для учителя.. — М.: Просвещение, 1987. — 208 с.
2. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. — Издательство Воронежского ун-та, 1977. — 304 с.
3. Гончаренко С.У. Державний стандарт змісту шкільної освіти (дидактична концепція) // Проф. освіта: педагогіка і психологія: Укр. пол. щорічник. — Ченстохова; К., 1999. — С. 29 — 37.
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. — М., 1986.
5. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Галузь “Природознавство”. — К.: Генеза, 1997.
6. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш.пед.учеб.заведений, обучающ. по спец. 03100 — Педагогика и психология. — М.: Академия, 2001. — 188 с.
7. Закон України “Про освіту” // Голос України. — 1996. — 25 квітня.
8. Краевский В.В. Проблемы научного обоснования обучения: Методологический анализ. — М., 1977. — 264 с.
9. Леднев В.С. Содержание общего среднего образования: Проблемы структуры. — М.: Педагогика, 1980. — 264 с.
10. Лернер И.Я. Качества знаний учащихся: какими они должны быть? — М., 1978. — 48 с.
11. Малафійк І.В. Урок в сучасній школі: питання теорії і практики: Кн. для вчителя. — Рівне, 1997. — 175 с.
12. Малафійк І.В. Системно-розвиваюче навчання: суть, досвід, проблеми / Нова педагогічна думка. — №2, 1999.
13. Новое педагогическое мышление / Под ред.А.В.Петровского. — М.: Педагогика, 1989. — 280 с.
14. Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. — М., 1980. — 208 с.

## Розділ 5.

# ПОДІЛ ЦІЛЕЙ НАВЧАННЯ НА ГРУПИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

### § 1. Класифікація цілей навчання

#### *Види діяльності* *Матриця цілей навчання*

**Види діяльності.** Ми вже з'ясували, що цілі навчання можуть бути виражені в таких поняттях і категоріях, як знання, уміння, навички, способи творчої діяльності й емоційно-оцінні норми. Кожна з них, як ми переконалися, має не просте значення, однак у своїй сукупності вони дають повне уявлення про те, чому маємо вчити. Але це тільки один бік справи.

Головна мета навчання і виховання полягає в передачі молодому поколінню нагромадженої попередніми поколіннями людської культури. Тут під культурою ми розуміємо сукупність засобів і способів діяльності, створених у процесі суспільно-історичної практики для розвитку суспільства. Культура, як зрозуміло з її визначення, створена і проявляється в діяльності.

Якщо навчання і виховання — це передача суспільного досвіду, то напрошується запитання: якого досвіду або досвіду яких видів людської діяльності. Очевидно, щоб з'ясувати ці види, необхідно звернутися до суспільно-історичної практики людської цивілізації.

Першим видом діяльності є виробнича діяльність. Щоб жити, люди повинні їсти, пити, мати житло, одягатися тощо. Усього цього людині в готовому вигляді ніхто не дає. Вона сама виготовляє одяг, сама вирощує хліб та інші харчові продукти, будує житло, дороги, мости, транспортні засоби тощо. Людина включена в систему суспільного виробництва і є безпосереднім учасником виробничої діяльності. І досвід, нагромаджений усіма попередніми поколіннями в цьому виді діяльності, має передаватися молодому поколінню в усій його різноманітності і повноті. Без передачі досвіду у виробничій діяльності існування суспільства, його розвиток, як і життя кожної конкретної людини в його сучасному вигляді, практично було б неможливим.

Розглянемо другий вид діяльності. Щоб полегшити свою виробничу діяльність, людина змушена вдосконалювати засоби праці, розробляти і використовувати нові. Допомогу в цьому людині надає такий вид діяльності, який пов'язаний зі здобуванням знань про природу, сус-

пільство і про саму людину. Використовуючи здобуті знання, людина створює механізми, пристрої, машини, складні апарати, які істотно полегшують виробничу діяльність людини. Цей вид діяльності називають наукою. Зрозуміло, що він не тільки обмежується здобуванням тих знань, які людина застосовує чи використовує для полегшення своєї виробничої діяльності.

Закони, про які йшлося вище, існують і діють у природі та суспільстві люди вивчають і пізнають їх. Цим займається наука. Вона є результатом діяльності нашого розуму, нашої свідомості. Об'єктивні закони природи і суспільства відображаються в свідомості людей. Одержуємо ніби дві низки законів: одні діють у світі, який нас оточує, інші — в нашій свідомості. Закони науки людина і намагається використати в своїй виробничій практиці.

Але людина — допитлива істота. Щоб орієнтуватися в навколишньому світі, тобто все, що вона бачить, чує, відчуває, людина повинна вміти описати, пояснити, передбачити можливі наслідки. А цю роль якраз і виконує наука — система знань про природу, людину, суспільство. Наука допомагає людині вільно орієнтуватися в довколишньому світі, виробити свої погляди на все, що відбувається навколо неї, використати закони науки для вдосконалення і полегшення виробничої діяльності людини.

З'ясуємо третій вид діяльності. Людину не тільки цікавить усе те, що її оточує. Людину цікавить не меншою мірою вона сама, її пам'ять, мислення, уява, увага, сила волі, її інтереси, нахили, здібності, її розумові, фізичні, емоційно-почуттєві можливості.

Саме діяльність людини з вивчення своїх можливостей, з їх застосування, удосконалення самої себе і є третім видом діяльності, досвід, який необхідно передавати від старшого покоління до молодшого.

Четвертий вид діяльності — це діяльність з навчання і виховання підростаючого покоління. Діяльність, яка не тільки допомагає кожній дитині нагромадити певний фонд знань про природу, суспільство і саму себе, а й діяльність, наслідком якої є формування певного ставлення молодшої людини до всього, що її оточує, до таких самих, як вона, до старших, до батьків, нарешті, до суспільства, влади, держави.

Таким чином, передача соціально-історичного досвіду молодому поколінню охоплює чотири види діяльності людини: виробничу, здобування знань (науку), самовдосконалення, виховну.

**Матриця цілей навчання.** На основі аналізу категорій, у котрих виражається досвід та види діяльності, де цей досвід сконцентровано, складемо таку матрицю цілей навчання.

Таблиця 5.1.

Елемент досвіду	Вид діяльності			
	Виробнича	Здобування знань	Самовдосконалення	Виховна
Знання	+	+	+	+
Уміння	+	+	+	+
Навички	+	+	+	+
Емоційно-оцінні норми	+	+	+	+
Способи творчої діяльності	+	+	+	
	Політехнічна	Навчальна	Розвивальна	Виховна
	Група цілей навчання			

Як видно з цієї матриці, усі цілі навчання можна поділити на чотири групи: політехнічну, освітню, розвивальну, виховну. Кожна із груп (вертикальні стовпчики) є певною системою знань, умінь, навичок, досвіду творчої діяльності, емоційно-оцінних норм, що відповідає конкретному виду діяльності.

**Підсумок.** Поділ цілей навчання зумовлений тими видами діяльності, в яких відбувається передача соціального досвіду від покоління до покоління. Такими видами є: виробнича діяльність; діяльність із здобування знань (наука); діяльність із самовдосконалення людини; діяльність із виховання.

Відповідно до цього цілі навчання поділяють на такі чотири групи: політехнічну, освітню ( навчальну ), розвивальну, виховну.

Перевірте свої знання:

1. Що є основою поділу цілей навчання на групи?
2. Дайте характеристику кожному виду діяльності, в яких людство здійснює передачу досвіду, що був надбаний попередніми поколіннями.
3. На які групи поділяють цілі навчання?
4. Коли можна об'єднати цілі навчальної і цілі політехнічної груп?

## § 2. Група навчальних цілей

### *Структура групи навчальних цілей Предметний рівень цілей навчальної групи*

**Структура групи навчальних цілей.** Розглянемо спосіб формування групи навчальних цілей. Початкове уявлення про цю групу дає матриця, яку наведено вище (стор. 173). Як видно з неї, цілі даної групи можуть бути виражені через такі категорії (елементи) процесу пізнання, як знання, вміння, навички, емоційно-оцінні норми та способи творчої діяльності. Однак самі знання є взаємоз'язаною сукупністю уявлень, понять, суджень, теорії, наукової картини світу. Тому цілі навчальної групи можна виразити через уявлення, поняття, судження, теорії, наукову картину світу, вміння, навички письма, читання і лічби, через специфічні для конкретного предмета навички, у їх взаємозв'язку і взаємодоповненні та через емоційно-оцінні норми і способи творчої діяльності. Оскільки всі означені вище елементи пізнавальної діяльності людини певним чином між собою пов'язані, отже, є певною системою, то і група навчальних цілей також є системою. Зрозуміло, що основою такого впорядкування навчальних цілей у систему є конкретний навчальний матеріал про природу, суспільство, людину.

Людство здобуває знання, які становлять фонд науки й які мають бути передані молодшому поколінню. Однак розумові можливості молодшої людини, рівень її розумового розвитку, хоча він з віком і зростає, недостатні для того, щоб засвоїти весь той науковий багаж, який на даний час нагромадило людство. Тому передається тільки та частина, яка становить ядро науки про природу, суспільство, людину. Якраз вона й адаптована до вікових і розумових можливостей учнівської молоді. Водночас, увесь фонд наукових знань використовується професіоналами-спеціалістами з метою їх застосування у виробничій практиці, а також для поглиблення і розширення знань про навколишній світ.

У нашій системі освіти прийнята так звана предметна структура змісту навчання. Це значить, що зміст навчання є сумою змісту всіх навчальних предметів. Звичайно, навчальні цілі з кожного предмета свої, саме такі, які відображають специфіку цього предмета, однак їх можна поділити на дві частини: загальні і конкретно-предметні.

Загальні цілі навчання — це такі, в реалізацію яких робить певний внесок кожен навчальний предмет. Це перш за все цілі навчання, пов'язані з формуванням наукової картини світу і тими методами дослідження, якими користуються всі науки.



Чим є цілі навчання конкретному предметові, які виражають специфіку самого предмета? Вони мають ієрархічну структуру. Найвищий рівень – рівень суспільства, далі – рівень школи, потім – рівень предмета, існують ще нижчі рівні. Зрозуміло, що на нижчих рівнях вони виражаються у категоріях вираження досвіду: знаннях, умінь, навичках, емоційно-оцінних нормах, способах творчої діяльності.

Проте, з іншого боку, кожне суспільство, поставивши на вершину інтереси особистості, дбає про себе, про свій розвиток хоча б тому, що воно саме по собі є і тим фоном, і тими умовами, за яких людина стає Людиною. Це означає, що у зміст освіти входить і той суспільно-історичний досвід, який складається на даний момент. Тому цілі навчання групи, що розглядається, на найвищому рівні ієрархії виражені в узагальненій формі. Вони є лише орієнтиром і основою для розгортання їх на нижчих рівнях ієрархії.

Кожний навчальний предмет розкриває свою предметну сферу дійсності. Під нею розуміють сферу, клас об'єктів, що розглядається в межах даного контексту. Ним може бути окрема думка, фрагмент наукової теорії тощо.

Наприклад, предметною сферою математики є вся дійсність. Фактично немає жодної області матерії, в якій не проявлялись би закономірності, що вивчаються математикою. Водночас математика вивчає свою предметну сферу не в усій сукупності її властивостей – це предмет науки взагалі, а лише в одному аспекті: в аспекті форм і відношень, абстрагованих від їх змісту.

Хімія – наука, що вивчає з'єднання атомів, властивості і перетворення цих з'єднань. Цим самим і означена предметна область хімії.

Фізика досліджує енергетично-структурний аспект будови і властивостей матерії.

Отже предметною сферою фізики є весь пізнаний ряд матеріальних утворень – від елементарних частинок до найграндіозніших, відомих людині організацій матерії. Досліджувані фізикою явища і закономірності відіграють важливу роль у розумінні будови матерії на всіх рівнях її організації, оскільки саме енергетичні взаємодії і взаємозв'язки є тим типом взаємовідношень, який є основою існування матеріальних систем. Фізика досліджує (монопольно) будову матерії на рівні атомів і на рівні елементарних частинок, що є підставою для того, щоб вести мову про фізичну картину світу.

Предмет біології, як і будь-якої іншої об'єктної науки, визначається своєю предметною сферою: біологія вивчає живу природу в усій сукупності її властивостей.

Ми навели тільки кілька навчальних дисциплін і їх предметних сфер. Зрозуміло, що деталізація і конкретизація змісту навчання взагалі пов'язані з конкретизацією і деталізацією предметних сфер.

Очевидно, що будь-яка предметна сфера дійсності може бути описана багатьма характеристиками. Розкриття їх, а також розкриття різних аспектів, різних боків предметної сфери розширює наші знання про цю сферу навколишньої дійсності.

Навчальні цілі на рівні школи не мають конкретного і точного вираження, як цього вимагає теорія цілей, а представлені у вигляді моделі випускника школи та функцій школи.

**Предметний рівень цілей навчальної групи.** Розглянемо, чим є цілі навчальної групи на рівні конкретного навчального предмета, при цьому підкреслимо, що сама предметна сфера дійсності, яка представлена даним навчальним предметом, визначає змістове наповнення всіх категорій досвіду. І ця предметна сфера описується основами конкретної науки.

Конкретно-предметні цілі навчальної групи виражають систему знань із конкретного предмета. А оскільки остання має властивість ієрархії, то і ці цілі теж мають ієрархічну структуру, тобто мають рівні, ще нижчі від рівня конкретного предмета. Наприклад, предметна сфера фізики — це взаємодія, рух і будова тіла. Змістові характеристики предметної сфери фізики мають такі чотири аспекти:

I. Фізичні явища, процеси, стани, види матерії.

II. Експериментальний характер фізики.

III. Фізика — основа сучасної техніки.

IV. Фізика і матеріальна єдність світу.

Щодо кожного з цих аспектів можна визначити знання, уміння, навички, емоційно-оцінні норми, способи творчої діяльності, використовуючи матрицю, що наведено нижче. На ній показано, як співвідносяться елементи засвоєння (знання, уміння тощо) із структурними елементами предметної сфери.

Таблиця 5.2.

Елементи процесу засвоєння	Структурні елементи предметної області			
	I	II	III	IV
Знання	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
Уміння	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>
Навички	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
Способи творчої діяльності	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>
Емоційно-оцінні норми	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>

Наприклад,  $A_1$  означає: забезпечити учнів знаннями фізичних явищ, процесів, станів, видів матерії,  $B_2$  — сформувати експериментальні уміння і навички,  $D_2$  — використовуючи експериментальний характер фізики, розвинути творчі здібності учнів і т.д. Аналогічно розшифровуються й інші цілі.

Перейдемо далі на ще нижчий рівень конкретизації у визначенні цілей навчальної групи. Слід зазначити, що існує кілька способів представлення цілей навчальної групи на нижчих рівнях ієрархії. Один з них описується таксономією Блума (наступний параграф), два інші розглянемо нижче.

Як відомо, знання — це система, елементами якої є уявлення, поняття, судження, теорії, наукова картина світу. Ці елементи взаємозв'язані і становлять єдине ціле, яке просто іменується “знання”. Його доповнюють уміння, адже в будь-якому об'єкті людської діяльності втілена та діяльність, яка свого часу призвела до появи цього об'єкта, тобто втілені ті вміння (а отже, і здібності), якими володіли ті, хто цей об'єкт створював. Разом з тим у цьому об'єкті втілена і діяльність з його застосування в людській практиці.

Усе це має пряме відношення і до знань. Знання — продукт діяльності людини з пізнання певного об'єкта (предмета) вивчення. Тому для людини становить певний інтерес не тільки сам факт тієї чи іншої залежності або закономірності, а й уміння встановлювання цих фактів, та уміння застосування їх у практиці.

Процес визначення цілей навчальної групи для будь-якої теми чи розділу можна поділити на дві фази: перша — виділити, які уявлення, поняття, теорії та інші елементи пізнання необхідно учням засвоїти. Друга — ці уявлення, поняття, теорії тощо необхідно співвіднести з конкретними рівнями засвоєння. Цій меті служить матриця, горизонтальними рядками якої є конкретні уявлення, поняття, судження тощо, а стовпчиками — рівні засвоєння. У квадратах, що виникають на перехресті горизонтальних рядків і вертикальних стовпчиків, отримаємо конкретні цілі навчання.

Даний спосіб визначення цілей навчання ґрунтується на тому, що процес засвоєння знань (у широкому розумінні цього слова) має східчасту, рівневу структуру, тобто засвоєння відбувається за рівнями. Нагадаємо, що виділяють п'ять рівнів засвоєння знань: розуміння, розпізнавання, репродуктивний рівень, продуктивний і творчий, або чотири рівні знань (усі, крім першого).

Розуміння — процес і результат пізнавальної діяльності. Його психологічною основою є порівняння невідомого з відомим, установлен-

ня зв'язку нових знань зі старими, раніше засвоєними, підведення нового поняття під старе.

Розпізнавання передбачає відтворення інформації, але не самостійно, а з опорою на зовнішню підказку.

Репродуктивний рівень передбачає самостійне відтворення знань, а також уміння їх застосовувати у звичайній, типовій ситуації, тобто в ситуації, що впливає безпосередньо зі змісту матеріалу, який вивчається.

Продуктивний рівень передбачає відтворення знань з елементами перетворення, а також застосування їх у ситуації видозмінених, але близькій до типової.

Творчий рівень засвоєння містить відтворення знань з елементами кодування, трансформації, а також застосування знань у нетиповій, нестандартній ситуації.

Отже, першим кроком у визначенні навчальних цілей є аналіз предметної сфери знань, її аспектів. Далі у кожному з цих аспектів визначається, які уявлення, поняття, умовиводи, судження, теорії мають бути сформовані й освоєні. Другий крок полягає у тому, що всі сформульовані вище цілі навчання співвідносяться з рівнями засвоєння знань, адже відомо: ці уявлення, поняття тощо можуть бути включені у різні види діяльності, тобто діяльності, для яких переважаючим рівнем засвоєння є, наприклад, репродуктивний рівень засвоєння або ж продуктивний рівень, чи рівень розпізнавання. Одне і те саме поняття, наприклад швидкість, може бути включене у репродуктивну, чи продуктивну, чи у творчу діяльність. Оскільки нам невідомо, хто з учнів і на якому рівні засвоїть це поняття, то, певна річ, слід передбачити засвоєння даного поняття на всіх рівнях. Тим самим ми визначаємо не тільки елементи засвоєння, а й ту діяльність, в яку вони мають бути включені.

Далі слідує етап розкриття конкретного змісту кожної мети, представленої у даній матриці позначенням, що стоїть у квадратику.

Другий спосіб визначення цілей навчальної групи теж має матричну форму з тією лише різницею, що у стовпчику "Елементи знань" розташовані елементи змісту матеріалу (чим є елементи змісту матеріалу, буде видно з наступного параграфа).

**Завдання:** Для конкретної теми шкільного курсу з будь-якого предмету визначте цілі навчальної групи.

### § 3. Таксономія Блума

*Поділ цілей навчання на групи*

*Елементи таксономії Блума*

*Матриця цілей навчання*

**Поділ цілей навчання на групи.** Після закінчення Другої світової війни група американських педагогів і психологів під керівництвом відомого вченого Б. Блума розробила загальні способи і правила чіткого формулювання та впорядкування педагогічних цілей. У 1956 р. вийшла у світ “Таксономія”, I частина, в якій було описано цілі пізнавальної (когнітивної) області. Поняття “таксономія” взято з біології (у перекладі з грецької означає “розміщення у порядку”; “закон”).

До цілей першої, когнітивної групи входять такі, які передбачають запам’ятовування і відтворення вивченого матеріалу, а також розв’язання проблем, у ході яких необхідно переосмислити наявні знання, будувати їх нові об’єднання, структури, створювати нові знання. Цілі цієї групи в основному представлені у навчальних програмах, підручниках та посібниках, у повсякденній шкільній практиці.

Другу групу цілей (афективна, емоційно-ціннісна сфера) становлять цілі формування емоційно-особистісного ставлення до навколишнього світу. Вони виражаються через сприймання, інтерес, нахили, здібності, переживання почуттів, формування відношення, його осмислення і вияв у діяльності.

Цілі навчання психомоторної сфери становлять третю групу. Вони включають ті чи інші види моторної (рухливої) маніпулятивної діяльності нервово-м’язової координації. Це навички письма, мовні навички, фізичні та трудові навички.

Використання чіткої, впорядкованої системи цілей навчання, на думку Б. Блума, дуже важливе для побудови навчального процесу у зв’язку з тим, що, по-перше, знаючи цілі навчання, учитель впорядковує їх, визначає першочергові, базові, порядок і перспективу подальшої роботи; по-друге, знання вчителем конкретних цілей дає можливість пояснити учням орієнтири в їх спільній роботі; по-третє, чітке формулювання цілей, які виражені через результати діяльності, піддається надійній і об’єктивній оцінці.

**Елементи таксономії Блума.** Цілі навчання у когнітивній сфері можуть бути виражені через такі елементи засвоєння (їх ще називають елементами таксономії Блума): знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез і оцінка. Нижче розшифровується їх зміст, а також та діяльність, виконання якої передбачається даним рівнем освоєння змісту.

**1. Знання.** Ця категорія означає запам'ятовування та відтворення матеріалу, який вивчається. Йдеться про запам'ятовування і відтворення термінів, конкретних фактів, методів і процедур, основних понять, правил, принципів, цілісних теорій.

**2. Розуміння.** Показником розуміння значення вивченого може бути здатність людини встановлювати зв'язок одного матеріалу з іншим, перетворювати його із одної форми вираження в іншу, перекладати його з однієї "мови" на іншу (наприклад, зі словесної у графічну, математичну і навпаки). Як показник розуміння може також бути інтерпретація матеріалу учнем (пояснення, короткий виклад), прогнозування майбутніх наслідків, що впливають із наявних даних.

**3. Застосування.** Цей елемент засвоєння означає уміння використовувати вивчений матеріал у конкретних умовах і нових ситуаціях. Сюди входить застосування правил, методів, уміння розбивати матеріал на складові понять, законів, принципів, теорій.

**4. Аналіз.** До цієї категорії належить виділення частин цілого, виявлення взаємозв'язку між ними, осмислення принципів організації цілого. Навчальні результати характеризуються осмисленням не тільки змісту навчального матеріалу, а і його внутрішньої структури.

Учень, який добре оволодів цією категорією навчальних цілей, бачить помилки й огріхи в логіці міркувань, бачить різницю між фактами і наслідками, оцінює значимість даних.

**5. Синтез.** Ця категорія означає вміння комбінувати елементи, щоб одержати ціле з новою системною властивістю. Таким новим продуктом може бути повідомлення, план дій, нова схема тощо.

**6. Оцінка.** Як категорія навчальних цілей, вона означає вміння оцінювати значення того чи іншого матеріалу для конкретної мети. Судження і умовиводи учня мають засновуватися на чітких критеріях. Учень оцінює логіку побудови матеріалу у вигляді письмового тексту, оцінює відповідність висновків уже даним і т.д.

**Матриця цілей навчання.** Конкретизація цілей навчального предмету на основі даної таксономії проводиться у два етапи. На першому виділяються цілі навчального курсу, на другому – цілі на рівні конкретної теми.

Детальна специфікація цілей оформлюється у вигляді таблиці, рядки якої представляють елементи змісту навчального матеріалу, а стовпчики – провідні типи інтелектуальної діяльності учнів під час засвоєння цих елементів. Нижче як приклад подається матриця цілей навчальної групи до теми "Спадковість і мінливість" із курсу загальної біології.

Таблиця 5.3.

Елементи знань	Елементи засвоєння					
	Розу-міння	Відтво-рення	Застосу-вання	Аналіз	Синтез	Оцінка
<i>Спадковість – загальна властивість організмів</i>	+	+	+			
<i>Формування генотипу</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Що таке мінливість</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Механізм неспадкової мінливості</i>	+	+	+			
<i>Механізм спадкової мінливості</i>	+	+	+			
<i>Співвідносний характер спадкової мінливості</i>	+	+	+			
<i>Мутації як вид спадкової мінливості</i>	+	+	+	+	+	

Як видно, для того, щоб подати цілі навчальної групи через елементи “знання”, “розуміння”, “застосування”, “аналіз”, “синтез”, “оцінка”, необхідно здійснити глибокий науково-методичний аналіз змісту навчального матеріалу, його структури, послідовності вивчення і співвіднести кожен елемент змісту з елементами засвоєння. Маючи таку таблицю (матрицю), учитель може передбачити, спланувати сам процес досягнення цілей навчання даної групи, скласти точну діагностичну картку-завдання. Йдеться про те, що кожен “плюс” у таблиці вимагає того, щоб був побудований сам процес реалізації даного елемента знань. Матриця є основою для складання діагностичних завдань як на проміжному, так і на підсумковому етапах.

**Підсумок.** Після Другої світової війни група американських педагогів і психологів під керівництвом Б. Блума розробила правила чіткого й однозначного формулювання і впорядкування цілей навчання. Вони визначили цілі когнітивної групи, цілі афективної групи (вони виражаються через сприймання, інтереси, нахили, здібності тощо) та цілі психомоторні (навички письма, мовні, фізичні, трудові навички). Цілі когнітивної групи можуть бути виражені через такі елементи засвоєння, як розуміння, відтворення, застосування, аналіз, синтез, оцінка.

**Завдання:** для конкретної теми зі шкільного курсу будь-якого навчального предмета розробити матрицю цілей початкової групи на основі таксономії Блума.

## § 4. Політехнічні цілі навчання

### *Рухливість функцій робітника Цілі політехнічної групи*

**Рухливість функцій робітника.** Висока рухливість трудових функцій сучасного робітника вимагає розширення і поглиблення змісту політехнічної освіти шкільної молоді шляхом глибокого аналізу проблем економіки, екології та управління і введення їх у зміст освіти і навчання.

Необхідність політехнічної освіти школярів зумовлена дією двох чинників, а саме: необхідністю ознайомлення молоді з виробництвом як важливим боком навколишнього світу, а також із дією закону зміни праці, що постійно ставить значну кількість працівників перед проблемою опанування новою професією внаслідок об'єктивної зміни у структурі виробництва. Усяка рухливість трудових функцій сучасного працівника пов'язана не тільки з переходом до іншого виду праці, а й постійною зміною умов діяльності на кожному робочому місці.

Розглянемо матрицю, яка ілюструє передачу молодому поколінню того соціального досвіду, який був накопичений попередніми поколіннями. Перший її стовпчик ілюструє той факт, що школа повинна забезпечити передачу знань, умінь і навичок, емоційно-оцінних норм та способів творчої діяльності у виробничій діяльності (стор. 173).

Щодо професійної школи, професійно-технічних училищ, вищих навчальних закладів, які готують спеціалістів для виробничої сфери, то тут усе зрозуміло. Кожен такий спеціаліст справді повинен мати міцні і глибокі знання своєї сфери виробництва, володіти професійними вміннями і навичками, бути підготовленим до творчих пошуків та виробити своє емоційно-оцінне ставлення до всіх процесів, що відбуваються у певній сфері виробництва.

А як же бути із загальноосвітньою школою? Не можна, звичайно, ставити за мету, щоб упродовж навчання в загальноосвітній школі її випускник одержав знання всіх конкретних сучасних виробництв і оволодів відповідними професійними вміннями і навичками. Цього практично не можна здійснити та й у цьому немає ніякої потреби.

Але з іншого боку, не може випускник загальноосвітньої школи бути неозибаним із виробництвом у цілому, з основними напрямками його розвитку, хоча б з елементами сучасних технологій.

Наука ХХ ст. створила досить потужну базу для розгортання процесу створення і розроблення нових технологій сучасного виробництва. ХХІ ст. — століття технологізоване, і випускник загальноосвітньої



школи повинен вільно орієнтуватися у сучасному виробництві, у світі сучасних професій. Лише за таких умов він зможе виробити свою життєву програму, життєву стратегію і з успіхом реалізувати її.

У чому суть політехнізму? Технічна база великої промисловості винятково рухлива, у ній постійно відбуваються істотні зміни – виникають нові галузі виробництва, а старі істотно змінюються: у них з'являються сучасні машини, сучасне обладнання, освоюються більш сучасні технологічні процеси і нові виробничі технології. Змінюються зміст і характер праці робітника.

Щоб робітники могли швидко оволодівати технікою, що постійно удосконалюється, вони повинні мати широкий політехнічний світогляд і володіти всебічною рухливістю функцій. За час свого трудового життя кожна людина 2–5 разів змінює вид трудової діяльності і професію. І щоб легко “вписатися” у такі зміни, вона має бути до них готова не тільки психологічно, а й професійно. У наш час зміна праці робітника, рухливість його функцій істотно зросли. Завдяки автоматизації і комп'ютеризації виробничих процесів сучасний робітник, виведений із безпосереднього процесу обробки, займається почергово і наладкою, і регулюванням обладнання, і його управлінням, і контролем виробничого процесу. Крім того, на його робочому місці змінюється обладнання, впроваджуються нові технологічні принципи. І все це вимагає ще більшої рухливості його функцій, зміни праці.

**Цілі політехнічної групи.** Теоретики політехнічної освіти дійшли висновку, що метою політехнічного навчання є розвиток тих боків особистості, завдяки яким вона включається у процес виробництва, тобто, метою політехнічного навчання є формування рухливості функцій у праці, що змінюється за змістом, і всебічний їх розвиток. Предметом політехнічного навчання є загальні принципи всіх процесів виробництва. Узявши ці міркування за основу, сформулюємо цілі навчання політехнічної групи так:

- забезпечити учнів знаннями наукових принципів найважливіших технологічних процесів провідних галузей народного господарства;
- забезпечити учнів знаннями провідних напрямів науково-технічного прогресу, будови і принципів дії та правил експлуатації найпоширеніших засобів виробництва;
- забезпечити учнів знаннями основ економіки, екології й управління виробництвом;
- виробити вміння бачити дію законів науки у промисловості, у виробництві;
- виробити уміння застосовувати закони науки для розв'язування практично і технічно важливих завдань;

- розвинути конструкторські та винахідницькі здібності;
- підготувати випускників школи до вибору однієї з технічних професій;
- виробити обчислювально-вимірювальні, інструментальні, проектно-конструкторські та комунікативно-управлінські вміння.

**Підсумок.** Основними цілями політехнічної групи є:

- забезпечення учнів знаннями основ сучасного виробництва, провідних напрямів науково-технічного прогресу;
- уміння застосовувати знання для розв'язання практично-і технічно-важливих завдань;
- бачення дії цих законів науки у техніці, у виробництві;
- підготовка учнів до обрання однієї з технічних професій;
- розвиток винахідницьких та конструкторських умінь.

**Перевірте свої знання:**

1. *Що таке рухливість функцій робітника?*
2. *Які ви знаєте напрями науково-технічного прогресу?*
3. *Який зміст вкладено у поняття основи сучасного виробництва?*
4. *Яка структура цілей політехнічної групи?*

## § 5. Цілі розвивальної групи

### *Про предметне і розвивальне навчання Цілі розвивальної групи*

**Про предметне і розвивальне навчання.** Численні дослідження процесу навчання переконливо свідчать, що продуктивність навчальної роботи учнів, якість засвоєних ними знань, умінь і навичок залежать від вихованості у них потреби та інтересу до навчання, від розвитку їх пізнавальних здібностей.

Як відомо, сутність процесу навчання зводиться до озброєння учнів знаннями, вміннями і навичками. Однак зрозуміло, для того, щоб учні успішно оволодівали цими знаннями, уміннями, навичками, необхідно дотримуватися певних умов.

До них належать відповідність рівня розвинутих пізнавальних здібностей. Якби припустити, що учні першого класу мають, наприклад, такий рівень розвитку загальних і спеціальних здібностей, який дає їм змогу вивчати інтегральне та диференціальне числення, то зрозуміло, що і перед учнями, і перед школою, і вчителями стояло б питання введення цього курсу у навчальний план чи програму першого класу. Але в реальній практиці це неможливо. І причиною цього є невідповідний рівень розумового розвитку, тобто низький розвиток тих функцій, які є умовою цього засвоєння.

Дослідження та досвід роботи вчителів показують, що чим більшою мірою навчання забезпечує розвиток, тим вища якість цих знань, тим вища їх дієвість. Тому організація навчання має бути такою, яка б передбачала включення у процес навчання тих розумових дій і функцій, які необхідні для того, щоб учні успішно оволодівали цими знаннями, вміннями і навичками. При цьому навчання виконує визначальну роль у розвитку, а власна діяльність учнів — провідну. Тобто вихідним для навчання є досягнутий рівень розумового розвитку, а власна діяльність учня має забезпечувати йому зміну, підвищення цього рівня.

В організації процесу навчання виходять з положення Л. Виготського, що навчання йде попереду розвитку і веде його за собою. Однак із цього не варто робити висновок, що будь-яке навчання забезпечує розумовий розвиток. В одних випадках воно прискорює, в інших — затримує. Отож навчання, з одного боку, має будуватися на досягнутому рівні розумового розвитку, а з іншого — воно має бути таким, яке б підіймало цей рівень, передбачало б його ріст, зміну.

За традиційного, звичайного навчання його організація така, за якою єдиним результатом навчання є знання, вміння і навички. Рівень

розумового розвитку при цьому може залишатися без змін або навіть зростати.

Істнує, однак, таке навчання, основним продуктом якого є зростання рівня розумового розвитку та формування системи знань, умінь і навичок. Це так зване розвивальне навчання. Йому буде присвячено в нашому посібнику цілий розділ, а поки що ми обмежимося таким твердженням: цілі розвивальної групи не залежать від того, який вид навчання буде організовано, тому їх можна сформулювати вже зараз.

**Цілі розвивальної групи.** Зміст понять “розвивальне навчання” і “розвивальні цілі навчання” певною мірою перекриваються, однак зводити одне до другого було б грубою помилкою.

Розвивальне навчання, на думку спеціалістів-психологів, — це навчання, зміст, методи і форми організації якого прямо зорієнтовані на закономірності розвитку. Для нього характерне перетворення учня на суб’єкта навчання, який зацікавлений у саморусі і здатний до перетворення того, кого вчать, на того, хто вчиться.

Розвивальне навчання — це особливе навчання і ця особливість зумовлена, по-перше, що в його основу покладено закономірності розумового розвитку, і по-друге, тим, що це навчання орієнтоване на розвиток учня не опосередковано, а прямо.

Коли стверджують, що звичайне, предметне навчання розвиває, тобто вносить позитивні зміни у пам’ять, мислення, у розвиток уяви, мови, то мають на увазі не прямий, а опосередкований вплив навчання на зазначені психічні процеси.

Хоча потрібно визнати, що навчання може бути побудоване і так, що воно не тільки не розвиває ці процеси, а й сприяє їхньому регресу. Так, у 1955 р. англійський професор Вернон, дослідивши зміни розумового розвитку хлопчиків у так званих сучасних гімназіях, дійшов висновку, що за три роки навчання коефіцієнт їхнього інтелектуального розвитку знизився на 4 — 9 одиниць. Факт, який ставить під сумнів твердження, що будь-яке навчання розвиває.

Розвиток — це не тільки і не стільки ріст. Як правило, під ростом розуміють кількісні зміни, збільшення якихось ознак людської особистості. У фізичному розвитку, наприклад, ріст виявляється у зростанні організму, у збільшенні розмірів його окремих органів, маси тіла, м’язової сили, швидкості руху.

У психічному розвитку ріст, кількісні зміни виявляються у збільшенні з віком кількості утворюваних навичок, асоціацій, у зростанні кола уявлень, знань про навколишній світ, словникового запасу дитини, обсягу її уваги, сприймання, пам’яті.

Навчання — процес, у ході якого забезпечується передача соціального досвіду молодшому поколінню. Як з'ясували вчені, досвід як елемент людської культури може бути виражений через знання, вміння, навички, елементи способів творчої діяльності, емоційно-оцінні норми.

Розвивальні цілі мають охоплювати розвиток загальних та спеціальних пізнавальних здібностей людини та формування культури розумової праці. Їх сформулюємо у такому вигляді:

- Сформувати та розвинути вміння порівнювати.
- Сформувати та розвинути вміння аналізувати.
- Сформувати та розвинути вміння здійснювати синтез.
- Сформувати та розвинути вміння здійснювати узагальнення, класифікацію, абстрагування.
- Сформувати та розвинути вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.
- Сформувати та розвинути вміння здійснювати перенесення дій з однієї галузі знань на іншу.
- Сформувати та розвинути вміння здійснювати прогнозування та планування своїх дій.
- Виробити вміння виокремлювати головне у прочитаному.
- Виробити вміння складати план прочитаного.
- Розвивати спостережливість.
- Розвивати культуру усного та писемного мовлення.
- Виробити вміння застосовувати індуктивний метод пізнання дійсності.
- Сформувати вміння застосовувати дедуктивний метод пізнання дійсності.
- Виробити вміння логічного мислення.
- Виробити вміння діалектичного мислення.
- Розвивати спеціальні здібності (інтелектуальні, математичні та ін.).
- Розвинути образну та смислову пам'ять.

**Підсумок.** Дослідження та досвід роботи вчителів показують, що чим більше навчання забезпечує розвиток, тим вища якість цього навчання. Вихідним для організації навчання є досягнутий рівень розумового розвитку учнів, а їхня власна діяльність має забезпечити підвищення цього рівня.

За звичайного предметного навчання рівень розумового розвитку може залишатися без змін. Розвивальне навчання — це таке, що прямо зорієнтоване на врахування закономірностей розумового розвитку. Однак цілі розвивальної групи не залежать від того, який вид має навчання: звичайне чи розвивальне.

Цілі розвивальної групи охоплюють розвиток того психічного ново-

утворення, яке характерне для даного вікового періоду, а також формування та удосконалення вмінь порівнювати, аналізувати, синтезувати, абстрагувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, переносити дії з однієї галузі знань на іншу тощо.

**Перевірте свої знання:**

1. *Чим відрізняється розвиток від росту та дозрівання?*
2. *Які, на вашу думку, причини того, що навчання може і не сприяти розумовому розвитку?*
3. *Що ви можете сказати про структуру цілей розвивальної групи?*
4. *Чому, наприклад, у початковій школі не вивчаються наукові теорії, складні науки?*
5. *Що є продуктом навчально-виховного процесу?*
6. *Через які психологічні категорії виражаються цілі розвивальної групи?*
7. *Не використовуючи підручник, сформулюйте цілі розвивальної групи.*

## § 6. Цілі виховної групи

*Ставлення – “молекула” виховання*

*Погляди і переконання*

*Матриця цілей виховної групи*

**Ставлення – “молекула” виховання.** За Л. Рубінштейном, у структуру особистості входять спрямованість (погляди, переконання, світогляд, ідеали), знання, вміння, навички та індивідуально-типологічні якості (задатки, здібності, інтереси, нахили). Виховання як процес веде до змін кожної із цих складових або, принаймні, в одній з них. У чому ж виявляються ці зміни?

Перший висновок, який можна зробити щодо цього, такий: виховання – це процес привласнення змін кожного із структурних компонентів особистості, тобто це інтеріоризовані зміни, зміни, які є надбанням конкретної особистості. Однак вони мають різну форму.

Поставивши себе в центр свого життя, людина вибудовує свою лінію поведінки щодо суспільства, членом якого вона є, щодо рідних, близьких і далеких людей, щодо самої себе і т.д. Вона формує своє, власне ставлення до свого ж оточення. Сукупність різних ставлень людини у їх взаємозв’язку визначає її лінію поведінки у різних життєвих ситуаціях. Саме тому ставлення є своєрідною “молекулою” виховання.

Як впливає з вищезазначеного, ставлення – це власне надбання людини, за своєю суттю – це внутрішня позитивна реакція на внутрішні і зовнішні впливи на свідомість і психіку людини, підсилена емоціями. Ставлення (відношення) – це особлива особистісна, індивідуальна психічна конструкція, у структуру якої входить розуміння (без нього людина не зможе виробити свого ставлення) і заснована на ньому готовність до дії. Ставлення обов’язково емоційно забарвлене і засновується на тих знаннях, які є в розпорядженні людини, на інформації, переведеної у блок актуальної пам’яті.

Виявляючи те чи інше ставлення до природи, суспільства, до людей, до самої себе, людина виражає, чи, можливо, навіть пред’являє якості свого “Я”. Таких якостей сотні, це – чесність, справедливість, добросовісність, мужність тощо.

Ставлення є однією з “молекул” виховання і разом з тим формою вираження, а точніше, однією з форм вираження результату виховання як процесу. Ще однією формою вираження результату процесу виховання є вміння застосовувати, отже, прикладати це ставлення до нових ситуацій поведінки. Третя форма вираження – вміння, доведене до автоматизму, тобто звичка.

Ставлення, вступаючи у взаємодію з іншими характеристиками особистості, складають основні погляди і переконання.

Погляди є формою вираження свого ставлення до тих чи інших явищ, процесів, фактів, об'єктів. Погляди завжди засновуються на знаннях, але крім знань у структуру поглядів входить ставлення до цих знань. Як бачимо, у структурі поглядів відсутня активна складова, тому вони мають пасивний характер: людина не завжди діє так, як це впливає з її поглядів. Активнішою характерною рисою володіють переконання. Крім знань і ставлення до них у структуру переконань входить психологічна готовність до дії. Таким чином, результати виховання можуть бути представлені у формі ставлення, умінь його реалізовувати в різних поведінкових ситуаціях, у звичках поведінки, у різноманітних людських якостях (тобто якостях, які позитивно оцінює суспільство і людське оточення).

**Матриця цілей виховної групи.** Виховання – багатоаспектне явище, отож, результат його теж має багато аспектів, зокрема, розумовий, фізичний, естетичний, моральний, трудовий, громадянський, естетичний. На основі цієї думки можна скласти матрицю цілей виховання, наведену вище. Кожне з позначень, яке стоїть на перетині горизонтальних рядків і вертикальних стовпчиків таблиці, якщо його розшифрувати, виражає конкретну виховну мету.

Таблиця 5.4.

Елементи виховання	Аспекти виховання					
	Фізичний	Розумовий	Моральний	Громадянський	Трудовий	Естетичний
Ставлення (відношення)	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>
Уміння	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>
Звички	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>
Погляди	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>
Переконання	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>
Позитивні людські якості	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>

Чому потрібно визначати цілі виховної групи? Ні навчання, ні виховання, будучи складовими діалектичної єдності, якою є освіта, не існують в абсолютно чистому вигляді. У навчанні завжди є якась доля виховання, а у вихованні – навчання. Суть навчання – у передачі і засвоєнні певних знань, у тому числі світоглядних, моральних, правових, естетичних та ін. Суть виховання – в іншому, а саме, у формуванні ставлення, звичок соціально-ціннісної поведінки, вчинків. Їх вироблення



передбачає спеціальний поведінковий тренінг, систему поведінкових вправ, що адекватна загальнолюдським, моральним цінностям.

Як усяка складова діалектичної єдності, ні навчання, ні виховання не існують у чистому вигляді. У навчанні завжди присутні елементи виховання, а у вихованні — елементи навчання. Тому вираз “виховує навчання” — своєрідна логічна помилка, адже виховує всяке навчання.

Виховання (частина освіти) — педагогічний процес, в якому школярі оволодівають знаннями основ наук, одержують моральні, правові, естетичні, екологічні та інші уявлення.

Систему цілей виховної групи можна визначити, глибоко аналізуючи наведену вище матрицю.

Наприклад,  $C_1$  — сформувати санітарно-гігієнічні звички, звичку виконувати ранкову зарядку,  $A_4$  — виробити ставлення до символів держави і нації і т.д.

Інколи можна почути таку думку: оскільки навчання виховує, то для чого окремо, спеціально планувати так звані виховні цілі.

Учень навчається й одночасно виховується. Під час навчання він спілкується з учителями, зі своїми товаришами. Усе це залишає певний слід у його емоційно-вольовій і розумовій сферах. Емоції закріплюють або відкидають, не сприймають того чи іншого зовнішнього чи внутрішнього впливу на учня, а отже, ту чи іншу реакцію. Виробляється ставлення до того, що засвоюється, до всього, що пов’язане із засвоєнням. Оскільки виникло ставлення, його можна підсилити, закріпити або ж дати йому просто згаснути. Ось чому важливо, знаючи можливості матеріалу, сформулювати ті цілі виховної групи, які можуть бути реалізовані через підсилення, підкріплення відповідних реакцій.

Щоб розвіяти думку щодо надуманості виділення виховних цілей навчання як окремого компонента цілеспрямованої діяльності учителя на уроці, то варто зауважити, що всім відомо, що будь-яка робота в класі, на уроці є виховною. Разом з тим, ще А. С. Макаренко вважав, що зводити виховання до навчання не можна.

Ідея єдності навчання і виховання полягає не у відкиданні специфіки цих процесів, їх особливостей і своєрідності. Навчання і виховання не два ізольованих, взаємодіючих тільки у певних умовах процеси, а єдиний процес, який забезпечує поряд із засвоєнням знань, умінь і навичок формування характеру та моральних рис школяра.

Для забезпечення єдності цих двох процесів необхідне глибоке пізнання суті, функцій, організації, засобів, форм і методів навчання і виховання в їх специфіці, кожного з них окремо. Але не для того, щоб розвести та ізолювати ці процеси, а для того, щоб глибше проникнути в суть кожного з них і знайти ті істинні діалектичні зв’язки між ними і

взаємопереходи, без розуміння і знання яких неможливо буде організувати ефективний навчально-виховний процес.

Учитель виховує учня в класі на уроці всією своєю особистістю, всім своїм “Я”, своїми діями, вчинками, мовою, зовнішністю, своїм ставленням, своїми знаннями і переконаннями і т.ін. Але виховання здійснюється і всією дидактичною системою навчання: змістом, методами, засобами, формами організації навчання. Звичайно, у змісті різних навчальних предметів закладено різні можливості для виховання. Але при цьому потрібно визнати, що ці можливості не тільки різні в кількісному плані, а й, що дуже важливо, у плані якісному. Ми маємо на увазі, що специфічність змісту навчального предмета породжує специфічність можливостей виховних завдань, які можна розв’язати при вивченні цього предмета.

Як приклад візьмемо математику, оскільки, якщо йдеться про літературу, народознавство, історію, музику, фізичну культуру, то всім або, принаймні, більшості, зрозуміло, які потенційні можливості для здійснення цілеспрямованого виховання має кожен із названих предметів. Проте коли йдеться про математику, фізику, хімію, біологію, технічну чи обслуговуючу працю або навіть іноземну мову, то вважають, що виховні можливості змісту цих предметів невисокі.

Сам зміст математики, її спрямування до логічної точності і визначеності понять та висновків мають викликати внутрішню потребу в чесності і правдивості. А це вже тісно пов’язано з мораллю.

Навіть одного цього достатньо, щоб зняти таке звинувачення, що оскільки математика не вчить моралі, не виховує моральних принципів, не сприяє вихованню у школярів патріотизму, то у шкільному навчальному плані потрібно переглянути питому вагу математики, природничих предметів, а звільнені години передати на більш значимі в цьому плані предмети. На щастя, такі думки стають історією. Звичайно, за абстрактністю свого предмета математична наука не може давати учневі тих образів, картин, емоцій, якими володіють, скажімо, уроки літератури. Було б, однак, дуже поверхово робити звідси висновки, що в справі виховання особистості кожного учня уроки математики, фізики, хімії, біології не мають взагалі братися до уваги.

Кожному вчителеві відомо, що вивчення цих предметів сприяє вихованню у школярів таких рис людини, як чесність, правдивість, наполегливість, мужність.

Кожен учитель засобами свого предмета вирішує завдання формування особистості конкретного учня. Під виразом “засобами свого предмета” ми розуміємо зміст, методи, засоби, форми організації навчання з навчального предмета.

Однак виховання, як і навчання, має діяльнісну природу. Тільки в діяльності людина може освоїти досвід попередніх поколінь. Тому під вихованням розуміють цілеспрямований і свідомо здійснюваний педагогічний процес організації і стимулювання активної діяльності особистості з оволодіння суспільним досвідом: знаннями, уміннями і навичками, способами творчої діяльності, соціальними і духовними цінностями. Таким чином, конкретні цілі виховної групи можуть бути визначені на основі наведеної вище матриці, ґрунтуючись на змісті конкретної навчальної теми.

У загальному вигляді, у згорнутій формі цілі виховної групи можна сформулювати так: сформувати у школярів науковий світогляд, наукові погляди і переконання, наукову картину світу, виробити звички культури поведінки, сформувати позитивні людські якості.

**Підсумок.** Цілі виховної групи можуть бути виражені через результати виховання. Цими результатами є: ставлення, погляди, переконання, звички культури поведінки, позитивні людські якості, світогляд. Виділення цілей навчання виховної групи можна здійснити матричним способом, що ілюструє наведена вище таблиця.

#### Перевірте свої знання:

1. Що є “молекулою” виховання?
2. Що таке звичка?
3. Яка структура поглядів?
4. Чим відрізняються погляди від переконань?
5. Яка структура цілей навчання виховної групи?

#### Література

1. Амонашвили Ш.А. Единство цели: Пос. для учителя. — М.: Просвещение, 1987. — 208 с.
2. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. — Изд-во Воронежского ун-та, 1977. — 304 с.
3. Блинов В.М. Эффективность обучения. — М., 1976.
4. Гончаренко С. У. Державний стандарт змісту шкільної освіти (дидактична концепція) // Проф. освіта: педагогіка і психологія: Укр. пол. щорічник. — Ченстохова; К., 1999. — С. 29 — 37.
5. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. — М., 1986.
6. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Галузі “Природознавство”. — К.: Генеза, 1997.
7. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающ. по спец. 03100 — Педагогика и психология. — М.: Академия, 2001. — 188 с.
8. Закон України “Про освіту” // Голос України. — 1996. — 25 квітня.

9. *Каган М.С.* Человеческая деятельность. — М., 1974.
10. *Краевский В.В.* Проблемы научного обоснования обучения: Методологический анализ. — М., 1977. — 264 с.
11. *Леднев В.С.* Содержание общего среднего образования: Проблемы структуры. — М.: Педагогика, 1980. — 264 с.
12. *Лернер И.Я.* Качества знаний учащихся: какими они должны быть ? — М., 1978. — 48 с.
13. *Малафійк І.В.* Урок в сучасній школі: питання теорії і практики: Кн. для вчителя. — Рівне, 1997. — 175 с.
14. *Малафійк І.В.* Системно-розвиваюче навчання: суть, досвід, проблеми / Нова педагогічна думка — №2, 1999.
15. Новое педагогическое мышление / Под ред. А.В.Петровского. — М.: Педагогика, 1989. — 280 с.
16. *Паламарчук В.Ф.* Школа учит мыслить. — 2-е изд., перераб., доп. — М., 1980. — 208 с.

## Розділ 6. ЗМІСТ ОСВІТИ І НАВЧАННЯ

### § 1. Проблема змісту освіти і навчання

*До трактування понять “освіта”, “навчання”, “виховання”*

*Теорії матеріальної і формальної освіти*

*Деякі історичні аспекти розв’язання проблем змісту освіти і навчання*

*Концепція змісту освіти П. Каптерева*

*Комплексна і предметна структури змісту навчання*

До трактування понять “освіта”, “навчання” і “виховання”. Проблема змісту освіти і навчання має свою давню історію. Не повною мірою вона вирішена і в наш час. У зв’язку з її винятковою важливістю і складністю виникає необхідність її розглянути якомога глибше і повніше, а тому спочатку виокремимо істотні відмінності між поняттями “освіта”, “навчання”, “виховання”, оскільки їх трактування у сучасній педагогічній науці неоднозначне, і без чіткої позиції в їх розумінні не можна навіть підійти до вирішення даної проблеми.

Освіта і навчання у сьогоденній педагогічній науці та практиці, як стверджують серйозні російські дослідники цього питання, просто ототожнюються, виховання стало родовим поняттям, тобто таким, яке охоплює навчання і виховання, а освіта як самостійне педагогічне поняття просто виведене з наукового вжитку [12]. Такий самий стан і в українській педагогіці.

Вважається, що виховання — поняття, яке серед усіх названих вище має найбільший обсяг, тому воно включає і освіту, і навчання.

Ми виходимо з того, що виховання можна трактувати на різних рівнях. На соціальному рівні виховання — це форма передачі досвіду, накопиченого попередніми поколіннями, це і шлях його передачі. На цьому рівні освіта і навчання охоплюються поняттям виховання, оскільки воно є родовим. Але поняття виховання має й інші рівні трактування, зокрема педагогічних рівнів можна виділити два: нижчий і вищий.

На вищому педагогічному рівні виховання — це і результат, і процес формування поглядів, переконань, звичок культури поведінки, позитивних людських якостей. На цьому рівні виховання є одним із шляхів освіти. Отже, освіта включає і навчання, і виховання, як два рівноправні шляхи, що доповнюють один одного. На нижчому педагогічному рівні поняття виховання означає вироблення у дітей конкретних людських якостей, звичок, поглядів, переконань.

Утрійці цих понять загальне, всеосяжне значення належить саме освіті. Ще Я. Коменський писав, що людині, якщо вона хоче стати Людиною, необхідно здобути освіту. Російський термін “образование” означає утворення, створення образу. Той самий Я. Коменський вважав, що в людині домінує образ Божий. Наше поняття освіти адекватне німецькому “Bildung”, а російському “образование”, означає зміст і процес формування особистості на основі певного зразка. Очевидно, таким зразком і є образ Божий [8].

Спробу наповнити поняття освіти певним змістом зробив видатний швейцарський педагог Й. Песталоцці, розуміючи її як усебічний розвиток людини. Він чітко розрізняв навчання і виховання, вважаючи їх шляхами здійснення освіти.

Сучасні психолого-педагогічні погляди на суть навчання і виховання ґрунтуються на тому, що навчання є процесом формування свідомості, а виховання апелює головним чином до підсвідомості. Як відзначають відомі представники сучасної російської педагогічної думки, драматизм теперішньої педагогіки взагалі і виховання зокрема в тому, що вона фетишизувала свідомість і її силу. Один із авторів цієї думки пише: “Над нами тяжіє ілюзорне уявлення про те, що свідомість є деякий надрегулятор, який разом з волею визначає, які потреби потрібно задовольнити, а які ні” [12].

Ні навчання, ні виховання, будучи складовими діалектичної єдності, не існують в абсолютно чистому вигляді. У навчанні завжди є якась частка виховання, а у вихованні — навчання. Суть навчання в передачі і засвоєнні певних знань, у тому числі світоглядних, морально-правових, естетичних та ін. Суть виховання в іншому, а саме у формуванні ставлення, звичок соціально-ціннісної поведінки, у формуванні позитивних людських якостей. Їх вироблення передбачає соціальний поведінковий тренінг, систему поведінкових вправ, що адекватна загальнолюдським моральним цінностям.

Як усяка діалектична єдність, єдність навчання і виховання — це єдність діаметрально протилежних сутностей, які в сукупності утворюють освіту. В єдиному процесі освіти навчання робить те, чого не може робити виховання, а виховання — те, чого не зробить навчання. У процесі освіти вихованню потрібне навчання, а навчанню — виховання.

Отже, на педагогічному рівні трактування поняття освіти розуміється як педагогічний процес, що має за мету виявлення і максимальний розвиток у школярів індивідуально найбільш значущих позитивних задатків. Освіта здійснюється через навчання і виховання, які функціонують як рівноправні чинники, але мають виражену специфіку і тим доповнюють одне одного.

Виховання (частина освіти) — педагогічний процес формування у школярів навичок поведінки в дусі загальнолюдських цінностей, позитивних людських якостей, наукових поглядів і переконань. Навчання (частина освіти) — педагогічний процес, в якому школярі оволодівають знаннями основ наук, отримують моральні, правові, естетичні, екологічні та інші уявлення, виробляють уміння і навички застосовувати ці знання на практиці.

Доречно відзначити, що базові нормативні документи нашої держави про навчання, виховання і розвиток іменуються з обов'язковим вживанням терміну “освіта”.

У цьому параграфі нас цікавить проблема змісту освіти в контексті відповіді на запитання: “Що вивчати?”, тобто проблема змісту навчання. Мова йде, очевидно, про пошук того, чим наповнити процес не тільки передачі, а й розвитку того досвіду, який був накопичений багатьма попередніми поколіннями людей.

**Зміст освіти.** На методологічному рівні зміст освіти можна визначити як педагогічну модель соціального замовлення, яке звернено до школи. Соціальна сутність змісту освіти визначається тим, що саме вона служить головним засобом передачі соціального досвіду підростаючим поколінням. Сьогодні освіта виділилась у число пріоритетних галузей розвитку. Причина цього — абсолютно новий характер виробництва, всього життя і діяльності людей.

Зміст освіти — це педагогічна категорія. Він не копіює соціальне замовлення, а інтерпретує його засобами педагогічної науки. Школа повинна дати дитині тільки те, що вона здатна взяти. Підготовка високопрофесійних спеціалістів завжди була, є і буде одним з головних завдань освіти.

У багатьох країнах давно переконалися, що тільки люди з високим рівнем освіти добре працюють і спроможні чогось досягти у житті. А з іншого боку, людина зможе щось досягти, якщо буде сповна використовувати свої природжені таланти. Отже, освіта — це такий засіб розвитку людських сутнісних сил, який дає можливість повністю розвинути всі ті задатки і здібності, якими людину наділила природа. Конструювання змісту освіти передбачає момент перетворення соціального досвіду на особистий досвід індивіда і дає засоби для такого перетворення. Цей момент є не що інше, як процес навчання. Зміст освіти є теоретичною основою для визначення змісту навчання. Хоча зрозуміло, що практичне визначення змісту навчання здійснюється на основі відповідних державних документів.

**Теорії матеріальної і формальної освіти.** У розв'язанні проблеми змісту освіти і зокрема змісту навчання ще на зорі становлення педаго-

гіки як науки педагоги дотримувалися протилежних точок зору. Представники теорії формальної освіти вважали, що головна увага школи має бути спрямована на розвиток здібностей учнів, на розвиток їхньої пам'яті, мислення, уяви. Вони недооцінювали сам факт накопичення фонду знань: не знання основ наук, а той розвивальний вплив, який справляє вивчення цих наук на розвиток розумових здібностей учнів — ось що головне, на їхню думку.

Мова, як бачимо, йде про те, що розвиток розумових здібностей учнів не залежить від змісту навчання, а залежить від методів навчання. Не так важливо, що вивчати, а важливо, як вчити. Тренувати розум можна на будь-якому навчальному матеріалі будь-якого змісту.

На думку формальних теоретиків, з усіх відомих навчальних дисциплін найбільший вплив на розвиток пізнавальних сил учнів мало вивчення математики, рідної мови, латинської і грецької мов, тому вивченню цих предметів і повинна приділятися найбільша увага у школі.

Ще К. Ушинський піддав гострій критиці одну і другу теорії змісту освіти за їх однобічність. Його думка настільки зрозуміла і чітка, що ми приведемо її у тій формі, в якій це зробив сам Костянтин Дмитрович.

“Формальний розвиток розуму, у тому вигляді, як його раніше розуміли, є неіснуючий привид, розум розвивається тільки у дійсних реальних знаннях. Кожна наука розвиває людину, наскільки вистачає її власного змісту, і розвиває саме цим змістом, а не чим-небудь іншим. Школа повинна озброїти учнів такими знаннями, які сприяючи їх розумовому розвитку, були б корисні...” [22, 116].

Сьогоднішнє розв'язання питання про співвідношення формального і матеріального в змісті навчання виходить з того, що, по-перше, навчання є необхідною умовою розвитку і що навчання йде попереду розвитку і веде його за собою (Л. Виготський). Це означає, що розвитку без накопичення знань немає і не може бути і що голий розвиток, як висловився К. Ушинський, неіснуючий привид.

Оскільки наявне лише таке розв'язання цієї суперечки, то виникає запитання, а що ж вивчати, щоб, з одного боку, забезпечити максимально можливий розвиток розумових здібностей школярів, а, з іншого, — забезпечити їх такими знаннями, які потрібні будуть після закінчення школи, щоб легко здобути професію, знайти своє місце в житті і бути повноправним членом суспільства. Тобто питання не в тому, щоб встановити, що вивчати взагалі, а саме, що вивчати, щоб зміст навчання сприяв найбільшою мірою розвитку розумових здібностей учнів та накопиченню таких знань із різних предметів, які б дали змогу випускникові школи легко вибрати і освоїти професію, знайти своє місце в житті.



**Деякі історичні аспекти розв'язання проблеми змісту освіти.** Розглянемо декілька історичних моментів у розв'язанні даного питання. Якщо відлік часу вести від XVII ст., то сьогодні можна тільки здогадуватися про тодішнє розв'язання цього питання, адже на той час не було у школах звичних для нас програм і навчальних планів, збереглися лише опосередковані дані.

В Острозькій академії працював Кирило Лукаріс, який прожив в Італії 11 років, де вивчав науку у Венеціанському і Падуанському університетах, а у 1594–1598 р. був ректором Острозької академії. Зрозуміло, що він міг ввести для вивчення науки квадрівіума (арифметика, геометрія, астрономія, музика) – як підвищений курс світської освіти у Західній Європі. Він вивчався після тривіума – граматики, риторики, діалектики. Квадрівіум і тривіум становили “сім вільних мистецтв” і разом із богослов'ям складали зміст середньої освіти.

Львівське братство, затверджуючи 1 січня 1586 р. “Порядок школи”, у своїй постанові спеціально відзначило, що у школі, крім граматики, діти повинні вивчати діалектику, риторiku й “иные философские письма, школе надлежащие”, приховавши під останніми словами науки квадрівіума, тобто арифметику, геометрію, астрономію, музику, вивчення яких польська влада забороняла в українських школах, вважаючи, що українці можуть обмежитись лише науками тривіума.

Варто зазначити, що юнаки з України, одержуючи освіту в західноєвропейських університетах, мали глибокі і різнобічні знання. Серед їх вихованців можна назвати Мелетія Смотрицького та Феофана Прокоповича. Завершуючи свою освіту, вони не тільки були знайомі з “сімома вільними науками”, а й викладали їх. Очевидно, питання змістового наповнення наук квадрівіума вирішувалося рівнем наукової підготовки того, хто навчав дітей і студентів.

У кінці XIX ст. у початковій школі переважала релігійна догматика. На такі предмети, як Закон Божий, церковнослов'янська граматика, церковний спів виділялося 12 із 27 уроків на тиждень. Якщо врахувати релігійні елементи на заняттях з інших предметів, то з'ясується, що релігійна догматика займала не менше половини навчального часу школярів. Ті, хто закінчував школу, дуже часто не отримували найпростіших навичок письма і лічби. Питання про склад предметів не ставилось, набір навчальних предметів міг бути яким завгодно, адже в будь-якому випадку їх можна і потрібно було використати в якості засобу виховання релігійно-монархічних поглядів школярів: у школі на першому місці повинні бути не знання, а виховання почуттів, настрою, вірувань.

Офіційна педагогіка того часу питання про зміст освіти вирішувала за

“становим” принципом, згідно з яким дитині простолюдина достатньо елементарної грамоти і професійної підготовки.

Однак проблема змісту освіти, змісту навчання ставилася на повістку дня самим життям. Теоретики педагогіки та й просто освічені люди розуміли, що основою змісту шкільної освіти повинна бути наука, що в програмах і навчальних планах мають бути відображені повніші досягнення науки. Необхідно було відповісти і на запитання, які ж галузі знань мають найбільше загальноосвітнє значення.

Практична значущість реальних знань призвела до того, що спеціалісти різних галузей знань наполягали на включенні у шкільні навчальні плани та програми нових і нових предметів. Стало зрозуміло, що в теоретичному відношенні цей підхід не може бути надійним і вимагає обмеження. Потрібно було знайти нову основу для побудови змісту освіти.

У пошуках пріоритетних галузей наук загальноосвітнього значення педагогіка дедалі частіше зверталася до досвіду класифікації наук. Однак тодішні класифікації не залишили помітних слідів у практиці побудови змісту освіти.

**Концепція змісту освіти П.Ф.Каптерєва.** Видатний російський педагог П. Каптерєв дотримувався погляду, що істотною ознакою для визначення загальноосвітньої цінності тої чи іншої науки є її метод. Характер методу був одним із критеріїв при відборі наук і визначенні їх місця у загальноосвітній школі [7].

П. Каптерєв також вважав, що при визначенні змісту освіти визначальним орієнтиром має бути “розум, що розвивається”. Завдання педагога він бачив у тому, щоб визначити не те, що вивчати в тій чи іншій школі, а що необхідно вивчати для цілеспрямованого розвитку розуму. Зауважимо, що нині набули великого поширення розроблення та впровадження так званих особистісно-орієнтованих технологій навчання і виховання. У цьому контексті погляди П. Каптерєва становлять основу такого підходу. Усі науки він розподілив на три групи: науки, в яких факти переважають над логікою, над раціональним боком (ботаніка, зоологія, мінералогія, громадянська історія) і науки, в яких дуже складні і різноманітні поєднання фактів, багато висновків і узагальнень, формул і законів при порівняно невеликій кількості фактичного матеріалу (математика, логіка, механіка...).

Потреби й прагнення поділяються на особисті і громадські. До перших належать фізичні, розумові, естетичні потреби і вольові прагнення. До других — бажання жити в оточенні інших людей, розуміти їх.

У зв’язку з цим у навчальний процес необхідно включити ігри, гімнастичні вправи, продуктивну працю. Розкриттю розумових сил повинні служити спостереження, індуктивне узагальнення та дедуктивний розсуд.

Перше місце в переліку шкільних предметів учений відводив природознавству, одній чи декільком описовим і дослідним наукам. Педагогічна цінність їх визначається тим, що у них учень буде бачити, як зі спостереження і порівняння окремих фактів виникають загальні положення. У той же час під час вивчення природознавства є можливість загальні висновки, положення, ідеї перевірити дослідним шляхом.

Для розвитку дедуктивного мислення найціннішим предметом є математика. Вважаючи, що індуктивний і дедуктивний методи притаманні кожній науці, П. Каптерев підкреслював, що у природознавстві і математиці вони виявляються з найбільшою “силою і чистотою”. Естетичному розвитку слугують спостереження природи, творів мистецтва і заняття малюванням, ліпленням, музикою, співом тощо.

Громадські риси людини можуть розкритися і розвинути не тільки внаслідок практичного виховання, а й теоретичної освіти, до якої входять “соціальні предмети, мова, література, історія, географія, релігія”.

П. Каптерев вважав за необхідне включити у зміст шкільної освіти історію філософії. Без цього предмета, на його думку, неможливо побудувати систему знань, яка є основою світогляду школярів.

Як бачимо, видатний педагог дотримувався предметної структури змісту освіти, яку він не ставив під сумнів.

**Комплексна і предметна структура змісту навчання.** Історія світової педагогічної думки знає дві структури змісту навчання — предметну і комплексну. Російський педагог і психолог П. Блонський замість сумнівної, на його погляд, предметної структури змісту навчання радив в основу навчання покласти метод пізнання і метод праці. Об’єктом пізнання дитини є навколишня дійсність як єдине ціле.

Характерною рисою розвитку теорії змісту освіти цього періоду було те, що під час її розроблення більше уваги приділялося гносеологічному, психофізіологічному та етичному розвитку особистості та абсолютно ігнорувалася соціальний бік освіти [1].

У дореволюційний період домінувала предметна система змісту навчання, яку після революції піддали гострій критиці. Докорінні зміни у змісті освіти були здійснені в 1923 р., коли у практику школи були введені комплексні програми. У нормативних документах необхідність заміни предметної структури змісту освіти пояснювалася тим, що предметна система призводила школу до відірваності від життя. Стара школа тому і була школою учіння, що вона знайомила дітей не з життєвими речами і явищами, а саме з навчальними предметами. Звідси — у старій школі переважання чисто словесних і книжних методів викладання і відсутність у ній методів дослідницьких; звідси — страшна відірваність школи від сучасності.

Головним принципом комплексного конструювання структури змісту навчання було узагальнення навчального матеріалу навколо трьох основних тем: природа, праця, суспільство. У центр програми ставилася трудова діяльність людей, яка повинна була вивчатися у зв'язку з природою як об'єктом цієї діяльності і суспільним життям як наслідком трудової діяльності. У цих програмах зміст навчання визначався так. Нехай, наприклад, вибирається практична тема "Транспорт". Фізики визначають, що повинен знати учень із фізики, щоб мати добре уявлення про транспорт. Аналогічним чином математики, хіміки, біологи і т.д. Отже, навколо конкретної, практично важливої теми створюється змістовий блок, комплекс необхідних знань з усіх галузей знань. Далі, з усіх інших тем (практичних) проводиться така сама операція, і, нарешті, komponується зміст навчання.

Очевидно, така структура змісту навчання має позитивний бік, а саме практичну спрямованість навчання. Учні знають, для чого вони вивчають той чи інший матеріал. Однак дана структура змісту навчання має і не менш значний недолік: знання учнів дуже слабо систематизуються, про добре організовану систему знань говорити не доводиться.

Основою предметної структури змісту навчання є положення про те, що змістом навчання є сума змісту тих навчальних предметів, які вивчаються у школі. Отже, зміст навчання кожного конкретного учня визначається змістом тих навчальних предметів, які він вивчає у школі впродовж усього шкільного часу.

У наш час великого поширення набула педоцентрична теорія американського педагога Дж. Дьюї, яка в основу вирішення проблеми змісту освіти і навчання ставить інтереси учня.

**Підсумок.** На соціальному рівні найвищий обсяг має поняття "виховання". На цьому рівні воно розглядається як форма передачі соціального досвіду. На педагогічному рівні виховання, як і навчання, розглядається як шлях освіти. Їх діалектична єдність і становить освіту. Освіта — це педагогічний процес, мета якого полягає у виявленні і максимальному розвитку індивідуально найбільш значущих позитивних задатків людини.

Зміст освіти — це педагогічна модель соціального замовлення, звернутого до школи. Зміст освіти — це педагогічна категорія, це теоретична основа для визначення змісту навчання. Зміст освіти пояснюють декілька теорій; дві з них — формальної та матеріальної освіти, третя — педоцентрична теорія Дж. Дьюї.

На різних історичних етапах розвитку суспільства основою змісту освіти і навчання була наука. Однією з найбільш ранніх концепцій змісту

освіти була концепція видатного російського педагога П. Каптерєва. На його думку, при визначенні змісту освіти центральним орієнтиром має бути “розум, що розвивається”.

Історія нашої школи знає два підходи до визначення структури змісту навчання: предметний та комплексний. У сьогоdnішній школі прийнято тільки предметну структуру змісту навчання, проте можливості комплексної структури вивчені не повністю.

**Перевірте свої знання:**

1. Розкрийте зміст і обсяг поняття “освіта”.
2. У якому зв’язку з поняттям “освіта” перебувають поняття “навчання” і “виховання”?
3. Як співвідносяться поняття “зміст освіти” та “зміст навчання”?
4. У чому суть теорії матеріальної освіти?
5. Що є основою теорії формальної освіти?
6. Чим цікава для нас концепція змісту освіти видатного російського педагога П. Каптерєва?
7. У чому суть комплексної структури змісту навчання?
8. Які позитивні і негативні риси має предметна структура змісту навчання?

## § 2. Питання теорії змісту освіти

### *Суперпозиція інтересів особистості та суспільства Інтереси особистості стосовно самої себе та шляхи їх урахування*

**Суперпозиція інтересів особистості та суспільства.** У визначенні змісту освіти виходять з того, що необхідною умовою життя людини є її взаємодія з природою, а необхідною умовою реалізації особистості є її взаємодія із суспільством. Однак ця взаємодія має особливий характер, оскільки ініціювати її може й особистість, і суспільство.

З огляду на суб'єктивну природу взаємодіючих елементів, взаємодія, що розглядається, має характер взаємодії інтересів особистості та суспільства. Тому для визначення змісту освіти з'ясуємо суб'єктивні інтереси особистості та суспільства, здійснимо своєрідну суперпозицію (накладання) цих інтересів. При цьому найкращий варіант суперпозиції буде тоді, коли між інтересами суб'єктів взаємодії виникне гармонія, тобто коли інтереси особистості повністю збігаються з інтересами суспільства. У цьому випадку зміст освіти визначається суттю власне інтересів суспільства й особистості.

Якщо виникне ситуація, коли інтереси суспільства й особистості прямо протилежні в якій-небудь площині діяльності, то доведеться включати додаткові чинники, але при цьому варто пам'ятати, що інтереси особистості не менш варті, ніж інтереси суспільства.

Оскільки й особистість, і суспільство є одночасно суб'єктом і об'єктом взаємодії, то необхідно окремо розглядати інтереси особистості стосовно самої себе й інтереси особистості стосовно суспільства. Саме так: інтереси суспільства стосовно особистості та інтереси суспільства стосовно самого суспільства.

В оцінці інтересів особистості будемо виходити з того, що її структуру складають функціональні механізми психіки, досвід, типологічні якості. Очевидно, інтереси особистості і лежать у цих трьох площинах структури особистості. Змістовий аналіз кожного з названих боків особистості дає можливість визначити інтереси особистості стосовно самої себе і стосовно суспільства.

Розроблення проблеми змісту освіти відбувається в двох аспектах. **Перший аспект.** Оскільки перед системою освіти стоїть стратегічне завдання всебічного гармонійного розвитку особистості, то, очевидно, зміст освіти має бути таким, щоб його наповнення і реалізація не тільки сприяли, а й забезпечували формування всебічно розвиненої

особистості кожної людини (кожного школяра). Реалізація цього аспекту пов'язана з аналізом структури особистості і має особистісне спрямування.

**Другий аспект.** Людина живе в суспільстві і не ізольована від нього. Очевидно, її підготовка до життя включає перш за все засвоєння і розвиток того досвіду, який людство нагромадило за період свого існування. Тільки за цієї умови суспільство буде “приречене” на розвиток, оскільки людина як учасник суспільного розвитку поставлена в такі умови, за яких не використання досвіду минулих поколінь неможливе. Ці дві думки є вираженням положення, яке ставить певні вимоги до розроблення змісту освіти: це — принцип органічного поєднання особистісного і суспільного.

Той відрив суспільного від особистісного, який був запланований суспільством у недалекому минулому, коли зміст освіти визначався тільки суспільними інтересами, сьогодні дуже серйозно шкодить рухові вперед, тому врахування даного положення має визначальне значення для окреслення шляхів вирішення проблеми змісту освіти. У контексті цього принципу ми й будемо аналізувати дану проблему.

Розглянемо спочатку, що таке особистість і яка її структура. Як пишуть дослідники проблеми особистості, сучасна наука дедалі повніше охоплює різноманітне ставлення і зв'язки людини зі світом. У системі тих або інших зв'язків людина вивчається наукою то як продукт біологічної еволюції, то як суб'єкт і об'єкт історичного процесу — особистість, то як природний індивід з притаманною йому генетичною програмою розвитку і певним діапазоном рухливості.

Різні автори, даючи визначення особистості, відзначають, що це людина — свідомо, розумна істота, яка володіє мовою і здатністю до трудової діяльності. Поза суспільством особистості немає, оскільки кожна людина формується як особистість тільки в суспільстві, в колективі і виявляється в спілкуванні з іншими людьми. Особистість — це людина як носій свідомості. Особистість — це людський індивід як продукт суспільного розвитку, суб'єкт праці, спілкування і пізнання, детермінований конкретно-історичними умовами життя суспільства.

Особистість — продукт суспільного розвитку, суб'єкт суспільних відносин, не ізольованої, не самої по собі людини, а лише як частина соціального колективу. Людина не народжується особистістю, а стає нею. Особистість є цілісністю.

Застосовуючи системний підхід до аналізу феномена особистості, приходимо до висновку, якщо людину як продукт біологічного розвитку розглядати як біологічну систему, то необхідно визнати, що ця

система перебуває в певних зв'язках із її оточенням — суспільством. З цього видно, що особистість — це інтегративна системна якість системи — біологічної істоти — людини, поставленої в умови соціального розвитку. Це результат складної взаємодії внутрішніх (біологічних) і зовнішніх (суспільних) зв'язків.

Над проблемою структури особистості працює і працювало багато вчених. Узагальнююча модель структури включає в себе три групи компонентів.

Перша група — функціональні механізми психіки, до нього належать механізми сприймання інформації (сенсорні механізми), механізми мислення, які здійснюють перероблення інформації; механізми пам'яті; механізми психомоторики; механізми, які забезпечують управління психічними процесами і поведінкою людини, включаючи механізми емоцій, уваги, волі та ін.

Друга група структури особистості — досвід особистості, він включає знання, вміння, навички, спрямованість особистості, пізнавальні, естетичні та інші її якості.

Третя група структури включає характер, темперамент, здібності, онтогенетичні особливості розвитку.

Перебуваючи під впливом суспільних відносин, людина як біологічний індивід взаємодіє із суспільством, тобто з тими інститутами, які визначають характер суспільства, та з іншими людьми, які є носіями суспільних відносин. Однак характер цієї взаємодії особливий. Ця особливість зумовлена в першу чергу тим, що взаємодіючі об'єкти (людина і суспільство) самі можуть ініціювати взаємодію. Отже, розглядаючи факт взаємодії суспільства і людини, ми повинні взяти до уваги, що ініціювати вплив (взаємодію) може не тільки суспільство. Ініціювати взаємодію може і сама людина.

Таким чином, особистість є не тільки продуктом суспільного впливу, не тільки результатом біологічного дозрівання, але й суб'єктом активної взаємодії із середовищем, у т.ч. і з суспільством.

Якщо взаємодію ініціює суспільство в особі суспільних інститутів, воно, звичайно, задає мету, зміст і форми цієї взаємодії, які впливають з природи та історії самого суспільства, з його інтересів, його тактичних і стратегічних планів. Оскільки людина живе в суспільстві, вона змушена сприймати цей вплив, переносити його на себе, певним чином діяти, сприймати його чи відкидати, пристосовуватися, активно сприяти чи активно протидіяти або просто сприяти, чи просто нехтувати. Але якщо вплив ініціює сама людина, то її ініціатива має тільки індивідуальне забарвлення, вона діє в



своїх інтересах, в інтересах власного “Я”, в інтересах розвитку всіх структурних елементів особистості. Тут можливі такі моменти: інтереси особистості й інтереси суспільства збігаються; ці інтереси прямо протилежні.

Без сумніву, гармонія буде тоді, коли інтереси суспільства й особистості збігаються і коли ініційовані впливи йдуть назустріч один одному та накладаються. Очевидно, зміст освіти є основою, на якій будується взаємодія. Які інтереси суспільства щодо окремого члена суспільства? Освоїти досвід попередній і підготувати таку особистість, яка б розвивала цей досвід, рухала прогрес суспільства. Отже, освоєнням досвіду попереднього етапу суспільства є рух, розвиток, прогрес суспільства.

З’ясуємо суть досвіду, його складових. Зрозуміло, що суспільство щодо кожного індивідуума повинно сформулювати мінімум вимог, своєрідний стандарт, який був би основою для здобуття професії, для продовження навчання. Суспільству потрібні фізично здорові, розумово розвинені і духовно багаті людські особистості.

Які інтереси суспільства стосовно кожної конкретної особистості? Це залежить від природи самого суспільства. Суспільство виходить з того, що ті, хто зараз навчається у школі, через 10–15 років будуть вести активне суспільне життя, і суспільство хоче, щоб віддача від них була якомога більшою. Можна зробити висновок, що суспільство задає таку мету, яка випливає з необхідності підготовки молодого покоління до життя через 10–15 років. Але конкретне суспільство розвивається не відособлено від інших, воно залучено до світового суспільного процесу. Тобто необхідно ще врахувати тенденції розвитку суспільства в світовому масштабі.

Таким чином, на зміст освіти впливають такі чинники: природа і характер суспільства; необхідність підготовки до життя дітей, які активно працюватимуть через 10–15 років; тенденції світового, культурного і наукового розвитку.

Які ж інтереси людини щодо самої себе? Якщо вести мову про зміст освіти однієї людини, то матимемо один результат, а якщо про все суспільство, то потрібно на перший план поставити питання про загальність освіти. Отже, особистість є не тільки продуктом суспільного впливу, не тільки результатом біологічного дозрівання, а й суб’єктом активної взаємодії із середовищем, у т.ч. із суспільством.

Таблиця 6.1.

**Інтереси особистості стосовно самої себе та шляхи їх урахування**

Структурний елемент особистості №	Зміст структурного елемента	Інтереси особистості	Шляхи врахування інтересів особистості
1	Механізми сприймання	Розвинути органи відчуттів, виробити уміння організувати перцептивну діяльність, створювати образи сприйняття	У процесі навчання створювати умови для активної сенсорно-перцептивної діяльності, для роботи різних органів відчуттів, для створення образів сприймання
2	Мова	Навчитися правильно, чітко і зрозуміло висловлювати свою думку вголос і письмово, вести спілкування рідною мовою, володіти великим словниковим запасом	Вести шкільний курс навчання рідною мовою, запровадити цілу систему граматико-мовної підготовки учнів на весь період їхнього навчання в школі. Створювати різні форми спілкування, вивчати мови інших народів, світові мови
3	Мислення	Виробити уміння здійснювати аналіз, синтез, абстракцію, порівняння і т.д. Сформувати культуру розумової праці. Розвинути образне, логічне і діалектичне мислення. Розвинути індивідуальні особливості мислення	Увести науки, які найбільшою мірою сприяють розвитку мислення. При вивченні всіх інших наук найбільшою мірою використовувати можливості їх змісту для розвитку мислення. Максимально збагатити розвивальне навчання. Розвивати просторову і творчу уяву кожного учня
4	Пам'ять	Розвинути пам'ять механічну і смислову, довільну і мимовільну, оволодіти мнемонічними способами запам'ятовування. Збільшувати обсяг пам'яті, засвоїти закономірності пам'яті	У змісті навчання відповідно до віку учнів виділяти те, що має бути обов'язково відтворено, вивчати спосіб легкого запам'ятовування і відтворення
5	Психомоторика (сенсомоторика)		
6	Підсистема управління «Я»	Навчитись бачити свою близьку мету, визначати напрям саморуху.	Формування умінь самоосвіти, самооцінки, саморозвитку, самоудосконалення.

Визначимо далі інтереси суспільства стосовно самого суспільства та стосовно кожного члена суспільства і шляхи їх урахування.

Таблиця 6.2.

Інтереси	Шляхи врахування
Зацікавленість у суспільній спрямованості поведінки членів суспільства	Вивчення в школі суспільствознавства, моральних норм поведінки, організація морально-правового тренінгу
Вироблення в членів суспільства різноманітних ставлень (до праці, до бережливості, до виконання обов'язків, до інших людей, до себе) і якостей (колективність, чесність, справедливість, скромність, товарищескість, дружба, совість, чесність тощо)	Процес освіти наповнювати інформацією про суть відносин та організувати відповідний практичний тренінг, у ході навчання і виховання змусити працювати відповідні ідеали
Суспільство зацікавлене в тому, щоб у ньому діяли принципи добра і справедливості, загальнолюдські цінності	У ході освіти принципи добра і справедливості, загальнолюдські цінності мають одержати своє практичне втілення (як на рівні знань, так і на рівні практичного використання)
Суспільству важливо, щоб кожен його член умів жити і працювати в колективі	Життєдіяльність школярів має бути організована у формі колективу
Кожен член суспільства має бути психологічно готовим до праці, до вибору чи зміни професії, має володіти загальнотрудовими навичками і уміннями	Має діяти система професійної орієнтації, весь процес навчання і виховання має бути побудований на безпосередній участі кожного школяра у розумовій і фізичній праці, на його участі в продуктивній праці. Об'єкти праці мають носити продуктивний характер
Суспільству потрібні фізично здорові, морально і духовно багаті.	Зміст і процес освіти мають сприяти зміцненню здоров'я школярів та розширення і збагачення моральних і духовних цінностей
В інтересах суспільства кожен його член має працювати над самоосвітою та самоудосконаленням	В організації процесу освіти має бути значною частка самоосвіти і самоудосконалення
Суспільству важливо, щоб кожен член суспільства освоїв той досвід, який він спроможний освоїти і який дасть змогу йому зайняти чільне місце в суспільстві, щоб одержати від нього максимальну віддачу	Вивчення основ наук та навчальних дисциплін об'єктивної та аспектною форми вираження досвіду
Суспільство має забезпечувати не тільки освоєння, збереження і передачу досвіду, а й розвиток	Зміст і процес навчання та виховання мають сприяти накопиченню індивідуального досвіду творчої діяльності учнів. Введення дисциплін, які б розкривали методологію творчості

Якщо Японія ставить за мету створити такі умови, за яких кожна людина, котра переступила поріг школи, повинна отримати вищу освіту, то тут підхід до того, що вивчати, один. Якщо ми перебуваємо на рівні країн, які розвиваються, то вирішення цього питання буде зовсім іншим.

Дослідженнями встановлено, що чим вищий рівень освіти працівників, тим вищі при одних і тих самих розряді і стажі виконання норм виробітку і результати праці. В умовах ринкової економіки, очевидно, рівень загальної освіти членів суспільства є необхідною умовою успіху.

Аналіз структури особистості, її складових компонентів веде до появи переліку тих напрямів і шляхів, через які можлива зміна структурних елементів особистості та всієї особистості в цілому. До них належать: виховання спрямованості особистості, розумове виховання, трудове виховання, естетичне виховання, виховання комунікативності, фізичне виховання, моральне виховання, виховання духовних начал, розвиток індивідуальних здібностей, інтересів і нахилів. Виховання спрямованості має на меті сформувати об'єктивне ставлення людини до суб'єктивних цінностей. У вихованні спрямованості особистості головним є виховання її ставлення до людей, до суспільних інститутів. Це ставлення виражається в її переконаннях, у моралі і моральності, у її поглядах. Базою для виховання спрямованості можуть бути всі навчальні предмети.

Завдання фізичного виховання зводяться, у першу чергу, до зміцнення здоров'я школярів, їх фізичного розвитку. За допомогою тренувань і фізичних вправ можна стимулювати фізичний розвиток людини і зміцнювати її здоров'я. Тому такий навчальний предмет, як фізична культура, є обов'язковим у шкільній практиці. Це доведено багатовіковою шкільною практикою. Але фізичне виховання представлене не тільки самостійною навчальною дисципліною, воно входить в усі інші навчальні предмети в якості їх невід'ємного компонента. Річ у тому, що учіння — це діяльність, у т.ч. і фізична. До того ж загальноосвітня підготовка відбувається у період інтенсивного розвитку організму дитини. Тому навчальний процес треба організувати так, щоб він сприяв фізичному розвитку дітей.

Крім того, у систему фізичного виховання входять й інші базові компоненти загальної освіти: трудове, естетичне, розумове виховання, виховання спрямованості й комунікативності.

Розумове виховання полягає в розвитку пізнавальних сил і здібностей школярів, їх творчого розуму, в озброєнні школярів певним обсягом систематичних знань, у формуванні наукового світогляду, у розвитку пізнавальних інтересів і потреб, у формуванні культури розумової праці. Зрозуміло, що в розв'язанні цього завдання беруть участь усі предмети, які охоплюють всю оточуючу людину реальність, у т.ч. і людину як цілісний об'єкт. Одне слово, розумове виховання реалізується в процесі вивчення основ наук.

Естетичне виховання передбачає розвиток емоційно-почуттєвої сфери людини. У школі на це спрямоване вивчення певного циклу навчальних предметів: літератури, музики і співу, образотворчого мистецтва.

Основу комунікативної діяльності становить мова. Тому вивчення рідної мови та іноземних мов — необхідний елемент змісту загальної освіти.

Не продовжуючи дальшого аналізу всіх інших базових компонентів загальної освіти, сформулюємо такий висновок: між структурою досвіду особистості і структурою змісту освіти існує певний зв'язок, певна відповідність; зміст загальної освіти поділяється на групи навчальних предметів, які за своєю домінантною спрямованістю відповідають кожному з компонентів досвіду особистості:

- розумове виховання — основи наук;
- виховання спрямованості — предмети соціального циклу;
- естетичне виховання — предмети естетичного циклу;
- виховання комунікативності — предмети мовного циклу;
- трудове виховання — трудове навчання;
- фізичне виховання — фізкультура.

Ще раз зауважимо, що формування кожного компоненту досвіду особистості здійснюється не тільки в циклах навчальних предметів, виділених на основі домінантної ознаки, а й у всіх інших навчальних дисциплінах

**Підсумок.** В основу підходу визначення змісту освіти покладено суперпозицію (накладання) інтересів суспільства та інтересів особистості за необхідної умови — гармонізації цих інтересів. Між структурою досвіду особистості і структурою змісту освіти існує відповідність.

#### **Перевірте свої знання:**

1. Назвіть інтереси особистості щодо самої себе.
2. Назвіть інтереси особистості щодо суспільства.
3. Назвіть інтереси суспільства щодо кожної конкретної особистості.
4. Назвіть інтереси суспільства щодо самого суспільства.
5. Що таке суперпозиція інтересів?

### § 3. Предметна структура змісту навчання

*Предметна структура наукового знання*

*Поняття “навчальний предмет”*

*Провідні функції навчальних предметів*

**Предметна структура наукового знання.** Компоненти змісту освіти, що окреслені вище і визначені на основі структурних елементів особистості, ще не дають повного уявлення про цей зміст. Людина у процесі навчання засвоює знання, вміння і навички, взаємодіючи з навколишнім середовищем. Тобто, предметом вивчення є вся оточуюча людину дійсність, до якої належать природа, суспільство і людина. Який підхід ми оберемо до структури дійсності? Зазначимо, що ця структура відображена у предметній структурі наукового знання. У чому суть цієї структури?

Найзагальнішим підходом класифікації матеріальних систем є поділ їх на дві великі групи: тіла неживої природи і тіла живої природи.

Вивчаючи загальну структуру наукового знання, дослідники виділяють три галузі науки, які різняться своїм предметом дослідження. Це, по-перше, комплекс наук, які вивчають речовинно-енергетичну й антіентропійну лінію розвитку матерії.

Речовинно-енергетична низка форм організації матерії є дискретним рядом матеріальних утворень, субординаційно взаємозв'язаних. Кожен наступний елемент ряду утворюється із взаємозв'язаних елементів попереднього рівня, адже головною тенденцією природи є зростання ступеня організації організацій. Цей ряд має такий вигляд:

всесвіт, метagalactica, агрегати галактики, галактики, зоряні скупчення, зірки і сімейства зірок, кратні зірки, системи із супутниками, метеоритні асоціації, колоїдні і кристалічні агрегати, неорганічні мінерали, метеорити, органічні організми, колонії, молекулярні системи (кристали, колоїди, молекули, атоми, фундаментальні частинки, кванти випромінювання, електрони, протони).

Виділяють два способи відображення наукою провідної галузі знань: об'єктний, коли окремі елементи наведеного вище дискретного ряду вивчаються всебічно, у сукупності їхніх властивостей, і другий спосіб відображення — аспектний.

Однією з наук, яка представляє об'єктний спосіб відображення провідної галузі знань, є хімія як наука, яка всебічно вивчає будову, властивості й перетворення речовини. Наукою, яка представляє аспектний спосіб відображення галузі знань, є фізика. Саме фізика досліджує загальні закономірності речовинно-енергетичної форми руху матерії,

властиві різним елементам субординаційного ряду. Хоча фізика за своєю предметною сферою вивчення ширша, ніж хімія, але фізика не розглядає з'єднання атомів.

Під космологією розуміють сукупність наук, які вивчають в об'єктивному плані ряд матеріальних утворень, починаючи від планет і їх супутників, і далі — у бік збільшення масштабів матеріальних об'єктів ряду. Космологія включає в себе низку наук: астрономію, геологію, географію, мінералогію.

Фізико-хімічний підхід до дослідження реальності не підходить для дослідження будови і властивостей біологічних та технічних систем, він зовсім непридатний для дослідження будови, властивостей і закономірностей розвитку соціальних систем. Біологічні та технічні системи мають спеціальні органи, які керують їхньою поведінкою. Тут на перший план виходять закономірності антиентропійної (інформаційної) чи кібернетичної організації.

Щодо суспільних систем фізичні характеристики втрачають усяке значення. Отже, соціальна форма руху матерії не може бути зведена ні до біологічної, ні до фізичної чи хімічної форми руху.

Специфічними типами систем, які охоплюють антиентропійну лінію розвитку, є: а) біологічні системи; б) людина як система, яка наділена свідомістю; в) суспільні системи; г) штучно створені системи, які людина ставить між собою і природою.

До наук, які вивчають ці системи, належать: кібернетика, біологія, психологія, суспільствознавство, науки, що вивчають технічні системи.

Кібернетиці вчені дають таке визначення: це наука про управління складними системами, або: кібернетика вивчає системи будь-якого походження, здатні сприймати, зберігати та переробляти інформацію і використовувати її для управління і регулювання.

Біологія. Предметна область цієї науки — жива природа. Тобто біологія вивчає живу природу в сукупності її властивостей.

Суспільствознавство. Предметом суспільствознавчих наук є суспільні системи.

Антропологічні науки — це комплекс наук про людину. До цих наук належать психологія, мовознавство, літературознавство.

Технічні науки. Це науки, які вивчають штучно створені людиною технічні системи, які є знаряддями праці людини і водночас наслідком цієї праці. До таких систем належать найпростіші знаряддя праці, машини, складні технічні системи.

**Поняття “навчальний предмет”.** За предметною структурою зміст навчання є не що інше, як сума змісту всіх навчальних предметів, які

вивчаються в школі. Але що таке навчальний предмет, які навчальні предмети мають вивчатися у загальноосвітній школі, яким змістом наповнити кожен конкретний навчальний предмет?

Поняття “навчальний предмет” значно ширше, ніж поняття “основи науки”, яке дуже часто використовується як у шкільній практиці, так і в педагогічній теорії.

Основи наук — це дидактичне поняття. Під ними розуміють такі знання, які, відрізняючись від знань, зафіксованих у самій науці за глибиною і обсягом, відповідає йому за змістом і характером зв'язків між його елементами. За структурою основи наук включають основи всіх сучасних фундаментальних теорій і деякого комплексу знань, які відображають факти, закони, які ще не оформлені в науці у теорію.

Як уже зазначалося вище, навчальний предмет — поняття значно ширше, ніж основи науки. Річ у тому, що, відповідно до цілей загальної освіти, у завдання кожного загальноосвітнього курсу входить формування не тільки понять, а й умінь і навичок, які є спільними для всіх предметів, а також умінь і навичок взаємодії людини зі сферою дійсності, яка вивчається.

На думку відомих педагогів (І. Лернер), навчальний предмет є педагогічно адаптованою сукупністю знань і умінь із якої-небудь окремої сфери дійсності і відповідної їй діяльності засвоєння та застосування цих знань і умінь в процесі навчальної взаємодії. Отже, в нього, крім основ науки, входить зміст діяльності із засвоєння власне навчального матеріалу даної дисципліни, зміст діяльності з осмисленого сприймання навчальної і виховної діяльності учителя, діяльність спілкування всередині учнівського колективу.

Такі навчальні дисципліни, як музика і співи, малювання, іноземна мова, креслення, фізкультура, не є основами наук, але вони входять до переліку дисциплін, які вивчаються у школі як навчальні предмети.

Навчальний предмет є засобом розкриття змісту освіти, а точніше, засобом його реалізації. Він включає в себе два види знань: основних, змістових і допоміжних, процесуальних, технологічних.

Змістові знання, які входять у навчальний предмет як його складова, відображають у ньому основи науки, а це означає, що до них належать знання основ сучасних фундаментальних теорій, а також деякий комплекс знань, що відображають факти, закони, які ще не оформлені в науці у теорію. Зрозуміло, що мінімальний зміст основ сучасних фундаментальних теорій має бути таким, щоб у змісті основ наук відобразити цілісну структуру теорії. Включення і вибір елементів знань, які ще не ввійшли в теорію, обумовлений цілями навчання та інтересами науки.



Допоміжні, процесуальні, технологічні знання, які входять у навчальний предмет як невід’ємна, органічна його складова — це логічні, методологічні, філософські, історико-наукові, міжпредметні та оцінні знання. Ці знання є засобом засвоєння основ наук, розвитку і виховання учнів. Допоміжні знання в першу чергу потрібні для певної діяльності — діяльності засвоєння і конкретного змісту. Але завдання школи не зводиться тільки до засвоєння основ наук.

Першочергове значення має моральне виховання школярів, формування системи цінностей, наукового світогляду тощо.

**Провідні функції навчальних предметів.** Кожен навчальний предмет має багатоцільове призначення і у кожному з них є ведучий компонент, який виконує провідну функцію. Такими є предметні знання, способи діяльності, образне бачення світу. З погляду визначення провідної функції можна виділити такі групи навчальних предметів:

предметні знання (фізика, хімія, біологія, географія, астрономія, історія);

способи діяльності (іноземна мова, креслення, фізкультура, праця);  
образне бачення світу (музика, малювання).

Є предмети, провідними функціями яких є два компоненти (математика, література, мова). Якщо провідну функцію виконує, наприклад, образне бачення світу, то в допоміжний блок входять і деякі предметні знання, і певні способи діяльності. Різниця тільки в тому, що частка основного компоненту переважає над усіма іншими. Крім того, кожен навчальний предмет необхідний для реалізації політехнічної спрямованості навчання, а також для формування світогляду.

Очевидно, залежно від провідної функції сукупності знань і способів діяльності, організаційні форми мають різні властивості. Наприклад, та сукупність знань, яка є провідним компонентом, повинна бути системою знань, тоді як сукупність допоміжних знань може бути представлена як комплекс, тоді основа, необхідна для побудови системи, буде відрізнятися від основи для побудови комплексу.

Якщо взяти, для прикладу, той навчальний предмет, провідним компонентом якого є способи діяльності, тобто деякі вміння і навички, то знання виявляються в обслуговуючій, допоміжній ролі. Вони залучаються головним чином із метою формування умінь. Сукупність допоміжних знань процесуального блоку складається ніби з двох шарів: один умовно можна назвати предметним, оскільки знання цього шару належать до групи наукових дисциплін, другий шар — власне допоміжні знання, але одні й другі покликані забезпечити оптимальне засвоєння змісту основного блоку [11].

**Підсумок.** Структура дійсності відображена у предметній структурі наукового знання. Поняття “навчальний предмет” значно ширше, ніж поняття “основи науки”. Під основами науки розуміють такі знання, які відрізняються від знань, зафіксованих у самій науці, за глибиною і обсягом, відповідають їм за змістом і характером зв’язків. Навчальний предмет — це педагогічно адаптована сукупність знань і умінь із якої-небудь сфери дійсності і відповідної їй діяльності. Кожен навчальний предмет має багатоцільове призначення і в кожному з них є ведучий компонент, який виконує провідну функцію.

**Перевірте свої знання:**

1. *Дайте характеристику предметній структурі наукового знання.*
2. *Які відмінності між навчальним предметом і основами науки?*
3. *Дайте характеристику антропологічним наукам.*
4. *Що вивчають технічні науки?*
5. *Які знання належать до гуманітарних наук?*
6. *Що таке аспектний та об’єктний способи відображення дійсності?*

## § 4. Базовий навчальний план, навчальні програми

### *Навчальний план і його структура Перелік навчальних предметів Навчальні програми*

**Базовий навчальний план і його структура.** Базовий навчальний план є основоположною складовою Державного стандарту загальної середньої освіти. Він дає цілісне уявлення про структуру загальної середньої освіти через інваріантну та варіативну складові, окреслює освітні галузі та розподіл годин між ними, визначає гранично допустиме навчальне навантаження учнів та загальну кількість навчального часу.

Навчальний план — це концентроване вираження загальної концепції освіти. Він враховує нову політичну концепцію розвитку суспільства і вимог реформи школи, створює умови для демократизації і гуманізації освіти. В його основу покладено інтереси суспільства і держави в галузі освіти та освітні інтереси особистості [3].

Базовий навчальний план за змістом охоплює такі освітні галузі: “Словесність”, “Суспільствознавство”, “Математика”, “Природознавство”, “Мистецтво”, “Фізична культура і здоров’я”, “Технологія”.

Галузь “Словесність” передбачає оволодіння учнями українською мовою як засобом спілкування, надбаннями української духовності й культури.

Галузь “Суспільствознавство” розкриває сутність і закономірності соціальних явищ та процесів, що відбуваються в ході історичного розвитку людства й української нації зокрема.

Освітня галузь “Математика” має забезпечити оволодіння школярами розумінням природи і сутності математичних знань, методів математики, системою математичних знань, а також уміннями, що мають у першу чергу загальнокультурний і загальноосвітній характер.

Галузь “Природознавство” передбачає засвоєння учнями наукових фактів, понять, фундаментальних законів і теорій з основ природничих наук, необхідних для формування у школярів наукової картини світу. Вона є основою формування наукового ноосферного світогляду, системності мислення та розуміння сучасних виробничих та екологічних технологій.

Галузь “Мистецтво” розкриває художньо-естетичні цінності суспільства й особистості, багатий світ духовної культури українського та інших народів і національностей, допомагає учням розуміти образну мову різних видів мистецтв, ознайомлює їх із жанрами і стилями, прилучає їх до творчої діяльності в окремих видах мистецтва.

Галузь “Фізична культура і здоров’я” має на меті ознайомити учнів з особливостями і засобами фізичного розвитку людського організму, залучити їх до систематичних занять фізкультурою і спортом, формувати потребу і вміння фізичного самовдосконалення, безпеки життєдіяльності, сприяти культурі здорового способу життя, організації активного дозвілля і відпочинку, реабілітації й корекції здоров’я.

Освітня галузь “Технологія” передбачає забезпечення учнів знаннями наукових основ сучасного виробництва, формування технологічної і комп’ютерної грамотності, формування загальнотрудових умінь і навичок.

На основі цього плану створені і створюються типові навчальні плани для різних типів шкіл, які у свою чергу служать базою для розроблення навчального плану конкретної школи. На початку навчального року ці плани затверджуються на засіданнях педагогічних рад шкіл. Саме у зв’язку з викладеними вище міркуваннями, навчальний план і називається базовим.

Типовий навчальний план є переліком навчальних предметів із вказівкою, в якому класі і скільки годин на тиждень відводиться на вивчення кожного з них. Він складається з двох компонентів: державного і шкільного. Державний компонент є переліком обов’язкових для вивчення в усіх типах шкіл навчальних предметів. Шкільний компонент є сукупністю вибірково-обов’язкових предметів.

Типовий навчальний план — це не лише перелік навчальних предметів із вказівкою, в якому класі і скільки годин на тиждень відводиться на вивчення кожного з них. У плані, окрім того, розроблено структуру навчального року за семестрами, здійснено розподіл часу між предметами. Він складається за роками навчання і є сукупністю двох компонентів: державного і шкільного.

Державний компонент навчального плану є переліком обов’язкових для вивчення навчальних предметів в усіх типах загальноосвітніх шкіл, незалежно від форми фінансування (державна, приватна).

Шкільний компонент є сукупністю вибірково-обов’язкових предметів. Виділення шкільного компоненту спрямовано на максимальну адаптацію змісту освіти і навчання до конкретних особливостей регіону і школи.

План дає змогу здійснити диференціацію навчання на всіх його ступенях. Зразки деяких планів дано у додатках 3–5 [с. 389–393].

Розвитку особистості школяра сприяє передбачена планом ґрунтовна гуманітаризація освіти, що виражено у перерозподілі загального навчального навантаження на користь гуманітарних предметів (більше половини навчального часу). У навчальному плані закладено

ідею інтеграції навчальних предметів на основі їх загальнокультурної спрямованості.

Навчальним планом передбачено введення профільного навчання з 10 класу та класів із поглибленим вивченням предметів з 8-го класу.

У міру того, як будуть просуватися роботи вчених і органів освіти зі створення стандартів освіти, буде видозмінюватися і вдосконалюватися базовий навчальний план.

Обов'язкова для учнів частина шкільного компоненту складається із курсів за вибором і профільного навчання старшокласників.

Курси за вибором повинні сприяти формуванню стабільних інтересів, розвитку самостійності і творчої активності дітей, що необхідно для свідомого вибору ними профілю навчання і майбутньої професії.

Залежно від особливостей учнівського і педагогічного колективів рада школи складає список курсів на даний навчальний рік. Кожному школяреві надається право вибрати один або декілька курсів.

З 10-го класу в школі вводиться профільне навчання — спеціалізація освіти у тій галузі, до якої в учня з'явився стабільний усталений інтерес і здібності.

Факультативні і додаткові заняття — друга частина шкільного компоненту. Вона призначена для коректування та індивідуалізації навчання. Резервний час, виділений на ці заняття, може бути використаний для роботи з усім класом чи з групою учнів, чи навіть з одним учнем.

Зменшення сумарного навчального навантаження обов'язкових предметів дає можливість виділити навчальний час на індивідуалізацію навчання. Максимальний обов'язковий тижневий час обмежується у плані тридцятьма годинами, що реально дає можливість перевести школу на 5-денний тиждень.

**Навчальні програми.** У навчальних програмах дається загальна характеристика змісту навчального матеріалу з кожного навчального предмету, розподіл його за роками навчання. Пояснювальна записка, з якої починається кожна програма, розкриває провідні ідеї, мету і завдання, структуру навчального предмета, методичні особливості його вивчення. У навчальних програмах дається характеристика змісту навчання з кожного навчального предмета, розподіл його за роками навчання.

Навчальна програма — документ державної ваги і значення, тому його обов'язково затверджує Міністерство освіти і науки України. Програми з навчальних предметів шкільного компоненту кожен навчальний заклад розробляє самостійно, але вони мають бути обов'язково затверджені Міністерством освіти і науки України. Це саме стосується і навчальних планів та програм для навчальних закладів нового типу.

Ці навчальні заклади можуть розробляти і навчальні плани, і навчальні програми для себе, але вони мають бути затверджені Міністерством освіти і науки України.

Важливо також зазначити, що для загальноосвітніх закладів діють рівневі навчальні програми, в яких визначено змістове наповнення для кожного з трьох рівнів: рівень А (найнижчої складності), рівень Б (середньої складності) і рівень С (найвищої складності). Вибір рівня складності — прерогатива вчителя. Він, знаючи пізнавальні можливості класу, свої можливості як учителя, навчально-матеріальне забезпечення навчального процесу за погодженням з дирекцією школи обирає той чи інший рівень складності у вивченні конкретного навчального предмета.

**Підсумок.** Базовий навчальний план — це концентроване вираження загальної концепції освіти, основоположна складова Державного стандарту загальної середньої освіти. Він дає цілісне уявлення про структуру загальної середньої освіти через інваріантну та варіативну складові, окреслює освітні галузі та розподіл годин між ними, визначає гранично допустиме навчальне навантаження учнів та загальну кількість навчального часу.

#### Перевірте свої знання:

1. *Що таке навчальний план?*
2. *Чому його називають базовим?*
3. *З яких компонентів складається базовий навчальний план?*
4. *Що таке державний компонент базового навчального плану?*
5. *Що таке шкільний компонент, якими навчальними дисциплінами він наповнюється?*
6. *Які функції навчальних програм?*

#### Література

1. *Вендровская Р.Б.* Очерки истории советской дидактики. — М.: Педагогика, 1982. — 128 с.
2. *Гончаренко С. У.* Державний стандарт змісту шкільної освіти (дидактична концепція) // Проф. освіта: педагогіка і психологія: Укр. пол. щорічник. — Ченстохова; К., 1999. — С. 29 — 37.
3. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Галузь “Природознавство”. — К.: Генеза, 1997.
4. *Загвязинский В.И.* Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающ. по спец. 03100 — Педагогика и психология. — М.: Академия, 2001. — 188 с.
5. Закон України “Про освіту” // Голос України. — 1996. — 25 квітня.
6. *Льченко В.Р.* Дидактичні засади інтеграції змісту природничонаукової

шкільної освіти з погляду продуктивного навчання / Педагогіка і психологія. — 2000. №2. с. 5—12.

7. *Каптерев П.Ф.* Избр. — М., 1982.

8. *Коменский Я.А.* Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1.

9. *Костюк Г. С.* Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко; упор. В. В. Андрієвська, Г. О. Балл, О. Т. Губко, О. В. Проскура. — К.: Рад. школа, 1989. — 608 с.

10. *Краевский В.В.* Проблемы научного обоснования обучения: Методологический анализ. — М., 1977. — 264 с.

11. *Леднев В.С.* Содержание общего среднего образования: Проблемы структуры. — М.: Педагогика, 1980. — 264 с.

12. Междисциплинарные исследования в педагогике /Под ред.М.Полонского. — М.: Институт теоретической педагогики и международных исследований в образовании РАО, 1994. — 229 с.

13. Новое педагогическое мышление / Под ред.А.В.Петровского. — М.: Педагогика, 1989. — 280 с.

14. *Оконь В.* Введение в дидактику / Пер. с польск. Л.Г.Кашуркевича, Г.Горина. — М., 1990.

15. Педагогічний словник/Упор.С.У.Гончаренко. — К.: Вища школа, 1999. — 568 с.

16. Педагогический поиск / Сост. Н.Н.Баженова. — М.: Педагогика, 1987. — 544 с.

17. *Пидкасистый П.И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей.— М., Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.

18. *Подласый И.П.* Педагогика: новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.

19. *Подласый И.П.* Педагогика: 100 вопросов—100 ответов: Учеб.пособие для вузов.— М.: ВЛАДОС ПРЕСС, 2001.

20. *Скаткин М.Н.* Проблемы современной дидактики. — М., 1980. — 96 с.

21. *Смирнов В.И.* Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 416 с.

22. *Ушинский К. Д.* Избранные педагогические сочинения, т. 2. — М.: Педагогика, 1974 — 438 с.

## Розділ 7.

# МЕТОДИ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

### § 1. Загальна характеристика методу навчання

*Народна педагогіка про методи навчання*  
*Методи навчання у дидактичній системі Я. Коменського*  
*Класики наукової педагогіки про методи навчання*  
*Методи навчання у трактуванні авторів підручників з педагогіки*  
*Структура методу навчання*

**Народна педагогіка про методи навчання.** Як елемент дидактичної системи “методи навчання” дають відповідь на запитання: як учити? Кожен учитель щоденно і неодноразово повертається до цього питання і намагається знайти відповідь на нього впродовж усієї своєї діяльності. Вічне питання школи і педагогічної науки!

Народна мудрість, народна практика навчання і виховання нагромадили значний досвід того, “як учити?” Просто і зрозуміло звучать приказки, приповідки і прислів'я українського народу:

“Усяке діло починай з голови”;  
 “Бурчання наскучить, приклад научить”;  
 “Добрый приклад краший за сто слів”;  
 “Краще один раз побачити, ніж сто разів почути”;  
 “Говори мало, слухай багато, а думай ще більше”;  
 “Доки не впріти, доти не вміти”;  
 “Ліпше раз переписати, ніж десять раз прочитати”;  
 “Мудрий той, хто думає, як зробити”;  
 “Не відкладай на завтра те, що можна зробити сьогодні”;  
 “Не на користь книжку читав, коли вершки лише хапав”;  
 “Спитаєш — сором на годину, не питаєш — можеш на все життя осоромитись” [див. додаток 1].

**Методи навчання у дидактичній системі Я. Коменського.** Наукова педагогіка намагається дійти до глибинної суті методу навчання і з'ясувати всі його боки. Червоною ниткою ідея методу навчання проходить крізь всю педагогічну систему Я. Коменського. Щоб переконатися у цьому, достатньо розкрити “Велику дидактику” і прочитати її повну назву: “Велика дидактика, або мистецтво вчити всіх і вчити всьому, причому з надійним успіхом, так, щоб невдач ніяких не було” [9].



Питання “як учити?” цікавило Я. Коменського чи не найбільше. Говорячи про користь дидактики, він пише, якщо метод виховання (тут він має на увазі і навчання) доведений до безпомилкової правильності, то результат, на який завжди сподіваються, не може з Божою допомогою не настати.

Серед положень, які великий педагог розвивав у розділах своєї праці і які мають пряме відношення до методу навчання, є такі:

“Точний порядок дня школи необхідно запозичити у природи”.

“Загальні вимоги навчання й учіння, тобто як учити і учитися”.

“Основи легкості навчання й учіння”.

“Основи найкоротшого шляху навчання”.

У розділі XVI Я. Коменський пише: “А хто не знає, що для посіву і насадження потрібні деяке мистецтво і досвідченість... Звичайно, інколи невдача спіткає навіть досвідчених людей... однак мова йде зараз не про передбачуваність і випадковість, а про мистецтво попереджувати випадковість передбачуваністю”[9].

Великий педагог був твердо переконаний, що можна розробити такий метод навчання, який би не допускав випадковостей, або в усякому разі зводив би їх до мінімуму, тим самим він передбачив появу педагогічних технологій.

Далі він пише, що метод навчання повинен бути “зведений у наукову теорію”, бо тільки за такого методу “мистецтво духовного насадження можна поставити на такі тверді основи навчання, щоб воно напевне йшло вперед і не обманювало у своїх результатах”.

Намагаючись відкрити універсальний метод навчання (виховання), він звертається до природи і, вважаючи людину частинкою природи, опирається на паралелізм природного і штучного. “Розглядаючи, як йдучи слідами природи, вдало наслідують її садівники, художники, архітектори, ми легко побачимо, яким чином повинні наслідувати її й учителі юнацтва”.

Метод, який Я. Коменський бачить як універсальний, можна було б назвати методом паралелізму природного і штучного. У наступних розділах, у своїх основоположеннях він розкриває всі його боки. Наведемо деякі з них:

“Ніщо не починається несвоєчасно”.

“Матеріал раніше форми”.

“Матеріал робиться придатним для сприймання форми”.

“Усе утворюється окремо, а не змішано”.

“Спочатку внутрішнє”.

“Спочатку загальне”.

“Усе поступово і ніяких стрибків”.

“До закінчення справи не треба зупинятися”. (Далі див. додаток 1, с. 382 – 386)

Даючи тлумачення кожному з цих основоположень, аналізуючи природу, він порівнює стан справ у школі і доходить цілком конкретних висновків. Як приклад наведемо перше з основоположень розділу XVI “Загальні вимоги навчання і учіння, тобто як вчити й учитися”:

“Природа старанно пристосовується до слухного часу.... Отже, ми робимо висновок:

I. Освіту людини потрібно починати у весну життя.

II. Ранішній час для занять – найзручніший.

III. Усе, що підлягає вивченню, повинно бути розподілено відповідно до ступенів віку так, щоб пропонувалося для вивчення тільки те, що доступне сприйманню у кожному віці”.

У другому основоположенні: “Природа підготовлює собі матеріал, перш ніж починає надавати йому форму...”. Звідси випливає, що для корінного виправлення методу необхідно:

II. Розвивати розум раніше за мову.

III. Ніякої мови не вивчати з граматики, а кожную мову потрібно вивчати із підходящих творів письменників.

IV. Реальним навчальним предметам віддавати перевагу перед формальними.

V. Прикладам віддавати перевагу перед правилами.

Звичайно, не всі його основоположення безпосередньо стосуються методу навчання, значна частина їх стосується методу організації навчання, але пошук відповіді на запитання “як?” домінує в усіх його міркуваннях і висновках.

**Метод навчання – це система.** Метод навчання – це шлях, яким здійснюється рух досвіду суб’єкта навчання, його розвиток. Цей шлях пов’язаний з діяльністю вчителя та діяльністю учнів з досягнення цілей навчання.

Метод навчання – складне педагогічне утворення, яке має системний характер, тобто є системою. Виділимо його системні характеристики, а саме: що є елементами системи (кожна система є сукупністю елементів), що виконує роль системотвірних чинників (у кожній системі діє їх декілька), яка її структура, як здійснюється характерна для даної системи взаємодія елементів, унаслідок чого у ній виникає система (емерджентна) властивість, яка у свою чергу діє на всі атрибутивні ознаки системи (її морфологічні компоненти).

Щоб виділити ці характеристики системи “метод навчання”, проаналізуємо всі визначення методу навчання, які дали видатні педаго-

ги, та ті визначення, які зустрічаються в підручниках і посібниках з педагогіки.

**Класики наукової педагогіки про методи навчання.** Певний внесок у розробку проблеми методів навчання зробили Й. Песталоцці, Й. Герbart, А. Дістервег, вітчизняний класик наукової педагогіки К.Ушинський.

Й. Песталоцці (1746—1827 рр.) одним із найважливіших засобів виховання і розвитку людини вважав працю, яка розвиває не тільки фізичні сили, а й розум. Він стверджував, що розум людини розвивається в процесі роботи власної думки, а не через механічне засвоєння чужих думок. Усяке навчання повинно ґрунтуватися на спостереженні і досліді, підніматися до висновків і узагальнень. Воно сприяє нагромадженню учнем на основі його чуттєвого досвіду запасу знань і розвиває його розумові здібності. Без застосування наочності як основи навчання не можна добитися правильних уявлень про навколишній світ, розвинути мислення і мову. Ідея розвивального навчання, висунута Й. Песталоцці, вплинула на подальший розвиток передової педагогічної теорії і практики.

Можна таким чином виділити такі характерні особливості методу навчання у розумінні Й. Песталоцці: метод навчання забезпечує роботу власної думки учня; матеріалом для цієї роботи є спостереження і дослід; метод орієнтує не тільки на нагромадження певного запасу знань, а й на розвиток розумових здібностей [17].

Йоганн Фрідріх Герbart (1716—1841 рр., народився у Німеччині) вважав навчання головним і основним засобом виховання. Він розрізняв три види навчання: описове, аналітичне, синтетичне, серед яких описове має на меті виявити досвід дитини і доповнити його. Шляхом живої, образної розповіді вчитель розширює знання учнів.

Як і в усій педагогіці, у розв'язанні проблеми “як учити?” значне місце належить вітчизняному видатному педагогові Костянтину Дмитровичу Ушинському. За 47 років свого життя тільки третину він віддав педагогічній науці, але зробив так багато, як ніхто до нього з вітчизняних учених-педагогів.

Як і Я. Коменський, К.Ушинський відстоював принцип природовідповідності. Він вважав, що педагог повинен перш за все вчитися у природи і, аналізуючи дитяче життя, виводити правила для школи, а врахування психологічних особливостей дитини є найважливішою умовою правильної побудови навчальної роботи.

Особливо важливого значення він надавав осмисленому засвоєнню й активності в навчанні. На його тверде переконання, усяке правильне учіння має йти від відомого і переходити до невідомого, а не навпаки. За такого методу учіння, як стверджував видатний педагог,

збуджується та самостійна робота мозку учня, яка становить єдино міцну основу всякого плідного учіння.

К. Ушинський виділяв два головних методи навчання: синтетичний та аналітичний. Крім того, велику цінність він убачав у таких методах, як лабораторно-практична робота, усні і письмові вправи, робота над книгою та ін. Сократичний метод, на його думку, є “кращим способом переведення механічних комбінацій у розмірковуванні для будь-якого віку й особливо для дитячого” [29]. “При сократичному методі, власне кажучи, не дається ніяких нових рядів і груп уявлень, а вже існуючі ряди і групи приводяться у нову мислительну систему,” — писав він (там же).

Винятково великого значення К. Ушинський надавав розповіді. Правильне застосування цього методу, його ефективність зумовлена в першу чергу змістом розповіді, формою викладу, відповідністю викладу рівню розвитку і правильним чергуванням його з іншими методами.

**Методи навчання у трактуванні авторів підручників з педагогіки.** У “Дидактиці” за загальною редакцією Б.Єсіпова дається таке визначення методів навчання: “Методи навчання є способи роботи учителя і керованих ним учнів, за допомогою яких досягається засвоєння останніми знань, умінь і навичок, а також формування їхніх світогляду і розвитку” [2].

Таке саме визначення методам навчання дає проф. Є. Голант. Проф. П. Шимбирьов і проф. І. Огородников підкреслюють виховне значення методів навчання. Характеризуючи їх, вони виділяють ту особливість, що методи навчання сприяють виробленню поглядів і переконань і “відповідних їм навичок і звичок громадської поведінки учнів” [2].

І. Перовський стверджує: “Метод навчання є формою розвитку змісту навчання, яка відповідає найближчій дидактичній меті, яку в даний момент навчання ставить учитель перед собою і учнями” [2].

У “Педагогіці” І. Харламова дається таке означення: “Під методами навчання необхідно розуміти способи навчальної роботи учителя і організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з розв’язання різноманітних дидактичних задач, спрямованих на оволодіння матеріалом, що вивчається” [30].

Ю. Бабанський пише: “Методом навчання називають спосіб впорядкованої взаємозв’язаної діяльності викладача й учнів, діяльності, спрямованої на розв’язання завдань освіти, виховання і розвитку в процесі навчання” [16].

І. Лернер підкреслює: “Будь-який метод навчання являє собою систему цілеспрямованих дій учителя, який організовує пізнавальну і

практичну діяльність учня, що забезпечує засвоєння ним змісту освіти і тим самим досягнення цілей навчання”[6].

Наведені вище визначення дають можливість виділити деякі характерні риси методів навчання. Як пише Б. Єсіпов, методи навчання – це в першу чергу способи роботи учителя й учнів. Оскільки способи діяльності учителя й учнів різні, то очевидно, що Б. Єсіпов під способами роботи розуміє щось єдине, яке включає способи діяльності учителя і способи діяльності учнів. Вираз “керованих ним учнів” наводить на думку, що це взаємозв’язана сукупність способів діяльності вчителя і зв’язаних з ними способів діяльності учнів. Далі підкреслюється, яке завдання вирішує ця взаємозв’язана сукупність: засвоєння знань, умінь, навичок, виховання і розвиток учнів.

В означенні І. Лернера наголос робиться на те, що методи навчання – це система цілеспрямованої дії вчителя, іншими словами, що вони є своєрідним інструментом у руках учителя, яким він при необхідності може скористатися. Що це той інструмент, за допомогою якого організується пізнавальна діяльність учня, і не просто діяльність, а та, яка забезпечує засвоєння змісту освіти і тим самим досягнення цілей навчання. У цьому контексті вираз “цілей навчання” уточнює поняття змісту освіти – йдеться про цілі навчання, пов’язані тільки зі змістом освіти.

У Ю. Бабанського метод навчання – категорія, яка не є інструментом впливу, вона стосується однаковою мірою як учителя, так і учня. Він пише, що метод навчання – це спосіб взаємозв’язаної діяльності вчителя й учнів, але це не просто спосіб діяльності, а спосіб впорядкованої діяльності. Вираз “впорядкованої” надає діяльності статусу особливої організації цієї діяльності.

Глибоко і всебічно аналізує поняття “метод навчання” А. Алексюк [1]. Він перш за все наголошує, що поняття “виховання”, “освіта”, “навчання” не однопорядкові, тому не можна ставити їх в один ряд. Поняття “виховання” і “розвиток” ширші від понять “освіта” і “навчання”, які їм підпорядковані і вужчі за обсягом. “Освіта” і “навчання” – засоби виховання і розвитку особистості. Тому варто виділяти дві пари основних категорій. Методи навчання об’єднують взаємодію закономірностей діяльності вчителя і пізнавальної діяльності учнів.

Він має рацію, підкреслюючи, що методи навчання можна аналізувати з різних боків: з педагогічного, психологічного, фізіологічного, логічного, ґносеологічного, історичного та ін. і відповідно описувати в термінології низки наук.

Методи навчання, на його думку, слід розглядати як категорію науки і як засіб практичної діяльності вчителя й учня. Саме тому суть ме-

тоту навчання можна розкрити, аналізуючи співвідношення мети, засобу і результату [1].

М.Данилов вважає, що “Логіка навчального процесу є сплав логіки навчального предмета і психології засвоєння учнями навчального матеріалу, що викладається” [4].

Мета, засіб і результат діяльності людини тісно взаємодіють і взаємозумовлюють одне одного. Як стверджують філософи, мета завжди повинна з’єднатися із засобом реалізації, “перейти” в предмет діяльності. Щоб стати реальною, мета повинна з’єднатися з практичною діяльністю людини.

Жодний предмет сам по собі не здатний бути засобом для досягнення мети. Така здатність нав’язується йому ззовні, коли людина використовує цей предмет стосовно мети діяльності як інструмент діяльності.

За А. Алексюком, методи навчання, як і будь-яке явище, мають зовнішній і внутрішній боки. Зовнішній, або формальний, бік методів навчання становлять: словесно-слухова форма навчання, різні форми застосування наочності, практичні роботи учнів як важлива форма обміну інформацією з учителем; найрізноманітніші зовнішні способи, до яких вдається вчитель — методи навчання як мистецтво особистості вчителя; організація керування навчально-пізнавальною діяльністю учнів і контроль знань, самокерування і самоконтроль з боку школярів.

Внутрішнім, або змістовим боком методів навчання є: рух змісту основ наук, техніки і мистецтв, які викладаються; логічний бік розумової діяльності учнів, що відповідає логіці засвоюваної науки, а також віковим особливостям учнів; психологічний бік методу притаманний будь-якому навчальному процесові; різні види навчально-пізнавальної діяльності учнів, стимулювання і мотивація учіння.

Виділення зовнішнього і внутрішнього боків у методах навчання не підлягає сумніву. Але, на наш погляд, зміст кожного з них необхідно уточнити. Ми вважаємо, що внутрішній бік методу навчання лежить у площині психологічній і має зміст тієї психологічної закономірності засвоєння матеріалу, яку покладено в основу взаємодії вчителя й учня. За будь-яких обставин навчання, свідомо чи несвідомо учитель, взаємодіючи з учнем, орієнтується саме на неї. Думка М.Данилова, на наш погляд, є підтвердженням цього.

Необхідно також уточнити думку, що методи навчання передусім визначаються змістом навчання. Як видно з дидактичної системи, методи навчання дійсно пов’язані зі змістом навчання. І той бік змісту навчання, якого торкаються методи навчання, лежить у площині специфічних методів дослідження даної науки і не більше. Певна катего-

ричність думки, що метод навчання визначається змістом навчання, зумовлена тим, що раніше питання цілей навчання включалося у питання змісту освіти і навчання та воно йшло під однією назвою: зміст освіти і навчання.

Сьогодні, коли в структурі дидактичних знань здійснено диференціацію цілей навчання і власне змісту навчання, твердження про обумовленість методу навчання змістом навчання не має такої категоричної форми, як було раніше, і, як це ми підкреслювали вище, лежить у площині специфічних методів дослідження. Це означає, що при виборі методу навчання для успішного вивчення конкретного навчального матеріалу необхідно враховувати метод дослідження, який наука застосувала при дослідженні цього питання.

**Структура методу навчання.** Слово “метод” грецького походження і в перекладі означає дослідження, спосіб, а філософський словник визначає метод як спосіб досягнення мети. Навчальний процес, як відомо, — це не що інше, як процес досягнення цілей навчання, він є сукупністю двох взаємозв’язаних діяльностей — діяльності учителя (викладання) і діяльності учнів (учіння). Ці дві діяльності певним чином між собою пов’язані.

Діяльність — це активний і свідомо регульований процес взаємодії людини з навколишнім світом. Вона носить суспільний, перетворювальний характер і не зводиться до простого задоволення потреб, а переважно визначається цілями і вимогами суспільства. Як довели психологи, особистість людини і формується, і проявляється в її діяльності (С. Рубінштейн).

У будь-якій діяльності людина так чи інакше осмислює мету, цілі своїх дій, уявляє їх кінцевий результат, сприймає й оцінює умови, в яких вона діє, обдумує послідовність операцій, докладає вольові зусилля, спостерігає за ходом діяльності, аналізує його, переживає успіх і невдачу.

Як показує аналіз усіх визначень методу навчання, у ньому, як у складному педагогічному утворенні, як у системі можна виділити такі елементи: мета навчання, способи діяльності учителя, способи діяльності учнів. Причому мета навчання є не просто елементом системи, вона є зовнішнім системотвірним чинником даної системи. Це впливає з аналізу дидактичної системи та дидактичного циклу.

Але в кожній системі діє і внутрішній системотвірний чинник, стосовно якого можна стверджувати: у системі “метод навчання” таким чинником є одна або декілька психологічних закономірностей засвоєння матеріалу. Наприклад, у тій методичній конструкції, яку свого часу запропонував відомий учитель-новатор В. Шаталов і яка має усі риси



методу навчання, як внутрішні системоутворюючі чинники діють дві психологічні закономірності засвоєння, а саме: закономірність пам'яті  $7 \pm 2$  та друга, а саме: навчальний матеріал засвоюється глибше і міцніше, якщо подавати його великими блоками.

У психології відомо багато інших закономірностей засвоєння, наприклад, інтерес є основним мотивом навчання й одночасно засобом підвищення ефективності навчання; мислення здійснюється тоді, коли людина поставлена перед необхідністю розв'язати те чи інше конкретне завдання або проблему; розумова діяльність людини неможлива без уваги та інші закономірності, які можна покласти в основу створення методу навчання.

Розглянемо далі структуру методу навчання як системи. Зв'язок між обома способами діяльності забезпечується через одну або декілька психологічних закономірностей засвоєння матеріалу, які, як ми встановили, виконують роль системотвірного чинника системи "метод навчання". Існування цих закономірностей зумовлено тим, що процес навчання здійснюється людиною, живою біологічною і соціальною істотою, яка володіє свідомістю, пам'яттю, мисленням, уявою, задатками, здібностями, інтересами, нахилами.

Самі закономірності є основою, у просторі якої відбувається взаємодія всіх елементів. Без такої основи об'єднання названих вище елементів принципово неможливе, адже йдеться про методи навчання людини, а не якихось неорганічних тіл. У структурі методу навчання способи діяльності учителя і способи діяльності учнів — це взаємозв'язані між собою елементи системи, між ними існує органічний зв'язок, суть якого субординація, підпорядкування. Іншими словами, це означає, що методи навчання є такою взаємопов'язаною сукупністю, за якої способи діяльності учнів адекватні, тобто відповідні способам діяльності вчителя.

Можна також стверджувати, що зв'язок між цими елементами односторонній, у напрямі від способів діяльності учителя до способів діяльності учнів, тобто перший елемент (способи діяльності учителя) індукує адекватний йому другий елемент (способи діяльності учнів). Зрозуміло, що це не проста сукупність елементів, а власне така, яка забезпечує досягнення цілком конкретної мети навчання. Саме мета навчання і визначає способи діяльності учителя і відповідних їм способів діяльності учнів.

Таким чином з вище наведених міркувань випливає, що в структурі методу навчання входять такі елементи: ціль навчання, способи діяльності учителя, способи діяльності учнів та конкретна психологічна закономірність засвоєння матеріалу.



Вище вже зазначалося, що метод навчання можна визначити як шлях розвитку досвіду суб'єкта навчання. Зрозуміло, що цей розвиток відбувається у напрямі збагачення досвіду суб'єкта. Очевидно, взаємодія всіх елементів системи “метод навчання” створює потенційні можливості для збагачення, розвитку цього досвіду, тобто для досягнення конкретної мети навчання. З погляду системи ці потенційні можливості для досягнення цілей навчання і є системною (емерджентною) властивістю системи “метод навчання”, вони становлять необхідну основу для досягнення вказаної мети навчання на максимально можливому рівні засвоєння.

Ці потенційні можливості можуть знайти практичне застосування за умови, що буде відбуватися процес навчання, а психологічні закономірності засвоєння матеріалу, вибрані для конструювання методу навчання, відповідатимуть закономірностям розвитку конкретного учня.

Викладене вище дає підставу для побудови такої схеми системної структури методу навчання:

I – Цілі навчання.

II – Психологічна закономірність засвоєння матеріалу.

III – Способи діяльності учителя.

IV – Способи діяльності учня.

V – Потенційні можливості для досягнення конкретної цілі навчання.

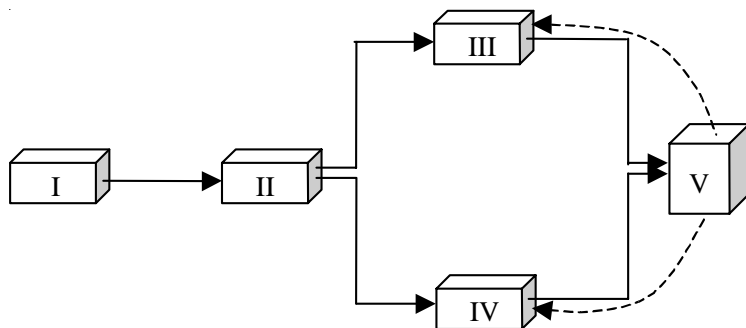


Рис. 7.1. Метод навчання як система

**Підсумок.** Як елемент дидактичної системи методи навчання дають відповідь на запитання “як учити?”. Це питання чи не найбільше цікавило і Я. Коменського. Він був переконаний, що можна розробити такий метод навчання, який би не допускав випадковостей, або ж принаймні зводив їх до мінімуму.

Різні педагоги, намагаючись знайти таке визначення методу навчання, яке найповніше розкривало б його суть, на перший план ставили різні

боки процесу навчання, можливо тому й автори підручників з педагогіки, по-своєму трактуючи метод навчання, теж виділяли різні його боки. У структурі методу навчання ми виділяємо чотири таких елементи: цілі навчання, способи діяльності учителя, способи діяльності учня, психологічну закономірність засвоєння матеріалу та потенційні можливості для досягнення цілі навчання.

**Перевірте свої знання:**

1. На яке запитання дає відповідь “метод навчання” як елемент дидактичної системи?
2. Як вирішує проблему методів навчання народна педагогіка?
3. З яких елементів складається система “метод навчання”?
4. Поясніть суть зв'язку між способами діяльності вчителя і учнів.
5. Що є системоутворюючим чинником системи “метод навчання”?

## § 2. Класифікації методів навчання

*Класифікація методів навчання на основі джерел інформації*  
*Класифікація методів навчання на основі самостійної пізнавальної*  
*діяльності учнів*

*Пояснювально-ілюстративний метод навчання*

*Репродуктивний метод навчання*

*Частково-пошуковий метод навчання*

*Дослідницький метод навчання*

*Проблемне вивчення матеріалу*

**Класифікація методів навчання на основі джерел інформації.** Класифікація методів навчання є засобом систематизації науково-педагогічних знань про методи навчання. Вона має теоретичне і практичне значення. Перше полягає у тому, що, здійснюючи класифікацію методів навчання за тією чи іншою основою, ми отримуємо дедалі глибші і повніші знання про метод навчання як елемент дидактичної системи, який дає відповідь на запитання “як учити?”.

Практичне значення класифікації полягає в тому, що вона полегшує вибір методу навчання для досягнення певної конкретної цілі навчання. Як видно з попереднього, метод навчання — це складна багатаспектна система з притаманними тільки їй характерними ознаками. Педагогічна наука знає багато класифікацій методів навчання. Але це не означає, що є класифікації методів навчання більш вдалі, а є і менш вдалі. Просто в одних класифікаціях прийнято одну основу, а в інших — зовсім іншу. Є й класифікації, в яких за основу прийнято дві, три і навіть чотири ознаки.

**Класифікація методів навчання на основі джерел інформації.** У педагогіці відома класифікація методів навчання на основі джерел інформації, відповідно до якої методи поділяють на словесні, наочні, практичні. Ідея такої класифікації була свого часу висунута й обґрунтована багатьма відомими педагогами радянських часів, такими, як Д. Лордк-іпанідзе, Є. Голант, Н. Верзілін, С. Шаповаленко, С. Чавдаров, її підтримував відомий польський педагог Оконь, відомий радянський психолог Л. Занков.

**Словесні методи** (бесіда, розповідь, пояснення, лекції тощо) характерні тим, що інформацію для засвоєння учень отримує вербальними засобами, тобто через слово.

**Наочні методи** — інформація для засвоєння одержується на основі сенсорно-перцептивної діяльності (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).

**Практичні методи.** Суть їх у тому, що шляхом виконання практичних дій учень отримує деяку інформацію, яку аналізує, робить висновок і приходиться до тих знань, які необхідно засвоїти. Особливість методу в тому, що діяльність з одержання знань накладається в часі на діяльність з їх застосування, що дає винятково важливий педагогічний ефект.

Ця класифікація свого часу піддавалася гострій критиці за те, що вона заснована виключно на зовнішніх формах діяльності учителя й учнів, без урахування діяльності учнів. Звичайно, критика правильна, але ідеальну класифікацію, яка б ураховувала всі боки методу навчання, навряд чи можна віднайти.

**Класифікація методів навчання на основі самостійної пізнавальної діяльності.** Не менш відома класифікація методів навчання на основі самостійної пізнавальної діяльності, яку запропонували І. Лернер і М. Скаткін. Цю групу складають пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький методи, метод проблемного вивчення матеріалу. Вони названі в порядку зростання міри самостійної пізнавальної діяльності учнів.

**Пояснювально-ілюстративний метод навчання.** Цей метод призначений для забезпечення розуміння учнями суті матеріалу, який вивчається. Розуміння, як відомо, це не тільки результат, а й процес, у ході якого людина встановлює зв'язок невідомого з відомим, підводить невідоме поняття під відоме, порівнює невідоме з відомим.

Виділити основу для порівняння, визначити напрям встановлення зв'язків — це прерогатива вчителя, тому він на себе бере цю функцію, звичайно, у межах розумного. Те, що учень може зробити сам, він має сам і зробити, програму дій задає або учитель, або він складає її спільно з учнями. Тому цей метод може мати такі форми вияву, як розповідь, бесіда, лекція, пояснення, ілюстрація, демонстрація дослідів, схем, картин, обговорення і т.д.

Учитель повинен логікою своїх міркувань, мисленням захопити логіку учня і створити такі умови, щоб уявлення, поняття, умовиводи, судження формувалися правильно і переконливо.

Крім того, цей метод ґрунтується на особливостях сприймання, а це означає, що учитель має знайти такі способи дії, які б виводили учня не тільки на правильне розуміння матеріалу, який вивчається, а й сприяли б формуванню правильних, повних і чітких уявлень про об'єкт і предмет вивчення.

Пояснювально-ілюстративний метод має забезпечити правильне сприйняття матеріалу, тобто забезпечити формування уявлення про предмет вивчення і створити відповідну основу для формування понять.

Оскільки метод навчання в руках учителя – своєрідний засіб досягнення цілей навчання, то учитель, використовуючи цей інструмент, відразу повинен отримати інформацію про ступінь досягнення цілі навчання, здійснити оцінку запланованого й отриманого результату та внести корекційні впливи. Але умовою для цього є отримання необхідної діагностичної інформації.

Якщо завдання, яке розв’язує даний метод – забезпечення розуміння, то діагностика зводиться до діагностики розуміння.

Розглянемо такий приклад. На уроках математики вивчається тема “Ромб”. Дається таке означення: Ромб – це паралелограм, в якого всі сторони рівні, поняття “ромб” підводиться під поняття “паралелограм”. Якщо учень розуміє це означення, то він спроможний відповісти на таке запитання: знаючи, що ромб – це паралелограм, в якого всі сторони рівні, скажіть, будь-ласка, чи є серед даних фігур ромб. Учитель хоче, щоб учень порівняв означення, дане вчителем (яке б учень сам міг би і не пригадати), з тими фігурами, які накреслені на дошці, і дійшов правильного висновку.

Якщо учень наводить свої приклади, які ілюструють зміст матеріалу, що вивчається, якщо він може здійснити кодування, тобто переведення даної інформації з однієї форми в іншу, наприклад, словесну інформацію подати у вигляді формул, таблиць, графіків, чи навпаки, то тоді теж можна зробити висновок про розуміння учнями матеріалу. Зрозуміло, що вчитель має постійно оцінювати ефективність своїх дій. Але як це зробити?

У школі прийнято, якщо учень чогось не розуміє, він повинен якось чином показати це вчителю. Найпростіше підняти руку або встати і сказати. Однак тут є багато незручностей, хоч у старших класах така форма інформування учителя часто використовується. У молодших класах застосовують різні форми сигналізації, наприклад, червоно-зелені прапорці, деякі технічні системи.

У пояснювально-ілюстративному методі чи не найважливіше забезпечити одночасне поєднання усного пояснення з демонструванням, ілюстрацією зразків, прикладів, моделей тощо. Бо саме таке поєднання включає в діяльність ліву і праву півкулі головного мозку, що сприяє актуалізації навчального досвіду людини і формує пізнавальний образ об’єкта вивчення.

Оскільки розуміння ґрунтується на встановленні зв’язків, на порівнянні невідомого з відомим, то зрозуміло, що неабияку роль має те, з чим порівнюють. Якщо немає з чим порівнювати, то ніякого розуміння не відбувається. Нові зв’язки створюватися не будуть, отже, в діях учителя має бути наявний елемент, який орієнтує учнів на актуаліза-

цію тієї основи, з якою буде здійснюватися порівняння, встановлення зв'язку.

У діях учнів повинен бути наявний елемент сили волі для того, щоб дещо пригадати, повернути до себе, поновити, оживити зв'язки, тобто, своєрідну дискретну одиницю знань перевести в блок оперативної пам'яті, зробивши цю одиницю готовою до роботи. У практиці це виглядає як повторення того матеріалу, який буде використовуватися при вивченні нового. Зовнішній вияв такої актуалізації ще не свідчить про те, що учень перевів цю дискретну одиницю знань у стан готовності.

Ось чому інколи учень стверджує, що він уважно слухав чи вчив удома, а розповісти, дати відповідь на запитання, пов'язані з новим матеріалом, не може. Не варто думати, що завжди у подібних випадках учні обманюють учителя. Швидше за все основи для розуміння в них не було, дискретна одиниця знань або взагалі була відсутня, або не була приведена в актуальну готовність.

Ми вважаємо необгрунтованою думку, що пояснювально-ілюстративний метод це такий метод навчання, при використанні якого міра самостійної пізнавальної діяльності учнів мала (вона найменша серед усіх методів даної класифікації, але це не означає, що вона мала). Наведемо такий приклад. На уроці математики вивчається тема: "Квадрат різниці двох виразів". Забезпечуючи вивчення цієї теми, учитель застосовує такий підхід.

Він повідомляє, що квадрат різниці двох виразів означає, що різницю цих виразів потрібно помножити саму на себе. Якщо перемножити і звести подібні члени, то отримаємо: квадрат першого виразу, мінус подвоєний добуток першого виразу на другий, плюс квадрат другого виразу. Тоді учні разом з учителем виконують заплановані дії.

Але учитель міг би й обмежитися лише нагадуванням, що дія піднесення до степеня означає, що потрібно даний вираз перемножити сам на себе стільки разів, скільки показує показник степеня. Далі учні самі виконують дії і самі формулюють висновок. Враження таке, що другий варіант — це реалізація якогось іншого методу навчання, але не пояснювально-ілюстративного.

З точки зору того, що ці дії учителя і дії учнів спрямовані на засвоєння навчального матеріалу на рівні розуміння — це пояснювально-ілюстративний метод, але з великою часткою самостійної роботи учнів. Звичайно, у порівнянні з іншими методами він створює найменше можливостей для самостійної діяльності учнів, але це ще не означає, що можливості, закладені в ньому, малі або зовсім відсутні.

Отже, підсумуємо всі характерні особливості пояснювально-ілюстративного методу навчання.

1. Метод виконує функцію забезпечення засвоєння змісту навчання на рівні розуміння.

2. В його основі лежить психологічна закономірність засвоєння, суть якої в сприйманні навчальної інформації і створенні на цій основі асоціацій.

3. Дії вчителя зводяться до переведення дискретної одиниці актуальних знань у блок оперативної пам'яті.

4. Дії учнів зводяться до встановлення зв'язку між невідомим, новим, з відомим, старим, до порівняння одного з іншим.

5. Оцінка ефективності дій учителя й учнів ґрунтується на оцінці учнівського вміння порівнювати, переводити інформацію з однієї мови на іншу, тлумачити, наводити свої власні приклади тощо.

6. Зовнішньою формою вираження методу є розповідь, лекція, бесіда, пояснення, ілюстрація, демонстрація тощо спільно з елементами самостійної пізнавальної діяльності учнів.

**Репродуктивний метод навчання.** Він розв'язує дещо складніше завдання, ніж пояснювально-ілюстративний, і полягає в тому, щоб забезпечити таке засвоєння матеріалу, при якому учні були б спроможні відтворити його, маючи зовнішню опору у вигляді підказки (рівень розпізнавання), або вміли відтворити самостійно та застосувати одержані знання у простій, типовій ситуації (репродуктивний рівень). Для того, щоб учень запам'ятав матеріал, він повинен сконцентрувати, зібрати свою силу волі, крім того, декілька разів повторити його, намагаючись запам'ятати цей матеріал. В основі цього методу лежить відомий психологічний закон, що для міцного запам'ятовування необхідно підкріпити його повторенням ( $7 \pm 2$ ) рази.

У методиці В.Шаталова ця закономірність не просто покладена в основу, вона є органічною невід'ємною складовою самої методики, становить її суть. Адже учитель перший раз сам розповідає учням матеріал, використовуючи всі наявні у нього засоби навчання.

Друге повернення учнів до виучуваного матеріалу він забезпечує тим, що теж пояснює цей самий матеріал сам, але вже з використанням опорних конспектів, і, крім того, в різному темпі. При другому поясненні, як і при першому, учні просто слухають учителя, нічого не записуючи. Третє повернення – учні одноколірними (чорними) олівцями переносять зміст опорного конспекту у свої зошити.

Четверте підкріплення – те, що вони перенесли у свої зошити, розмальовується кольоровими олівцями. П'яте – учні слухають відповіді на контрольні запитання, далі – взаємоконтроль – це вже шосте підкріплення, потім розв'язують завдання, розбирають теоретичний матеріал – це сьоме підкріплення.

Однак, щоб запам'ятати ту чи іншу інформацію, не обов'язково її повторювати багато разів. Знання, які потрібно запам'ятати, включають у різні змістові перетворення, при цьому учень усю свою увагу концентрує саме на перетвореннях, а потрібна інформація запам'ятовується на підсвідомому рівні.

Наприклад, при вивченні площі прямокутника вчитель дає учням завдання визначити висоту прямокутника, якщо відомо його площу та основу. Щоб розв'язати цю задачу, учень знаходить у зошиті формулу площі прямокутника, або ж намагається її пригадати і пригадує, переконуючись у її правильності, записує її ще раз, думає, як з неї визначити висоту, записує нову формулу, для цього він використовує раніше набуті знання, робить обчислення, отримує шуканий результат. У всіх цих діях він не ставить собі за мету запам'ятати формулу площі прямокутника, вона запам'ятовується підсвідомо, до того ж міцніше.

Вироблення умінь застосовувати знання у типовій навчальній або близькій до типової ситуації, вимагає того, щоб учень побачив спосіб дій на конкретному прикладі, тобто створив певний образ дії, запам'ятав усю послідовність дій.

Після цього завдання полягатиме у тому, щоб розв'язуючи нове завдання проаналізувати ситуацію, описану у даному завданні, дійти висновку, що воно, ця ситуація, аналогічна до навчальної і, отже, потрібно просто прикласти зафіксований у пам'яті спосіб дій нової ситуації. Якщо ситуація у завданні дещо змінена, то доводиться спочатку виконати деякі перетворення, щоб привести цю ситуацію до типової, і лише тоді прикласти відомий спосіб дій до трансформованої ситуації.

Нагадуємо, що ми розглядаємо класифікацію методів навчання на основі самостійної пізнавальної діяльності учнів. Із числа методів навчання, які забезпечують засвоєння знань на продуктивному та творчому рівнях засвоєння, виділимо метод проблемного вивчення матеріалу, частково-пошуковий та дослідницький.

**Частково-пошуковий метод.** Оскільки наукове пізнання включає в себе багато етапів і кожен із них сам по собі вимагає певних знань і відповідної практики, то виникає потреба достатньою мірою відпрацювати з учнями кожен пізнавальний крок, кожен етап пошуку.

Учень має навчитися "бачити" проблему, виділяти її серед багатьох запитань і завдань. Осмислення самої проблеми вимагає актуалізації певних знань, певного змістового простору. А це пов'язано з перетвореннями даного змісту. За цієї умови можливий розподіл всієї проблеми на підпроблеми чи завдання. У такому разі окремі з них учні розв'язують спільно з учителем, деякі самостійно.



Розв'язання конкретної підпроблеми чи завдання важливе саме по собі, але набагато важливіше, щоб учні самі виділили ці підпроблеми, установили порядок, послідовність їх вирішення, тобто щоб встановили або ж розробили свою логіку розв'язання даної проблеми. Серед усіх етапів вирішення проблеми чи не найбільше педагогічне значення має розробка, висунення гіпотез. Адже зрозуміло, що для того, щоб розробити, висунути не одну, а кілька гіпотез, необхідно привести в дію, актуалізувати всі наявні знання, потрібно дійсно зазирнути наперед, передбачити, спрогнозувати майбутній результат, спланувати етапи руху в просуванні на шляху вирішення самої проблеми.

У цьому русі думки частка учнівської праці, частка самостійної розумової діяльності учнів має бути якомога більшою. Майстерність учителя якраз і полягає в тому, щоб виділити учням ту частку роботи, яку вони спроможні самостійно виконати, значить, яка принесе найбільше користі для них у розумінні важкого шляху пізнання. Не менш важлива участь учнів у розробці способів перевірки гіпотез, в аналізі отриманих результатів, у формулюванні висновків. Зауважимо, що використання у навчальному процесі частково-пошукового методу навчання при всіх його позитивних рисах не створює в учнів цілісного бачення всього шляху пошуку, здобування знань, але разом з тим він є тим педагогічним кроком, який готує учнів до такого бачення.

**Дослідницький метод навчання.** В історії нашої школи був час, коли дослідницький метод навчання педагоги вважали єдино науковим методом навчання, і, до того ж, універсальним. Таке зміщення акцентів у бік підвищення міри самостійності учнів у процесі навчання було зумовлене боротьбою проти надмірного зазубрювання матеріалу. І на цьому ґрунті до дослідницького методу навчання відносили будь-які дії з об'єктами вивчення. Дослідницький метод навчання розв'язує завдання творчого рівня засвоєння.

У ході вивчення програмового матеріалу або в процесі занять гуртка чи факультативу виникає певна проблема, яка у науковому плані не є дійсно проблемою, або є такою, але недостатньо опрацьованою. Сучасна практика роботи Малої академії наук, у діяльності якої беруть участь тисячі учнів з усієї України, переконливо довела, що "малі академіки" дуже часто пропонують такі рішення, які з великим бажанням бере велика наука, техніка, промисловість та інші галузі виробництва.

Звичайно, є проблеми, які з успіхом вирішуються протягом одного уроку, є довготривалі проблеми, які вимагають багато часу, щоб їх розв'язати, є проблеми, над вирішенням яких можуть працювати окремі учні або групи учнів. Важливість цього методу навчання полягає в тому, що учень сам шукає шляхи вирішення проблеми, планує сам свої дії,

самостійно або з мінімальною участю вчителя виділяє підпроблеми, встановлює послідовність їхнього розв'язання, безпосередньо їх вирішує, робить самостійні висновки, узагальнює їх і формулює.

**Метод проблемного вивчення матеріалу** становить основу проблемного навчання. Опис його особливостей дано у розділі 8 “Теоретичні засади окремих навчальних технологій”.

**Підсумок.** Класифікацію методів навчання на основі джерел інформації становлять такі методи навчання: словесний, практичний і наочний. У класифікації методів навчання на основі самостійної пізнавальної діяльності виділяють пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький та проблемний методи навчання. Зазначені методи відрізняються один від одного мірою самостійної пізнавальної діяльності та тими завданнями, які може розв'язати вчитель, користуючись ними.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Яка теоретична та практична цінність класифікації методів навчання?*
- 2. Назвіть методи навчання, які належать до класифікації на основі джерел інформації.*
- 3. Розмістіть методи навчання з другої класифікації у порядку зростання міри самостійної пізнавальної діяльності учня.*
- 4. Які завдання розв'язує кожен з методів навчання з другої класифікації?*

### § 3. Узагальнююча класифікація методів навчання

*Деякі особливості узагальнюючої класифікації*

*Група методів навчання, виділених на основі цілей навчання*

*Група методів навчання, виділених на основі способів діяльності учителя*

*Методи контролю, перевірки й оцінки знань учнів*

*Група методів навчання, виділених на основі способів діяльності учня*

*Загальні зауваження щодо узагальнюючої класифікації методів навчання*

**Деякі особливості узагальнюючої класифікації.** Можливість класифікувати методи навчання на основі системної структури методу навчання є очевидною. Оскільки її складають такі елементи, як цілі навчання, способи діяльності учителя, способи діяльності учнів, психологічні закономірності засвоєння матеріалу, а системною властивістю є потенційні можливості для отримання високого кінцевого результату діяльності, то відповідно до цього можна виділити групи методів навчання, в кожній з яких вони мають один однаковий структурний елемент або ж яку-небудь спільну рису цього елемента. Отже, можуть бути виділені групи методів навчання, які побудовані на основі: цілей навчання, на основі способів діяльності вчителя, способів діяльності учня, психологічної закономірності засвоєння матеріалу, на основі системної властивості.

**Група методів навчання, виділених на основі цілей навчання.** Першим структурним елементом системи “метод навчання” є ціль навчання, тому розглянемо групу методів навчання, спільною ознакою яких є однакова ціль навчання.

Самі цілі навчання поділяються на чотири групи: навчальну, розвивальну, виховну і політехнічну. Цілі навчальної групи можуть бути виражені у знаннях, уміннях, навичках на різних рівнях засвоєння, зокрема на рівнях розуміння, розпізнавання, репродуктивному, продуктивному і творчому, а також через способи творчої діяльності та емоційні-оцінні норми. Для засвоєння знань на різних рівнях необхідно вирішувати свої дидактичні завдання, отже, потрібна своя підгрупа методів навчання.

Кожен наступний рівень засвоєння надбудовується на попередніх рівнях. Це означає, що процес засвоєння знань розпочинається з рівня розуміння. Завдання забезпечення розуміння навчального матеріалу може допомогти розв’язати вчителю пояснювально-ілюстративний метод навчання. Якщо рівень засвоєння розпізнавальний чи репродуктивний, то для забезпечення засвоєння матеріалу так, щоб учень не тільки розумів його, а й зміг самостійно або на основі зовнішньої підказ-

ки його відтворити, а також застосувати знання у типовій ситуації, є репродуктивний метод навчання. Продуктивний та творчий рівні засвоєння вимагають своїх методів навчання. Таким чином, забезпечити реалізацію цілей навчальної групи можна тими методами, які входять до класифікації на основі самостійної пізнавальної діяльності учнів, тобто пояснювально-ілюстративним, репродуктивним, частково-пошуковим, дослідницьким, методом проблемного вивчення матеріалу.

Методи навчання, призначені для реалізації цілей виховної групи – це за своєю суттю методи виховання. Отже, у навчанні можуть бути використані метод переконання, метод прикладу, метод вправ, методи змагання, заохочення, покарання, бесіди, диспуту та ін. Відрізняються вони від звичайних методів виховання галуззю прикладання. Якщо у вихованні особистості виховання – це сфера поведінки, то у нашому випадку – це предметна галузь. Однак мета їх застосування – формування поглядів, переконань, звичок, ставлення.

Розглянемо приклад з вивчення фізики у 9-му класі. Під час вивчення прямолінійного рівномірного руху вчитель сформулював таку ціль навчання: сформулювати переконання в істинності знань, що виражені формулою  $x = x_0 + vt$ .

Для цього учитель перед учнями за допомогою демонстраційного приладу відтворив прямолінійний рівномірний рух, одночасно записавши його через рівні проміжки часу  $t$ . Виконавши певні вимірювання, визначив швидкість. Підставивши значення величин у наведену вище формулу, знайшов пройдений шлях, потім цей результат порівняв з тим, який отримав при прямому вимірюванні шляху, пройденому тілом за цей самий час (відраховується  $n$  проміжків часу). Порівняння отриманих результатів дало змогу впевнитися у правильності наведеної вище формули і таким чином переконатися в істинності одержаних знань.

Метод вимоги в сукупності з методом вправ використовується у багатьох навчально-виховних ситуаціях. Нехай, наприклад, йдеться про формування культури праці, естетичного ставлення до дійсності. Під час проведення лабораторних робіт учитель постійно вимагає від учнів акуратно, гарно та зручно розміщувати прилади, гарно оформляти малюнки, акуратно вести записи. При постійній дії такої вимоги в учнів формуватиметься звичка тримати у чистоті своє робоче місце, бути акуратним, здавати учителеві тільки акуратно і красиво оформлені роботи.

Метод прикладу. Красиво оформлений розв'язок задачі, малюнок, схема у виконанні учителя або когось з учнів створює сильний емоційно-естетичний вплив на учнів і спонукає надалі до такого виконання, яке б усім давало насолоду й естетичне задоволення.

Методи навчання, які призначені для реалізації цілей розвивальної групи, забезпечують розвиток пам'яті, мислення, уяви тощо, а також освоєння індуктивного та дедуктивного шляхів пізнання, емпіричного і теоретичного рівнів дослідження. Такими методами є: метод аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, індуктивний, дедуктивний методи тощо.

Методи навчання, які забезпечують досягнення цілей політехнічної групи, повністю збігаються з методами, призначеними для досягнення цілей навчальної групи, тому окремо описувати їх не будемо.

**Група методів навчання, виділених на основі однакових способів діяльності вчителя.** Пригадаймо особливості побудови таких класифікаційних систем. Якщо за основу класифікації обрано якийсь структурний елемент системи “метод навчання”, то це означає, що всі інші елементи вважаються такими, щодо яких метод навчання є індіферентним, нечутливим до будь-яких інших елементів, а елемент, який прийнято за основу класифікації, розглядається крізь призму його різних змін, варіантів, найбільш істотних або просто істотних ознак і тому класифікація будується у площині таких ознак. Вибір за основу класифікації способів діяльності учителя дає можливість виділити такі методи навчання:

- методи організації та управління процесом засвоєння знань;
- методи здійснення навчальної діяльності;
- методи стимулювання навчальної діяльності;
- методи контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів;
- методи мотивації.

З цієї групи розглянемо тільки методи організації та управління процесом засвоєння знань учнів і методи контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів.

**Методи організації й управління процесом засвоєння знань.** Управління, як відомо, включає в себе такі чотири елементи: формулювання цілей діяльності, розробка і реалізація способів діяльності, отримання інформації про ступінь досягнення цілей діяльності, здійснення корегуючого впливу. Зрозуміло, що і метод навчання в своїй структурі повторює ці самі елементи як у діяльності учня, так і в діяльності вчителя.

Оскільки йдеться про вчителя, то він визначає мету, цілі своєї власної діяльності. Ця мета стосується перетворення учня як об'єкта педагогічного впливу та учня як суб'єкта навчання, а також перетворення об'єкта вивчення. Істинне, а не формальне навчання, включає одне і друге перетворення. Таким чином, функція методу полягає в тому, щоб учень самостійно здійснив перетворення об'єкта вивчення, а завдання учителя — допомогти йому здійснити це перетворення.

У чому виявлятиметься ця допомога і як її забезпечити найбільш ефективним чином? Якщо учитель візьме на себе таке перетворення, то учень буде просто спостерігачем, а не учасником цього процесу. Учитель може пред'явити учневі для сприймання і запам'ятовування сам процес і результат перетворення об'єкта вивчення, але в такому випадку учень буде пасивним споживачем результатів діяльності іншої людини. Як же створити умови для того, щоб учень самостійно або з мінімальною допомогою учителя здійснив перетворення об'єкта вивчення, тобто працював з предметом вивчення?

Допомога учителя може бути виражена у певних підказках. Шонайперше така підказка може бути дана у розробці і доведенні до свідомості учня орієнтувальної схеми дій, у визначенні структури дій, розробки плану дій та у виборі основи дій. Але розробити план дій з перетворення об'єкта і предмета вивчення — це ще не означає здійснити саме перетворення, необхідно забезпечити виконання цього плану.

Орієнтиром у таких діях учня може бути кінцевий результат діяльності, точніше, образ цього результату. Отже, у розпорядженні учня є план дій, структура процесу діяльності й образ кінцевого результату діяльності. Отже, завдання полягає у тому, щоб забезпечити рух до уявлюваного результату через визначену систему дій. А будь-яка система поряд з елементною структурою має, як відомо, стійку морфологічну структуру. Тому ще однією підказкою і разом з тим необхідною умовою засвоєння є знання цієї структури і вміння здійснити на її основі змістову декомпозицію матеріалу, тобто здійснити на основі цієї моделі предметне наповнення кожного компонента цієї структури.

Зауважимо, що йдеться не про структуру елементів, а про структуру відношень між атрибутивними ознаками, характеристиками системи. Вона виглядає так: спочатку формується системотвірний чинник, потім виділяється перший елемент системи, встановлюється зв'язок між ними, після цього виділяється другий елемент системи, знову встановлюється зв'язок між системотвірним чинником та другим елементом, далі встановлюється зв'язок між цими елементами, потім виділяється наступний елемент — встановлюються зв'язки і т. д. Як результат цієї роботи виникає системна властивість, потім здійснюється регуляційний вплив цієї властивості на саму структуру системи, тобто на її елементи і зв'язки між ними.

Розглянемо, як реалізується цей метод на прикладі вивчення закону Архімеда. Перший крок — створення образу виштовхувальної сили, а точніше, умов, за яких вона виникає, а також образу результату дії цієї сили. Це реалізується шляхом постановки кількох дослідів. Суть їх у тому, щоб переконати учнів, що на тіло, занурене у воду, рідину, діє

сила, спрямована вгору, і що вона тим більша, чим більший об'єм занурення, тобто сила залежить від того, яка частина тіла занурена у воду. Питання в тому, як саме залежить вона від об'єму зануреного тіла. Сформований образ є основою для формування системотвірного чинника. Ним є ідея: виштовхувальна сила зумовлена тиском рідини на стінки і горизонтальну поверхню тіла, який передається без змін у кожному точці рідини.

Перший елемент — визначення рівнодійної сил, що діють на стінки тіла у горизонтальному напрямку. Другий елемент — визначення сили, яка діє на дно, на нижню горизонтальну поверхню тіла з боку рідини вертикально угору. Третій елемент — визначення сили, що діє на тіло вертикально вниз. Четвертий — визначення виштовхувальної сили. Реалізація усіх цих елементів здійснюється одночасно зі встановленням зв'язку між системотвірним чинником та кожним елементом системи “процес”. Системною властивістю самого процесу навчання буде засвоєна зв'язка: дії — результат, тобто дії з визначення виштовхувальної сили — результат цих дій у вигляді формули для її визначення. З цієї формули видно, що дійсно вона залежить від об'єму рідини, витісненої цим тілом, а саме: чим більший об'єм рідини, витісненої цим тілом, тим більша і виштовхувальна сила. Нарешті, здійснення реляційного впливу: аналіз того, як би ще можна було б визначити цю силу і від чого вона залежить.

**Підсумок.** Узагальнююча класифікація методів навчання побудована на основі структури методу навчання як системи, зокрема виділено підкласифікації на основі цілей навчання усіх чотирьох груп, на основі способів діяльності учителя, на основі способів діяльності учнів та на основі реалізованих потенційних можливостей методу у вигляді ступеня досягнення цілі навчання.

### **Перевірте свої знання:**

- 1. У чому суть класифікації методів навчання на основі їх системної структури ?*
- 2. Охарактеризуйте методи навчання, які входять у групу, виділену на основі цілей навчання.*
- 3. Опишіть методи навчання, які входять у групу, виділену на основі способів діяльності учителя.*
- 4. Розкрийте особливості групи методів навчання, виділених на основі способів діяльності учнів.*
- 5. Чому не можна виділити групи методів на основі закономірностей засвоєння матеріалу?*



## **§ 4. Методи контролю, перевірки й оцінки навчальних досягнень учнів**

*Функції контролю, перевірки й оцінки знань  
Форми контролю, перевірки та оцінки знань  
Оцінювання навчальних досягнень учнів*

З'ясуємо суть деяких понять, що вживаються в даному матеріалі. Перевірка — це процес зіставлення того результату навчання, яким фактично володіє учень, із запланованим, це встановлення факту наявності чи відсутності знань, умінь і навичок. Оцінка навчальної успішності учнів ґрунтується на порівнянні тих результатів навчання, яких вдалося досягти, з тими, які планувалися на початку вивчення даного матеріалу і на визначенні співвідношення цих результатів. Контроль за засвоєнням знань означає: нагляд, спостереження за учнем і перевірку його знань.

**Функції контролю, перевірки і оцінки навчальних досягнень учнів.** Ці функції оцінки знань учнів різнопланові. Учитель отримує інформацію про те, що учні знають, що вони розуміють правильно, а що неправильно, чи, можливо, матеріал взагалі не засвоєний. Зрештою, він критично оцінює і свою роботу, вносить зміни, коректує свої дії, визначає напрями подальшої, спільної з учнями діяльності. Інформацію одержує й учень, він бачить, що засвоїв добре, а над чим ще потрібно працювати. Учень порівнює себе, свої успіхи і свої невдачі на фоні інших учнів і на цій основі продовжує свою подальшу діяльність, виробляючи в собі наполегливість і працьовитість, позитивне ставлення до навчання, формуючи цим ставлення інших, своїх товаришів, батьків, учителів до себе. Систематичний контроль знань сприяє переведенню учня зі статусу того, кого вчать, у статус того, хто вчиться, тобто з об'єкта навчання в суб'єкт навчально-пізнавальної діяльності. Саме завдяки цьому контроль успішності сприяє розвитку пам'яті, мислення, уяви, розвиткові його емоційно-вольової сфери і тих психічних новоутворень, які характерні для даного вікового періоду учнів. Об'єктивна і справедлива оцінка є важливим стимулом у навчальній праці учня. Але функції стимулу вона буде виконувати тільки тоді, коли разом з об'єктивністю і справедливістю сприятиме виробленню позитивного ставлення до навчання.

Виділяють поточний, тематичний і підсумковий контроль, перевірку й оцінку знань учнів.

Поточна перевірка знань учнів є необхідним елементом навчального процесу і проводиться на кожному уроці, вона служить меті одер-



жання оперативної інформації, на основі якої учитель визначає свою наступну діяльність, свої подальші дії. Дуже часто поточна перевірка знань є тим кроком, а отже, і основою, на якій розпочинається вивчення нового матеріалу. Тематична перевірка полягає у забезпеченні контролю за засвоєнням усієї теми, що має велике значення для систематизації та узагальнення знань.

Підсумковий контроль має за мету дати об'єктивну інформацію про навчальні успіхи учня за чверть, півріччя, семестр, остаточний – за навчальний рік. Тому в підсумковому й остаточному контролі враховуються всі аспекти навчальної діяльності учнів, у ньому вчителя більше цікавлять не окремі деталі, факти, чи явища, а система знань, взаємозв'язок ідей, понять, їх цілісність.

**Форми контролю, перевірки та оцінки навчальних досягнень учнів.** Основними формами письмової перевірки знань є контрольні та самостійні письмові роботи. Важливо, щоб учні були завчасно повідомлені про наступну контрольну роботу, знали тему контрольної роботи, ще на початку вивчення теми отримали зразки тих завдань, які будуть пропонуватися учням для контрольної роботи. На контрольній роботі не повинно бути завдань, які не зв'язані зі змістом матеріалу, що вивчався. Завдання мають бути складені з урахуванням рівнів засвоєння, охоплювати практично весь зміст навчального матеріалу, за яким проводиться контрольна робота. Має бути декілька рівноцінних варіантів (від 2 до 6) контрольних завдань або диференційованих різнорівневих варіантів.

Одержавши набір контрольних робіт, учень вибирає той, який йому під силу розв'язати. Зрозуміло, що учень має знати, яку кількість балів він набере, правильно розв'язавши всі завдання того чи іншого варіанта.

Певного поширення набули контрольні роботи з вибором відповіді. Тобто, до кожного завдання (задачі, вправи) дається певний набір відповідей. Учень повинен вибрати ту відповідь, яка, на його думку, є правильною.

Науковими дослідженнями встановлено, що об'єктивність такого типу контрольних завдань не менша від завдань з відкритою формою відповіді, просто потрібно педагогічно і методично грамотно їх розробляти.

Великого поширення набули контрольні лабораторні та контрольні експериментальні роботи з фізики, хімії, біології, географії. Їхня цінність полягає в тому, що вони дають можливість перевірити ще експериментальні і практичні уміння.

Письмові самостійні роботи є також формою контролю і перевірки знань, яка дає змогу істотно відкоректувати знання і підготуватися до підсумкової чи тематичної контрольної роботи.

Усна форма перевірки знань умінь і навичок учнів відрізняється від письмової своєю оперативністю. Вона дає змогу дуже швидко перевірити й оцінити знання учнів, внести корективи у розуміння учнями матеріалу, актуалізувати знання, необхідні для подальшого вивчення.

**Оцінювання навчальних досягнень учнів** — невід’ємна і важлива складова навчального процесу [10]. Оцінка, як кількісне вираження результату оцінювання, кваліфікує виконану учнем роботу, рівень його досягнення, сприяє усвідомленню ним досягнень і хиб, формує почуття відповідальності, породжує бажання краще вчитися, стимулює до подальшої роботи. Наша традиційна 5-балова шкала оцінювання знань учнів мала сумативний характер, що означало, що в конкретну оцінку входила оцінка того, як учень розуміє матеріал, чи вміє його відтворювати, чи вміє його застосовувати, чи “бачить” його структуру. Ні теоретично, ні емпірично не досліджено співвідношення цих елементів засвоєння, які б відповідали конкретній оцінці, отже, кожен учитель їх виробляв сам і по-своєму оцінював знання учнів. Тому і не дивно, що розкид оцінок за одну і ту саму письмову чи усну відповідь різними вчителями був дуже великий, інколи сумірний з самою оцінкою. За таких умов об’єктивність оцінки забезпечити дуже важко. До цього варто додати ще й те, що в цю оцінку вчитель дуже часто вкладав оцінку ставлення учня до навчання, інколи, що гріха таїти, і своє суб’єктивне ставлення до учня, інколи враховував ставлення учня до себе, тобто до учителя.

Серед усіх конфліктних ситуацій, які виникають між учителем і учнем, оцінка займає не останнє місце. Учень не завжди знає, за що його оцінюють, сам він не знає тих критеріїв, які використовує учитель в оцінці його знань, себе переважно оцінює вище, ніж того він заслуговує і, як правило, залишається незадоволеним оцінкою вчителя (за винятком тих випадків, коли учитель ставить найвищу оцінку).

Зняття проблеми сприяє введення високобалової рівневої шкали. Саме рівневої, а не компілятивної, зовнішньої, формальної шкали. По-перше, тому, що рівнева шкала розширює можливості об’єктивніше оцінити знання учня, по-друге, учень сам знатиме, яку оцінку він заслуговує. Проте, головне ось у чому.

Головна фігура сучасної школи — учень. Він прийшов до школи не тільки для того, щоб навчатися. Він прийшов до школи, щоб не тільки скласти свої життєві плани і щоб школа допомагала йому в цьому, але щоб підготувати себе до їх реалізації і почати їх здійснення ще перебуваючи за шкільною лавою.

Учень дедалі більше переконується, що багато чого в цьому процесі залежить від нього самого. Тому самоосвіта, самовиховання, са-

морозвиток, самоорганізація стають основними процесами становлення молодшої людини. Переконалися у цій думці може кожен, хто уважно вникне у життя школи нового типу: гімназій, колегіумів, ліцеїв. Отже, учневі потрібно мати такий інструмент самооцінки, який би допомагав йому бачити близьку мету, близьку перспективу, пов'язану зі своїм власним “Я”, допоміг би визначити напрям свого самовдосконалення, саморуку.

Якщо, наприклад, учень знає, що він весь час відтворює навчальний матеріал з опорою на зовнішню підказку, а не самостійно, то це означає, що потрібно працювати над розвитком своєї пам'яті. Якщо на основі тих чи інших фактів він не може зробити правильний висновок, то це означає, що потрібно виробляти в собі вміння аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки тощо.

Усі означені вище функції може виконати тільки високобалова рівнева шкала оцінювання. Річ у тому, що процес засвоєння знань відбувається в напрямі від нижчого рівня засвоєння до вищого. Відомо, що існує закон ієрархії, суть якого в тому, що не можна засвоїти матеріал на вищому рівні, якщо він не засвоєний на нижчому рівні. З огляду на ступеневий характер процесу засвоєння можна діагностувати рівень досягнення учня, що відповідає тому чи іншому рівню засвоєння.

Нагадуємо, що виділяють такі рівні знань: розпізнавання, репродуктивний, продуктивний та творчий. Рівень розпізнавання у засвоєнні — це ознайомлювальний рівень досягнення; рівень репродуктивний — це відтворювальний рівень досягнення; продуктивний у засвоєнні — це перетворювальний, реконструктивний рівень досягнення; творчий рівень у засвоєнні називають творчим у досягненні.

Таким чином, маємо чотири рівні досягнення: ознайомлювальний, відтворювальний, реконструктивний та творчий.

Для того, щоб у подальшому був зрозумілий хід наших міркувань, нагадаємо коротку характеристику рівнів знань.

Рівень розпізнавання — це такий рівень засвоєння знань, перебуваючи на якому людина не спроможна самостійно відтворити засвоєну інформацію, але може це зробити, спираючись на зовнішню опору, або підказку. При цьому процес впізнавання проходить так. Підказка, або зовнішня опора, допомагають відтворити найістотніші риси об'єкта. Далі людина ототожнює всі ознаки зовнішньої опори (підказка) з відновленими, пригаданими рисами даного об'єкта і дає ствердну відповідь “так” або нествердну — “ні”.

Репродуктивний рівень засвоєння передбачає самостійне відтворення засвоєної інформації та застосування знань у типовій ситуації через прикладання засвоєного алгоритму дій до ситуації, аналогічної до

типової. Типовою називають ситуацію, яка безпосередньо впливає зі змісту матеріалу, який вивчається.

Продуктивний рівень ґрунтується на реконструктивній діяльності. Він передбачає самостійне відтворення знань з елементами перетворення, реконструкції, трансформації, а також застосування засвоєного алгоритму дій до видозміненої, але близької до типової ситуації шляхом реконструкції цієї ситуації до виду типової з наступним перенесенням і прикладанням засвоєного алгоритму дій. Цей рівень називають продуктивним, щоб підкреслити той факт, що учень унаслідок своїх дій одержує суб'єктивно новий продукт своєї діяльності.

Творчий рівень передбачає відтворення засвоєного матеріалу з елементами кодування, тобто переведення інформації з однієї мови на іншу, наприклад з вербальної у знаково-символічну, графічну і навпаки, а також застосування знань у нестандартній ситуації. Для цього необхідно розробити свій, власний метод розв'язання нетипової ситуації, застосувати його до даної і одержати об'єктивно новий продукт пізнавальної діяльності.

В оцінку навчальних досягнень учнів входить і те, що учень може самостійно, без будь-якої допомоги відтворити навчальний матеріал або відтворити, скориставшись допомогою. Застосувати знання може самостійно, але виявляти при цьому невпевненість, і, нарешті, за допомогою вчителя.

У рівнях досягнення фіксуються також певні характеристики розумового розвитку, а саме:

- уміння здійснювати розумові операції, порівняння, аналіз, синтез, класифікацію, на основі фактів робити висновки;
- уміння абстрагувати та узагальнювати;
- уміння “бачити” ціле, виділяти частини, встановлювати зв'язок між ними, бачити об'єднуючу, системотвірну ідею, системну властивість;
- уміння аналізувати не тільки результат, а й процес одержання цього результату;
- практика здійснення рефлексії своєї власної пізнавальної діяльності;
- здійснення аналізу через синтез;
- уміння переносити дії з однієї галузі знань на іншу;
- самостійність у плануванні і здійсненні пізнавального пошуку;
- уміння формулювати проблему, розробляти гіпотези, перевіряти їх і робити висновки;
- уміння виділяти головне, складати план прочитаного.

**Елементи засвоєння.** Засвоєння знань учнями включає в себе розуміння, відтворення, застосування. Як свідчить вивчення, кожен із названих елементів має свої, тільки йому відповідні характеристики, а саме:

**Відтворення**

- При повторному пред'явленні матеріалу відповідає “так” чи “ні”.
- Відтворення на основі зовнішньої підказки.
- Самостійне репродуктивне відтворення.
- Самостійне реконструктивне відтворення.
- Відтворення з елементами кодування.
- Одержання об'єктивно нових знань шляхом вибору нової орієнтувальної основи.

**Застосування**

- Застосування знань у типовій ситуації на основі прикладання засвоєного раніше алгоритму дій.
- Застосування знань у видозмінений, але близькій до типової ситуації на основі прикладання засвоєного раніше алгоритму дій.
- Застосування знань у новій ситуації на основі перенесення і прикладання раніше засвоєного.
- Застосування знань у нетиповій ситуації шляхом розроблення свого власного методу і прикладання його до даної ситуації.

**Розуміння**

- Наводить власний приклад.
- Установлює зв'язок нових знань зі старими, підводить його під старе, раніше засвоєне, порівнює одне з другим, оцінює нову інформацію.
- Дає звіт про виконані дії.
- Переформулює вихідний матеріал.
- Переводить інформацію з однієї мови на іншу, здійснює перетворення (трансляцію матеріалу з однієї форми вираження в іншу).
- Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад).
- Передбачає подальший хід явища. Описує можливі наслідки, що впливають із наявних даних.
- Розуміння структури процесу здобування знань, його організації, послідовності етапів цього процесу.
- Розуміння структури зв'язків між їхніми складовими, об'єднуювальної ідеї, знань як цінності, системної властивості.

Якщо прийняти рівномірний характер процесу засвоєння, тобто, що на кожен рівень припадає 3 бали, то одержимо таку шкалу:

ознайомлювальний рівень досягнення – 1, 2, 3 бали;

відтворювальний – 4, 5, 6 балів;

перетворювальний – 7, 8, 9 балів;

творчий – 10, 11, 12 балів.

На кожному з цих рівнів досягнення засвоєння матеріалу має саме ті ознаки, які характерні тільки для даного рівня.

### ***Ознайомлювальний рівень (1, 2, 3 бали)***

1 бал – при повторному сприйманні матеріалу учень відповідає “так”. При відповіді “ні” ставиться “0” балів.

Відтворює інформацію на основі зовнішньої підказки. Може навести свій власний приклад, але потребує допомоги вчителя. Виявляє намагання класифікувати на основі зовнішніх ознак.

Відтворює інформацію на основі зовнішньої підказки і наводить власний приклад, здійснює класифікацію на основі зовнішніх ознак, уміє порівнювати на основі зовнішніх ознак.

### ***Відтворювальний рівень (4, 5, 6 балів)***

Самостійно відтворює знання та застосовує їх у типовій ситуації, але при цьому потребує допомоги учителя. Установлює зв'язки нового поняття із засвоєним раніше, порівнює одне з іншим, асоціює нову інформацію. Робить висновок, але за допомогою учителя.

Самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, намагається зробити звіт про виконані дії.

Самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, на основі фактів робить висновки, складає план прочитаного, виділяє головне в ньому, дає звіт про виконані дії.

### ***Перетворювальний рівень (7, 8, 9 балів)***

Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги учителя. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.

Самостійно відтворює знання з елементами їх перетворення. Застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації, однак виявляє при цьому деяку невпевненість. Розуміє структуру цих знань, зв'язки між їхніми елементами. Виділяє елементи, “бачить” об'єднувальну ідею та ціле, його знання мають високий рівень системності. Відтворює процес здобування знань, але без допомоги ззовні не справляється.

Здійснює самостійне реконструктивне відтворення, тобто самостійно відтворює знання з елементами їхнього перетворення. Застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації. Уміє аналізувати і пояснювати не тільки результат, а й процес одержання цього результату. Розуміє структуру процесу здобування знань, його організацію, послідовність етапів, зв'язки між ними. Знання характеризуються системністю. Має практику рефлексії своєї власної розумової діяльності.

### ***Творчий рівень (10,11,12 балів)***

Відтворює матеріал з елементами перетворення, кодування. Планує і здійснює пізнавальний пошук, бачить проблемну ситуацію, на її основі виділяє проблему, розробляє гіпотезу, але потребує допомоги вчителя. Переводить інформацію з однієї мови на іншу, здійснює перетворення (трансляцію матеріалу з однієї форми вираження в іншу). Може переформулювати вихідний матеріал. Розробляє свої власні способи дії.

Відтворює матеріал з елементами кодування. Намагається отримати об'єктивно нові знання, але при цьому потребує певної допомоги. Планує і здійснює пізнавальний пошук, бачить проблемну ситуацію, на її основі виділяє проблему, розробляє гіпотези. Але при цьому виявляє певну невпевненість. Дає власну оцінку. Розробляє свій власний шлях (спосіб, метод) розв'язання проблеми, ситуації. Може спланувати свою діяльність, бачить проблему.

Виявляє повну самостійність в отриманні об'єктивно нових знань: самостійно планує і здійснює пізнавальний пошук на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструює гіпотези і перевіряє їх. Відтворює матеріал з елементами кодування. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що впливають з наявних даних. Оцінює свої власні дії, пояснення з використанням високого ступеня узагальнення проблемної ситуації, бачить проблему і може сформулювати гіпотезу.

**Класифікація методів навчання на основі структурного елемента системи “метод навчання” — результати навчання (потенційні можливості для досягнення цілі навчання)** дає можливість виділити методи контролю і самоконтролю у навчанні та методи оцінювання знань учнів. В основі контролю і самоконтролю за засвоєнням знань лежить порівняння тих результатів навчальної діяльності, які були заплановані на початку вивчення, з тими, які одержані внаслідок поточного або підсумкового контролю. Залежно від того, хто здійснює таке порівняння, розрізняють контроль (його здійснює учитель) і самоконтроль (його



здійснює учень). Як контроль, так і самоконтроль виконують дві функції: функцію оцінки, визначення ступеня досягнення цілей навчання і функцію корекції.

Методи усного контролю: індивідуальне опитування та фронтальна перевірка знань. При індивідуальному опитуванні учитель пропонує учневі для усної відповіді такі запитання, які б дали змогу виявити, на якому рівні досягнення він перебуває, тобто який рівень засвоєння він опанував. З іншого боку, учителя цікавить, чи учень засвоїв матеріал фрагментарно, чи він володіє системою знань. Тому добір, конструювання запитань, встановлення їх послідовності, наступності має неабияке значення для отримання якомога повнішої інформації про ступінь досягнення цілей навчання та для того, щоб зробити висновок, що саме учень розуміє правильно, а в чому він припускається помилок.

Фронтальне опитування дає інформацію про засвоєння матеріалу всім класом, усією групою учнів. Розробляючи запитання для фронтального опитування, учитель не має наміру з'ясувати, який учень і на якому рівні засвоїв матеріал. Учитель тут більше дбає про те, щоб встановити, як учні засвоїли знання в їх цілісності, а також повноту і широту знань. Як відомо, засвоєння знань передбачає забезпечення розуміння, відтворення, застосування. Ця "трійця" і має бути наявна при індивідуальному опитуванні. Щодо фронтального опитування, то оскільки тут учителя не цікавить конкретний учень, а весь клас чи група, наявність даної "трійці" у запитаннях до класу не є обов'язковою. Формами письмового контролю є письмова контрольна робота, тест, письмовий твір, диктант, письмовий залік, письмове завдання програмованого типу. Важливо, щоб письмові роботи мали рівневий характер. Як правило, учням пропонують таке виконання письмового рівневого завдання, яке дає змогу учителеві визначити, на якому рівні засвоєння зупинився учень, для цього ставлять вимогу, щоб він починав виконувати завдання найнижчого рівня засвоєння і рухався в напрямі вищих рівнів.

**Підсумок.** Будь-який цілеспрямований процес вимагає свідомого регулювання в напрямі досягнення цілей діяльності. Основою управління є цикл управління. Стадіями його є: формулювання мети діяльності; розроблення і реалізація способів діяльності, спрямованих на досягнення цієї мети; отримання інформації про ступінь досягнення; оцінка розходження між запланованим і фактичним ступенем досягнень і здійснення корегувального впливу.

Виокремлюють поточний, тематичний і підсумковий контроль. У кожного з них здійснюють перевірку та оцінку навчальних досягнень учнів. Найбільше можливостей для об'єктивної оцінки навчальних до-



сягнень учнів мають високобалові шкали. Серед них найбільшою популярністю користується 12-бальна, побудована на рівневій ідеї.

**Перевірте свої знання:**

1. Які ви знаєте класифікації методів навчання?
2. Чим вони між собою різняться?
3. Назвіть методи, які входять до класифікації на основі джерел інформації.
4. Назвіть методи, які входять до класифікації на основі самостійної пізнавальної діяльності учнів.
5. У чому суть класифікації методів навчання на основі структурного елемента системи “метод навчання”?
6. Які завдання вирішує пояснювально-ілюстративний метод навчання?
7. Які завдання вирішують репродуктивний, дослідницький, частково-пошуковий, метод проблемного вивчення матеріалу?
8. Які функції контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів?
9. Назвіть елементи засвоєння, які враховуються при оцінюванні знань учнів.

## § 5. Засоби навчання і їхні функції

*Функції засобів навчання*

*Підручник*

*Слово вчителя*

*Засоби наочності*

*Дидактичний роздатковий матеріал*

*Технічні засоби навчання*

*Комп'ютерна техніка*

**Функції засобів навчання.** Процес навчання передбачає перетворення об'єкта вивчення та перетворення досвіду учня, здійснюваного на основі перетворення об'єкта вивчення. Усе це приводить до необхідності виділення в об'єкті вивчення предмета вивчення і пред'явлення його учням. Елемент дидактичної системи, який відповідає на запитання “Чим, за допомогою чого вчити?” допомагає учителеві виділити і пред'явити учням для засвоєння предмет вивчення, і є засобом навчання.

Якщо необхідно здійснити перетворення якогось реального об'єкта вивчення, то дуже часто вчитель задовольняється візуальною інформацією. Якщо об'єкт вивчення безпосередньо не наявний, то доводиться описувати його відповідними поняттями і категоріями. Отже, засоби навчання дають можливість описати об'єкт вивчення або одержати його заміник (модель), виділити предмет вивчення і пред'явити його для засвоєння. Такими засобами є підручник, слово вчителя, наочні засоби, технічні засоби навчання, комп'ютер, роздатковий матеріал.

**Підручник.** Які функції виконує підручник? Підручник – це особлива дидактична система, яка не тільки розкриває зміст навчання, а й є специфічною моделлю процесу навчання. Це означає, що підручник має двоєдину суть. З одного боку, для переважної більшості учнів він є джерелом знань, носієм змісту навчання, з іншого, він є засібом навчання, який володіє матеріальною формою, пов'язаною зі змістом навчання, з процесом засвоєння цього змісту.

Підручник – це ядро системи засобів навчання, тому існує ціла теоретична система розроблення підручників. Це теорія підручника, яка спирається на вікову психологію, на досягнення психологічної науки, особливо на психологію сприймання. Нині гостро стоїть питання не просто підручника, а цілого навчального комплексу, до якого, крім підручника, входять ті засоби навчання, що доповнюють підручник: посібники, дидактичні матеріали, словники, довідники, хрестоматії та ін. У побудові змісту підручника використовують ідею “ядра” й “обо-

лонки” підручника. “Ядро” — це той матеріал, який є стабільним, незмінним і покликаний служити школі до 10 років. Друга частина, за потреби, може змінюватися, оновлюватися з часом.

Автор підручника під час його розроблення думає не тільки про те, щоб навчальний матеріал відповідав сучасному рівню і логіці цієї науки, а й про те, в яких навчальних ситуаціях, в яких формах навчальної роботи він буде реалізований у процесі навчання. Тому розкриття суті навчального матеріалу розпочинається з опису педагогічної дійсності, далі йде перехід до опису навчання на рівні явища, потім — на рівні сутності явища.

Глибоке знання фактології і суті самої науки є необхідною, але не достатньою умовою для того, щоб той чи інший автор або колектив авторів створили якісний підручник. Другою умовою є глибоке знання закономірностей процесу навчання, ґрунтовні знання з вікової та педагогічної психології. Третьою умовою є дидактичні основи засвоєння навчального матеріалу. Сукупність цих трьох умов і становить необхідну базу для створення якісного підручника. Усе це дає підставу стверджувати, що створення підручника — це прерогатива добре підготованого колективу різних фахівців високої кваліфікації: представника фундаментальної науки, методиста, психолога, дидакта, учителя-практика.

Навчальні видання для учнів можна поділити на підручник, навчальний посібник, практикум.

Підручник — це навчальне видання у вигляді книжки, яке вміщує систематичний виклад певної навчальної дисципліни, що відповідає навчальній програмі і затверджене офіційною інстанцією.

Навчальний посібник — це навчальне видання у вигляді книжки або брошури, яке частково доповнює підручник. Для посібника характерне нерівномірне охоплення навчальної програми.

Практикум — навчальне видання у вигляді книжки або брошури, яке містить практичний чи емпіричний матеріал, що сприяє засвоєнню і закріпленню курсу.

Основні вимоги до підручника:

- підручник повинен розкривати предмет науки, даючи опис, пояснення, передбачення і прогнозування явищ, фактів, процесів, об’єктів;

- розкриття сутності предмета вивчення, рух від явища до сутності є фундаментальним законом у розкритті предмета вивчення.

Підручник — це “проект” процесу навчання.

**Слово вчителя**, поряд з підручником, є тим засобом навчання, який крім інформаційної і комунікативної функції виконує організаційну.

Вона полягає в тому, що за допомогою слова учитель спрямовує увагу учнів, організовує їх мислення, сприяє формуванню уявлень, переконань, розвиває емоції і почуття. Слово учителя можна поставити в один ряд із підручником за системоствірним значенням системи засобів навчання. В єдності з іншими воно є незмінним засобом не тільки навчання, а й виховання і розвитку.

**Засоби наочності.** У процесі шкільного навчання образне мислення є домінуючим, а наочність — один з найважливіших дидактичних принципів. Близько 90 відсотків усієї інформації, яка сприймається людиною, надходить до неї через зоровий канал сприймання, який має у 100 разів більшу пропускну здатність, ніж слуховий. У зв'язку з цим використання у навчанні засобів наочності є винятково важливим. Вони, крім того, що дають величезну інформацію про об'єкти вивчення, сприяють цілісному сприйманню цього об'єкта, збуджують емоції і викликають інтерес учнів.

Засоби наочності поділяють на три види: натуральні, зображувальні та знаково-символічні. До натуральних належать природні реальні предмети, явища, процеси, факти. Рослини, тварини, географічні об'єкти, різноманітні фізичні, хімічні явища — усі вони є засобами, якщо тільки використовуються у навчальному процесі.

Другий вид засобів навчання — зображувальні. До них належать картини, муляжі, копії. Їхня інформативна насиченість дещо менша, ніж натуральних об'єктів. Але ці засоби навчання мають дуже важливу для навчання особливість: у них може бути виділено, підкреслено той аспект сприйняття, який має найбільше значення для навчання. Факти є засобом концентрації уваги щодо того чи іншого боку об'єкта вивчення.

Третій вид засобів наочності — знаково-символічні. Знакова форма цих засобів (формули, графіки, діаграми, схеми) більшою мірою, ніж будь-які інші, дає змогу виокремити суть предмета вивчення, тобто сприяє розвитку мислення й уяви.

Модель — особливий вид засобів наочності. За своїм функціональним призначенням вона є ближчою до зображувальних, але ще більше може акцентувати увагу учнів на конкретному аспекті об'єкта вивчення.

Використання різних засобів наочності так, щоб один вид доповнював інший та поєднувався зі словом учителя і підручником, дає дуже високий ефект засвоєння навчального матеріалу.

**Технічні засоби навчання.** Кодо-, епі- і діапоекції мають значні зображувальні можливості, легко керовані і тому дуже зручні для використання у навчанні. Особливо великі можливості аудіо-, кіно- та відео-

техніки. Сучасний навчальний процес важко уявити без їх застосування, оскільки вони дають можливість показати динаміку, рух, зміну, процес перебігу явища вивчення, виділити предмет вивчення і пред'явити його для засвоєння. Ними є підручник, слово учителя, засоби наочності, технічні засоби навчання комп'ютер, і роздатковий навчальний матеріал. Використовуючи названі засоби так, щоб один доповнював інший, можна досягнути високого результату навчання.

**Комп'ютер** (як засіб навчання) має багато рис засобів навчання описаних вище видів, але відрізняється від них тим, що дає можливість вести своєрідний діалог “учень — комп'ютер”, що є безцінним в організації та сприйманні навчальної інформації та здійсненні контролю й оцінюванні знань.

**Підсумок.** Засоби навчання дають можливість описати об'єкт вивчення, виділити предмет вивчення і пред'явити його для засвоєння. Ними є підручник, слово учителя, засоби наочності, технічні засоби навчання комп'ютер, і роздатковий навчальний матеріал. Використовуючи названі засоби так, щоб один доповнював інший, можна досягнути високого результату навчання.

#### Перевірте свої знання:

1. Які функції засобів навчання?
2. Що таке підручник?
3. Яка відмінність підручника і посібника?
4. Чому, коли є можливість вибрати між підручником і словом учителя, учні вибирають останнє?
5. Що належить до засобів наочності?
6. Коли у навчальному процесі бажано використати моделі?
7. Яка основна функція моделі?
8. Що входить до технічних засобів навчання?
9. Які особливості має комп'ютер як засіб навчання?

#### Література

1. Алексюк А.М. Загальні методи навчання в школі. — К., 1983
2. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. — М., 1985.
3. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія і історія. — К., 1995.
4. Дидактика средней школы /Под ред.М.А.Данилова, М.Н.Скаткина. — М., 1975.
5. Дидактика современной школы: Пос. для учителей / Под. ред. В.А.Онищука. — К.: Рад. школа, 1987. — 351 с.
6. Дидактика средней школы: некоторые проблемы соврем. дидактики / Под ред. М.Н.Скаткина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.

7. *Дистервег А.* Избранные педагогические сочинения — М., 1956.
8. *Занков Л.В.* Дидактика и жизнь. — М., 1968.
9. *Коменский Я.А.* Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1.
10. *Малафійк І.В.* Щоб оцінити знання учнів, потрібно знати, що оцінювати. //Освіта. — 2000. — 4—10 жовтня.
11. *Махмутов М.И.* Проблемное обучение: Основные вопросы теории. — М., 1975. — 368 с.
12. *Мойсеюк Н.Є.* Педагогіка: Навч. посібн. — 2-ге вид. — 1999. — 350 с.
13. *Момот Л.Л.* Проблемно-пошукові методи навчання в школі. — К., 1984. — 63 с.
14. *Онищук В.О.* Структура методів навчання // Функції і структура методів навчання / За ред. В.О. Онищука. — К., 1979. — С. 13.
15. Педагогіка / Под ред. Ю.К.Бабанского. — М., 1983.
16. Педагогіка / За ред. М.Д. Ярмаченка. — К.: Вища школа, 1986. — 540 с.
17. Педагогическая Энциклопедия. Гл.ред. (И.А.Каиров, Ф.Н.Петров и др.). — Т.4.
18. Педагогічний словник / Упор.С.У.Гончаренко.-К.: Вища школа, 1999. — 568 с.
19. *Песталоцци Й.Г.* Избранные педагогические сочинения — В 3 т. / Под ред.М.Ф.Шабаевой. — М., 1965, - Т.3.
20. *Пидкасистый П.И.* Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. — М., 1980.
21. *Пидкасистый П.И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
22. *Подласый И.П.* Педагогика: новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.
23. Проблемы методов обучения в современной общеобразовательной школе / Под ред. Ю.К.Бабанского, И.Д.Зверева, Э.И.Монозона. — М., 1980. — 352 с.
24. *Сухомлинский В.А.* Об умственном воспитании. / Сост.и авт. вступ. статьи М.И.Мухин, Ред.-кол.: Н.Д.Ярмаченко (председатель) и др. — К.: Рад.-школа, 1983. — 224 с.
25. *Стельмахович М.І.* Народна педагогіка. — 1985.
26. *Скаткин М.Н.* Проблемы современной дидактики. — М.,1980.
27. *Смирнов В.И.*Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 416 с.
28. *Сорокин Н.А.*Дидактика. — М., 1974.
29. *Ушинский К. Д.* Избранные педагогические сочинения — В 2 т. — М.: Педагогика, 1974. — Т.2.
30. *Фіцула М. М.* Педагогіка. — К., 2000. — 564 с.
31. *Харламов И.Ф.* Педагогика. — М. 1997.

## Розділ 8.

# ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ

### § 1. Різноманітність форм організації навчання

*Індивідуальна форма організації навчання*

*Класно-урочна система навчання*

*Лекційно-семінарська форма організації навчання*

Залежно від того, скільки учнів навчається одночасно, визначають індивідуальне та групове навчання. Практичне здійснення обох цих видів за необхідністю вимагає пошуку певних форм організації навчання. На думку відомого педагога радянських часів Ю. Бабанського, форма організації навчання є зовнішнім вираженням узгодженої діяльності вчителя та учнів, яка здійснюється в установленому порядку і в певному режимі. В історії світової школи індивідуальне навчання було реалізовано в індивідуальній формі організації, групове навчання знайшло своє втілення у класно-урочній системі навчання та в її особливому варіанті — лекційно-семінарській формі організації навчання.

**Індивідуальна форма організації навчання.** Вона належить до найбільш ранніх форм організації навчання, які історично склалися. Виникла у давній рабовласницькій державі (Вавилон, Єгипет, Китай, Індія та ін.). Ця форма навчання застосовувалася і в середньовічних церковних школах, в яких діти навчалися групами по 10—15 учнів. Вступали вони до школи в різний час і в різному віці. Різновіковість була настільки велика, що групу міг відвідувати як монастирський хлопчик, так і дорослий лицар. Хоч діти і сиділи в одній кімнаті, але навчання відбувалося різним темпом. Кожен вчив своє, а вчитель, викликаючи учня, займався з ним окремо. Колективна праця учнів мала місце тільки при заучуванні молитов хором. Отже, навчання мало індивідуальний характер.

Уже в XVI ст. сучасники різко критикували індивідуальну форму організації навчання за те, що вона була неекономічна, не давала можливості охопити навчанням більшу кількість дітей, створити чітку організаційну структуру навчального процесу. Одним із варіантів цієї форми було і є репетиторство.

**Позитивні риси:** можливість врахування у навчальному процесі рівня розвитку учня, його індивідуально-типологічних якостей, здібностей, темпу засвоєння матеріалу. Легко здійснюється управління процесом засвоєння знань.

**Негативні риси:** мала продуктивність праці вчителя: його знання, досвід, фізичні й духовні сили спрямовуються тільки на одного учня; відсутність такого соціального фону, на якому б учень зміг порівняти свої успіхи і невдачі; немає можливості застосувати метод прикладу; відсутність умов для колективної праці; у навчанні і вихованні учня фактично працює одна лінія спілкування “учитель-учень”.

**Класно-урочна система навчання.** Автором її є великий чеський педагог Я. Коменський. Суть цієї системи він обґрунтував у “Великій дидактиці”. Учений виходив із положення, що людина – це частинка природи, а тому на її навчання і виховання можна перенести ті закономірності, які діють у природі. Якщо в природі панує чіткий порядок, послідовність, систематичність, то й у навчанні дітей усі ці принципи теж повинні використовуватися. Вони і покладені в основу класно-урочної системи навчання.

Необхідно зазначити, що в період поширення братських шкіл на території Західної України і Західної Білорусі (кінець XVI – перша половина XVII ст.) елементи класно-урочної системи навчання стали необхідними атрибутами цих шкіл. Цілком імовірно, що Я. Коменський міг знати досвід цих шкіл і використати його в своїх педагогічних пошуках.

Класно-урочна система навчання поширилася в усій Східній і Західній Європі і продовжує бути хоч і не єдиною, проте основною, у багатьох країнах світу.

**Позитивні риси системи:** ефективно використовуються знання, досвід, фізичні й духовні сили вчителя, система дає можливість охопити навчанням і вихованням велику кількість дітей; створює умови для використання колективної праці; дає змогу виховувати у колективі і через колектив; у ній наявний соціальний фон, на якому учень може порівняти себе, свої успіхи і невдачі; можна використовувати метод прикладу; надає можливість створити чітку структуру навчального процесу, зробити його організованим, упорядкованим і т.д.

До характерних рис системи належать: сталий склад учнів класу; чіткий початок і кінець занять як упродовж робочого дня, так і всього року; єдина для всіх учнів класу навчальна тема, провідна роль учителя у навчально-виховному процесі.

**Негативні риси системи:** невеликі можливості для врахування в навчальному процесі індивідуально-типологічних якостей кожного учня, його задатків і здібностей, особливостей сприймання матеріалу, рівня розвитку; дуже малі можливості для здійснення управління процесом засвоєння знань щодо кожного конкретного учня; орієнтація на “середнього” учня в просуванні його від незнання до знань



ня, що виявляється в однакових для всіх цілях, змісті, методах і засобах навчання. Використовуються лише такі лінії взаємодії, як “учитель – клас”, “учитель – учень”, у той же час як інші, наприклад “учень – учень”, “група – учень”, “клас – учень”, “група – клас” використовуються рідко, що істотно знижує ефективність навчання і виховання.

Вище були зазначені ознаки системи навчання, які видно “неозброєним оком”, її позитивні і негативні риси.

Спробуємо, однак, розглянути її, застосувавши системний підхід як метод пізнання складних об’єктів. Практичним інструментом здійснення системного підходу є системно-змістова декомпозиція об’єкта вивчення. Суть її в тому, що об’єкт розглядається як система. А будь-яка система має певний набір характерних ознак, які між собою мають функціональні зв’язки і складають чітку структуру, що забезпечує функціонування даного об’єкта як цілого. Такими ознаками, як ми вже не раз згадували, є функція системи, рівень її ієрархії, системотвірний чинник, елементи системи, елементна структура, наявність взаємодії елементів, емерджентна властивість системи, реляційний вплив цієї властивості на елементи системи та її елементну структуру. Системна декомпозиція – це розгляд даного об’єкта крізь призму системних характеристик цього об’єкта як системи. Отже, розглянемо ці характеристики.

Функція системи навчання: забезпечення засвоєння учнями системи знань, умінь і навичок, емоційно-оцінних норм та досвіду творчої діяльності, а також їх фізичний, розумовий, психічний розвиток і виховання кожного учня зі сталого учнівського складу впродовж усього часу навчання, починаючи з першого і закінчуючи останнім днем навчання.

Рівень ієрархії: система навчання є формою взаємодії “учитель – учні – навчальні предмети”, і рівень її ієрархії окреслюється цим трикутником. Це напівзакрита і напіввідкрита система, оскільки вона має свої закони функціонування і водночас тісно пов’язана з усіма суспільними інститутами, батьками, громадськістю, державою.

Системотвірний чинник системи: зовнішнім є цілі навчання, виховання і розвитку, сформульовані суспільством і прийняті школою як суспільне замовлення; внутрішнім – закономірність навчання, суть якої полягає в тому, що процес засвоєння розпочинається з колективної, продовжується груповою і закінчується індивідуальною формами навчання.

Залежно від спрямування на перший план висувуються цілі навчання або цілі розвитку, або цілі виховання.

Елементами системи навчання є форми організації навчання як зовнішнє вираження узгодженої діяльності вчителя й учнів у вигляді колективної, групової та індивідуальної форм організації навчання.

Оскільки в основі навчання лежить взаємодія “учитель — учень — навчальний предмети”, її структура керується схемою зв’язків, яка визначається такою закономірністю: процес засвоєння починається з колективної, продовжується груповою і закінчується індивідуальною формою навчання.

Взаємодія різних форм організації навчання є найістотнішою характеристикою системи навчання, оскільки тільки взаємодія елементів системи приводить до появи емерджентної властивості системи.

Емерджентна властивість системи навчання — система знань із кожного навчального предмета у кожного учня як його власне надбання, піднятий рівень розумового розвитку та високий ступінь вихованості.

Реляційний вплив системної властивості вносить корекцію у форми взаємодії учителя, учнів і предмета вивчення та структуру цих форм.

Які характерні ознаки класно-урочної системи навчання? Системна властивість класно-урочної системи навчання може з’явитися лише за умови, що впродовж усього навчання зберігатиметься постійний склад учнів у кожній із вікових груп-класів. Основна форма організації — урок, який є закінченою за змістом частиною процесу навчання, має однакову тривалість протягом усього періоду навчання. Чергування уроків здійснюється за твердим розкладом. Урок — це форма взаємодії учителя і сталого складу учнів макрогрупи.

У межах кожного конкретного уроку можуть існувати різні види взаємодії: учитель — клас, клас — група, учитель — учень, клас — учень, група — учень, учень — учень тощо.

Отже, класно-урочна форма організації навчання за усіма системними ознаками, за своєю суттю є системою навчання.

Лекційно-семінарська форма організації навчання прямо не вимагає сталого складу учнів. До сталого складу учнів вона є просто індиферентною, отже, є просто модифікацією класно-урочної системи навчання, для несталого — проста форма організації занять.

Індивідуальна форма навчання не визначає ніякого впорядкування занять ні в часі, ні в просторі, не визначає ніякої організації занять. Акцентує лише увагу на характері взаємодії між учителем і учнем, тому вона не є системою навчання, а є просто формою навчання.

В історії світової школи відома так звана предметно-урочна форма організації навчання. Вона не вимагає сталого складу учнів, тобто вона індиферентна стосовно учнів, тому не може мати відповідальності, а точніше не може забезпечити конкретного учня чи учнів системою

знань, високим рівнем розумового розвитку та вихованістю, оскільки сам об'єкт і суб'єкт навчання є невизначеними.

Тому це лише форма організації занять: риси системи навчання даній формі організації навчання притаманні не всі, тому системою навчання її назвати важко.

Отже, ми маємо одну-єдину систему навчання — це класно-урочна, усі інші — це форми організації занять.

Я. Коменський висловив думку, що, залучивши до організації навчання кращих учнів, можна забезпечити успішне навчання одночасно 200—300 чоловік. І вже в кінці XVII на початку XVIII ст. з'явилася белл-ланкастерська система навчання (її розробили англійські педагоги А. Белл і Д. Ланкастер), яка передбачала одночасне навчання 500—600 чоловік. До обіду вчитель навчав старших учнів, які після обіду навчали молодших. Однак дешевизна цієї системи обернулась дуже низькими результатами навчання.

На хвилі критики класно-урочної системи навчання через відсутність умов для індивідуалізації та “абстрактну однорідність змісту навчання” виникла низка інших систем навчання, таких, як Мангеймівська, Дальтон-план, Батавія-план, Вінетка-план, Говард-план. Ці системи одержали свої назви від міст, де вони застосовувалися. Усі вони пов'язані зі спробами врахувати в процесі навчання індивідуальні відмінності учнів.

Наприклад, у системі Дальтон-план учитель виконував функцію організатора і консультанта. Для неї характерні відсутність розкладу, вивчення досить великого обсягу матеріалу-підрядів, у ході яких учні одержують індивідуальні завдання, письмові інструкції і звітуються за ними у вказаний час. Теоретики цієї системи вважали, що вільний темп навчання дає можливість учневі легко розвиватися.

У перші роки формування школи радянських часів спроба застосувати Дальтон-план як форму організації навчання втілилася у бригадно-лабораторних заняттях, здійснювалася колективна робота, при цьому кожен учень мав індивідуальне завдання, оцінку ж одержувала вся бригада. У 1932 р. вона припинила своє існування як форма навчання.

У зарубіжній школі нині використовується система навчання, яку скорочено називають “План Трампа”. Вона запропонована професором педагогіки Л. Трампом. На початку XX ст. ця система мала таку структуру:

1. Читання лекцій у великих аудиторіях (150—160 чол.). На них припадає 40 % загального навчального часу.
2. Проведення занять у малих групах (15—20 чол.). На них обговорюють лекційний матеріал, на що виділяється до 20 % часу.

3. Наступні заняття проводяться у формі індивідуальної роботи, на яку йде 40 % навчального часу.

Вийшовши з надр класно-урочної, ці системи далі набули такої форми, що назвати їх класно-урочними тепер ніяк не можна. Але у нашій, вітчизняній школі ця система навчання і до сьогодні зберегла свої істотні риси, хоч майже за 400 років теж багато в чому змінилася.

**Лекційно-семінарська форма організації навчання.** Сама назва вказує на те, що основними формами навчання є лекція і семінар, причому провідна роль належить лекції. Допускається використання ще й таких форм роботи, як лабораторні заняття, колоквіуми, а також різноманітні навчальні об'єднання, такі як, потоки, групи, підгрупи, окремі учні. Можливість вільного варіювання ними є також однією з характерних рис цієї форми навчання. Лекційно-семінарська форма організації навчання виникла одночасно із появою вищих навчальних закладів. Вона є домінуючою у вищих навчальних закладах нині, а останнім часом набула широкого використання у загальноосвітній школі, особливо у школах нового типу. Крім лекцій та семінарів, які є її дуже важливими компонентами, не менш важливою складовою є самостійна робота учнів чи студентів у період між ними. Саме цей вид роботи є сполучною ланкою між лекціями і семінарами. Виділимо позитивні та негативні риси цієї організаційної форми навчання.

**Позитивні:** охоплення навчанням великої кількості студентів і учнів; сприятливі умови для забезпечення високого наукового рівня вивчення матеріалу; економія часу, необхідного для вивчення матеріалу; розподіл праці між учителем і учнем, що створює умови для кращого виконання своїх функцій кожним із них, ніж тоді, коли такого розподілу немає; полегшення розкриття логіки предмета і створення наукової перспективи; продуктивніше використання сучасних засобів навчання.

**Негативні:** стосунки між учасниками навчального процесу стають чисто функціональними, формальними; учні не взаємодіють між собою у процесі навчальної діяльності; відсутність умов для врахування індивідуальних відмінностей учнів, здійснення поточного контролю знань; на лекції учні отримують тільки інформацію, засвоєння якої відбувається через самостійну роботу та інші форми занять.

Усвідомлення вчителями позитивних та негативних рис урочної, індивідуальної та лекційно-семінарської форм організації навчання, а з, іншого боку, – посилена увага педагогічної громадськості до проблем урахування в навчально-виховному процесі індивідуальних відмінностей школярів зумовили інтенсивний творчий пошук учителів

у напрямі органічного поєднання позитивних якостей, рис усіх форм навчання в єдине ціле.

Логіка пошуків виявилася простою: в умовах одного уроку таке поєднання позитивних якостей усіх форм навчання утруднене, але в умовах реалізації навчального процесу при вивченні всієї теми таке поєднання не спричинює великих труднощів. Отже, в реалізації об'єднувальної ідеї для побудови комплексу організаційних форм навчання із використанням позитивних рис елементів усіх трьох форм організації навчання увага вчителів перемістилася з конкретного уроку на вивчення всієї теми. Тому стає актуальним тематичне планування організаційних форм навчання, розробка їх комплексу, в якому чітко визначена тема кожного уроку мала б і наперед заплановану організаційну форму: лекцію, семінар, практичні заняття, різні типи уроків з елементами індивідуалізації навчання та внутрішньої (рівневої) диференціації.

Одним із прикладів такого підходу стала класифікація уроків хімії одеським учителем М.Гузиком. Класифікація, яку він розробив, включає:

- уроки загального аналізу теми і методики її вивчення (умовно вони називаються лекціями);
- комбіновані семінарські заняття, де здійснюється індивідуальна робота з навчальним матеріалом;
- уроки узагальнення і систематизації знань (так звані тематичні заліки);
- уроки міжпредметного узагальнення матеріалу (вони називаються уроками захисту тематичних завдань);
- уроки-практикуми.

Цінною така класифікація буде тоді, коли весь комплекс цих форм буде накладено на велику конкретну навчальну тему, на цілий розділ.

Розшифровуючи особливості кожної із названих форм, розглянемо перші дві, які, на думку автора класифікації, мають такі особливості.

*Лекції:* кожна з них може бути розрахована на один, два, іноді навіть на три уроки (залежно від обсягу навчального матеріалу і його складності). Вона несе в собі блок-інформацію, тобто досить великий теоретичний матеріал у максимально узагальненому вигляді. Така лекція складається з трьох частин: вступу (своєрідної увертюри в сольному виконанні вчителя); розгляду навчального матеріалу (тут уже залучаються до активної роботи й учні, бо виклад нового — не переказ, а пошук відповіді на проблемні запитання, що ґрунтуються на знаннях, набутих раніше); узагальнення конкретного матеріалу (на цьому етапі вважається доцільним головну роль дати учням, педагог має роль ди-

ригента). Лекцію клас конспектує обов'язково: стисла “формула” її що-разу проектується через кодоскоп.

*Семінари:* їхня кількість також залежить від обсягу й складності матеріалу. Серед різних форм навчання учні віддають перевагу семінарам. По-перше, тому, що вони найповніше враховують індивідуальність кожного учня, і, по-друге, тому, що на них найвідчутніша радість навчальної праці — наочний результат твоїх зусиль, учителя.

За допомогою кодоскопа проектується тема, девіз і конкретне завдання. Може бути три завдання, залежно від рівня підготовленості учнів: А — завдання для учнів з високим рівнем аналітико-синтетичного мислення, В — із середнім рівнем, С — з репродуктивним мисленням.

Кожен учень сам вибирає завдання. 15–20 хвилин для виконання завдання він має право використати всі наявні в кабінеті засоби: підручник, конспект, додаткову літературу, наочність, порадитися з товаришем. Учні засвоюють матеріал у класі, тож відпадає потреба в домашніх завданнях.

**Підсумок.** Індивідуальна та групова форми організації занять мають цілу низку позитивних і негативних якостей. Однією з модифікацій групової форми організації навчання є класно-урочна система навчання. Застосування системного підходу до вивчення класно-урочної системи навчання дає можливість всебічно і глибоко з'ясувати її суть та особливості використання. Одним із варіантів здійснення класно-урочної системи є лекційно-семінарське навчання, яке також має позитивні і негативні якості, характерні для групової форми організації навчання та класно-урочної системи навчання.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Залежно від чого навчання поділяють на групове та індивідуальне?*
- 2. Які позитивні та негативні якості має індивідуальна форма організації занять?*
- 3. Які позитивні та негативні риси має групова форма організації навчання?*
- 4. Які риси має класно-урочна система навчання?*
- 5. Чим характерне лекційно-семінарське навчання?*
- 6. Якою може бути оптимальна форма організації навчання?*

## **§ 2. Урок – основний елемент класно-урочної системи навчання**

### *Що таке урок? Класифікації уроків*

**Що таке урок?** Ще з часів Я. Коменського навчання розглядається як спільна діяльність учителя й учнів. Побудова системи навчання можлива лише за умови, що на природу учіння як діяльності учня вироблена цілком конкретна точка зору.

Я. Коменський, а пізніше і К.Ушинський, який фактично розробив теорію уроку у вітчизняній педагогіці, виходили з того, що учіння – це здобуття знань різнорідних наук і умінь розв’язувати різноманітні завдання та виконувати дії з використанням знань. Знання трактувалися як чуттєві уявлення, а також як поняття і їх системи. Основними компонентами учіння, на думку вчених, є розуміння, заучування на пам’ять, мовна і зовнішня маніпулятивно-ручна дія.

К. Ушинський зокрема розрізняв учіння з одержанням знань від учителя й учіння шляхом вирішення проблем. В учінні, з одержанням знань від учителя, він виділяв дві фази: перша – спостереження і одержання повідомлень; друга – закріплення знань.

Так, перша фаза може перебігати як просте сприймання, а друга – як механічне запам’ятовування з пасивним чи активним повторенням і заучуванням.

Перша фаза може перебігати також і з участю мислення. Тоді вона включає ступені безпосереднього сприймання предмета чи явища і його осмислення. Сприйнятті, на думку К. Ушинського, із навколишнього світу образи є матеріалом, над яким працює мислення і внаслідок чого виникають знання, поняття [9;25].

Але школа вчить не одного учня, їй потрібно забезпечити засвоєння знань великою кількістю учнів. Виникає необхідність організувати їхню діяльність. Таку логіку розгортання процесу засвоєння знань не одним, а багатьма учнями і мала забезпечити класно-урочна система навчання і її основний елемент – урок.

З огляду на це варто зауважити – урок є елементом чи компонентом класно-урочної системи навчання? Відповідь на це запитання може бути така. Компонентом системи може бути будь-яка її частина, а елементом є тільки функціональна частина системи, тобто така, яка робить певний внесок у створення цілого, системи.

Про елемент говорять тільки тоді, коли є наявною сама система, про компонент – тоді, коли самої системи може і не бути. Наприклад, го-



динник — механічна система. Її компонентами є всі деталі, вузли, з яких можна створити годинник: механізм, циферблат, корпус, стрілка, різні гайки, гвинти, інші засоби кріплення, а елементами є тільки функціонально-діючі частини, а саме: механізм, корпус, циферблат, стрілка. Тому ми вважаємо, що урок є функціонально-діюча частина класно-урочної системи навчання, отже, є її елементом.

Як зазначено у “Педагогічній енциклопедії” (т.4, 389), урок характеризується низкою необхідних рис, які не залежать ні від особливостей учителя і класу, ні від навчально-матеріальної бази школи. До них належать: єдність навчальної і виховної функцій; стимулювання пізнавальної активності учнів; розвиток пізнавальної самостійності. Урок є органічним цілим, з єдиною дидактичною метою, якій підпорядковані всі без винятку елементи уроку; кожна частина уроку і урок у цілому повинні бути побудовані з урахуванням закономірностей засвоєння, які визначають організацію процесу навчання [20].

Отже, урок — це організаційна форма навчання, яка забезпечує навчання, виховання і розвиток постійного складу учнів упродовж визначеного проміжку часу на основі вивчення конкретної і однакової для всіх теми.

**Класифікації уроків.** Звичайний урок як цілісна закінчена система також складається з елементів. Проте урок важливо розглядати у двох площинах: практичній та теоретичній. У практичній площині елементами уроку є: організація роботи учнів (організаційна частина), перевірка виконаного домашнього завдання, мотивація навчання, актуалізація опорних знань, організація вивчення нового матеріалу, закріплення й осмислення знань, організація домашнього завдання. Ці елементи між собою взаємозв’язані й утворюють міцну структуру, яка зберігається інваріантною для більшості уроків.

Проте практика показала, що така міцна структура названих елементів, їхня обов’язковість не є необхідною умовою уроку. Ці елементи можуть чергуватися, мати різну тривалість, можуть повторюватися і т.ін. Залежно від того, як названі вище елементи взаємодіють, в якому порядку вони розміщені, яка їхня тривалість, і визначають типи уроків.

У педагогічній літературі зустрічаються різні класифікації уроків за типами. У кожній із них обрано свою основу класифікації [1; 16; 20].

Наприклад, у класифікації уроків С.Іванова за основу взято особливості процесу навчання і його складові частини. Ця класифікація обумовлює такі типи уроків:

- вступні;
- первинного ознайомлення з матеріалом;



- формування понять, встановлення законів, правил;
- застосування одержаних знань на практиці;
- тренувальні (уроки навичок);
- повторення й узагальнення;
- контрольні;
- змішані, або комбіновані.

Наприклад, дуже поширений тип уроків – комбінований – має таку структуру:

1. Організаційна частина (1-2 хв).
2. Перевірка домашнього завдання: фронтальне опитування біля дошки, комбіноване опитування – усне чи письмове (10 – 12 хв).
3. Повідомлення нових знань (10 – 30 хв).
4. Закріплення нового матеріалу, встановлення зв'язку з раніше вивченим, вправи (5 – 15 хв).
5. Домашнє завдання, його суть, методика виконання, термін виконання і т.ін. (5 – 10 хв).
6. Підведення підсумку уроку (1 – 2 хв).

Взявши за основу класифікації зміст, дидактичну мету і способи проведення, І.Казанцев запропонував таку типологію уроків:

- з різноманітними видами занять;
- у вигляді лекцій;
- у вигляді бесід;
- екскурсії;
- кіно-уроки;
- самостійна робота учнів у класі;
- лабораторні та інші практичні заняття.

Типологія уроків В. Оніщука ґрунтується на дидактичній меті і має такий вигляд:

- уроки засвоєння нових знань;
- засвоєння навичок і умінь;
- комплексного засвоєння знань;
- узагальнення і систематизації знань;
- перевірки, оцінки і корекції знань, умінь і навичок;
- комбіновані уроки.

Типологія уроків Б. Єсіпова виглядає так:

- комбіновані, або змішані;
- ознайомлення учнів з новим матеріалом;
- закріплення знань;
- систематизація й узагальнення знань;
- формування і закріплення вмінь і навичок;
- уроки перевірки знань.

Основою для такої класифікації є цілі уроку та місце уроку в їх системі.

Урок засвоєння нових знань, наприклад, має таку будову:

1. Перевірка домашнього завдання, відтворення і корекція опорних знань.
2. Повідомлення теми, мети, завдань уроку і мотивація навчальної діяльності учнів.
3. Сприймання і первинне усвідомлення нового матеріалу, осмислення зв'язків і відношень об'єктів вивчення.
4. Запам'ятовування навчального матеріалу.
5. Узагальнення і систематизація знань.
6. Підсумок уроку і повідомлення домашнього завдання [5; 6; 12].

Як бачимо, класифікацій уроків багато і в кожній з них багато типів уроків. Такий перелік класифікацій зумовлений значним інтересом до проблеми систематизації уроків. Безумовно, все це сприяло поглибленню знань про урок [4]. Однак, на нашу думку, серйозного практичного і теоретичного значення ці класифікації поки що не мають.

Звичайно, вибір типу уроку істотно полегшує підготовку і проведення учителем самого уроку, але за однієї умови, коли є чітко і коректно сформульовані цілі уроку. Тоді в інтересах реалізації цих цілей вибір типу уроку має практичне значення. Коли ж мета уроку сформульована на дуже загальному рівні, то попереднє “завдання” типу уроку є скоріше за все своєрідною “модю”. У шкільній практиці дуже часто можна спостерігати, що учитель, готуючись до уроку й оформлюючи план його проведення, обов'язково зазначає тип уроку, але потім, komponуючи його структуру, не звертає на цей запис ніякої уваги. Таким чином, у процесі самого уроку головну увагу вчителя було звернуто на те, щоб підігнати хід уроку під визначений тип, що, зрозуміло, немає жодного відношення до ефективності уроку. Це не є тим критерієм, на основі якого можна оцінювати ефективність уроку.

Теоретичний аспект типології уроків має теж невелике значення для глибшого проникнення в суть цього педагогічного феномена. Річ у тому, що жодна класифікація не є повною, вона — ніби погляд на урок в якійсь одній площині, тобто кожна класифікація зокрема в урізаному вигляді представляє урок.

Отже, класифікаційний підхід до вивчення уроку не може розкрити явище уроку в усій його повноті та складності і не наближає до цього, хоча в історії розвитку теорії і практики уроку він заслуговує на певну увагу. Це стосується і низки інших підходів, які достатньо глибоко опрацьовано у літературі.

Наш аналіз існуючих класифікацій уроку свідчить, що є можливість і необхідність здійснити узагальнюючу класифікацію уроків, яка б ввібрала у себе всі попередні. Урок — це форма взаємодії учителя та учнів. Однак будь-яка взаємодія — система. Урок же — така система, яка виникає на основі взаємодії учителя й учнів, кожен з яких може самостійно ініціювати цю взаємодію.

Особливістю систем, одним з елементів яких є людина, є можливість управління людиною всією системою. Управління, як відомо, здійснюється на основі циклу, що складається з таких елементів: розробка і формулювання цілей діяльності, розробка та реалізація способів діяльності, спрямованих на досягнення цих цілей, одержання інформації про ступінь досягнення цілей (іншими словами, організація вивчення матеріалу), здійснення корегувального впливу. Таким чином, у теоретичній площині урок є своєрідною взаємозв'язаною сукупністю елементарних закінчених і незакінчених дидактичних циклів. Це положення дає можливість виділити в уроці такі його компоненти: планування цілей навчання, планування мети і завдань уроку, мотивація навчальної діяльності на уроці, організація вивчення матеріалу, перевірка, контроль і оцінка знань, осмислення і закріплення знань, у ході якого і здійснюється корекція знань.

Оскільки урок має постійну й однакову тривалість, упродовж якої не завжди можна досягти мети навчання, то до названих вище компонентів необхідно ще додати організацію домашнього завдання. Кожен компонент може виконуватися або тільки вчителем, або тільки учнями, або вчителем і учнями спільно.

Якщо мотивація і планування цілей уроку займають увесь урок, то маємо так звані вступні уроки, або первинного ознайомлення з матеріалом (С.Іванов, Б.Єсіпов). Якщо упродовж уроку переважає організація вивчення нового матеріалу, то матимемо уроки формування понять, встановлення законів, правил, уроки застосування одержаних знань на практиці (С.Іванов), уроки у вигляді лекцій, бесід (І.Казанцев), уроки засвоєння нових знань (В.Онищук). Якщо основний час уроку присвячено здійсненню контролю, перевірки і оцінюванню знань, то це будуть контрольні уроки (С.Іванов), уроки перевірки, оцінки і корекції знань, умінь і навичок (В.Онищук), перевірки знань (Б.Єсіпов).

Коли основний час уроку витрачається на здійснення корегувального впливу, то матимемо уроки повторення й узагальнення (С.Іванов), узагальнення і систематизації знань (В.Онищук, Б.Єсіпов).

Якщо час уроку заповнений більш-менш однаково на реалізацію всіх елементів циклу управління, то матимемо комбінований, або змішаний урок, який, як відомо, є в усіх класифікаціях. Таким чином,

можна вважати, що класифікація уроків на основі циклу управління процесом засвоєння знань є узагальнюючою класифікацією уроків.

Проте в цій класифікації є ще один критерій, а саме: управління може здійснюватися учителем, або учнями, або спільно. Якщо управління взаємодією “учитель – учень” учитель здійснює самостійно, без участі учнів, то маємо авторитарний підхід до організації навчання. Такий підхід фактично реалізовується на всіх типах уроків, відомих усім нам.

Якщо учень самостійно здійснює весь цикл управління, сам планує і організовує досягнення конкретних цілей, сам розробляє, контролює себе, тобто він є суб’єктом пізнавальної діяльності, то для цього мають бути і відповідні форми організації навчання. Це уроки високого рівня індивідуалізації, це домашня самостійна робота, це уроки із зовсім новою схемою взаємодії учителя й учнів.

**Підсумок.** Урок — це організаційна форма навчання, яка забезпечує навчання, виховання і розвиток сталого складу учнів упродовж визначеного проміжку часу на основі вивчення конкретної і однакової для всіх учнів класу теми. Залежно від різних засад виділяють різні класифікації уроків. Відомі класифікації С. Іванова, Б. Єсипова, В. Онищука, М. Казанцева, М. Гузика.

Класифікації уроків дають виділити типи уроків, а відтак і їхню структуру. Системний підхід дає можливість виділити ще одну, так звану узагальнюючу класифікацію. Вона вбирає в себе всі, відомі до цього, часткові класифікації.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Що таке урок?*
- 2. Які характерні риси уроку?*
- 3. Назвіть відомі вам класифікації уроків.*
- 4. Що покладено в їхню основу?*
- 5. Опишіть узагальнюючу класифікацію уроків.*

### §3. Теорії уроку

*До проблеми елементів системи “Урок”*

*Стратегія уроку*

*Цільова стратегія навчання*

**До проблеми елементів системи “Урок”.** Усі педагоги, які зробили певний внесок у теорію, вважали урок системою. А будь-яка система, як відомо, складається з елементів — частин цілого, між якими встановлено певний порядок і які між собою взаємозв’язані. Схема впорядкованості цих елементів у єдине ціле, їх організація, яка визначає місце кожного елемента, їх порядок — це і є структура (в усякому разі, таке розуміння структури прийнято у науковій літературі).

Тому науковці, зокрема Б. Єсіпов, М. Данилов, Г. Кирилова, М. Скаткін, С. Іванов, М. Махмутов, В. Онищук, А. Бударний, розробляючи теорії уроку, намагалися дати відповідь у першу чергу на такі два запитання:

1. З яких елементів складається урок як система?

2. Чим визначається порядок розміщення цих елементів і який зв’язок між ними? [1].

Саме тим, яку відповідь дають дослідники на ці два запитання, і відрізняються теорії уроку одна від одної.

Довгий час дидакти вважали, що структурними елементами уроку є: опитування, пояснення нового матеріалу, закріплення, домашнє завдання. Послідовність їх визначалася логікою процесу навчання і ніяких змін у порядку реалізації цих компонентів у ході уроку не може бути.

Однак, як потім з’ясувалося, жоден із названих компонентів не є обов’язковим, а послідовність їх реалізації може бути порушена, про що не раз доводилося переконуватися у шкільній практиці. Отже, ні опитування, ні пояснення нового матеріалу, ні закріплення, ні домашнє завдання не можна вважати структурними елементами будь-якого уроку.

Не дійшли вчені і до спільної думки щодо того, якою має бути структура уроку: вільна чи жорстка. Наприклад, відомий дидакт М. Скаткін вважав, що частинами уроку є кроки — методи і способи діяльності викладання й учіння, а елементами структури уроку слід вважати розповідь учителя, постановку ним запитань, виконання вправ, розв’язування задач, пояснення вчителя і т.ін. Усі ці елементи взаємозв’язані і можуть бути розташовані в різному порядку і в різному поєднанні на різних уроках [24].

Ми частково поділяємо думку М. Махмуртова, який вважає, що методи і способи викладання, тобто розповідь учителя, виконання учнями вправ, пояснення вчителя тощо, є елементами уроків, тобто не одного уроку, а уроків, оскільки на одному з уроків може не бути, наприклад, виконання завдань чи розв'язування задач і вправ, або навіть пояснення вчителя, тоді як на інших уроках вони будуть наявні. Отже, будучи елементами уроку, вони не є структурними його елементами, тобто такими, які у своїй взаємозв'язаній сукупності визначають сам урок [13].

У своїх дослідженнях Г. Кирилова показала обмеженість традиційного чотирикомпонентного уроку і запропонувала такі компоненти уроку: цілі уроку, зміст навчального матеріалу, методи і способи навчання, організації. Не всі поділяють погляди Г. Кирилової щодо структурних елементів уроку. Ми теж не можемо погодитися з нею через те, що цілі уроку, зміст, методи, засоби і способи діяльності учителя та учнів пов'язані між собою одно- і двоспрямованими зв'язками, отже, вони й становлять систему. На рівні конкретного предмета — це так звана методична система, на рівні дидактики — дидактична. Однак ця система є статичною, абстрактно-теоретичною моделлю навчання, а урок — це життя даної системи, її динаміка, взаємодія названих компонентів, яка може відбуватися тільки тоді, коли є кому цю взаємодію ініціювати і на кого її спрямувати [10].

В. Онищук ввів поняття мікро- і макроструктури уроку. Макроеlementи визначаються завданнями уроку певного типу. Такими, на його думку, є етапи процесу засвоєння знань: сприймання, осмислення, узагальнення, систематизація. Оскільки логіка засвоєння знань одна і та сама, то макроструктура уроків даного типу однакова.

Мікроеlementами структури уроку автор цієї теорії вважає способи і засоби розв'язання дидактичних задач на кожному етапі уроку [15].

З приводу вищевикладеної точки зору необхідно зробити низку зауважень. На наш погляд, тут допущені такі неточності. По-перше, етапи процесу засвоєння знань, якими названо сприймання, осмислення, узагальнення і систематизація, не є у чистому вигляді такими. Наприклад, в узагальненні чи систематизації є й осмислення, і сприймання, правда, якісно іншого рівня. Отже, ці етапи не є незалежними, вони ніби перекриваються.

Друге, урок — форма організації навчання не одного учня, а великої групи — класу. Цей аспект, назвемо його організаційним, не стосується етапів процесу засвоєння. Нарешті, система “урок” певним чином пов'язує діяльність учителя й учня, що теж не ввійшло в названі етапи. Хоч треба відзначити, що типологія уроків В. Онищука, яка є нібито результатом етапного підходу до виділення структури уроків, виг-

лядає дуже зручною і привабливою. Водночас навіть “неозброєним” оком видно, що вона не заснована на етапах процесу засвоєння знань.

Перенесення акценту з діяльності учителя на діяльність учня дало підставу деяким педагогам як основу виокремлення структурних елементів уроку прийняти ідею діяльності учня. Виходячи з цього, були виділені такі елементи: відтворення раніше вивченого; ознайомлення з фактичним матеріалом і самостійне (за допомогою вчителя) його засвоєння; повторення, перенесення знань на новий зміст; вправи; домашнє завдання.

При такому підході до виділення структурних елементів перш за все осторонь залишається діяльність учителя. Внутрішній зв'язок діяльності учнів і вчителя, який об'єднує їх в єдине ціле, у те, що власне і називається уроком, відсутній. Не ввійшла в це виділення і дидактична система: цілі, зміст, методи, засоби, способи організації навчання [15; 16].

А. Бударний вважає, що структурними елементами уроку є навчальні ситуації, які можуть бути однорідними і неоднорідними.

Підсумовуючи викладене вище, зазначимо, що існуючі теорії уроку засновуються на асоціативній теорії навчання. Здійснення навчального процесу на уроці орієнтоване не прямо на одержання розвивального ефекту, а опосередковано, тобто розвивальний ефект навчання є побічним продуктом організованого на уроці навчання. Існуючі теорії уроку не внесли ніяких корективів у погляди на урок з точки зору теорій В. Давидова, В. Гальперіна та Л. Занкова.

Варто також зауважити, що урок розглядається як форма організації навчання, за якої беруться до уваги тільки такі лінії взаємодії учителя й учнів: учитель — клас, учитель — учень, учитель — підручник, учень — підручник, проте не розглядаються інші, наприклад, лінія взаємодії учитель — група учнів, учень — група учнів, група учнів — підручник та ін., тим самим не сповна використовуються наявні резерви уроку.

**Цільова стратегія навчання.** Під педагогічною стратегією розуміємо таку стабільну лінію поведінки у здійсненні своїх педагогічних дій, яка підпорядкована певній ідеї. Ми виділяємо дві стратегії навчання: типологічну та цільову. Кожна з них реалізується на конкретному уроці, тому є смисл говорити і про стратегію уроку.

Розглянемо спочатку загальні риси типологічної стратегії уроку. Вона ґрунтується на тому, що учитель при вивченні навчальної теми шкільного курсу обирає конкретний тип уроку (від чого і походить назва: типологічна) і в його структуру він намагається вкласти всю організацію уроку, підпорядкувавши вимогам та елементам даного типу уроку

всі свої й учнівські дії. Енергія учителя, таким чином, спрямована на те, щоб дотримуватися всіх етапів, характерних для даного типу уроку.

Звичайно, в умовах типологічної стратегії уроку вчитель ставить і намагається розв'язати цілу низку завдань. Однак логіка їх розв'язання дуже часто вступає у суперечність з обраним типом уроку і тоді учитель діє просто на свій розсуд, а це значить, що типологічна стратегія уроку поки що не задовольняє ні педагогічну теорію, ні педагогічну практику. Проте вибір типу уроку дає учителю орієнтацію для планування своїх дій і тим самим полегшує і підготовку учителя до уроку, і його проведення. Разом з тим у дидактиці немає жодної науково-педагогічної роботи, яка б була присвячена дослідженню ефективності різних структур уроку в умовах однакового типу уроку. Тому ми не знаємо, яка із структур даного типу уроку є найкращою з погляду одержання максимально можливого результату у досягненні тієї чи іншої цілі навчання. І тому те, що учитель, готуючись до уроку, зазначає у своєму поурочному плані тип уроку, є поки що своєрідним ритуалом, модою і не більше, в усякому разі на нинішньому етапі розвитку теорії і практики навчання.

У чому суть цільової стратегії навчання, а отже, і цільової стратегії уроку? Дуже коротко на це запитання можна було б відповісти так: у плануванні і реалізації процесу навчання під кутом зору отримання високих кінцевих результатів у досягненні конкретних цілей навчання. При типологічній стратегії кінцевий результат навчання затушовується, тобто прикривається поточними, локальними завданнями і результатами, тоді як при цільовій стратегії він є тим орієнтиром, а отже, і тим системотвірним чинником, навколо якого будується процес навчання на всіх уроках з даної теми [12].

Першим етапом у здійсненні цільової стратегії є визначення цілей навчання для великої теми, розділу. Цілі навчання освітньої групи можна визначити на основі таксономії Блума або іншими можливими способами. Чітке визначення кінцевого результату у категоріях цілей навчання з певною прив'язкою до конкретного учня є дуже важливим кроком у плануванні процесу навчання на основі цільової стратегії навчання.

Визначивши конкретний результат, на який учитель має вивести кожного учня (конкретні знання, уміння, навички із зазначенням рівня засвоєння, емоційно-оцінні норми, способи творчої діяльності, погляди, переконання, різні розумові уміння тощо), учитель визначає, на яких уроках зміст матеріалу сприятиме досягненню кожної конкретної цілі навчання. Адже цілком зрозуміло, що будь-яка із цілей навчання, визначених для даного конкретного розділу, всієї теми шкільної про-



грами не може бути досягнута на одному лише уроці, її реалізація має здійснюватися впродовж декількох уроків, зміст яких дозволить це зробити. Тому, знаючи зміст кожного уроку, учитель розділяє процес досягнення конкретної цілі навчання на етапи вирішення підзавдань, а потім розподіляє їх по уроках. І так з усіма цілями навчання з кожної цільової групи. Ця операція дає можливість точно визначити цілі навчання, реалізація яких буде здійснюватися на кожному конкретному уроці. Уже лише один цей факт може зробити кожен урок з даної теми конкретним педагогічним дійством.

Другий етап здійснення цільової стратегії навчання полягає у плануванні й реалізації дидактичного циклу, який є клітиною процесу навчання. Він розпочинається з планування діяльності учителя і діяльності учня щодо реалізації кожної цілі навчання. Об'єднавши ці діяльності у єдине ціле на кожен конкретний урок — це, з одного боку, та діяльності по етапах, спрямованих на досягнення конкретної цілі навчання — з другого боку, ми отримаємо технологічну карту процесу навчання. Ця карта доповнюється завданнями для діагностики ступеня досягнення кожної цілі навчання. Ці завдання, взяті у їхній цілісності, дають можливість створити сворідний образ кінцевого результату навчання і бути орієнтиром для саморуку, самонавчання учня. Кожен навчально-пізнавальний крок учня буде співставлятися з цим орієнтиром і бути основою для подальших дій учителя й учнів. Таким чином, цільова стратегія уроку виступає закінченою технологією навчання, яка істотно змінює саму організацію процесу навчання.

Процес досягнення цілі навчання розпочинається зі здійснення педагогічної дії, змодельованої на основі дидактичної системи, і закінчується отриманням інформації про ступінь її досягнення. На основі оцінки ступеня розходження досягнутого рівня і запланованого, учитель розробляє нові, корегувальні дії, і знову цикл повторюється. Зі схеми дидактичного циклу видно, що взаємодіючи з учнем, учитель не може не враховувати рівня його розвитку: початкового запасу знань, особливостей пам'яті, мислення, уяви, його індивідуально-типологічних якостей.

Отже, у ставленні до кожного конкретного учня процес навчання має бути індивідуалізованим. Якщо учитель знехтує цією вимогою, то тим самим він створить умови навчання, які призведуть до виникнення своєрідного психологічного дискомфорту для учня або до виникнення психологічного бар'єру між учителем і учнем. Наприклад, якщо учитель запропонує учневі темп засвоєння знань, який набагато вищий від того, який характерний учневі, то той спочатку намагатиметься працювати разом з учителем, але дуже швидко відставання буде на-

стільки великим, що він просто припинить навчальну діяльність і, в кращому випадку, буде робити вигляд, що розумово працює, насправді ж невдоволений учителем, почуватиметься незатишно.

У нашому недалекому минулому, вчитель у своїх діях майже не орієнтувався на конкретного учня, бо орієнтація на одного означала б нехтування іншими. Він орієнтувався на “середнього” учня, якого насправді в класі не було, тобто на уявного учня. Таким чином, учитель сам обирав і рівень засвоєння матеріалу для класу, і темп його засвоєння. У цих умовах у цілому невисокі результати навчання учнів учителі і науковці пояснювали ставленням учнів до навчання, але ніколи не шукали причину в собі.

Сьогоднішній етап у розвитку теорії і практики навчання характеризується зміщенням акцентів на врахування у навчально-виховному процесі задатків, здібностей, інтересів, нахилів, особливостей сприймання. Розглядаючи урок як складний процес взаємодії учителя й учнів, виділимо такі його етапи: підготовку до уроку; проведення уроку; етап самооцінки, самоаналізу уроку.

Підготовка учителя до уроку в умовах цільової стратегії навчання. Вона починається з того, що вчитель намагається чітко і конкретно визначити цілі уроку, чітко уявити конкретні результати своєї діяльності і спільної з нею діяльності кожного учня класу. Ці кінцеві результати можуть бути представлені у вигляді ступеня (рівня) досягнення цілей навчання: освітньої, розвивальної, виховної і політехнічної груп. З цього випливає вимога діагностичності цілей навчання взагалі і діагностичності уроку зокрема.

Діагностичність цілей навчання в контексті попередньої думки означає таке їх формулювання, яке допускає однозначне трактування їх вимог. Тільки за цієї умови можна розробити такий інструментарій, який дасть однозначну відповідь про ступінь досягнення цілей навчання уроку.

Ми вже зауважували вище, що у шкільній практиці, та і в методичній літературі, часто можна зустріти формулювання мети або цілей уроку з використанням висловів “ознайомити”, “навчити”, “забезпечити” і т.ін. Легко зрозуміти, що таке їх визначення не створює умов для подальшого встановлення рівня їх досягнення, а отже, і не впливає на побудову самого уроку і на корекцію дій учителя та учня. Отже, першою і необхідною умовою забезпечення ефективної роботи вчителя й учнів на уроці є чітке визначення цілей уроку.

Як видно з дидактичної системи, наступним кроком у підготовці до уроку є визначення його змісту, тобто пошук відповіді на запитання: “Що вивчати на уроці?” Звичайно, є навчальна програма, підручник,

багато методичної літератури, в якій пропонуються різні варіанти змісту розкриття теми уроку. Однак учитель як організатор роботи із засвоєння знань має власні знання матеріалу, що вивчається, своє бачення його крізь призму власного наукового, методичного, життєвого досвіду. Крім того, він не забуває, що учні, використовуючи сучасні засоби інформації (телебачення, кіно, радіо тощо), уже мають певну інформацію, яка стосується теми вивчення. Отже, перед педагогом постає проблема здійснення такого структурування змісту, яке буде для даного класу, для даних умов навчання найефективнішим і найсприятливішим для досягнення цілей навчання.

Наступний етап у підготовці вчителя до уроку – вибір методів навчання, за допомогою яких (в їх системі, у їх зв'язку) учитель зможе забезпечити досягнення цілей уроку. Ми маємо на увазі, що вираз “цілі” включає освітні, розвивальні, політехнічні й виховні в їх органічному взаємозв'язку.

Якщо проаналізувати лінію зв'язку методів навчання – цілей навчання дидактичної системи, то можна дійти висновку, що існує певна відповідність між методами навчання на уроці (методами навчання взагалі) і цілями (цілями навчання).

Ми вже знаємо, що існує дидактичний закон відповідності методів і цілей навчання (В. Беспалько): кожна ціль навчання для її реалізації вимагає свого методу. Наприклад, цілі навчання освітньої групи, які виявляються через уміння, вимагають таких методів або принаймні одного, застосування якого б привело до сформованого уміння, а не до знання чи переконання.

Методи навчання можна привести в дію за допомогою засобів навчання. Тому вибір їх зумовлений як цілями і змістом навчання (змістом уроку), так і методами.

Таким чином, вищенаведена логіка підготовки учителя до уроку – це перший концентр цієї підготовки. Другий – кожен з елементів дидактичної системи тепер визначається, уточнюється, коректується вже з урахуванням усіх інших елементів. Наприклад, елемент – цілі уроку уточнюється, коректується під кутом зору всіх інших елементів і, в першу чергу, змісту уроку.

Продовжимо аналіз підготовки вчителя до уроку ще під одним кутом зору. Як відомо, засвоєння знань проходить ряд ступенів (рівнів), першим з яких є розуміння. Психологічною основою розуміння є встановлення зв'язку нових знань зі старими, нової інформації зі вже засвоєною і такою, яка стала своєрідною власністю учня, а отже, своєрідним інструментом його дій.

Розуміння — це процес і результат підтягнення нових знань, нових понять під старі, це встановлення зв'язку нового із старим. Отож, для успішного засвоєння нового матеріалу учитель змушений активізувати, доводити до готовності використання базові, опорні для нового матеріалу знання. Їх вибір, забезпечення актуалізації і готовності до використання, а також визначення того місця уроку, де така готовність буде забезпечена — чи не найважливіший етап його підготовки і проведення. Інші рівні засвоєння знань: розпізнавання, репродуктивний, продуктивний, творчий вимагають своїх, досить специфічних для кожного з них дій учителя й учнів.

Учитель не може обійтися без одержання інформації про ступінь досягнення цілей навчання на уроці. Одержавши таку інформацію, він оцінює різницю між запланованим рівнем і досягнутим. На основі такої оцінки та знання закономірностей навчання, виховання, розвитку він здійснює цілеспрямоване коректування педагогічного процесу щодо кожного конкретного учня і мети навчання. Цілком очевидно, що вся ця робота не вкладається в часові рамки уроку, а тому виникає необхідність передбачити продовження її вдома або за участі інших організаційних форм навчання.

Таку стратегію уроку ми назвали цільовою. Якщо урок розглядати як систему, то системотвірним чинником системи “урок” є цілі уроку. Ефективність уроку в умовах цієї стратегії оцінюється за ступенем їх досягнення.

Можна відзначити ще одну стратегію уроку, побудовану на ідеї: процес навчання — це допомога у засвоєнні знань, умінь і навичок кожному учневі такою мірою, якою потрібно, і тоді, коли це необхідно. Ця стратегія ґрунтується на чіткій освітній ідеології: людина (дитина) приходить до школи не для того, щоб її вчили, а для того, щоб вчитися самій. На наш погляд, така стратегія навчання має велике майбутнє, але вона ще в зародковому стані.

На перший погляд здається, що немає ніякої проблеми у визначенні змісту уроку. Календарний план учителя, навчальна програма з предмета, підручник, методична література, нарешті, досвід і знання вчителя дають змогу порівняно легко збагнути, що саме учні мають вивчати на уроці. Однак це тільки видимість, насправді й у визначенні або, точніше, у конструюванні змісту уроку є низка педагогічних проблем.

Розроблення змісту окремого уроку набуває чіткості й визначеності за умови, що спочатку конструюється зміст для конкретної теми чи блоку, який включає декілька уроків. Навіть дуже добре підготовлені і проведені окремі уроки не дають можливості досягти яких-небудь суттєвих результатів. Гарантувати якість навчання може лише система

уроків, побудована певним чином. Отже, в першу чергу конструюється зміст навчання для блочної теми. На основі наукового змісту даної теми, провідних ідей навчальної програми з предмета визначаються знання, уміння, навички, досвід творчої діяльності, емоційно-оцінні норми, якими повинні оволодіти учні, вивчаючи дану тему в сукупності усіх уроків, відведених для її вивчення. Тобто визначаються, які саме уявлення, поняття, судження, умовиводи, закони, теорії, уміння, навички, який саме досвід творчої діяльності та емоційно-оцінні норми мають бути сформовані в процесі вивчення даної блочної теми.

Оскільки одним із завдань навчання в школі є формування в учнів системи знань, умінь і навичок, то виникає необхідність об'єднати в системну цілісність усі психологічні складові знань: уявлення, поняття, умовиводи, судження, закони, теорії, уміння тощо.

Для цього варто керуватися системотвірним чинником, виділивши елементи системи, проаналізувати зв'язки між ними та зв'язки між чинником і елементами системи для пояснення відомих факторів, явищ, процесів і для передбачення нових, невідомих.

Оскільки кожна система має властивість ієрархії, то, очевидно, потрібно розглянути перехід від вищого рівня ієрархії до нижчого і навпаки.

Мова, однак, йде не тільки про формування системи знань в учнів, йдеться і про формування системності цих знань, які ми розглядаємо як багатомірну впорядкованість, тобто коли одні і ті самі знання входять як елементи різних систем, систем із різними системотвірними чинниками.

Наступний крок у формуванні змісту навчання для всієї теми пов'язаний з аналізом виховних і розвивальних можливостей даної теми. Розвиває учня в першу чергу зміст навчання. К. Ушинський свого часу писав, що кожен предмет розвиває настільки, наскільки вистачає його змісту. Аналіз змісту матеріалу, який вивчатиметься з погляду розвивальних цілей навчання, доповнює загальну картину змістового наповнення блочної теми так само, як і аналіз виховних можливостей змісту навчання з даної теми.

Уся процедура конструювання змісту блочної теми, що викладена вище, дає повне змістове наповнення теми, що в подальшому розшифровується на кожному окремому уроці, які в своїй сукупності становитимуть чітку систему організаційних форм роботи при вивченні цієї теми.

Планування змісту уроку на основі змістового наповнення всієї блочної системи дає можливість чітко визначити всі освітні, розвивальні, виховні й політехнічні цілі окремого конкретного уроку.

Звичайно, усю вищевикладену процедуру конструювання змісту уроку вчитель сам практично не здійснить, у нього для цього просто немає часу. Очевидно, завдання методики викладання кожного конкретного предмета власне і полягає в тому, щоб описану процедуру реалізувати для всіх блочних тем програми у вигляді технологічних карт. Завдання учителя — практично реалізувати ці технологічні карти на кожному конкретному уроці. Для цього необхідні і великі знання, і бажання, і досвід, і мистецтво.

**Підсумок.** Науковці, розробляючи теорії уроку, намагалися дати відповідь на такі питання: з яких елементів складається урок та чим відрізняється послідовність розташування цих елементів. “Бачення” різних педагогів даних проблем не збігається, тому єдиної теорії уроку немає. Проте, яка б теорія не була, вона не може обійти того очевидного факту, що кожен урок має свою стратегію і свій зміст. Очевидно, зміст, стратегія та реалізація дидактичного циклу і є тими елементами, які можна виділити у кожному уроці.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. На які запитання намагається дати відповідь теорія уроку?*
- 2. Оцініть позитивні і, на ваш погляд, негативні моменти різних теорій уроку.*
- 3. Якщо єдиної теорії уроку розробити не можна, то який вихід пропонуєте ви?*

**Підсумок.** Ми виділяємо типологічну та цільову стратегії навчання, а отже, і стратегії уроків. При цільовій стратегії уроку вчитель обирає тип уроку, намагаючись далі підпорядкувати всі свої й учнівські дії структурі, адекватній даному типу. При цільовій стратегії уроку вся діяльність учителя й учнів підпорядкована досягненню конкретних цілей навчання всіх чотирьох груп не на одному уроці, а на цілій системі уроків.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. У чому полягає суть типологічної стратегії навчання?*
- 2. Які її недоліки?*
- 3. Що є основою цільової стратегії навчання?*
- 4. Як розгортається цільова стратегія навчання у процес навчання?*

**Література**

1. Вендровская Р.Б. Очерки истории советской дидактики. — М.: Педагогика, 1982. — 128 с.
2. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія і історія. — К., 1995.
3. Дидактика средней школы / Под ред. М.А.Данилова, М.Н.Скаткина. — М., 1975.
4. Дидактика современной школы: Пос. для учителей / Под. ред. В.А.Онищука. — К.: Рад. школа, 1987. — 351 с.
5. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения — М., 1956.
6. Есипов Б.П. Поиски путей повышения эффективности урока. — Сов. пед., — 1962. № 8.
7. Занков Л.В. Дидактика и жизнь. — М., 1968.
8. Зотов Ю.Б. Организация современного урока. — М.: Просвещение, 1984.
9. Казанский Н.Г., Назарова Т.С. Дидактика. — М., 1978. — 224 с.
10. Коменский Я.А. Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1.
11. Кириллова Г.Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. — М., 1980. — 160 с.
12. Лийметс Х.И. Групповая работа на уроке. — М., 1975.
13. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: Навч. пос. — 2-е вид. — 1999. — 350 с.
14. Малафійк І.В. Урок в сучасній школі: питання теорії і практики: Кн. для вчителя. — Рівне, 1997. — 175 с.
15. Махмутов М.И. Современный урок: Вопросы теории. — М.: Педагогика, 1981. — 192 с.
16. Оконь В. Введение в дидактику / Пер. с польск. Л.Г.Кашуркевича, Г.Горина. — М., 1990.
17. Онищук В.А. Урок в современной школе. — М.: Просвещение, 1991. — 27 с.
18. Онищук В.А. Типы, структура и методика урока в школе. — К., 1976. — 184 с.
19. Педагогика / Под ред. Ю.К.Бабанского. — М., 1983. — 608 с.
20. Педагогічний словник / Упор. С.У.Гончаренко. — К.: Вища школа, 1999. — 568 с.
21. Педагогіка / За ред. М.Д. Ярмаченка. — К.: Вища школа, 1986. — 540 с.
22. Пидкасистый П.И. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
23. Подласый И.П. Как подготовить эффективный урок. — К., 1989.
24. Подласый И.П. Педагогика: новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.
25. Проблемы современного урока / Сов. педагогіка. — 1967. — №10.
26. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. — М., 1980. — 96 с.
27. Смирнов В.И. Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 416 с.

28. *Фицула М. М.* Педагогіка. — К., 2000. — 564 с.
29. *Харламов И. Ф.* Педагогика. — М., 1997. — 576 с.
30. Урок физики в современной школе: Творч. поиск учителей: Кн. для учителя / Сост. Э. М. Браверман; под ред. В. Г. Разумовского. — М.: Просвещение, 1993. — 288 с.
31. Учителі-методисти радять і пропонують: пос. для вчителів Упор. А. Я. Самардак; за ред. О. І. Бугайова. — К.: Рад.школа, 1990. — 143 с.
28. *Ушинский К. Д.* Избранные педагогические сочинения. В 2-х т., М.: Педагогика. 1974. — 438 с.
32. *Шевченко С. Д.* Школьный урок: как научить каждого. — М.: Просвещение, 1991. — 175 с.



## Розділ 9. НЕТРАДИЦІЙНІ УРОКИ

### §1. Нетрадиційний урок – як розвиток структури традиційного уроку

*Які уроки є традиційними?*

*Характерні риси нетрадиційного уроку*

**Які уроки є традиційними?** Останнім десятиріччям завдяки незгасаючій творчій ініціативі вчителів у шкільній практиці поширилися так звані нетрадиційні уроки. Їх різновидів розроблено дуже багато. Щоб встановити характерні риси нетрадиційних уроків, визначимо, а в чому ж полягає традиційність звичайного уроку. Як показало вивчення даного питання, традиційність звичайного уроку полягає перш за все у традиційності структури уроку. Кожен традиційний урок складається з елементів, які можна знайти якщо і не в усіх уроках, то принаймні, у більшості з них. Скажімо, у більшості типових уроків є організація учнів до роботи на уроці, перевірка домашнього завдання, мотивація, актуалізація опорних знань, організація вивчення нового матеріалу, закріплення й осмислення матеріалу, організація домашнього завдання.

Варіюючи тривалістю одного або декількох з цих елементів за рахунок інших та змінюючи їх порядок навіть незначною мірою, ми отримуємо різні типи звичайного уроку. Звичайного не тільки з погляду елементів уроку і їх порядку, а й звичайного з погляду їх тривалості, з погляду загальноприйнятого виконання цих елементів, їхньої середньої тривалості тощо.

**Характерні риси нетрадиційного уроку.** Нетрадиційний – це такий урок, в якого його традиційні елементи виконуються нетрадиційними способами і на цій основі структура цього уроку суттєво відрізняється від структури традиційного уроку. На цій підставі можна стверджувати, що нетрадиційний урок – це розвиток, рух структури традиційного уроку. Отже, якщо хоча б один елемент традиційного уроку буде реалізовано нетрадиційним способом, то вже такий урок певною мірою можна назвати нетрадиційним, або традиційним з нетрадиційним виконанням одного із елементів уроку. Зрозуміло, якщо навіть кількість елементів уроку, виконаних нетрадиційним способом, буде невеликою, але такою, що приведе до суттєвої зміни структури уроку, то такий урок називатимемо повністю нетрадиційним. Річ в тому, що реалізація хоча б одного елемента уроку нетрадиційним шляхом пов'язана зі зміною

тривалості інших елементів уроку, а це означає, що автоматично змінюється і структура уроку, а отже, урок стає нетрадиційним. Нетрадиційність уроку виявляється і в нетрадиційності тривалості уроку. Фактично тривалість нетрадиційного уроку виходить за межі загальноприйнятої, як при традиційному, і в першу чергу, за рахунок залучення учнів до виконання завдань, пов'язаних з підготовкою до цього уроку. Адже нетрадиційний урок фактично розпочинається з моменту його підготовки. Власне сам урок — це його заключний акорд.

Цей урок характерний ще й тим, що якщо у підготовці традиційного уроку основна вага лягає на плечі учителя, то у нетрадиційному уроці ми маємо концентрацію вольових, інтелектуальних, емоційних зусиль учнів, як під час підготовки до уроку, так і при його проведенні. У зв'язку з цим можна виділити значну пізнавально-організаційну і творчу активність учнів.

Як правило, коли йде підготовка до нетрадиційного уроку, то учні підготовку до інших предметів відсувають на задній план, що відразу помічають учителі цих предметів. Тому завжди можна чути нарікання учителів з інших предметів з приводу нетрадиційних уроків. Це означає, що їхня кількість упродовж навчального року в одному класі має бути невеликою.

Щодо того, коли краще проводити такий урок — на початку вивчення теми, усередині, наприкінці — залежить від тієї мети, яку сформулював учитель перед цим уроком. Однак зрозуміло, що він має органічно вплітатися у всю систему уроків з даної теми.

Нетрадиційні уроки можна класифікувати за різними критеріями й основами. Наприклад, підсумково-узагальнюючі уроки можуть бути проведені у формі уроку-вікторини, уроку КВК, уроку-суду, уроку-турніру, уроку — прес-конференції, “Очевидне — неймовірне”, “Я хотів би знати...”, “Подорож розділом” (темою), гри “Що? Де? Коли? Чому?”, аукціону, “Фізика (хімія, біологія, математика) навколо нас”, “Інтерв'ю”, “Телеміст”, “Захист проекту”, “Звіт у науково-дослідному інституті”, “Патент”, “Інформаційний пошук” та багатьох інших, у тому числі й ігрових. З цієї ж метою використовуються театралізовані уроки: урок-спектакль, суд, КВК, концерт, “Поле чудес”, уроки-турніри, вікторини, спринт-лото, конкурси, аукціони розуміння (символів, графіків, формул, діаграм), конкурси ділових людей. До них належать і уроки творчості: урок-твір, розробка проекту, розв'язання винахідницьких задач, презентація казок і ребусів, створення кіносценаріїв тощо.

Практикуються уроки розв'язання задач: урок однієї задачі з розвивальним змістом; розв'язування задачі, в якій потрібно знайти “все, що можна”, урок-семінар, урок-конкурс задач.

Контрольні уроки мають теж немалий спектр: урок-змагання, багатоступінчаста естафета, подорож, залік, урок-громадський огляд знань та ін. Блочна структура системи уроків на основі навчальної теми створює можливість для попереднього планування всіх видів уроку, для належної підготовки до них учнів, а отже, й активної участі самих учнів.

Уроки повторення можна провести у формі уроку-аукціону, уроку-гри “Чи знаєш ти підручник?”, уроку-гри “Телеміст”. Урок вивчення нового матеріалу може бути проведений у формі уроку-обміну інформацією, підсумковий урок — у вигляді уроку — громадського огляду знань, узагальнюючого уроку. Ідею міжпредметних зв’язків можна реалізувати на уроках інтегрованих і бінарних. Розширення і поглиблення знань є можливість реалізувати на уроці — рольовій грі, уроках-змаганнях.

Проблемі розвитку творчих здібностей присвячені комплексно-творчі уроки, урок — творчий звіт. Розвиток емоційно-оцінних норм забезпечується уроками-композиціями, вивчення нового матеріалу — уроком-телепередачею. Філософське навантаження несуть уроки філософського звучання, урок філософського дослідження людських почуттів, урок-спогад, урок-подорож, урок-розслідування та інші уроки.

Єдиного підходу до класифікації таких уроків немає і, на наш погляд, запровадити одну яку-небудь класифікаційну схему — означало б знищити саму ідею нетрадиційності.

Нетрадиційний урок — це перш за все результат творчого пошуку вчителів, і на питання, як сконструювати такий урок на будь-яку тему, яким закономірностям підпорядкований цей процес, які рекомендації можуть допомогти вчителю у вирішенні цієї професійної проблеми, може дати відповідь вивчення й ознайомлення з різними видами тих уроків, що розробляються і практично реалізуються самими вчителями.

**Підсумок.** Якщо на уроці його традиційні елементи реалізуються нетрадиційними формами, то матимемо нетрадиційний урок. Кожен урок, традиційний чи нетрадиційний, у процесі вивчення розділу, великої цілісної теми займає своє, тільки йому належне місце, тобто є елементом усієї системи уроків з цієї теми. Нетрадиційні уроки можуть мати форму уроку— аукціону, уроку-телемосту, уроку-обміну інформацією, уроку-громадського огляду знань, уроку-диспути, уроку-прес-конференції та ін.

#### **Перевірте свої знання:**

1. Назвіть характерні риси традиційного уроку.
2. У чому суть нетрадиційності уроку?
3. Яке ваше розуміння творчості?
4. Що ви скажете з приводу класифікації нетрадиційних уроків?

## §2. Різні види нетрадиційних уроків

Творчість людини — це діяльність, спрямована на створення нового продукту, тобто нового матеріального об'єкта, нового знання, нової технології. При цьому новизна продукту може бути об'єктивною, якщо його не було в минулому досвіді людства, і суб'єктивною, якщо цей продукт був відсутній лише в досвіді самої людини.

Очевидно, необхідно виділяти творчий урок як для вчителя, так і для учнів.

Творчий урок для вчителя — це урок, на якому організовується творча діяльність учнів, які самостійно “створюють” новий для себе продукт: нові знання, нову систему дій, новий метод досягнення тощо.

Творчий урок для учня — це урок, на якому учні для особистих потреб і мотивів формують цілі діяльності, організовують адекватну цим цілям діяльність.

Зрозуміло, для того, щоб викликати в учня особисту потребу в “створенні” нового для себе продукту діяльності, необхідно поставити учнів у таку ситуацію, вихід із якої неможливий без цього продукту. Для забезпечення творчого характеру уроку вчителю необхідно здійснити вибір того продукту, який повинен бути створений учнями на уроці, скласти його характеристику, здійснити добір і створення засобів, необхідних для організації творчої діяльності учнів, скласти програму своєї діяльності і учнів, реалізацію цієї програми, здійснення коригуючої діяльності.

Учитель має встановити, які з елементів діяльності: цілі, предмет, засоби, програма дій мають бути дані учням у “готовому” вигляді, а які вони повинні “створити” самостійно. Розробка нового продукту вимагає колективних зусиль. У закінченому вигляді продукт формується в ході обговорення одержаних усіма результатів. Оцінка якості створеного продукту має проходити на тому ж уроці, через його застосування.

**Урок-аукціон.** На дошці написано список запитань, які повинні бути “продані” на “аукціоні” і на які всі учні мають знати відповіді. Для проведення “аукціону” обирається експертна група, керівник цієї групи — ведучий. Ведучий визначає, в якому порядку він має називати учнів, які визначатимуть запитання, що “продається”. Ведучий називає першого учня, той — номер запитання. Усі очима знаходять текст запитання на дошці. Ведучий запитує: “Хто хоче купити це запитання?” (треба розуміти це питання як таке: “Хто знає відповідь на нього?”). Чекає піднятих рук. Рахує: “Один”, — знову читає запитання і оголошує: “Два...” Якщо піднялася рука “покупця”, дає йому слово.

За відповідь нараховуються бали. Відповідь можна уточнити, розширити, поглибити і за це також одержати бал.

Коли запитання повністю куплене, ведучий називає другого продавця і так поки всі запитання не будуть з'ясовані.

Як приклад, подаємо опис уроку-аукціону з фізики.

Він полягає в публічному “продажу з молотка” простих предметів побуту. Продаж здійснюють за фізичні знання-відповіді (а не за гроші), і покупцем речі, предмета вважається той, хто останнім дасть відповідь. Урок привертає увагу учнів своєю незвичайною формою. Він учить бачити фізичне явище і закономірності в навколишньому житті.

Це урок повторення з акцентом на показ практичного значення вивчених питань. Готують і ведуть його учасники фізичного гуртка. Саме вони організовують придбання предметів для розпродажу. Питанням творчості вчителів присвячені роботи відомого психолога Я. Пономарьова, ученого-методиста В. Разумовського, цікаві думки з цього приводу знаходимо у періодичній педагогічній пресі.

Під час проведення уроку-аукціону, присвяченого, наприклад, тепловим явищам і теплопровідності, предметами, які розпродавались, були: зубна щітка, зубна паста, пластилін, цукерки-льодяники, зошит з промокальним папером, пластмасова лінійка, простий олівець, фарби, дитячі повітряні кульки, іграшка для одержання мильних бульбашок, сірники, булочка в поліетиленовому пакеті.

План уроку: 1) вступне слово вчителя, представлення ведучих; 2) пояснення правил аукціону; 3) повторення основних питань того матеріалу курсу фізики, який виноситься на аукціон; 4) розпродаж перших восьми речей; 5) музична пауза; 6) продовження розпродажу; 7) музична пауза; 8) підбиття підсумків.

За демонстраційним столом сидять двоє ведучих у костюмах, які вони самі пошили. На другому столі, який стоїть поряд з першим, навколо дзиги розкладені предмети, за які відповідає ведучий.

Перед початком уроку звучить легка музика. Вона замовкає, й учитель проводить фронтальне повторення.

Далі пояснює правила аукціону. Для того, щоб “купити” річ, необхідно знайти зв'язок між нею і фізикою. Він підкреслює, що учні (бажаючи) за чергою дають відповідь: називають фізичну властивість, особливості тіла, явища, які використовуються при його створенні, а ведучий після кожної відповіді буде рахувати до трьох. Якщо до рахунку “три” і удару гонга відповіді не надійшло, річ вважається проданою, і її одержує той, хто відповідав останнім. Якщо ніякого зв'язку предмета з фізикою не було знайдено, то приз залишається у веду-

чих. Послідовність продажу предметів визначають за допомогою стрілки на дзизі. Ведучі можуть робити доповнення, називаючи ті властивості, на які не вказали учні. Наведемо короткий опис процесу розпродажу.

Продається мило. Відповіді: 1) це аморфне тіло; 2) при розчиненні мила у воді зменшується коефіцієнт поверхневого натягу води; 3) мильний розчин змочує брудні поверхні.

Продається зубна паста і зубна щітка.

Відповіді: 1) ворс щітки повинен мати пружні властивості, тому що при постійному використанні щітки він постійно піддається деформації згину; 2) ручка щітки — тверде тіло; 3) завдяки силам поверхневого натягу і змочуванню паста тримається на щітці.

Продається булочка в поліетиленовому пакеті.

Відповіді: 1) булочка — тверде пористе тіло; 2) має пружні властивості; 3) при випаровуванні із неї води — черствіє; 4) щоб уникнути випаровування і черствіння — вміщена в поліетиленовий пакет тощо. [18, с.92 — 93].

Із наведеного вище опису уроку зрозуміла його методика проведення, яка може бути використана для підготовки і проведення уроку-аукціону з інших предметів.

**Урок-гра “Чи знаєш ти підручник?..”.** Для проведення уроку необхідно мати планшет, на якому нанесене ігрове поле з 24 клітинок (5x4 см). У кожній такій клітинці розміщено малюнок із підручника. Із нього вчитель вибирає фрази, текст, формули, правила, які пояснюють малюнок і їх записують на окремих картках (розміри цих картонних карток збігаються з клітинками ігрового поля). Планшет з ігровим полем можна закріпити вертикально, а картки прикріплюють до нього за допомогою керамічних магнітів. Картонні картки до планшета можна прикріпити й іншим способом. Гра проводиться так. Одна половина картонних карток доручається одній команді, інша половина — другій. Гра полягає в тому, щоб якомога швидше правильно розкласти на ігровому полі картки, тобто знайти малюнок і коментарі на картці, які за змістом відповідають одне одному [18].

**Урок-гра “Телеміст”.** Для цієї гри виготовляють два комплекти жетонів. Перший визначає ті країни, які зустрічаються на телемісті. Інший призначений для уточнення представників, які прибули на зустріч. Так, на жетонах англійської серії можуть бути надписи: “Ведучий”, “Кембридж”, “Оксфорд”, “Лондон”, “Глазго”, а на жетонах української: “Ведучий”, “Київ”, “Львів”, “Харків”, “Дніпропетровськ”, “Одеса”.

Після звичайного представлення учасників гри групи тягнуть жетони, спочатку з першого комплекту, а потім із другого. У кожній групі є референт, який допомагає формулювати відповідь, а також ведучий і

члени команди (групи). Ведучий першої команди називає учня, який має поставити запитання другій команді. Він також оцінює запитання і на дошці ставить бал за запитання. Ведучий другої команди називає учня, який має відповідати на це запитання. Він оцінює відповідь і ставить бал на дошці. У випадку ускладнень референти допомагають своїм ведучим.

**Урок — обмін інформацією.** Підготовка до уроку зводиться до того, що за 1 — 2 тижні перед його проведенням учні отримують завдання попрацювати в бібліотеці: підібрати книги, в яких би в тій чи іншій формі висвітлювалась тема уроку; продумати і запропонувати план вивчення даного питання на уроці; відібрати матеріал для свого виступу і розрахувати його не більш, ніж на 5 хв. Бажаючі можуть підготувати дослід, схеми, малюнки, таблиці і т.ін. Виступаючих спеціально не призначають. Для бажаючих проводяться консультації. Дається також інформація про те, які матеріали, чи яка наочність з даної теми є в навчальному кабінеті. Кожен учень приносить на урок хоча б одну книгу, в якій ця тема розкрита більш-менш повно, з якою учень працював найбільше.

Одне із головних завдань, які стоять перед учителем, — добре організувати обмін знаннями, які здобувають учні під час роботи зі “своїми” книгами, подбати про дотримання регламенту, відфільтровувати від неістотної інформації істотну, нову, актуальну.

Схема уроку: формулювання цілей уроку, ознайомлення із принесеними книгами, складання їх списку і написання цього списку на дошці, вибір плану вивчення матеріалу, робота з матеріалом, записи в зошитах, підсумовування, домашнє завдання.

**Узагальнюючий урок з теми (розділу).** Підготовка розпочинається за два тижні до нього. Кожен учень вибирає собі справу за бажанням: повідомлення, виготовлення моделі, розповідь про наукові відкриття, історична довідка, цікава задача, цікаві досліди. Те, що готує кожен учень, тримається в секреті. Учні приходять схвильовані і в піднесеному настрої. Вони переконуються, що урок — їхнє творіння. Як відзначають учителі, учні починають осмислювати, що процес пошуку приносить істинну насолоду людині.

У класі створюється декілька груп по 4-5 учнів у кожній. Їм запропоновано скласти контрольну роботу з даної теми. На уроці учні мають захистити свій варіант контрольної роботи, тобто пояснити, чому саме вони вибрали кожен конкретну задачу, які знання перевіряють цією задачею, чи типові ці задачі, який рівень складності. Після обговорених варіантів учні допомагають розв’язати складені ними задачі. Остаточний варіант контрольної роботи складається з урахуванням проведеної раніше роботи самим учителем.



**Урок — огляд знань.** Цей урок має ту особливість, що перевірка організовується з метою ознайомлення громадськості — учнівських організацій, батьків, шефів, класних керівників, учителів інших предметів, ради школи — з тим, чого досягли школярі.

Для огляду підбирається цікава і важлива тема, різноманітні форми роботи. Він триває 45 хв, вимагає багато видів роботи: фронтальне опитування з теорії, розв'язування задач і задач-дослідів, диктант. За два тижні до огляду на стенді вивішуються питання і типові задачі чи завдання. Клас поділяють на групи по 4-5 чоловік у кожній. У складі групи є сильні, середні, слабкі учні. Очолують ці групи учні старших класів або кращі учні з цього самого класу. Вони займаються з учнями групи індивідуально. Переконавшись, що всі підопічні добре засвоїли матеріал, навчилися розв'язувати задачі, консультанти приймають в учнів залік з кожного виду робіт.

Для проведення огляду створюється журі. Голова журі і веде урок-огляд. За півтори години членам журі треба вислухати учня й оцінити його знання з усіх видів роботи, тому члени журі самі мають дуже добре володіти матеріалом.

Перед кожним членом журі на столі лежить листок контролю, в якому є графа для прізвища, імені, по батькові, графа для кожного виду роботи, ще одна графа для підсумкової оцінки.

Гості, які присутні в класі, сидять за задніми партами. Учитель, розпочинаючи огляд, оголошує тему, представляє журі та гостей, а також голову журі (ведучого). Йому він надає слово для оголошення порядку проведення огляду. Після цього він викликає 8 чоловік до двох дошок, роздає картки із завданнями різних видів. Ці картки з завданнями роздаються 10 учням, які сидять на 6 передніх партах. Поки йде підготовка 20 учнів, — проходить фронтальне опитування з теорії всіх учнів, які залишилися. Через 15 хв учні, які відповідають, письмові роботи здають і їх опитують фронтально, а другій частині класу роздають картки з письмовими завданнями. Потім клас пише диктант (математичний, фізичний чи хімічний). Інший час можна відвести на розв'язування задач чи на якісь інші завдання. Члени журі перевіряють ті роботи, які здали учні. Після обговорення (в іншій кімнаті) оцінки оголошуються, заносяться у велику відомість, яка вивішується на стенді, підсумкові оцінки виставляються в журналі. Наприкінці роботи гості вітають учнів з успішним оглядом, нагороджують кращих.

Деякі учителі підготовку до громадського огляду знань розпочинають за місяць. Визначається тема, розробляються картки-завдання. В огляді беруть участь батьки учнів з урахуванням їх професії, інтелектуальної підготовки, життєвого досвіду.



**Урок-диспут.** Коли щодо якоїсь проблеми існують протилежні думки, принципово різні підходи, то ця проблема може стати темою уроку-диспуту. Цінність таких уроків полягає в тому, що на них формується діалектичне мислення школярів. Такі уроки допомагають залучити учнів до живого, емоційного спілкування і цим сприяють униканню формалізму в знаннях учнів. Вони також вчать висловлювати свою думку, обґрунтовувати її, вести діалог, вникати в доводи опонента, виявляти в них слабкі місця.

Щоб брати участь у діалозі, необхідно знати фактичний матеріал теми. Тому підготовка до уроку-диспуту змушує учнів ще й опрацьовувати додаткову літературу. Уроки-диспути сприяють формуванню в школярів переконань.

У процесі підготовки до диспуту клас поділяють на дві групи, два табори, які дотримуються діаметрально протилежних точок зору. У кожному таборі мають бути різні “спеціалісти”. Вони ведуть пошук доказів, підбирають аргументи, факти, щоб захистити свою точку зору. Кожна група готує таке питання, на яке довелося б шукати нові докази для захисту своєї точки зору. Спочатку виступає хтось із представників одного табору, у діалог вступають спеціалісти з іншого. Вони задають один одному питання, вислуховують відповіді, погоджуються або не погоджуються, приходять до спільної думки.

На початку уроку учням пропонуються цікаві факти, докази, аргументи, котрі записуються в зошит [18, 57].

Може бути такий варіант проведення диспуту. Клас поділяють на групи по 4-5 чоловік. Кожній із них, крім останньої, дають завдання підібрати літературу, розібратися в проблемі, причому з різних точок зору, тобто виділити “за” і “проти”. “Журналісти” повинні підготувати по одному “каверзному” питанню кожній групі, щоб виявити важливі проблеми.

Диспут розпочинається з виступу представника певної спеціальності однієї з груп. Свою точку зору висвітлюють у виступах представники цієї самої спеціальності, “спеціалісти” з інших груп. Далі “журналісти” представникам груп даної “спеціальності” ставлять деякі питання (учитель входить у групу журналістів, диспут же веде хтось із учнів). Потім у дискусію вступають представники груп інших спеціальностей. Додому учням дається завдання написати твір (своєрідний письмовий звіт із диспуту) і зробити висновок.

**Урок – рольова гра.** Він подобається учням тим, що ставить їх в умови, коли потрібно розв’язати виробниче завдання, дає можливість відчути себе дорослими.

У школах практикуються уроки – рольові ігри “Захист дисертації”, “Квартальний звіт в науково-дослідному інституті”, “Патент”, “Зліт

спеціалістів”, “Ранок у селі”, “Робота конструкторського бюро”, “Рятівники”, “Інформаційний пошук” та ін. Наприклад, остання виглядає так: бібліографи бібліотеки одержали завдання – підібрати літературу з теми (дається її назва) і скласти інформаційні картки, які мають бути анотаціями до книг і статей. “Бібліографи” розділені на групи, які спеціалізуються в своїх вузьких галузях (сферах). У кожній групі є старший бібліограф. Усі групи одержують декілька книг і журналів, переглядають їх. Співробітники групи розповідають коротко один одному, про що їх книги, обмінюються думками з приводу того, чи відповідає дана книга груповій темі. Інформатор групи записує на листку назви відібраних книг і статей. Потім учні складають анотації і записують їх на картки. Головна частина уроку – виступи старших “бібліографів” із оглядовими повідомленнями, які підсумовують роботу співробітників групи. Після цього відбувається коротке обговорення.

Під час гри учні переконуються, що можна багато дізнатися цікавого, якщо матеріал вивчати не тільки з підручника, а й користуватися додатковою літературою.

**Урок – прес-конференція.** Такий урок проводять декілька учителів. Клас розбивається на групи. Одна їх частина перетворюється на представників преси – співробітників різних газет, інша – на спеціалістів різних галузей. Спеціалістів одного профілю може бути декілька, їх очолюють консультанти. Спочатку проводиться загальний інструктаж консультантів, а ті вже починають готувати свої групи.

До закінчення прес-конференції має бути випущена газета, придумані її назва і рубрики. План проведення уроку може бути таким: виступи тих представників груп, які займаються історією питання, теоретиків, практиків і т.д.; після кожного повідомлення представники преси ставлять запитання виступаючому, далі проводяться оформлення газет у групах, огляд-конкурс газет і підсумки прес-конференції.

Деякі вчителі уроки – прес-конференції проводять з метою повторення й узагальнення матеріалу після вивчення теми. За декілька днів до такого уроку клас поділяється на 5-6 груп “журналістів”, більш-менш однакового рівня підготовки, вибираються “спеціалісти” (4-5 чоловік). Кожна група “журналістів” готує запитання окремо. При цьому самостійно може бути використана як навчальна, так і додаткова література. Щоб не було дублювання, відразу визначається сфера інтересів для кожної групи. Кабінет чи клас, де проводиться прес-конференція, відповідно оформляється: столи переставляються так, щоб кожна група “журналістів” могла працювати, не заважаючи іншій, встановлюється підставка на столах з назвами газет і прізвищами “жур-

налістів”, які представляє дана група. За столом прес-центру сидять учні, які виконують роль “спеціалістів”. На початку прес-конференції – привітання на адресу її учасників, далі повідомляються тема і загальне коло питань, які ставитимуться на конференції, представлення “спеціалістів”.

Групи ставлять запитання, як правило, починаючи його так: “Читачів нашого журналу (газети) цікавить таке питання...”. “Читачі нашого журналу просять пояснити таке явище...”. Відповідь дають “спеціалісти”, а “журналісти” занотовують її. Потім ці відповіді будуть використані ними для написання замітки, статті, які зачитуються всьому класові, їх оцінює журі. Замітки і статті, які журі оцінило як кращі, прикріплюються до аркуша ватману. Так одержується експрес-випуск газети [18].

Не менш цікавими є прес-конференції, підготовлені учителями з багатьох предметів, які мають міжпредметний характер.

**Урок-змагання.** Це уроки, на яких навчання стає цікавим і захоплюючим процесом, що поглинає думки і почуття всіх. Вони цінні як засіб для формування колективу, почуття власної відповідальності і гордості, своєї значимості.

Клас поділяється на дві групи приблизно однакових за рівнем знань. У кожній обираються капітан і консультант. Консультант займається зі слабшими учнями команди.

Урок складається із декількох конкурсів. Учнів попереджають, що в ході змагання буде враховуватись активність кожного члена команди і всієї команди в цілому.

Складаються відомості, у них журі вноситиме оцінки кожному учневі за відповідь. Перемагає команда, яка набирає більшу кількість балів.

Наприклад, на уроці з математики чи фізики можуть бути такі конкурси:

1. “Чи знаєш ти формули?”
2. “Конкурс кмітливих”.
3. “Змагання любителів кросвордів”.
4. “Чи розумієш ти графіки?”
5. “Знайди помилку”.
6. “Пошук” та ін.

Перший конкурс може бути проведений так. Представники команд витягують папірець, згорнутий у трубочку, або кидають кубик, на гранях якого написані формули. Формулу записують на дошці, пояснюють її зміст, потім ставлять запитання, які стосуються цієї формули. Журі оцінює відповіді й виставляє оцінку у відомість.

Другий конкурс, в якому кожен може виявити свою кмітливість, присвячено розв’язуванню якісних задач. Задачі з малюнками запису-

ються на картках. Представники команд витягують картки-завдання і відповідають на поставлене там запитання. Якщо вони не можуть відповісти, то просять допомоги у команди, якщо й вона не може, то просять допомоги в команди-суперниці, але перша команда бали втрачає, а друга — у разі правильної відповіді — ці бали набирає.

Третій конкурс. Сітка-кросворд намальована на картках, які роздаються учням обох команд. Під картку підкладають копірувальної і чистий аркуш паперу. Розв'язуючи кросворд, відповіді вписують у картку і здають журі. Кросворд складається учителем.

Четвертий конкурс. У ньому, як і в третьому конкурсі, представники команд витягують картки, на яких накреслені графіки. Тут же — запитання, на які потрібно відповісти. На виконання завдання відводять певний час. Картки здаються журі.

Уроки-змагання можуть бути проведені у формі фізичної, хімічної, математичної, біологічної, географічної спартакіад. Складається положення про спартакіаду. Беруть участь два класи. Кожен має право ставити будь-яке запитання паралельному класові (але в межах матеріалу, викладеного в підручнику). Відповідь — не більше 1 хв. Хто має відповідати — визначається простим жеребкуванням. Індивідуальних оцінок немає, все йде в залік команд.

Під час підготовки учні зайняті розробкою запитань своїм суперникам і відповідей на них. Одночасно готуються до того, щоб грамотно і правильно відповісти на запитання своїх суперників.

Оцінює спартакіаду авторитетна комісія, журі. Заміна індивідуальної оцінки на колективну сприяє піднесенню активності учнів, їх загальної зацікавленості.

Застосування уроків-змагань має за мету реалізацію різних цілей. Гра-змагання присвячується певній темі. Пропонується для домашнього завдання придумати запитання і завдання з теми. Клас розбивається на дві групи, команди. Кожна команда свою роботу тримає в секреті. Після підготовчої роботи пропонується кожній команді протягом 10 хв. обговорити і сформулювати п'ять запитань або завдань команді-суперниці і при цьому знати відповіді на них. Журі оцінює якість запитань і якість відповідей.

Бліц-турніри на уроках проводяться з метою розвитку усної мови, осмисленого повторення матеріалу, накопичення оцінок [18].

**Уроки-КВК**, як правило, дуже схожі на телевізійну гру КВК і можуть бути проведені за схемою: “Розминка”, “Домашнє завдання”, “Індивідуальна робота”, “Конкурс “Вгадай””, “Конкурс майстрів мистецтва”, “Конкурс розповідачів”, “Конкурс капітанів”.

Це повторювально-узагальнюючий урок. Завдання має як репродуктивний, так і продуктивний характер, але форма висунутих завдань гумористична, просто цікава. Для проведення такого уроку серед учнів класу вибираються члени двох команд. Критерії для вибору в члени команд можуть бути різні, в т. ч. і від ряду парт може бути сформована команда. Вибирається журі теж із числа учнів класу.

Розминка. Кожній команді пропонується скласти розповідь за пройденою темою. Форма розповіді може бути гумористичною і разом з тим такою, щоб у ній брали участь всі команди.

Інсценізація домашнього завдання може охоплювати будь-який один параграф підручника або весь матеріал даної теми.

Виконання індивідуальної роботи включає цікаве завдання для двох-трьох учнів з кожної команди. Його виконання оцінюється за правильністю, повнотою й естетичністю пояснення. Конкурс “Вгадай” включає загадки, тести, просто завдання.

Конкурс майстрів мистецтва. Від кожної команди вибирається по 3-4 учні, які виконують роль художника, поета, співака. Кожен з них має виконати свій номер, який за змістом має розкривати тему КВК.

Конкурс оповідачів. Обом командам пропонується, наприклад, картинка, за якою потрібно скласти розповідь.

Конкурс капітанів включає і розв’язування задачі, і аналіз картини.

Урок-КВК учні дуже люблять, оскільки він відбувається у теплій, довірливій обстановці. Музичні, поетичні вставки допомагають підтримати ці обставини.

**Урок-спектакль у формі судового засідання.** Дуже поширені уроки-спектаклі у формі судового засідання. Ця форма приваблива тим, що в ній стикаються протилежні погляди на суть окремих питань. Вирок обґрунтовується, отже, така форма проведення заняття сприяє з’ясуванню суті проблеми. Як і на звичайному суді, тут дійовими особами є свідки, адвокати і ті, кого звинувачують. Наприклад, у театралізованому спектаклі з фізики “Хвильові і квантові властивості світла” такими дійовими особами є: пані Хвильова Теорія Світлівна і пані Корпускулярна Теорія Світлівна, батько пані Теорії Світлівни — пан Гюйгенс, батько пані Теорії Корпускулярної, судді, два адвокати, два вартіві.

Кожен із учнів, одержавши свою роль, має підготувати свій виступ, використовуючи рекомендовану літературу. Кожен має знати, що перед початком свого виступу він повинен представитися, хто він є, в захист кого він виступає і чому. Свідчення мають бути доказовими і обґрунтованими.

**Урок – літературний концерт “Година спогадів”, або “Зустріч з минулим”.** Із назви уроку видно, що він має яскраво виражену історичну спрямованість. Дійовими особами такого уроку є ведучий, учений, його сучасники, архіваріус. Оформлення приміщення (класу, кабінету) має нагадувати минуле, ту епоху, про яку йде мова.

Урок розпочинає ведучий. Він називає тему літературного концерту, трошки глибше торкається її і надає слово архіваріусу.

Виступаючи, архіваріус розповідає, коли і де народився вчений, хто були його батьки, про інтереси, захоплення, успіхи, невдачі, тобто розповідає про те, як складалася його доля. Практикують заслуховування розповіді самого вченого, використовуючи магнітофон. Для цього знаходять, якщо можна, статтю чи виступ цього вченого, а потім доручають комусь із учнів, або навіть дорослим з добре поставленим голосом прочитати її і записують текст на магнітофон.

Наступний номер “Мемуари”. Учні (сучасники вченого) діляться спогадами про вченого. Матеріал для таких виступів знаходять у науково-історичних виданнях, в енциклопедії.

Ведучий обов’язково перед кожним виступом представляє того, хто має виступати, даючи характеристику його науковим заслугам.

Музичні вставки створюють атмосферу затишку. Використовуються уроки-посвяти у фізику, хімію, біологію тощо. Як правило, на таких уроках перед молодшими учнями виступають старшокласники, які добре знають цей предмет і люблять його. Вони грають роль відомих учених (Менделєєва, Ньютона, Дарвіна...), які ведуть “діалог” між собою, розповідають про застосування цієї науки в практиці, перевіряють знання учнів класу, нагороджують їх, приймають у члени товариства і т.д. [18].

Використання уроків “Хімія в казці”, “Фізика в казці”, “Біологія в казці”, “Історія в казці” і т.д. можливе тоді, коли учні вже володіють даною темою. Їм пропонується зіграти відомих персонажів казкового світу, але з використанням певних предметних знань для пояснення явищ, фактів.

**Урок-твір.** Час уроку повністю використовується для літературного, художнього оформлення розповіді з будь-якої конкретної теми (з біології, історії, фізики, математики тощо). План твору складається напередодні уроку-твору, отже, учні мають час на підготовку. У плані передбачена і творча частина, яка може бути представлена в будь-якій формі. Твір учні пишуть у зошитах для контрольних робіт. Дуже цікаво відбувається на наступному занятті читання вголос усього твору або цікавих фрагментів. Роботи оцінюються. Для їх перевірки залучається учитель літератури чи мови.

**Комплексно-творчий урок.** Уроки цього типу мають таку структуру: вступне слово вчителя (5 хв), творча робота груп (10 хв), обговорення діяльності груп і філософські висновки (25 хв), підбиття підсумків (5 хв).

Клас поділяється на п'ять груп. Кожна група одержує завдання. Перша група складає кросворд за темою уроку, друга і третя групи готують аукціони, четверта і п'ята — пишуть план кіносценарію навчального фільму з даної теми. Кожній групі видаються картки із завданнями для роботи.

Для оцінки роботи кожної групи на початку уроку обирається журі з 3 чоловік. Поки групи готують завдання, члени журі разом із учителем можуть обдумати питання оцінювання виконаних завдань кожною групою. Після закінчення роботи представники груп у межах 5 хвилин доповідають про результати і демонструють їх. Журі оцінює і підбиває підсумки.

**Урок — творчий звіт.** На такому уроці учні показують і захищають перед спеціальною комісією свої творчі роботи. У комісію входять члени батьківського комітету, шкільного наукового товариства, учні паралельних класів.

За 2-3 місяці до проведення цього уроку учням пропонується створити творчі групи за інтересами і вибрати проблему для розробки. До групи можуть входити консультанти з числа дорослих, базовиків. Звіт включає аргументацію теми, суть роботи, пояснення одержаних результатів, ілюстрацію практичного застосування одержаних результатів.

Усі роботи оцінюються. Критерії оцінювання оголошуються ще до початку уроку.

Цей урок може бути проведений за схемою: 1. Вступне слово учителя. 2. Проведення звіту (розповідь про проведenu роботу, відповіді на запитання опонентів-членів комісії, оголошення результатів роботи). 3. Вільний обмін думками. 4. Підсумок звіту.

Можуть проводитися конкурси.

Конкурс “Знайди помилку”. На магнітну стрічку записано невелику розповідь із помилками (математичними, фізичними, історичними, біологічними та ін.). Включають запис, учні слухають і відмічають на аркуші паперу неточності або помилки. Перемагає та команда, яка знаходить більше неточностей і помилок.

Конкурс “Пошук”. Перед конкурсом групи одержують доручення знайти в журналах, газетах, книгах матеріал, який стосується конкурсної теми, але в плані застосування чи історії питання, чи якогось іншого аспекту.



**Урок-турнір.** Його мета — повторення й узагальнення вивченого. За два тижні до уроку вивішується плакат із запитаннями за темою. У класах створюються групи учнів, які одержують неоднакові завдання. Консультанти готують слабших учнів, працюють з ними, ерудити роблять повідомлення на запропоновані теми, аналітики розв'язують задачі (їх перелік дається).

Готуються також картки-завдання. В уроці-турнірі беруть участь два класи. Тривалість — 90 хв. Столи розміщують так, щоб учні двох класів сиділи навпроти один одного. Можлива постановка проблемного питання.

Другий етап розпочинається із фронтального опитування з усіх перелічених питань (учні обох класів відповідають почергово). Аналітики розв'язують задачі на дошці. Після цього класи обговорюють розв'язки задач і оцінюють роботу аналітиків. Наступний етап — міні-диктант з теми. До дошки запрошуються по два учні від класу. Решта — журі. Якщо це урок фізики — то ставляться досліди і побачене пояснюється, за що кожному класові виставляється відповідна оцінка.

На другому уроці роботу розпочинають ерудити. Заслуховуються й оцінюються підготовлені повідомлення (по одному від класу). Далі — розв'язання творчих задач, підготовка відповідей на завдання, запропоновані в картках. Підраховується загальна кількість балів, набрана за кожен вид турніру кожним класом.

**Урок-телепередача.** Це урок вивчення нового матеріалу з попередньою підготовкою учнів. Він будується в стилі інформаційно-розважальної телепередачі. Його структура являє собою послідовність фрагментів із найпопулярніших телепрограм минулого і сьогодення: “Поле чудес”, “Закон є закон”, “Погода”, “Пісня — 97”, “Служу народу України”, “Літературна студія”, “Свічадо”, “Вечірня казка”, “П'ятий кут” і т.ін., побудованих на предметному навчальному матеріалі. Матеріал розробляється аспектно, відповідно до тієї чи іншої передачі, її спрямування. Очевидно, добір тих чи інших телепередач, послідовність їх фрагментів, трансформованих змістом навчального матеріалу, визначається можливостями навчальної теми уроку.

Для підготовки уроку вчитель створює ініціативну учнівську групу, визначає ведучого телепередачі. Спільно з учителем ця група з'ясовує, які конкретно телепередачі будуть копіюватися на уроці, яким змістом наповнити кожний фрагмент. Створюються мікроколективи учнів, на чолі яких стоять члени ініціативної групи. Кожен мікроколектив готує свій фрагмент, свій вихід в “ефір”, свою частину всієї “телепрограми”.

Перед уроком класна кімната відповідно оформлюється. Зміст оформлення, зрозуміло, відповідає темі “телепередачі”.



Учитель спільно з ініціативною групою чітко розподіляють час уроку, виділяючи кожній “телепрограмі” свій “жорсткий” час, встановлюють послідовність цих програм.

У сценарій уроку органічно влітаються кінопрограма (показ навчального кінофільму, фрагмента, епізоду, відеокліпу), рекламна пауза, пісня, музична вставка.

Під час уроку учні в своїх робочих зошитах роблять записи, малюють схеми, малюнки, пишуть формули тощо.

На таких уроках простежуються міжпредметні зв'язки, тому одним із варіантів уроку-телепередачі може бути інтегрований урок з участю 2-3 вчителів споріднених предметів.

Урок може бути розпочатий із музичної заставки даної телепередачі. Два диктори оголошують тему, мету і побудову. Наступний етап — демонстрування фрагмента фільму, після цього — виступи.

**Інтегровані та бінарні уроки.** Інтегровані уроки мають ту особливість, що на них максимально можна реалізувати міжпредметні зв'язки. Найбільші труднощі в їх проведенні — організація, компонування змісту і визначення важливості того чи іншого аспекту. Такими аспектами є світоглядний, історичний, фактологічний, кібернетичний, психологічний, соціальний і т.д. Беруть участь спеціалісти (вчителі) різного фаху, які в той чи інший момент включаються в роботу з класом.

Форми роботи на уроці різноманітні. Це можуть бути конференції, семінари, “симпозіуми”, лекції і бесіди чи звичайні комбіновані уроки.

Завдання інтегрування — створити цілісне уявлення про об'єкт вивчення, отже, сформуувати систему знань в учнів.

Проводяться не так часто, 1-2 рази на чверть, 2-3 рази на півріччя в даному класі. Його проведенню передуює серйозна підготовка учнів.

Бінарні уроки — це спарені, здвоєні уроки з одного і того самого предмета і теми.

Позитивні риси цих уроків: учні краще сприймають учителів, які упродовж дня спілкуються з ними; менше часу витрачається на підготовку домашніх завдань; менше підручників потрібно носити до школи; є можливість для глибшого вникнення, заглиблення, занурення в окремі моменти змісту матеріалу; більше можливостей для забезпечення рівневої підготовки; кращі можливості для впровадження ідеї модульності.

Проте є й негативні моменти: зменшується кількість повторення, підкріплення, а отже, і закріплення в пам'яті. Тому здвоєння уроків можливе тільки з тих навчальних предметів, на які навчальним планом передбачено 4 і більше уроків і дуже рідко коли — 3 уроки. Структура “пари” дуже вільна.

Нижчеописані уроки вчителів відображають низку тенденцій розвитку сучасного уроку, а саме: посилення філософського звучання і наповнення змісту уроку, вихід на аналіз проблем Природи, Людини, Суспільства; підвищення пізнавальної активності учнів як на уроці, так і в процесі підготовки до нього; зростання ролі учня як суб'єкта навчання та ін.

Пролунав дзвінок, у класі запала тиша. І полилася ніжно-журлива пісня “Ой журавко, журавко...” Так розпочався урок української літератури в 7-му класі, урок-туга за віршем Богдана Лепкого “Видиш, брате мій...” І вже в уяві школярів, присутніх учителів, гостей виринає з сірої мряки журавлиний ключ, чується тужливе журавлине “кру-кру”. Зримо постають перед очима знедолені галичани, що від’їжджають у чужі краї шукати щастя, відчуваєш безмежну тугу земляків-емігрантів за батьківщиною. Проникливі слова вчительки переплітаються з піснею, а її своєрідний голос робить урок справді чарівним. Н. Сосюк, викладач Рівненської державної гуманітарної гімназії, розробила низку уроків, цікавих за своєю формою, і дала їм своєрідне змістове й організаційне наповнення. Нижче ми коротко описуємо її урок філософського дослідження “Не зневажай душі своєї цвіту”, урок духовної причетності до рідної землі, урок-туга.

**Урок духовної причетності до рідної землі.** Це уроки, яких, при всій різноманітності їх форми, об’єднує ідейно-національна спрямованість. Слова Олександра Довженка: “Людина завжди повинна знати, звідки вона пішла в життя. Людина не має права бути безбаченком” та Миколи Вороного “А хто є ти для своєї землі, народу?”, звернуті до совісті кожного з нас, можуть бути епіграфом до таких уроків.

Один із них, за поемою Миколи Вороного “Євшан-зілля”, розроблений Наталією Володимирівною, має таку будову:

I. Постановка проблеми уроку: що є для кожного з нас тим євшан-зіллям, що визначає нас як націю і народ?

II. Читання поезії.

III. Робота над змістом твору навколо таких питань:

1. Джерела написання поеми М.Вороним (учні з’ясовують на основі своїх літературних розвідок, зокрема посилаються на Іпатіївський літопис).

2. Чи можна назвати ханського сина зрадником? (Роздуми учнів, дискусія, посилання на текст).

3. Чому хан вирішує вернути сина? (Продовження роду, зміцнення державності).

4. Яку ідею автор вкладає в пісні гудця? (Засудження будь-яких війн, бо вони несуть смерть, розривають родинні зв’язки тощо).

5. Як у нас кажуть на євшан-зілля? (Полин. Учні зачитують свої літературні дослідження про полин).

6. Чому наш полин гіркий? Які рослини чи дерево є символом України? (Розповіді учнів).

IV. Підсумок. Учні, формуючи підсумок уроку, головну свою увагу зосереджують на питанні: “З чого починається духовна причетність до рідної землі у кожного з нас?”

V. Домашнє завдання передбачає вивчення уривка на пам’ять та письмову відповідь на запитання: “Що для мене як українця є євшан-зілля?”

Аналогічним є й урок-туга за віршем Богдана Лепкого “Видиш, брате мій...”, на якому вчителька через художню палітру авторського слова, філософські роздуми та психологічний аналіз проблематики твору намагається донести до свідомості і серця учнів тугу Лепкого за Батьківщиною, разом з тим допомогти самостійно осмислити духовну цінність поезії і художню майстерність творця, виховати в учнів почуття вірності, любові до рідного краю.

### **Структура уроку:**

1. У виконанні вчителя учні слухають українську народну пісню “Хвиля в морі грає, береги минає...” Спілкування вчителя з учнями за змістом вірша.

2. Завдання учням: дослідити, за допомогою яких відчуттів вони сприймають цей твір (робота в зошитах: перша строфа — зорове сприйняття; друга строфа — слухове сприйняття; третя строфа — емоційно-внутрішнє сприйняття і т.д).

3. Розгорнутий підсумок уроку навколо питань:

- Чому образ туги за рідним краєм є центральним у вірші?
- Що ми повинні найбільше цінити, берегти, поважати, щоб не бути викинутими з життя?
- Домашнє завдання передбачає вивчити твір на пам’ять, навчитися співати, написати твір-роздум: “Образ туги у вірші Богдана Лепкого “Видиш, брате мій...”

**Урок філософського дослідження психології людських почуттів** допомагає учням шляхом філософського аналізу розкрити глибину і красу людських почуттів, перемогу добра над злом, сприяють духовному збагаченню, розкривають гармонію людської душі з природою. Через глибокий психологічний аналіз героїв, форму і зміст твору, авторську позицію вони підкреслюють причетність кожного з нас до народження краси і її руйнування.

Одним з таких є урок за драмою-феєрією Лесі Українки “Лісова пісня”: “...Не зневажай душі своєї цвіту...” У ньому органічно переплетені пісня, роздуми учителя і учнів, робота з текстом, монолог і діалог, розгляд ілюстрацій, диспут.

Епіграф уроку “Ні ! Я жива ! Я буду вічно жити!” (Леся Українка).

Урок розпочинається зі слів учителя: “Ніколи, юнаки та дівчата, не розкривайте перед дверима любові дорогу ненависті, бо якщо ваша душа її не прагне, то ненависть туди ніколи не ввійде. Ніколи не лякайте вірність зрадою, бо якщо ви не хочете, зрада не постукає у ваше серце. Ніколи не зичте добру зла, бо доля обернеться злом до вас... Тоді будуть понівечені душі не одного покоління. Адже дуже легко зірвати квітку, а от зберегти її цвіт...”

У виконанні вчительки звучить пісня на слова О. Олеся “Сміються, плачуть солов’ї...”

На основі тексту учні шукають і обґрунтовують відповіді на питання: “Чому Леся Українка створила не поему, не пісню, а драму-феєрію?” Можливі відповіді:

- а) передати любов до рідного краю, його красу;
- б) вилити своє кохання до Сергія Мержинського;
- в) показати перемогу добра над злом;
- г) щоб довести, що людські почуття добра, кохання вічні, як і мистецтво;
- д) лише на лоні природи можливе очищення душі.

З’ясовується, чому Леся Українка назвала свій твір “Лісова пісня”, і робиться філософське узагальнення: кохання як категорія — вічне. Воно є в кожному з нас. Як же не зірвати з нього квіти? Загляньмо в свої душі, відшукаймо там мавок та лукашів і спробуймо довести, що вічне, а що приречене.

Запитання вчительки ( а може навіть і не запитання, а думки вголос) захоплюють не тільки свідомість учнів, а й почуття, волю, настроюють на філософські роздуми.

Коли б Мавчине кохання було приреченим, чи з’явилася б вона у зоряному вінку перед Лукашем? Що символізують зорі?

Ці та інші запитання є своєрідним нервом уроку, натискаючи на який учитель веде учнів уздовж твору до філософських узагальнень: Мавчине вічне, а приречені — наша бездуховність, заздрість, безпам’ятство, ненависть. Вічне воно і тому, що уособлює в собі Красу, Добро, Віру, а це — категорії безсмертні. Нашими почуттями керує наш внутрішній світ, наш рівень духовності. От і маємо те, на що заслуговуємо. Тому не зневажай цвіту своєї душі !

**Урок-спогад.** Наведемо як приклад урок-спогад на тему: “Літературне життя давнього Острога”. Цей і два наступні підготувала і провела Є.Кучеренко (м.Рівне, ЗОШ №24).

Уроку-спогаду передувала екскурсія до Острога. Тому на початку уроку відновлюються в пам’яті учнів деякі епізоди екскурсії, які зацікавили всіх, спогади про цю подію в житті класу. У такий спосіб забезпечується актуалізація знань, необхідних для подальшої роботи на уроці.

Другий етап – створення емоційно-почуттєвого настрою і забезпечення мотиваційної діяльності. Звучить пісня “Волинь моя”, читається поезія В.Монаєнкова “Мій Остріг”.

Учитель робить історично-літературний екскурс і після цього учні працюють за планом, написаним на дошці. Виступаючи, учні використовують інформацію, одержану з довідкової, історичної та художньої літератури, обмінюються своїми враженнями від екскурсії, міркують вголос. Висновки, які роблять учні, стосуються в основному двох питань:

1. Яку сторінку в історії українського народу, його письменства вписав літературний Острог?

2. Хто розвивав традиції Острозької Академії?

Відповіді оцінюються учителем, оцінки виставляються в журнал.

Як результат екскурсії та уроку-спогаду учні 9-Б класу склали вірш “Уклін вам, башти старовинні”. Ось уривок із нього:

Уклін вам, башти старовинні,  
Століть автографи камінні  
І вам, освіти меценати,  
Що в спадок залишили ці трактати.  
Не гоже нам їх не читати,  
Бо прагне люд ще більше знати,  
Як старовинний наш Остріг  
Друкарську справу нам зберіг.

**Узагальнюючий урок-КВК.** Такий урок передбачає узагальнення навчальних знань, умінь і навичок учнів на основі форми роботи, яка б забезпечувала активність учнів, одержання узагальнюючих висновків шляхом самостійної колективної роботи – участі у КВК. Зміст КВК визначається темою узагальнення.

Як правило, уроки КВК проходять так, що майже весь час уроку присвячено формі КВК. Однак, деякі учителі намагаються цю форму використати в органічному поєднанні з іншими формами. У композицію узагальнення уроку на тему: “Значущі частини слова” учителька ввела перевірку домашнього завдання; самостійну роботу декількох учнів біля дошки; диктант із наступним граматичним завданням; мотивацію

навчальної діяльності; фронтальну бесіду, в ході якої здійснювалась систематизація знань про основу і закінчення; вибірковий диктант; КВК. Для проведення КВК обираються дві команди, капітани команд, журі.

Зустріч розпочинають капітани команд, які читають привітання своїм суперникам. Дається завдання командам: прочитати слово, назвати вірш, у якому квіти співають і дзвонять, тіль лягає по полю, а жито усміхається (“Хор лісових дзвіночків”). Запрошуються по два учасники від кожної команди, які виконують завдання: записати один рядок вірша. З класом учні записують слова, визначають корінь. Учителька називає слово, учні — члени команди беруть останній склад цього слова і продовжують називати слова. Яка команда зіб’ється, тій знімається бал (мова — Валя — лящ — шука або слово — воля — лялька — Катя).

Учні добирають спільнокореневі слова за такою схемою: квіт — онька — часте — кова — карка — чалась — ник і т.д.

Беруть участь у конкурсі “Хто швидше”. Завдання цього конкурсу полягає в тому, щоб придумати 8 — 10 слів із префіксом -ви.

Команди змагаються у відгадуванні ребусів, загадок-жартів, називають прислів’я про калину. Журі оцінює всі відповіді, підраховує бали, визначає переможців.

Підсумок за змістом теми і за формою узагальнення робить учителька, зупиняючись на суті девізу КВК “О, мово рідна, слово рідне, що без тебе я?” та розкриваючи значення у словотворенні закінчення, основи, кореня, суфікса і префікса.

**Урок-композиція.** Він дає цілісне і повне уявлення про тему вивчення, забезпечує широку участь учнів як у підготовці, так і в проведенні уроку, передбачає комплексне застосування різних засобів навчання: плакатів, схем, портретів, картин, музичного супроводу, художньої і довідникової літератури та ін. Такі уроки забезпечують потужний емоційно-почуттєвий вплив на учнів, учать сприймати, пізнавати світ не тільки через раціональну сферу, сферу мислення, а й через почуття, емоції. Особливо сприятливий матеріал для таких уроків має українська література. Теми: “На Україну линуць журавлі”, “Повернуті з забуття”, “Література нашого краю”, “Чорна сповідь твоя, Україно” вивчаються дуже успішно у формі уроків-композицій.

Наприклад, на уроці “На Україну линуць журавлі” в комплексі використано загальне оформлення класу — журавель на тлі голубого неба і сонця, а на крилі немовля у сповитку, портрети письменників, програвач.

Музичний супровід слів учителя, учнів у поєднанні із оформленням класної кімнати, настроєм учнів створює сильний емоційний і розумовий вплив.

**Урок-вікторина.** Такі уроки присвячені узагальненню і підведенню підсумків вивчення теми. Наприклад, тема: “Казки О.Пушкіна”.

Запитання до вікторини. З якої казки цей рядок: “Ветер по морю гуляет и кораблик подгоняет” і далі 4-5 рядків із різних казок.

Хто з казкових героїв О. Пушкіна: “...Зарыдал и пошёл...”, “С первого шелчка прыгнул...” і т.д.

Чий це портрет: “Белолица, черноброва, нраву кроткого такого”.

Чий це слова: “Ты волна моя, волна!...”

Про кого з казкових героїв йде мова: “Дом... обошла, всё порядком убрала, засветила богу свечку, затопила жарко печку” і т.д.

Хто там жив: “Видит город он большой...” і т.д.

Тема уроку, її змістове наповнення значною мірою визначають форму проведення уроку. Такими уроками є урок-подорож, урок-розслідування викладача гуманітарної гімназії м.Рівне В. Ординської.

**Урок-подорож.** Урок-подорож на тему: “Пильне одне лише серце” (“Маленький принц” Антуана де Сент-Екзюпері).

Учителька поставила на уроці завдання: ознайомити учнів з особистістю Антуана де Сент-Екзюпері, з його поглядами на життя, подорожуючи планетами разом із героєм казки “Маленький принц”, підвести учнів до думки, що ми відповідаємо за тих, кого приручили, що сила людини — в дружбі, що щастя — в любові до ближнього, а обов’язок — служити батьківщині.

У ході уроку можна виділити дві лінії, дві “подорожі”: одна — особистість Антуана де Сент-Екзюпері, його життя, погляди; друга — спільна з життям і вчинками маленького принца. Урок закінчується думками вголос щодо змісту слів, винесених у назву уроку: “Пильне одне лише серце”.

**Інтегрований урок.** У формі інтегрованого уроку реалізується, як правило, тема багатоаспектна, широка за змістом. Наприклад: “Відродження. Англійський театр доби Відродження. Вільям Шекспір: життя і творчість”.

У проведенні уроку беруть участь учителі різного фаху, кожен з них аналізує свій аспект проблеми, намагаючись створити цілісну картину явища, процесу. Причому кожен з учителів може або залучити до роботи учнів, або сам дає ту чи іншу інформацію й організовує її засвоєння.

Може бути інший варіант інтегрованого уроку. Заздалегідь учитель визначає учнів, які будуть виконувати цілком конкретну роль: бути істориком, мистецтвознавцем, літературознавцем, фізиком, хіміком, біологом, географом і т.д. Організаторські функції, зрозуміло, бере на себе учитель.



Можливий інший варіант такого уроку. Роль представника тієї чи іншої науки, конкретної галузі знань може виконати відповідний діафільм, кінофрагмент, відеофрагмент.

**Урок-розслідування.** Назва уроку говорить сама за себе: хтось щось розслідує. Хтось — це учні під керівництвом учителя, щось — факт, процес, явище, яке є змістом засвоєння. Урок орієнтує на високу активність учнів.

Урок-розслідування: “І сказав Едгар По: “нехай буде детектив”. (Найвідоміші детективні твори Е. По “Убивство на вулиці “Морг”, “Таємниця Марі Роже”, “Украдений лист”). Цілі уроку передбачають ознайомлення учнів з історією виникнення детективної літератури, особливостей художніх творів цього жанру, формування переконання в тому, що людина завжди може знайти вихід зі скрутного становища, не стаючи на шлях злочину.

Запис на дошці: “Оригінальний і винахідливий розум По завжди відкривав нові шляхи, щоб інші змогли пройти ними до кінця. Де взагалі було детективне оповідання, поки По не вдихнув у нього життя”. А.Конан Дойль.

Вступне слово вчителя. У ньому йдеться про ті проблеми, що хвилюють письменників усіх часів і народів. Завжди актуальною, на жаль, залишається проблема злочину та кари.

Практикуючи зі словниками літературознавчих термінів, учні знаходять і записують у зошити визначення детективної літератури і знаходять відповідь на запитання: що лежить в основі детективного твору? (Хроніка розслідування карної справи).

Учитель, звертаючись до учнів, говорить: “Спробуємо відкрити завісу історії, щоб дізнатися про виникнення детективного жанру. Слухаючи повідомлення однокласників, ви повинні проаналізувати їх, щоб відповісти на такі запитання: Яка країна є батьківщиною детективу? Коли починає розвиватися цей жанр? З чим іменем пов’язано становлення цього жанру? Кому зобов’язаний своїм народженням детективний жанр?”

Подальший етап — повідомлення учнів.

Наступна частина уроку присвячена творам Е.По. Розкривається зміст його творів. На фоні музики читається уривок з твору.

Аналізуючи названі в темі уроку твори Е. По, учні знаходять відповіді на запитання: “З чого, як правило, починається детектив? Який початок творів Едгара По? У чому особливість творів Едгара По? Вважаєте ви детектив серйозним жанром художньої літератури чи розважальним?”

Підсумок уроку.



**Тенденції розвитку уроку**

1. Головне завдання уроку — засобами конкретного навчального предмета забезпечити оптимальний розвиток кожного учня. Спрямованість уроку на розв'язання даного завдання, на формування в учнів високої загальної культури, широкого наукового світогляду, виховання працелюбства, вимогливості до себе, а також інших позитивних людських якостей — ця тенденція переважає в діяльності учителів.

2. Чіткість і конкретність цілей уроку, вимога їх діагностичності створюють необхідну умову для ефективного управління процесом засвоєння знань, розвитку і виховання учнів. Визначення цілей навчання (освітніх, виховних, розвивальних) для великої теми (блоку) дає можливість перейти до однозначного вибору цілей уроку, що сприяє наданню йому чіткої завершеності, структурної оформленості, сприяє глибшому і повнішому застосуванню психолого-педагогічних закономірностей навчання, розвитку і виховання. Ця тенденція є, очевидно, наслідком опосередкованого впливу на педагогіку, на навчально-виховний процес розвитку точних наук і, в першу чергу, кібернетики.

3. Підвищення пізнавальної активності учнів як на уроці, так і в процесі підготовки до нього. Це результат підвищення ролі учня як суб'єкта навчання. Дана тенденція зумовлює більшу увагу вчителя до процесу навчання учнів, допомоги кожному з них в міру необхідності.

4. Оскільки йдеться не тільки і не стільки про організацію навчально-пізнавальної діяльності учнів у межах певного часового проміжку, який охоплюється тривалістю уроку, а йдеться взагалі про організацію навчально-пізнавальної діяльності учня з конкретного предмета теми, то урок є не тільки формою організації навчання, виховання і розвитку, а й формою надання методичної допомоги учням з організації самоосвіти.

5. Посилення філософського звучання і філософського наповнення змісту уроку, дослідження та аналіз проблем Природи, Людини, Суспільства.

6. Розширення використання методологічних знань, знань про знання і на цій основі ширше використання узагальнюючих схем вивчення матеріалу з елементами переносу, передбачення, прогнозування.

7. Посилення емоційного впливу на учнів. І як наслідок цього — надання уроку обличчя театралізованого дійства.

8. Чітка диференціація змісту уроку, його цілей, методів і форм з огляду на індивідуальні відмінності учнів, їхні пізнавальні й життєві інтереси, різний темп засвоєння матеріалу, їхні задатки і здібності.

9. Посилення уваги переважної більшості учителів до застосування активних методів навчання та активних форм роботи. Проведення нетрадиційних уроків, підвищення інтересу вчителів до методики їх проведення.

10. Повернення до програмованого навчання, але вже на якісно новому рівні, з використанням комп'ютерів.

11. Широке використання опорних схем, малюнкових конспектів на всіх стадіях уроку й з різноманітною метою.

12. Поєднання раціонального і емоційного як з боку учителя, так і з боку учня. Істинний урок – це робота розуму і серця.

13. Намагання вчителів поєднати позитивні якості класно-урочної, індивідуальної та лекційно-семінарської систем навчання, що виражається у плануванні системи уроків для навчальної теми, у плануванні різноманітних видів колективної, групової та індивідуальної роботи.

14. На всіх етапах уроку спостерігається розширення ліній взаємодії від “учитель – клас”, “учитель – учень” до “учень – учень”, “учень – клас”, “група – учень”, “група – клас”, “учень – комп'ютер”. Пожвавлення людських контактів між учителями і учнями, бачення усіх боків особистості учня.

15. Варіативність, податливість структури уроку, його неповторність і різноманітність.

16. Посилення уваги до формування системи знань і їх системності через удосконалення структури знань, і на цій основі виявлення інтересу до системно-розвивального навчання.

### Література

1. Вендровская Р.Б. Очерки истории советской дидактики. — М.: Педагогика, 1982. — 128 с.
2. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія і історія. — К., 1995.
3. Дидактика средней школы / Под ред. М.А.Данилова, М.Н.Скаткина. — М., 1975.
4. Дидактика современной школы: Пос. для учителей / Под. ред. В.А.Онищука. — К.: Рад. школа, 1987. — 351 с.
5. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения — М., 1956.
6. Есипов Б.П. Поиски путей повышения эффективности урока. — Сов. педагогика. — 1962. — №8.
7. Занков Л.В. Дидактика и жизнь. — М., 1968.
8. Казанский Н.Г., Назарова Т.С. Дидактика. — М., 1978. — 224 с.
9. Коменский Я.А. Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1.
10. Кириллова Г.Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. — М., 1980. — 160 с.

11. *Лийметс Х. И.* Групповая работа на уроке. — М., 1975.
12. *Мойсеюк Н. Є.* Педагогіка: Навч. пос. — 2-е вид. — 1999. — 350 с.
13. *Малафійк І. В.* Урок в сучасній школі: питання теорії і практики: Кн. для вчителя. — Рівне, 1997. — 175 с.
14. *Оконь В.* Введение в дидактику / Пер. с польск. Л. Г. Кашуркевича, Г. Горина. — М., 1990
15. *Онищук В. А.* Урок в современной школе. — М., Просвещение, 1991. — 27 с.
16. *Онищук В. А.* Типы, структура и методика урока в школе. — К., 1976. — 184 с.
17. *Подкасистый П. И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М.: Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
18. *Подласый И. П.* Как подготовить эффективный урок. — К., 1989.
19. *Подласый И. П.* Педагогика: новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — 576 с.
20. Педагогическая Энциклопедия. Гл. ред. (И. А. Каиров, Ф. Н. Петров и др.). — Т. 4.
21. Педагогічний словник / Упор. С. У. Гончаренко. — К.: Вища школа, 1999. — 568 с.
22. Педагогика / Под ред. Ю. К. Бабанского. — М., 1983.
23. Педагогіка / За ред. М. Д. Ярмаченка. — К.: Вища школа, 1986. — 540 с.
24. Проблемы современного урока. — Сов. педагогика, 1967. — № 10.
25. *Скаткин М. Н.* Проблемы современной дидактики. — М., 1980. — 96 с.

## Розділ 10.

# ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

### § 1. Технологія навчання

*Поняття технології навчання*

*Технологія навчання на основі багаторазового підкріплення*

**Поняття технології навчання.** Слово “технологія” походить від грецьких *techné* – майстерність, мистецтво і *logos* – наука, закон, знання. Отже, технологія – це знання, наука про майстерність. Перший і серйозний натяк на можливість існування педагогічної технології у сучасному її розумінні знаходимо ще у Я. Коменського. У своїй “Великій дидактиці” він писав: “Ми відважилися обіцяти Велику дидактику, тобто універсальне мистецтво учити всіх усьому. І при цьому вчити з надійним успіхом; так, щоб неуспіху настати не могло; вчити швидко, щоб ні в учителів, ні в учнів не було обтяжливості чи нудьги, щоб навчання відбувалося скоріше із найбільшим задоволенням для тої і другої сторони; вчити ґрунтовно, не поверхово і, отже, не для форми, а рухаючи учнів до істинних знань, до доброї вдачі і благочестя” [19, с.164].

Термін “технологія” раніше пов’язували з виробничою сферою. Її розглядали як сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми матеріалу, що застосовуються у процесі виробництва продукції. Токар виточує деталь на основі технологічної карти, в якій записано весь процес обробки, всі операції, режими їх виконання, розміри і т. ін. Якщо він усі ці вимоги виконає, то на виході, тобто як кінцевий результат, отримає запланований виріб.

Як свідчить спеціальний аналіз питання суті технології, будь-яка технологія засновується на дуже глибокому знанні механізму процесу виготовлення і практично зовсім ігнорує чинник особистості працівника у здійсненні цього процесу. Тобто для отримання запланованого продукту дуже важливо виконати всі ті операції, які передбачені технологічною картою, і зовсім байдуже, хто ці операції виконуватиме. Технологія передбачає певну серійність, масовість в отриманні однакового продукту, а це означає, що у технології переважають закономірності процесу виготовлення певного продукту над людським чинником, який також впливає на процес одержання цього продукту. Якщо технічне трактування технології усім зрозуміле і не викликає ніяких сумнівів, то з поняттям педагогічної технології значно складніше. Ко-

місія ЮНЕСКО дає таке визначення педагогічної технології: “Це системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм освіти”.

Проте у науково-педагогічній літературі зустрічається багато інших визначень педагогічної технології. Наприклад, це продумана в усіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації і проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для учнів і учителя або це систематизоване навчання на основі системного способу мислення, або це сукупність навчальних ситуацій, в яких реалізується педагогічна система, або це упорядкована система дій, виконання яких призводить до досягнення поставленої мети (В. Монахов, А. Нісімчук, М. Таланчук, Т. Сакомото, Л. Фрідман та ін.) [4;19;35].

В усіх цих визначеннях автори залишають поза увагою чи не найважливішу частину технології, а саме: чи враховує технологія індивідуальні особливості учнів. Іншими словами, чи є технологія такою системою дій учителя й учнів, яка веде до досягнення поставленої мети незалежно від учителя й учня, чи, можливо, це така система дій учителя й учнів, яка призводить до досягнення поставленої мети кожним учнем зокрема в межах тих задатків і здібностей, якими володіє кожен з них.

Ми вважаємо, що у педагогічній технології немає ніяких суперечностей щодо превалювання закономірностей механізму перебігу процесу над людськими чинниками, які виявляються у цьому процесі. Адже знання залежності процесу навчання від рівня задатків і здібностей належить до закономірностей перебігу технологічного процесу, яким є процес засвоєння знань.

Необдумане і надмірне вживання термінів “педагогічна технологія”, “виховні технології”, а особливо “високі виховні технології” викликає певний внутрішній протест. Технологію можна створити тоді, коли відома більшість із закономірностей перебігу явища чи процесу. Оскільки сьогодні вже визначено багато закономірностей процесу навчання, відомі способи однозначного задання цілей навчання, розроблені різноманітні способи діагностики учнів, їх розумового розвитку, то можна говорити про технології навчання і про їх розробку, чого не можна поки що сказати про виховання.

Педагогічна технологія — це своєрідний алгоритм дій, правильне виконання яких та ще у заданій послідовності повинно привести до запланованого кінцевого результату. В ідеалі технологія навчання — це

така послідовність дій учителя й учнів, при виконанні якої, врахувавши індивідуальні та вікові особливості учня та професійно-методичний рівень учителя, запланований результат обов'язково має настати. На думку багатьох зарубіжних і вітчизняних авторів, технологія навчання характеризується низкою істотних ознак, серед яких виділимо такі:

1. Діагностичність цілей навчання та результативність. Ця ознака передбачає гарантоване досягнення цілей навчання, тобто граничну або майже граничну за даних умов результативність. Однак зауважимо, що в педагогічних явищах і процесах у зв'язку з імовірнісним характером педагогічних закономірностей відхилення в результативності системи навчання допускається в межах 25 %.

2. Економність. Вона виражає якість педагогічної технології, яка забезпечує досягнення запланованих результатів, оптимізацію праці вчителя, а також резерв навчального часу.

3. Уся послідовність дій легко повторюється і відтворюється вчителем в будь-якій школі. Кожен метод і етап роботи обґрунтовано і не може бути замінено на інший. Принципи роботи мають однозначний смисл — порушення одного з них погіршує кінцевий результат роботи.

4. Коректування передбачає можливості оперативного зворотного зв'язку, оцінки ступеня досягнення цілей навчання і внесення адекватних корегувальних впливів.

До рис технології відносять також проєктованість, цілісність, управління.

Кожна технологія навчання — це система, а атрибутивною ознакою будь-якої системи є наявність структури. Структурними елементами технології як системи є: цілі навчання, психологічна закономірність засвоєння матеріалу, способи діяльності вчителя і способи діяльності учнів, нарешті, ступінь досягнення мети навчання. Системотвірним чинником цієї системи є цілі навчання, а основою, на якій конструється вся ця система, і базовим елементом даної структури є психологічна закономірність засвоєння матеріалу.

Ступінь досягнення цілей навчання як структурний компонент технології визначає, а точніше, окреслює ті межі, в яких будуть лежати гарантовані навчальні досягнення учнів, і він є характеристикою економічності і результативності самої технології. Для прикладу наведемо технологію, розроблену відомим учителем-новатором В. Шаталовим (технологія навчання на основі багаторазового підкріплення).

**Технологія навчання на основі багаторазового підкріплення.** Намагаючись створити таку технологію, результат застосування якої не залежав би або якомога меншою мірою залежав би і від учителя, і від учнів, В. Шаталов свою технологію побудував на основі дії двох цілком конк-

ретних закономірностей засвоєння матеріалу, а саме: закономірності “ $7\pm 2$ ”, тобто закономірності багаторазового підкріплення, та другої закономірності, яка полягає в тому, що навчальний матеріал краще, глибше і міцніше засвоюється, якщо його цілісно подавати великими блоками.

Практична реалізація цієї технології виглядає так. Спочатку вчитель дає цілісну і повну характеристику всієї великої теми, цілого розділу — опис нового матеріалу, зупиняючись на його найважливіших елементах і разом з тим не вдаючись до надмірного деталізування. Це займає велику кількість часу уроку, інколи навіть цілий урок, усе залежить від обсягу теми. Пояснення проводиться ґрунтовно, глибоко, доказово, проте пояснюється, зрозуміло, не весь матеріал, а тільки основні, вузлові поняття і питання.

Вдруге вчитель пояснює новий матеріал, використовуючи опорний конспект з теми, який розміщено на великому плакаті, що учитель вивішує перед учнями. Логіка розкриття теми суворо відповідає опорному конспекту. І пояснюється тільки те, що занесено у конспект. Деякі питання теми пояснюються повільно, деякі дуже швидко, деякі голосно, деякі дуже тихо. Словом, друге повторення матеріалу — глибока деталізація найважливіших для змісту і найважчих для засвоєння елементів теми уроку за допомогою малюнків, схем, демонстрацій тощо.

Третє підкріплення — учні звичайними олівцями перемальовують і переписують у свої зошити весь опорний конспект.

Четверте ознайомлення учнів з новим матеріалом — розмальовування кольоровими олівцями вже своїх опорних конспектів. Як бачимо, відбувається поступове залучення всіх органів чуття до освоєння теми.

Наступне повторення — робота парами. У кожній з них один учень розповідає іншому деяку частину матеріалу. Після цього учитель сам розповідає цю частину матеріалу, а учні мають можливість порівняти своє пояснення з учительським. Другу частину матеріалу розповідає другий учень і знову учитель дає своє пояснення. Далі учні один одному ставлять по одному-два запитання і відповідають на них. Слухаючи пояснення першого учня, а потім і пояснення вчителя, другий учень має можливість порівняти ці пояснення і виставити своєму товаришеві оцінку. Поки учні працюють парами, учитель має можливість пройти між рядами парт і подивитись, як вони написали опорний конспект.

Для оцінювання знань використовується відкрита відомість успішності. У неї заносяться всі оцінки, виставлені за різні види роботи. Кожен учень, подивившись у відомість, оцінює свій стан успішності з

даної теми і приймає рішення про перездачу тієї чи іншої теми, того чи іншого виду роботи.

Для накопичення оцінок з усієї теми учитель використовує результати взаємоконтролю, оцінку за опорний конспект (її може виставити сам учитель або бригадир), за усну відповідь, за письмову відповідь і т.ін.

Вивчення нового матеріалу можна з успіхом організувати на основі дидактичних змінних пар. Організація роботи виглядає так. Учитель протягом 5–7 хв дає пояснення нового матеріалу, зупиняючись особливо на новій термінології, на нових поняттях та на відповідній ідеї самої теми. Після цього учням дається завдання цей матеріал опрацювати за підручником та додатковою літературою (науково-популярна, енциклопедична, довідники, альбоми, схеми, — вказується сторінка, параграф тощо).

Працюючи з підручником чи посібником, учні роблять записи в зошитах. На цю роботу їм відводиться до 7 хвилин. У наступні 5 хв учень, що сидить справа, задає 3–4 запитання учневі зліва, слухає його відповіді й оцінює. Якщо учень зліва не зміг дати відповідь на запитання, то той, який формулював запитання, зобов'язаний дати відповідь сам. Через деякий час учні міняються ролями. Бажано, щоб запитання, які ставлять учні один одному, не повторювались. Оцінка за відповідь виставляється в зошит на полях. Через 10 хв такої роботи правий учень з передньої парти міняється місцем з правим учнем задньої парти. Така зміна місць здійснюється в усьому класі в процесі того, як закінчується відповідь на запитання в парах. І знову один з учнів ставить запитання, а другий відповідає і навпаки. Друга оцінка виставляється в зошит поруч з першою (ідея створення дидактичних змінних пар належить учителеві математики і фізики О.Ривіну, який з 1918 до 1924 р. працював у невеличкому містечку Корнин Київської області).

Нарешті ще раз змінюються пари і знову вони працюють між собою, і знову відповідь кожного учня оцінюється його товаришем. На основі трьох оцінок учасники третьої пари виставляють середню в зошит і заносять її у відомість відкритого контролю успішності.

Свої особливості має і розв'язування задач, яке є наступним підкріпленням. Учитель разом з учнями для зразка розв'язує дві-три задачі, учитель сам, як правило, на дошці пише розв'язок, красиво оформлюючи його, а потім він дає їм повний список тих номерів задач, які потрібно буде розв'язати до закінчення вивчення всієї теми. Він веде спеціальну таблицю, в якій відмічає вже розв'язані і здані кожним учнем задачі. Подальша робота полягає у тому, що клас працює і над поглибленням матеріалу, і над розв'язуванням складніших задач.



Так виглядає технологія, яку сам же її розробник назвав як “огірок у розсолі”, у тому розумінні, що огірок у розсолі обов’язково просоліє, тобто учень, пройшовши всі ці сім підкріплень, обов’язково засвоїть навчальний матеріал.

Засноване на певному розумінні природи учіння стабільне поєднання методів навчання веде до появи виду навчання. Як такий він характеризується специфічною структурою діяльності вчителя і діяльності учня. Ми виділяємо такі види навчання як програмоване, проблемне, модульне. Диференційоване і розвивальне навчання ми не відносимо до окремих видів навчання, однак виділяємо їх за характером перебігу й організації. Розглянемо кожен з них окремо, зважаючи на те, що технологічна реалізація кожного з них має свої характерні особливості.

**Підсумок.** Технологія навчання — це своєрідний алгоритм дій, правильне виконання яких у визначеній послідовності веде до наперед запланованого, передбачуваного результату. Ознаки педагогічної технології: діагностичність цілей навчання та результативна економічність, повторюваність і відтворюваність усіх стадій, етапів технологій, коректування. Однією з технологій, у якій найяскравіше видно всі риси технологічності навчального процесу, є технологія В. Шаталова. Вона ґрунтується на використанні двох закономірностей: перша — матеріал краще засвоюється, якщо він подається великими блоками; друга — для запам’ятовування матеріалу потрібно повторити його не менше  $(7 \pm 2)$  разів.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Що таке технологія навчання?*
- 2. Чи відрізняється структура технології від структури методу навчання?*
- 3. Якщо відрізняється, то чим?*
- 4. Яка закономірність засвоєння нового матеріалу покладена в основу технології, розробленої В. Шаталовим?*
- 5. Назвіть етапи цієї технології навчання.*
- 6. Які позитивні і негативні риси запропонованої технології навчання?*

## § 2. Програмоване навчання

### *Суть програмованого навчання* *Навчальна програма*

**Суть програмованого навчання.** Розглянемо декілька штрихів з історії виникнення програмованого навчання. Перед військовими США у 1942р. у зв'язку з підготовкою до відкриття другого фронту, виникла проблема масової, швидкої і якісної підготовки молодших офіцерів. Допомогу у вирішенні цього питання надали психологи і педагоги країни, запропонували новий вид навчання, якому була дана назва – програмоване.

Знову до цього виду навчання в США повернулися після 1957 р., після запуску першого радянського супутника, коли під тиском громадськості виникла необхідність підвищити якість навчання в масовій американській школі.

Необхідно зазначити, що і в радянській школі, як у загально-освітній, так і у вищій, професійній, знаходили своє втілення не тільки ідеї програмованого навчання, а й матеріальне його забезпечення.

Програмоване навчання не відміняло класно-урочну систему навчання, а було новим кроком розвитку. Воно внесло організуюче начало в самостійну роботу тих, хто навчався.

У чому ж суть основної ідеї програмованого навчання? Уявімо собі, що учень вивчає деяку тему з того чи іншого навчального предмета. Після вивчення цієї теми (самостійно або з учителем, удома або в класі, у навчальному кабінеті чи аудиторії), щоб перевірити, як він її засвоїв, запропонуємо йому декілька запитань, пов'язаних зі змістом даного матеріалу.

На деякі з них учень дає правильну відповідь, що є сигналом правильного засвоєння знань. А ось на деякі з завдань учень дає неправильну відповідь. Що стало причиною того, що учень неправильно зрозумів даний матеріал або взагалі його не зрозумів, не може відтворити і не може застосувати. Проаналізувавши весь ланцюг навчальних дій учня, як за змістом, так і в процесуальному відношенні, ми не зможемо встановити, коли саме, в який момент процесу навчання, на якій думці учень фактично зупинився у засвоєнні нового матеріалу або почав розуміти його неправильно. У кінцевому результаті навчальної діяльності (йдеться про негативний результат) не закладена інформація про те, на якому етапі засвоєння і в якому місці

учень фактично зупинився у своєму русі від незнання до знання. А це означає, що учитель не може йому допомогти, отже, управління процесом засвоєння знань з боку учителя мало ефективно або взагалі неможливе.

Провідною ідеєю програмованого навчання є формування структури навчального матеріалу, його змісту й обсягу на основі так званих елементів інформації.

Зміст кожної теми розбивається на окремі, логічно закінчені частки навчальної інформації – елементи інформації.

Ці елементи інформації розміщуються в певній послідовності, що визначається логікою навчального змісту. Якщо учень виконав певні навчальні дії, спрямовані на засвоєння даного елемента, йому пропонується завдання, на яке він має дати відповідь. Це завдання за змістом відповідає тільки даному елементу інформації.

Учневі дається декілька варіантів відповіді, серед яких один правильний. Якщо він вибрав правильний варіант, йому дозволяється приступити до засвоєння наступного елемента інформації. Якщо вибір відповіді був неправильним, тобто якщо учень вибрав неправильну відповідь, йому пропонують ще попрацювати над цим елементом або пропонують звернутися до таких джерел інформації (підручник, додаткова література), які можуть допомогти правильно зрозуміти даний елемент знань.

Після повторної, але вже правильної відповіді, учень приступає до наступного елемента інформації.

Дії учня щодо засвоєння елемента інформації, включаючи і пошук відповіді на запитання, називають кроком. Тому програмоване навчання за своїм характером – це покрокове навчання.

**Навчальна програма.** Програмоване навчання здійснюється на основі навчальної програми, яка має такий вигляд:

*Таблиця 10.1.*

№ кроку	Зміст елемента інформації	Запитання	Відповідь	Наступна дія

Ось як виглядає фрагмент програми з теми “Вільне падіння тіл” (Фізика, 9 клас):

*Таблиця 10.2.*

№ кроку	Зміст елементу інформації	Запитання	Відповідь	Наступна дія
1.	Будемо спостерігати, як падають два однакові аркуші паперу, підняті на деяку висоту над поверхню стола, після того як їх опустити. Характер їхнього руху наштовхує на думку, що їх падінню чинить певний опір повітря. Але якщо це так, то відомо, що опір повітря залежить від форми і розмірів тіла, яке рухається. Перевіримо це, для цього зімнемо один з аркушів і повторимо дослід. Видно, що зім'ятий аркуш падає швидше і раніше торкається поверхні стола	М'яч і куля однакової маси падають із висоти 3 м. Що ви можете сказати про час їх падіння?	1. Упадуть одночасно 2. М'яч впаде раніше 3. Куля впаде раніше  Відповідь обґрунтуйте	Якщо 1. або 2., то прочитайте зміст ще раз; якщо 3., то переходьте до к2.

Нині програмоване навчання можна організувати на якісно вищому рівні, оскільки для цього великі можливості має сучасна комп'ютерна техніка. Однак, суть цього виду навчання залишається без змін.

**Які ще особливості програмованого навчання?**

Якщо кожен учень має навчальну програму вивчення будь-якої теми, то працюючи з нею, він освоює навчальний матеріал у тому темпі, який обумовлений його природними задатками і наявним рівнем знань, умінь і навичок з даного навчального предмета. Таким чином, програмоване навчання забезпечує не тільки самостійне опрацювання матеріалу, а й враховує індивідуальні особливості кожного учня. Це означає, що воно відкриває винятково великі можливості для здійснення внутрішньої диференціації навчання.

Вивчення деякого обсягу навчальної інформації складається з трьох основних процесів: доведення інформації до учнів (студентів) – лекція, розповідь, демонстрування; самостійного осмислення цієї інформації (самостійне повторення, з'ясування, запам'ятовування, розв'язання практичних задач, вироблення практичних навичок); контролю ступеня засвоєння цієї інформації.

Усім цим процесом керує вчитель (викладач). Чим менший обсяг переданої інформації і чим частіше здійснюється контроль, тим дієвіше управління процесом навчання. Проте обсяг елемента інформації не має бути дуже малим. Він повинен дати поживу для самостійної роботи, для обдумування сутності переданої інформації і можливості власних висновків. Як стверджують психологи, опти-

мальна кількість кроків при програмованому навчанні 14 – 15. Дуже велика їх кількість (60 – 80), як і дуже мала (3 – 6), не сприяє найкращому засвоєнню матеріалу.

Упровадження програмованого навчання породжує низку питань такого плану: чи не може машинна програма, програмоване навчання відтіснити на задній план учителя і, отже, звести його роль до мізерної.

Комп'ютер, будь-яка програмована машина — це лише засоби, які допомагають учителеві організувати навчальний процес, живого вчительського спілкування з учнем ніхто і ніщо не замінить.

Психолого-педагогічна наука стверджує, що програмоване навчання є особливим видом навчання, яке має великі можливості для здійснення індивідуалізації навчального процесу і реалізації ідеї внутрішньої диференціації, воно:

- забезпечує активізацію навчального процесу;
- програмовані посібники вносять організуюче начало в самостійну роботу із засвоєння нового матеріалу, особливо великі можливості для здійснення такого виду навчання має комп'ютерна техніка;
- створює великі можливості для організації самостійної роботи, самоконтролю, самовираження, самореалізації в навчанні [5].

**Алгоритми у навчанні.** Навчання із застосуванням алгоритмів є різновидом програмованого навчання. Головними засадами такого навчання є певні моделі мисленнєвих процесів або певні послідовності розумових дій, що забезпечують успішне вирішення навчальних завдань.

При такому навчанні засвоєння знань йде шляхом послідовного виконання однієї за другою логічно взаємозв'язаних операцій. Одним із завдань, які розв'язує учитель, використовуючи алгоритми у навчанні, є забезпечення засвоєння самого алгоритму і навчання учнів застосовувати його в конкретних навчальних ситуаціях. Як свідчить психологічна теорія, засвоєння алгоритму, осмислення його дій і всього алгоритму у цілості відбувається одночасно з його застосуванням у конкретній навчальній ситуації. Зрозуміло, що використання алгоритму є виправданим на перших порах засвоєння матеріалу — на рівні розпізнавання і на репродуктивному рівні. На інших, вищих рівнях засвоєння потрібні інші методи, інші технології навчання. Нижче на схемі показано дію алгоритма при вивченні однієї із граматичних тем.

**Тема: Написання НЕ з прикметниками**

а) речення: “Березневий день був, на диво, не холодний (нехолодний), а теплий”.



Березневий день був, на диво, не холодний, а теплий.

*Рис. 10.1.*

**Підсумок.** Провідною ідеєю програмованого навчання є формування структури навчального матеріалу, його змісту і обсягу на основі елементів інформації. Зміст кожної теми розбивається на окремі, логічно закінчені частки інформації, елементи інформації. Ці елементи розміщуються в певній послідовності, що визначається логікою навчального змісту. Дії учня щодо засвоєння елементу інформації називають кроком. Здійснивши крок, учень відповідає на запитання, сформульоване для даного кроку, шляхом вибору правильної відповіді. При правильній відповіді програма дозволяє йому перехід до наступного кроку, при неправильній — учень опрацьовує той самий елемент змісту. Програмоване навчання має великі можливості для здійснення індивідуалізації навчання. Можливості цього навчання істотно розширилися у зв'язку із застосуванням комп'ютерів у навчанні. Окремим видом програмованого навчання є навчання із застосуванням алгоритмів.

**Перевірте свої знання:**

1. *До якого виду діяльності учителя має відношення програмоване навчання?*
2. *У чому суть ідеї дискретності у навчанні?*
3. *Чому програмоване навчання саме сьогодні привертає увагу учителів-практиків?*
4. *Чи може програмоване навчання здійснюватися без навчальної покрокової програми?*

### § 3. Проблемне навчання

#### *Структура проблемного вивчення матеріалу Приклади організації проблемного вивчення матеріалу.*

**Структура проблемного вивчення матеріалу.** Висока ефективність проблемного навчання ні в кого з науковців та учителів сучасної школи не викликає сумніву, однак його використання в шкільній практиці — явище не таке вже й часте. Однією з причин цього є порівняно складна технологія його реалізації. Треба зазначити, що у педагогічній літературі проблемне навчання називають видом навчання, в основі якого лежить метод проблемного вивчення матеріалу. Отже, розкрити суть проблемного навчання — це в першу чергу розкрити особливості методу проблемного вивчення матеріалу.

Структура методу проблемного вивчення матеріалу включає в себе такі етапи:

- створення проблемної ситуації;
- формулювання проблеми;
- висунення гіпотез;
- перевірка висунутих гіпотез;
- аналіз результатів перевірки гіпотез;
- висновок і узагальнення;
- повернення до проблемної ситуації.

Проблемне вивчення матеріалу розпочинається зі створення **проблемної ситуації**. Чому саме з проблемної ситуації, а не з формулювання проблеми? Якби навчання розпочинати відразу з формулювання проблеми, то учні сприйняли б цю проблему як не “свою” і напевне дехто з них подумав би: учитель її сформулював, то ж учитель нехай її і розв’язує. Виникає, таким чином, необхідність здійснити такі кроки, які б наблизили проблему до учня, тобто такі кроки, після яких учень проблему сприйняв би як свою власну. Отже, проблемна ситуація — це своєрідна драбина, користуючись якою можна вийти на формулювання проблеми, це засіб для формування інтересу учнів до даного питання. Але це тільки один аспект проблемної ситуації.

Проблемна ситуація — це ускладнення або завдання, яке може вивести учня на формулювання проблеми. Йдеться про те, що це, очевидно, таке ускладнення (завдання), коли пошук шляхів виходу з нього призводить до формулювання проблеми.

Проблемна ситуація характеризується уявною несумісністю двох інформацій. Поеднання двох несумісних інформацій, яке породжує проблему, називають інформаційно-пізнавальною суперечністю.



Структуру її можна подати у вигляді поєднання однієї інформації з її несумісною другою інформацією, об'єднаних за допомогою логічного сполучника “і”. Необхідно підкреслити, що проблемну ситуацію не можна створювати на незнанні учнями якого-небудь матеріалу, вона завжди створюється на знанні, але на суперечливому знанні.

Після створення проблемної ситуації здійснюється **формулювання проблеми**.

Проблема — це об'єктивне питання, яке виникає в ході пізнання або цілий комплекс питань, розв'язання яких становить значний практичний чи теоретичний інтерес.

Як же підвести учнів до формулювання проблеми? Зазначимо, що уміння бачити проблему там, де вона є, не менш важливе від уміння її вирішити. До того ж, розв'язання проблем, виявлених самими учнями, відбувається на вищому рівні розумової активності.

Побачити проблему — це означає усвідомити те питання, яке впливає з поєднання несумісних, на перший погляд, інформацій. Уявна несумісність цих суперечливих інформацій і веде до виникнення питання, до формулювання проблеми.

Думка людини спрямована на те, щоб не допустити логічної суперечності, але це можна зробити тільки через постановку проблемного питання.

Отже, щоб сформулювати проблему, яка впливає з даної проблемної ситуації, необхідно чітко визначити одну і другу суперечливі інформації. Здійснюючи операцію порівняння, встановити між ними різницю чи їх тотожність і розв'язати цей “розумовий конфлікт”, сформулювавши проблему, або, як інколи кажуть, проблемне запитання. Запитання “чому?”, яке виникає унаслідок проблемної ситуації, є лише першим і необхідним кроком до формулювання проблеми, а для її остаточного формулювання необхідно всебічно і глибоко проаналізувати саму проблемну ситуацію.

Третім етапом у реалізації технології проблемного навчання є **висунення гіпотез** щодо шляхів розв'язання сформульованої проблеми. Гіпотеза — це своєрідна стратегія вирішення проблеми. Її створення можливе тільки тоді, коли учні дуже глибоко вникнуть у суть самої проблеми, усвідомлять її глибину.

Взагалі кажучи, у ході уроку учні разом з учителем можуть висунути декілька гіпотез вирішення поставленої проблеми. Кожну з гіпотез треба перевірити. Отже, наступний етап технології проблемного вивчення матеріалу — перевірка висунутих гіпотез.

**Перевірка** висунутих гіпотез передбачає залучення учнів до активної розумової діяльності. Вона відбувається з допомогою учите-

ля. Якщо декілька учнів висунули гіпотези, то виникає потреба сформувати групи, які б займалися перевіркою кожної гіпотези. Необхідно вислухати кожну групу, знайти в їх міркуваннях помилку, якщо вона є.

**Аналіз результатів перевірки гіпотез, відбір і підтвердження гіпотези.** Учитель разом з учнями відбирає ту гіпотезу, яка доведена без жодної наукової помилки. Їх може бути декілька. Але якщо вони правильно доведені, то повинні привести до однакового результату. Що є критерієм відбору гіпотез? Звичайно, це — практика. Треба намагатися одержаний результат перевірити будь-яким практичним способом або просто іншим способом. Нарешті, критерієм відбору може бути авторитет і знання учителя.

**Висновок** і узагальнення як елемент методу і технології не є, однак, остаточною ланкою в ланцюгу міркувань, хоч і виділяє ті знання, які нарешті отримали учні. Остаточну крапку ставить *повернення до проблемної ситуації*. Коли знову повертаємося до проблемної ситуації, то з погляду отриманих знань з'ясуємо, а чому, власне, виникла ця ситуація, і даємо їй пояснення.

Аналізуючи всю послідовність етапів проблемної технології, бачимо, що самі знання учні отримують ніби то як побічний продукт, адже головна увага була приділена власне розв'язанню проблеми, тобто шляху одержання цих знань, методу їх здобування. У тому і цінність проблемного вивчення матеріалу. Як бачимо, при проблемному навчанні нові знання учень отримує не в готовій формі, а внаслідок своєї розумової праці, вони є його власним відкриттям, продуктом його розумової діяльності [24;28; — 30;34].

**Приклади організації проблемного вивчення матеріалу зі шкільних навчальних предметів.** Проілюструємо всі етапи проблемного вивчення матеріалу на конкретній темі з математики.

**Тема:** Сума внутрішніх кутів трикутника.

(Йдеться про те, що в будь-якому трикутнику сума внутрішніх кутів дорівнює  $180^\circ$ ).

У якийсь момент уроку вчитель пропонує учням побудувати трикутник, сторони якого мають довільну довжину, а кути такі:  $a = 60^\circ$ ,  $b = 70^\circ$ ,  $g = 80^\circ$ .

Учні беруть лінійку, транспортир, олівець і розпочинають виконувати завдання. Відклавши два кути і побудувавши трикутник, вони вимірюють третій кут і бачать, що він аж ніяк не дорівнює  $80^\circ$ . Потім розпочинають побудову трикутника з 2-го, 3-го кута, вимірюють перший і т.д. Насамкінець доходять висновку, що трикутник із заданими кутами побудувати не можна. Це і є проблемна ситуація.

Ми вже вище з'ясували, що проблемна ситуація характеризується несумісністю двох інформацій. У цьому випадку: перша інформація – кожен учень знає, як побудувати трикутник; друга – трикутник із заданими кутами побудувати не можна.

Отже, маємо інформаційно-пізнавальну суперечність: можна побудувати нескінченну кількість трикутників і не можна побудувати трикутник із кутами:  $a = 60^\circ$ ,  $b = 70^\circ$ ,  $g = 80^\circ$ .

Учні звертають увагу на те, що, виконуючи завдання, можна легко побудувати перший і другий кути, які вимагаються умовою задачі, а третій кут побудувати не можна. Приходять до думки, що певну роль відіграє сума кутів трикутника.

Так учні вийшли на формулювання проблеми, яка впливає із даної ситуації. Суть проблеми: чому дорівнює сума внутрішніх кутів трикутника?

Сформулювавши проблему, конструємо гіпотези її розв'язання. Можуть бути такі пропозиції: взяти транспортир, виміряти всі кути і знайти їх суму. Це одна з гіпотез. Але вона має недолік, який полягає в тому, що точно виміряти кути не можна, адже транспортир – прилад неточний, до того ж існують похибки способу вимірювань, дефекти зору тощо. Оцінити приблизне значення суми внутрішніх кутів трикутника, звичайно ж, можна. І тим учням, які таку гіпотезу висунули, можна дозволити побудувати 5–6 трикутників і виміряти суму всіх кутів кожного трикутника, отримані результати порівняти, проаналізувати і зробити висновок.

Знаючи, що всі незадоволені таким рішенням, учитель і учні працюють над розробкою ще однієї гіпотези. Можна було б шляхом добування до трикутника прикласти один кут до іншого й одержану суму порівняти з прямим чи розгорнутим кутом.

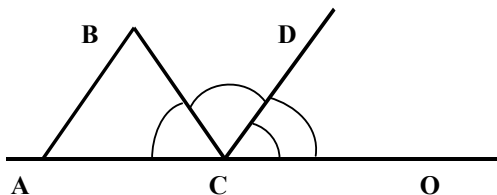


Рис. 10.2.

Із точки С проводять пряму  $CD \parallel AB$ .  $\angle BCD = \angle ABC$ , як кути різносторонні, але  $\angle ABC$  – це другий кут трикутника,  $\angle OCD = \angle BAC$ , як кути між взаємно паралельними сторонами, а  $\angle BAC$  – це третій кут трикутника. Отже, всі три кути трикутника в сумі дають розгорнутий кут, тобто  $180^\circ$ .

Таким чином, перевірка гіпотези здійснена. Порівнюючи отриманий результат з тим, що отримали безпосередньо, вимірюючи кути транспортиром, доходимо висновку, що сума внутрішніх кутів трикутника дорівнює  $180^\circ$ .

Далі повертаємося до тієї ситуації, з якої, власне, розпочинали роботу, до побудови заданого трикутника. Учні можуть зробити висновок, що їм не вдалося побудувати трикутник тому, що сума внутрішніх кутів у кожного трикутника дорівнює  $180^\circ$ , а в їх завданні вона більша ніж  $180^\circ$ .

Як бачимо, проблемна ситуація стала тим пусковим механізмом, який привів до формулювання проблеми, в ході розв'язання якої учні отримали знання про суму внутрішніх кутів трикутника, а також були включені в ту діяльність, у ході якої вони прийшли до цих знань, тобто освоїли не тільки самі фактологічні знання, а й методи їх одержання.

Як приклад, який ілюструє технологію проблемного навчання, опишемо організацію вивчення теми з фізики “Конвекція” у 8-му класі.

Наливаємо в тонкостінну пробірку води, нахиляємо її під кутом  $30^\circ - 60^\circ$  до горизонту і, тримаючи за верхню її частину, підносимо до спиртівки і нагріваємо. Через декілька хвилин один з учнів виходить до демонстраційного стола, торкається пальцями пробірки знизу й зверху і стверджує, що вода в пробірці прогрілася рівномірно і в усьому її об'ємі. Для учнів у цьому факті немає нічого дивного, адже вони знають на основі свого власного життєвого досвіду: якщо яке-небудь тіло нагрівати в одному місці, то через деякий час все тіло нагріється і стане теплим або гарячим. Помінявши воду в пробірці, знову будемо її нагрівати над спиртівкою, але тепер пробірку будемо тримати за нижню її частину, а нагрівати будемо зверху. Хтось із учнів виходить до демонстраційного стола, торкнувшись пробірки в двох-трьох місцях знизу і зверху стверджує, що вода в пробірці прогрілась нерівномірно: зверху вона гаряча, знизу — холодна. Отже, маємо проблемну ситуацію, яка характеризується такою пізнавально-інформаційною суперечністю: перша інформація — нагрівання води в пробірці знизу приводить до рівномірного прогрівання рідини у всьому її об'ємі; друга інформація — нагрівання води в пробірці зверху приводить до нерівномірного її прогрівання в усьому об'ємі рідини. Якщо вода рівномірно прогрівається, коли її в пробірці підігрівати знизу, то, очевидно, тепло якимось чином переноситься в усі частини об'єму рідини. Отже, виникає проблема: як здійснюється перенесення тепла у воді, якщо пробірка з водою нагрівається знизу.

Після формулювання проблеми учитель разом з учнями працює над гіпотезами з розв'язання даної проблеми. Одна з них така: тепло переноситься теплими потоками рідини, які виникають у місці нагрівання посудини з рідиною. Для перевірки гіпотези ставиться такий демонстраційний дослід: у дві пробірки, знизу і зверху сполучені скляними трубками, наливають води стільки, щоб вона заповнила верхню горизонтальну трубку. За допомогою черпака легенько опускають кусочок калію перманганату на дно однієї із пробірок і нагрівають її в цьому місці. Через деякий час стане видно, як кольоровий потік води в пробірці піднімається угору, потрапляє у верхню горизонтальну трубочку, потім у другу пробірку і опускається вниз. Через деякий час уся рідина в обох пробірках і в скляних трубочках буде рівномірно забарвлена. Пояснення цього факту таке: рідина в місці нагрівання нагрівається, її густина стає меншою, отже, виштовхувальна сила, що діє на неї з боку холодної води, більша за силу тяжіння теплої води. Нагріта вода піднімається угору, переходить в другу пробірку, охолоджується і опускається вниз. Вода починає циркулювати. Це і є явищем конвекції, яке забезпечує рівномірне нагрівання води в усьому її об'ємі.

Постановкою досліду підтверджена гіпотеза про перенесення тепла потоками рідини. Можна таким чином зробити висновок про те, що під час нагрівання рідин (і газів теж) знизу виникають конвекційні потоки, які рухаються угору, віддають тепло холодним шарам і, охолоджуючись, опускаються вниз. Стає тепер зрозумілим (повертаємося до проблемної ситуації), чому нагрівання пробірки з водою зверху не привело до рівномірного нагрівання води. Тепла вода не мала куди підніматися і залишалася на місці, тому вода прогрівалася нерівномірно. Якщо зважити, що теплопровідність води дуже низька, то стає зрозумілим, що верхній шар води може нагрітися до дуже високої температури, у той самий час як кусочок льоду, опущений на дно пробірки, навіть не буде танути.

Закінчуючи розкриття суті проблемного вивчення матеріалу, зазначимо, що його застосування у розумовому розвитку учнів принесе безумовну користь тільки тоді, коли воно буде підпорядковано чіткій системі роботи вчителя з використання активних методів навчання.

**Підсумок.** Структура проблемного вивчення матеріалу включає такі етапи і в такій послідовності:

- створення проблемної ситуації;
- формулювання проблеми;
- розробка робочих гіпотез;
- перевірка робочих гіпотез;

- аналіз результатів перевірки робочих гіпотез, формулювання висновків;
- повернення до проблемної ситуації.

**Перевірте свої знання:**

- 1. Яка роль проблемної ситуації у здійсненні проблемного вивчення матеріалу?*
- 2. Учому, на вашу думку, полягає значення останнього етапу проблемного вивчення матеріалу?*
- 3. Які позитивні й які негативні риси має проблемне навчання?*
- 4. Чи можна, на ваш погляд, вивчення усього шкільного курсу якого-небудь навчального предмета побудувати на основі проблемного навчання?*
- 5. Запропонуйте декілька власних проблемних ситуацій.*
- 6. Виберіть конкретну тему з курсу шкільного навчального предмета і розробіть усі етапи здійснення проблемного вивчення матеріалу до неї.*

## § 4. Диференційоване навчання

*Загальне уявлення про диференціацію*

*Зовнішня, профільна диференціація*

*Класи з поглибленим вивченням предметів і профільні класи*

*Внутрішня, рівнева диференціація*

**Загальне уявлення про диференціацію.** Принцип гуманізації сучасної освіти передбачає зосередження уваги до особистості кожного учня, створення умов, необхідних для розвитку закладених природою задатків. Одним із можливих шляхів його втілення є диференціація освіти. Однак повна диференціація у масштабах країни — це крайність.

В освіті діє принцип єдиності і диференціації. Найголовніше у функціонуванні цього принципу — це забезпечити одночасну дію цих двох плечей освітнього важеля. Єдиність означає не тільки доступність школи для всіх дітей, відсутність соціальних і національних перешкод, рівні права для випускників, наступність всіх типів шкіл, а й спільність принципів навчально-виховного процесу, єдиність програм і навчальних планів у масштабах країни.

Диференційоване навчання — це така організація навчального процесу, при якій створюються умови, які дають змогу кожному учневі розкрити всі свої потенціальні навчальні можливості. Навчання, у ході якого усім дітям ставляться однакові вимоги, нехтує індивідуальними особливостями дітей. У школах колишнього Союзу співвідношення єдиності і диференціації варіювало в межах 90 на 10 на користь єдиності.

Нині розрізняють зовнішню, профільну і внутрішню, рівневу диференціацію. Зовнішня диференціація проявляється в існуванні різних типів шкіл, які дають принципово відмінну освіту: елітну і масову. Внутрішня диференціація — це дидактична диференціація.

У центрі уваги школи мають стояти інтереси дитини і її здібності. Однак свобода, на думку Марії Монтессорі, не означає робити, що сам хочеш. Свобода — це перш за все надана можливість зробити вибір із запропонованих варіантів. Айзенк у своїх працях стверджує, що розумовий розвиток дитини на 80 відсотків залежить від генетичних чинників, закладених у дитині від народження. На його думку, спадковість відіграє вражаюче велику роль у появі індивідуальних відмінностей як у когнітивних, так і в некогнітивних типах поведінки. Тому індивідуальні відмінності, без сумніву, повинні відігравати дуже важливу роль у визначенні типу освіти, що підходить для даної дитини. Це майже аксіоматично щодо розумових здібностей. На існування індивідуаль-

них відмінностей між дітьми вказують багато психологів. Однак обумовлені вони не тільки генетичними чинниками, а й соціальними умовами, характером виховання та іншими причинами. Було встановлено великий вплив середовища, оточення на успішність та інтелект учня. Блум, відомий американський психолог, писав, що те, чому може навчитися певна людина — цьому можуть навчитися майже всі люди, якщо будуть забезпечені відповідні умови їх навчання, а Є. Паркхерст вважала необхідним пристосування темпу роботи у школі до можливостей кожного учня. Учень повинен мати свободу засвоювати знання з оптимальною для нього швидкістю, відповідно до його здібностей.

**Зовнішня, профільна диференціація.** Зовнішня диференціація — це така організація навчально-виховного процесу, при якій врахування індивідуальних особливостей учнів здійснюється у спеціально організованих класах, групах, школах. Тобто комплектування цих шкіл, класів, груп учнями здійснюється на основі певних критеріїв. Такими критеріями є задатки, нахили, здібності, майбутній професійний інтерес. Нині зовнішня диференціація проявляється у широкій мережі гімназій, ліцеїв, спеціалізованих шкіл, класів з поглибленим вивченням предметів, профільних класів, класів з випереджальним розвитком, класів вирівнювання, класів за рівнем знань, факультативів, курсів за вибором. Це без сумніву, — позитивні моменти в житті сучасної школи.

Загальна схема здійснення диференціації, як свідчить світова практика, така: у перші 3–4 роки після закінчення початкової школи навчання відбувається за загальною програмою із загальноосвітніх предметів і разом з тим цілеспрямовано виявляються здібності кожного учня. На цій основі визначаються напрями освіти, що відповідають об’єктивним даним про учня, його бажанням і бажанням його батьків, а також виявленому професійному інтересу. У наступні 3–4 роки учні вибирають профільні навчальні предмети, навчальні курси, які вони вивчають поглиблено. Тобто зовнішня диференціація — це поділ учнів за різними типами шкіл, усередині шкіл — за потоками чи класами, всередині класу — за групами, а далі — індивідуальна робота з кожним конкретним учнем.

Позитивним кроком уперед є впровадження в практику роботи школи Базового навчального плану. Він є тим нормативним документом, який регламентує діяльність школи з реалізації профільної диференціації. План передбачає створення класів із поглибленим вивченням предметів і профільних класів. Проте у шкільній практиці мали місце класи, які створювалися, укомплектовувалися із учнів з однаковою успішністю, з однако-вим рівнем знань. Виникали, таким чином, класи “трієчників”, “середні” класи тощо. Така селекція або ж подібна до неї, спостерігається і сьогодні іне тільки в середніх і старших класах, а й в початкових. З цього приводу



педагогічна думка спирається на зарубіжний і вітчизняний досвід, педагогічну науку.

Наприклад, відомо, що в Англії півтора сотні років тому почав діяти закон, який скорочено назвали “одинадцять плюс”. Суть його в тому, що кожна дитина, яка закінчувала початкову школу і якій виповнилося 11 років, обов’язково проходила тестування щодо виявлення її інтелектуальних здібностей. Якщо виявлялося, що коефіцієнт її інтелектуальних здібностей високий, її приймали в гуманітарну школу, після закінчення якої випускник мав право продовжити навчання в університеті. Якщо ж вона одержувала нижчий “IQ”, їй у гуманітарну школу двері були зачинені, проте можна було продовжити навчання в сучасній школі, після закінчення якої в університет вступати не дозволялося, хоч випускники мали право вступати до менш престижних вищих навчальних закладів. Зазначимо, що на цьому ґрунті в англійській школі завжди була і є боротьба різних педагогічних течій і політичних партій. Однак, нас цікавить не це. У 1955 р. фахівець у галузі педагогічної психології Ф.Вернон, досліджуючи коефіцієнт розумових здібностей 14-річних хлопчиків, помітив, що “ай-кю” хлопчиків, які навчалися в граматичних і технічних класах, за 3 роки зріс у середньому на 4–9 одиниць, у той же час у хлопчиків сучасної школи він знизився на 1–9 одиниць. Ці дані дають підставу зробити висновок що, по-перше, тести визначають розумові здібності, які не є природженими, і, по-друге, що ці здібності обумовлюються наявністю того чи іншого оточення. Іншими словами, інтелектуальність оточення учня є позитивним чинником його розвитку.

Спілкування “слабшого” учня з “сильним”, і не лише на базі навчальних інтересів, створює позитивний вплив на першого. З іншого боку, якщо “сильний” учень щось пояснює “слабшому”, він і сам починає краще розуміти те, що тільки що пояснював.

Отже, при належній підготовці до уроку і продуманій організації його проведення звичайний клас має багато педагогічних можливостей для того, щоб у ньому затишно почувалися всі учні класу, а тому комплектування класів на основі успішності не є педагогічно виправданим. Це ж саме можна сказати і про початкові класи. Затримка в розвитку дитини — явище, як правило, тимчасове, і поглиблювати цю тимчасовість школа не повинна. Отже, звичайні, різнорівневі класи треба зберегти, щоб у них навчалися “середні” і “слабші” учні, яких у нашій школі найбільше.

Зауважимо ще один аспект. Виховання (як процес) — цілеспрямований вплив на свідомість, на емоційно-вольову сферу особистості, на поведінку. У виховному аспекті головна роль належить саме емоційно-во-

льовій сфері, функцію якої значною мірою може реалізувати різнорівневий клас.

Розвинув і практично перевірів цю теорію учитель математики і фізики О.Ривін, який жив і працював у 20-х роках у Київській області. Працюючи репетитором, він намагався створити такі умови, за яких кожен учень міг би спілкуватися у формі динамічних змінних пар з іншими. Така робота сприяла позитивним зрушенням в учнів у фактологічних знаннях, у розвитку мовлення, мислення, пам'яті.

Шкільна практика, однак, свідчить, що “слабші” учні в класі не завжди почувають себе зручно і затишно. Учитель більше любить учнів, які краще вчаться, слухняні, дисципліновані і т.д., які йому в усьому допомагають. Їх він частіше викликає відповідати, вони завжди на виду в класі, вони — цвіт класу. А “слабші” відповідають рідко, вони бачать, що життя в класі відбувається без їхньої участі, ніби їх взагалі немає. Ситуацію, як бачимо, створює не система навчання, а сам учитель, бо віддає перевагу кращим. Ми переконані, що саме різнорівневий клас має багато невикористаних можливостей для визначення і врахування індивідуальних особливостей кожного учня.

**Класи з поглибленим вивченням предметів і профільні класи.** Якщо у школі є 3-4 паралельні класи, то з них можна визначити певну кількість учнів із нахилами і здібностями до вивчення якого-небудь конкретного предмета, скажімо, математики, чи фізики, біології, літератури, і укомплектувати принаймні один клас з поглибленим вивченням предмету, чи профільний клас. Проте у шкільній практиці часто використовуються вольові рішення при наборі учнів у класи з поглибленим вивченням предметів: у такий клас потрапляє 5 — 7 учнів, які справді можуть освоїти предмет на високому науковому рівні, а 15 — 20 учнів — з посередніми здібностями, які не завжди бажають вивчати цей предмет. Чому ж тоді школи йдуть на такий крок? Тому, що поглиблене вивчення предмета навчальним планом передбачено з 8-го класу, і за чотири роки здібні учні можуть глибоко вивчити цей предмет і серйозно підготувати себе до подальшого оволодіння відповідною професією. На наш погляд, основним класом у старшій школі має бути профільний. Відповідно до навчального плану, профільність вводиться з 10-го класу, хоча, на наше переконання, профільність треба вводити відразу після досягнення віку 14 років, з 8- або 9-го класу.

Набір у профільний клас довільний. У ньому мають навчатися учні різного рівня знань, різних здібностей, різної успішності, але з однаковими професійними намірами. Для учнів профільного класу потрібно пропонувати дисципліни за вибором, факультативні заняття.

Чи можна створити сприятливі умови для розкриття навчальних можливостей, нахилів, задатків і здібностей тих учнів, які навчаються в школах, де немає паралельних класів, у невеликих сільських школах? Ні спеціалізованих, ні профільних класів у такій школі, зрозуміло, створити не можна. І разом з тим, очевидно, що в кожному конкретному класі завжди є учні, які цікавляться вивченням різних предметів. Скажімо, маємо 7-й клас, в якому навчається 17 учнів, 5 із них мають здібності до вивчення математики і фізики, 6 — “закохані” у предмети гуманітарного профілю, ще 6 — не проявляють ніякого інтересу до певного напрямку. Якби роботу з цими учнями проводити щоденно упродовж одного уроку за визначеними напрямками так, щоб працювала окрема група, то треба було б збільшити в школі кількість учителів щонайменше на одну третину і на стільки ж збільшити кількість класних кімнат. Через зрозумілі причини це неможливо зробити.

Однак є вихід із цього становища. Наприклад, такий самий поділ за нахилами, як і в 7-му класі, можна зробити у 8-9-х. В усіх класах другий урок у певний день буде диференційованим (назвемо його так). В одну класну кімнату зберемо учнів одного напрямку, одного профілю з усіх трьох класів, у другу — учнів іншого напрямку, у третю — третього напрямку.

Отже, будуть зайнятими три вчителі і три класні кімнати, завдання ніби розв’язане.

Проте в цій схемі є один важливий момент — в одній класній кімнаті, де зібрані учні трьох класів, звичайний урок із такою групою неможливо провести, бо хоч предмет один, але теми різні. Виникає, таким чином, необхідність відмовитися від уроку як організаційної форми навчання хоча б на 45 хв. Маємо так званий різновіковий потік. Робота в потоці не є новою, оскільки в багатьох країнах світу форма роботи в потоці вже узвичаєна. Та й у нашій школі вона вже освоюється. Звичайно, стереотип уроку в наших учителів дуже стійкий і тому прийняття поряд з уроком ще якоїсь форми роботи сприймається важко.

Підсумовуючи сказане, відзначимо, що можливості профільної, зовнішньої диференціації для створення таких умов, які б сприяли розкриттю потенціальних навчальних можливостей, з одного боку, дуже широкі, а з іншого, вони ще далеко не розкриті ні в теорії, ні практиці нашої школи (У додатку можна ознайомитися з навчальними планами для профільних класів).

**Внутрішня, рівнева диференціація.** У педагогіці під цим видом диференціації навчання розуміють таку організацію навчального процесу, при якій врахування індивідуальної особливості кожного учня здійснюється в умовах звичайного класу.

Існує два науково-педагогічні підходи до організації навчального процесу з огляду на кінцеві результати навчання.

Перший: в умовах фіксованого часу навчання (наприклад, на вивчення конкретної теми шкільної програми відводиться цілком певний час), через нерівномірний розумовий розвиток дітей (факт давно відомий у практиці навчання) результати навчання не будуть однаковими для всіх учнів.

Другий: 95 відсотків усіх нормально розумово розвинених дітей можуть засвоїти шкільну програму на високому рівні засвоєння і в повному обсязі, якщо кожному з них для цього створити відповідні умови.

Ми розглянемо тільки перший з них.

Як уже згадувалося, нерівномірний розвиток дітей — факт давно відомий у педагогічній науці і практиці. Кожна дитина має свої, лише їй притаманні задатки, здібності, нахили до вивчення тих чи інших предметів, має свій темп засвоєння матеріалу. У кожної дитини є свої особливості пам'яті, мислення, уяви. Як писав один із західноєвропейських учених, кожна людина починає життя, маючи на руках гени, як гравець, починаючи партію, має на руках карти. Інколи роздача може бути настільки погана, що важко чекати навіть посереднього успіху. Ще рідше вона буває настільки прекрасна, що для досягнення успіху не вимагається ніяких старань.

У галузі засвоєння знань діє закон ієрархії, згідно з яким не можна засвоїти знання на високому рівні, якщо вони не засвоєні на нижчому. З точки зору цього закону рух від незнання до знання, рух в освоєнні інформації йде від рівня до рівня, від нижчого до вищого. У силу вже наведених особливостей цей рух для кожного учня відбувається з різною швидкістю, з різним темпом. Цей рух може здійснюватися з різною мірою допомоги учневі з боку вчителя, тому можна стверджувати, що внутрішня диференціація — це диференціація допомоги учневі в той момент, коли йому ця допомога потрібна і такою мірою, яка потрібна. З іншого боку, внутрішня диференціація передбачає управління процесом засвоєння знань. Ці два положення в доповненні до закону ієрархії і становлять суть внутрішньої диференціації, яка вимагає дуже гнучкої організації навчального процесу.

Основним поняттям цього виду диференціації є рівень засвоєння інформації. Психологія навчання виділяє п'ять рівнів засвоювання: розуміння, розпізнавання, репродуктивний, продуктивний і творчий рівень, про які вже йшлося вище.

Внутрішня диференціація вимагає дослідження низки питань, зокрема способів організації такої роботи. Зупинимось на деяких із них.

У класі виділяють декілька груп учнів. До групи *“сильних”* відносять таких, які легко і швидко засвоюють матеріал у максимальному обсязі, *“схоплюють”* формальні мислительні структури, вирізняються здібностями до широкого узагальнення матеріалу, гнучкістю мислительних процесів, умінням знаходити декілька обґрунтованих способів розв’язку задач і вільним перемиканням з однієї розумової операції на іншу.

У групу *“середніх”* учнів входять ті, які оволодівають основним обсягом знань, визначених програмою. Для успішного засвоєння матеріалу цим учням необхідна тренувальна робота. Вони виділяють головне, істотне лише після певних вправ, які виконуються під керівництвом учителя. Учні цієї групи вміють аналізувати, робити нескладні висновки, до узагальнення матеріалу можуть підійти після проміжних видів роботи. Перехід від одного плану мислення до другого може бути забезпечений тільки за допомогою спеціально організованих вправ.

Групу *“слабких”* учнів складають ті, які з великими труднощами і не завжди в повному обсязі засвоюють навчальний матеріал після тривалого тренування. Вони не можуть виділити всі необхідні елементи матеріалу, який вивчається, відтворюють лише окремі з них і не в змозі з’ясувати суть відношень між ними, встановити зв’язки, з великими труднощами узагальнюють матеріал, відзначаються інертністю мислення, не можуть застосувати знання або ж важко це роблять у типовій ситуації. Названі нами групи відповідають більш-менш однаковому темпу засвоєння матеріалу.

Як свідчать спостереження, ефективною формою внутрішньої диференціації є триразове пояснення нового матеріалу. Після першого пояснення група *“сильних”* учнів (у них, як правило, засвоєння інформації на перших трьох рівнях відбувається в згорнутому вигляді, ніби стиснуто в часі) переходить до самостійного виконання додаткових завдань. Зауважимо, що ці завдання мають добиратися з урахуванням особливостей дітей цієї групи.

Після другого пояснення самостійні завдання одержують учні *“середньої”* групи, робота з якими повинна бути спрямована на засвоєння і закріплення знань, автоматизацію умінь і навичок.

Третє пояснення спрямоване тільки на *“слабких”* учнів, ця робота ведеться тільки з ними. Тож *“слабким”* учням учитель пояснює тричі. Наприкінці уроку він перевіряє завдання, які виконувалися учнями перших двох груп, і підсумовує.

Для реалізації триразового пояснення й організації самостійної роботи учнів усіх груп учителям необхідно створити еталон знань із даної теми і чітко виділити всі рівні засвоєння цієї теми.

За наявності рівневих підручників чи робочих зошитів спосіб дій учителя такий: усі учні класу одержують завдання — опрацювати тему на першому рівні засвоєння. Після того, як учень дасть відповідь на контрольні завдання цього рівня і вчитель перевірить їх правильність, він приступає до вивчення теми на другому рівні засвоєння, а потім переходить до третього. Тобто кожен учень має можливість працювати відповідно до свого темпу засвоєння, а вчитель — забезпечувати контроль над засвоєнням (допомога конкретному учневі).

Диференціація допомоги учням під час навчання розв'язування задач зводиться до моделювання такої допомоги ще до початку уроку. На уроці кожен учень одержує свою, тільки для нього складену задачу, але в ході її розв'язання він потребує відповідної допомоги вчителя. Суть цієї допомоги передбачається ще на стадії підготовки до уроку і оформляється як вказівка письмово на окремих аркушах паперу. До кожної задачі треба передбачити від однієї до трьох допомог (кожна на окремому аркуші). Великі можливості для врахування індивідуальних відмінностей учнів має диференціація домашніх завдань, контрольних робіт, робота за заздалегідь складеним планом. У зв'язку з інтенсивним впровадженням у навчальний процес комп'ютерної техніки різко зросли можливості програмованого навчання. У цілому можна стверджувати, що робота з розробки шляхів реалізації внутрішньої диференціації тільки почалась [41 — 43].

**Підсумок.** Диференціація — шлях гуманізації освіти. Диференційоване навчання — це така організація навчально-виховного процесу, за якої створюються умови, що дають змогу кожному учневі розкрити всі свої потенціальні навчальні можливості. Розрізняють зовнішню (профільну) і внутрішню (рівневу) диференціацію. При зовнішній диференціації комплектування класів, груп, шкіл здійснюється на основі певного критерію. Основним документом, який регламентує діяльність школи в контексті зовнішньої диференціації, є Базовий навчальний план. Форми реалізації зовнішньої диференціації — профільні класи, класи з поглибленим вивченням предметів, спеціальні класи, групи і школи. Внутрішня диференціація — врахування індивідуальних відмінностей учнів (особливостей пам'яті, мислення, уяви, нахилів, здібностей, інтересів тощо) в умовах звичайного класу, групи. Практика нагромадила значний арсенал засобів здійснення внутрішньої (рівневої) диференціації.

**Перевір свої знання:**

1. *Що означає термін “диференціація”?*
2. *Які характерні особливості має внутрішня диференціація?*
3. *Дайте характеристику зовнішній диференціації.*
4. *Розкрийте суть диференціації на основі темпу засвоєння знань.*
5. *Чим профільний клас відрізняється від класу з поглибленим вивченням предмета?*

## § 5. Теоретичні засади розвивального навчання

*Що таке розвиток?*

*Окремі сторінки історії розвивального навчання*

*Дидактична система Л. Занкова*

*До проблеми природи мислення*

*Системно-розвивальне навчання*

**Що таке розвиток?** У філософії під розвитком розуміють необоротну, спрямовану, закономірну зміну матеріальних та ідеальних об'єктів. Тільки одночасна наявність цих трьох властивостей виділяє процеси розвитку серед інших змін. Необоротність змін характеризує ту особливість, що розвиток ніби повторює пройдені етапи, але повторює вже на вищому рівні. За наявності спрямованості зміни накопичуються, але оскільки процес змін має єдину внутрішню взаємозв'язану лінію, то це приводить до виникнення нової якості, нового якісного стану об'єкта, який виступає як зміна його складу і структури. Здатність до розвитку становить одну із загальних властивостей матерії і свідомості.

Істотною характеристикою процесів розвитку є час, по-перше тому що всякий розвиток здійснюється в реальному часі, по-друге, тільки час виявляє спрямованість розвитку. Спрямовані зміни породжують принципово нові структури і зв'язки.

Вивчення механізмів розвитку висунуло вимогу глибшого вивчення об'єктів розвитку, особливо їх організації і функціонування. Об'єктивними критеріями, які дають змогу реалізувати кількісний підхід до вивчення процесів розвитку, є підвищення або зниження рівня організації об'єктів, що розвиваються. Така точка зору філософії на розвиток. Як розуміє розвиток психологія і педагогіка?

Ці науки, як відомо, вивчають закони, за якими відбувається психічний розвиток людини і формується її особистість. Розвиток психіки в дитячому віці проходить ряд послідовних періодів, які якісно відрізняються один від одного. Кожен з періодів розвитку дитини є своєрідним відрізком її біографії, який характеризується й особливим стилем життя, й особливостями її організму; дитина по-своєму вирішує проблеми, які життя ставить перед нею. Вона накопичує свій особистий життєвий досвід, оволодіває не тільки зовнішніми способами поведінки, а й способами мислення, запам'ятовування, вчиться керувати своїми сприйманням, увагою, емоціями.

Психологічними дослідженнями встановлено, що в ході засвоєння соціального досвіду психічні функції не просто удосконалюються,



збільшуючись в обсязі (наприклад, раніше дитина могла запам'ятати п'ять слів, потім — десять), а й набувають якісно нового змісту і структури.

Відомо, що психіка дитини розвивається в діяльності, в її взаємодії з людьми і предметами. І будь-яка діяльність передбачає спільну роботу різних психічних функцій: сприймання, пам'яті, мислення тощо. Тому в процесі засвоєння соціального досвіду розвивається не тільки кожна окрема психічна функція, але в психіці дитини виникають деякі системні психічні утворення (новоутворення), які і стають притаманними їй формами психічного життя. Такими системними новоутвореннями є всі психологічні особливості людини. Важливо те, що багато з них не розпадаються після завершення діяльності, що їх зумовила, вони міцно закріплюються і стають характерними для людини особливостями (Л. Божович).

Фізіологи стверджують, що в корі головного мозку формуються матеріальні ділянки, які несуть відповідальність за функціонування цього новоутворення. Їх виникнення і становить зміст психічного розвитку, його сутність. Усі системні психічні новоутворення є не простою сукупністю елементарних психічних функцій, які входять в його структуру. Ці функції зливаються в єдине нерозривне ціле, яке володіє якісно новими особливостями. Наприклад, логічна пам'ять — не просто пам'ять плюс мислення, це якісно нова форма в розвитку пам'яті, яка, ставши логічною, починає діяти за новими, тільки їй притаманними законами. Це якісно нова форма розвитку пам'яті.

Складні психічні новоутворення в порівнянні з простішими володіють ще однією характерною особливістю: вони несуть у собі безпосередню спонукальну силу. Неврахування їх у житті призводить до виникнення певного дискомфорту. Отже, психічний розвиток дитини тісно пов'язаний з послідовним накопиченням соціального досвіду, який відкладається у формі різноманітних за змістом і будовою психічних новоутворень. Вони, раз виникнувши, стають тією психологічною реальністю, яка починає визначати поведінку і діяльність дитини, а тим самим і хід його подальшого розвитку.

За висловом Л.С.Виготського, для кожного віку існує своя специфічна “соціальна ситуація розвитку”. Скажімо, при переході від дошкільного віку до шкільного основним новоутворенням є внутрішня позиція дитини. Вона характеризує особистість дитини в цілому, визначаючи її поведінку, діяльність і всю систему її ставлення до дійсності і до самої себе.

**Окремі сторінки історії розвивального навчання.** В основі розвивального навчання лежить проблема зв'язку, відношення навчання і розумового розвитку. У статті “Проблема навчання і розумового розвитку В

шкільному віці” [8, с.374 – 390] Л. Виготський пише: “Питання про відношення навчання і розвиток дитини у шкільному віці є центральним і основним питанням, без якого проблеми педагогічної психології і педагогічного аналізу не можуть бути не тільки правильно розв’язані, а й навіть поставлені” [там же]. Історія цього питання знає декілька теорій його розв’язання, їх і розглядає Л. Виготський.

В основі першої теорії лежить ідея про незалежність розвитку від навчання. Навчання розглядається як чисто зовнішній процес, який сам по собі не бере участі в розвитку, нічого в ньому не змінює, не рухає і не спрямовує, а лише використовує його. Однак навчання має бути узгоджене з розвитком. Для засвоєння певного предмета у дитини шкільного віку повинні бути розвинуті способи діяльності і ті розумові здібності, які необхідні для засвоєння саме цього предмета. Тому завдання вчителя саме й полягає в тому, щоб установити, наскільки вони дозрілі, щоб навчання цьому предметові стало можливим. Отже, в основу покладено повну незалежність розвитку розумових здібностей, способів розумової діяльності від процесів навчання.

Розвиток, на думку представників цієї теорії, має пройти низку циклів, перш ніж можна буде приступити до навчання. Навчання будується на розвитку, отже, розвиток випереджає навчання. Розвиток певних розумових функцій, розумових здібностей, способів діяльності відбувається сам по собі і навчання на цей процес ніякого впливу не має. Яскравим представником цього напрямку був відомий швейцарський психолог Жан Піаже (1896 – 1980). Зрозуміло, що ідея незалежності розвитку від навчання не сприяє тому, щоб не тільки шукати шляхи розв’язання проблеми зв’язку розвитку і навчання, а й щоб її всього лише поставити.

І хоч дана теорія не визнає розвивального навчання, у ній не все потрібно відкидати. Те, що засвоєння певного матеріалу вимагає, щоб були сформовані відповідні функції, способи діяльності, розумові здібності, доведено повсякденною шкільною практикою. Якби в учня початкової школи були сформовані необхідні розумові здібності, які дають змогу засвоїти, образно кажучи, інтегральне та диференціальне числення, то, напевне, ця сфера знань була б давно предметом засвоєння цих учнів.

Друга теорія. Основу її становить ідея про те, що навчання і є розвитком, тобто, що процес розвитку повністю зливається з процесом навчання. Процес навчання ототожнюється з процесом розвитку. Отже, керувати процесом розвитку – це означає керувати і процесом навчан-

ня, кожен крок у навчанні — це і крок у розвитку, тобто будь-яке навчання є розвивальним навчанням.

Третя теорія, як пише Л. Виготський, намагається подолати крайнощі двох перших шляхом їх поєднання: розвиток — процес, незалежний від навчання, він випереджає навчання, яке плететься у хвості розвитку, а з іншого боку, розвиток ототожнюється з навчанням. Ця ідея поєднання знайшла своє втілення у вченні Кофки про те, що розвиток у своїй основі має два різні за природою, хоча і взаємозв'язані чи взаємозумовлені процеси — дозрівання і навчання, які залежать від розвитку нервової системи, а, з іншого боку, — навчання і є розвитком.

Л. Виготський відзначає такі три моменти в цій теорії. Перше — сам факт об'єднання двох точок зору в одній теорії свідчить про те, що вони мають дещо спільне і не є протилежними. Другий — фактично визнається існування залежності між двома процесами, які становлять основу розвитку: дозрівання і навчання. Дозрівання робить можливим процес навчання, а навчання стимулює і підштовхує дозрівання. Третій, нарешті, відображає ту істину, що кожен навчальний предмет має свої, тільки йому притаманні можливості для розумового розвитку, іншими словами, різні предмети мають різну цінність для розумового розвитку. Ця ідея знайшла своє втілення у теорії формальної освіти Гербарта. Суть її в тому, що різні навчальні предмети роблять різний внесок у загальний розумовий розвиток.

За формальною теорією найбільшу цінність для загального розвитку мали такі предмети, як класичні мови, антична культура, математика. Хоч пізнішими дослідженнями було доведено, що навчання в одній сфері дуже мало впливає на загальний розвиток, тобто спеціальне навчання якій-небудь одній формі діяльності дуже мало впливає на результати навчання в іншій формі діяльності, тобто всяке вдосконалення якої-небудь однієї здібності не веде до автоматичного удосконалення загальних розумових здібностей [8, с.380].

У пошуках правильного відношення між ходом розвитку дитини і можливостями її навчання необхідно визначити два рівні розвитку дитини. Рівень розвитку психічних функцій, який склався внаслідок вже завершених циклів розвитку, називають актуальним рівнем розвитку. Отже, актуальний рівень розумового розвитку — це той рівень, який склався на даний час у конкретного учня під впливом усієї системи навчання і виховання.

Л. Виготський звертає увагу на те, що при оцінці рівня розумового розвитку учня береться тільки та діяльність, яку учень виконує самостійно, без допомоги, без підказки. Однак учень за допомо-

гою підказки, наслідування, спираючись на допомогу ззовні, спроможний зробити значно більше, причому виконати самостійно, з розумінням.

“Різниця між рівнями розв’язання задач, доступних під керівництвом, при допомозі дорослих і в самостійній діяльності, визначає зону ближнього розвитку дитини” [8, с.385].

Отже, те, що учень виконує самостійно, характеризує рівень актуального розвитку, а те, що учень може виконати, використовуючи підказку, допомогу вчителя, характеризує зону ближнього розвитку.

Те, що учень сьогодні виконує за допомогою вчителя, завтра він зможе виконати самостійно, отже, зона ближнього розвитку допомагає нам визначити його близьку перспективу, його завтрашній день. Ось тому навчання має орієнтуватися не на вчорашній день у розвитку дитини, а на день завтрашній. Саме за цих умов навчання буде вести за собою розвиток. Орієнтуючись на ще не завершені цикли розвитку, воно сприяє, з одного боку, їх завершенню, а з іншого, — появі нових циклів.

Численні дослідження дали змогу Л. Виготському сформулювати основний закон розвитку вищих психічних функцій: кожна психічна функція у розвитку дитини з’являється на сцені двічі -спочатку як діяльність колективна, соціальна, тобто як функція інтерпсихічна, вдруге — як діяльність індивідуальна, як внутрішній спосіб мислення дитини, як функція інтрапсихічна [14, с.387]. Наприклад, мова спочатку виникає як засіб спілкування дитини з оточуючими її дітьми, а потім перетворюється на внутрішню мову. Мова, таким чином, стає основним способом мислення, стає внутрішньою психічною функцією дитини. Далі Л. Виготський пише: “...навчання не є розвитком, але, правильно організоване, воно веде за собою дитячий розумовий розвиток, викликає до життя ряд таких процесів, які поза навчанням взагалі були б неможливими. Навчання є, таким чином, внутрішньо необхідним і загальним моментом у процесі розвитку у дитини не природних, а історичних особливостей людини. Всяке навчання є джерелом розвитку, викликає до життя ряд таких процесів, які без нього взагалі виникнути не можуть” [14, 388].

**Дидактична система Л.Занкова.** Проблема відношення навчання і розвитку завжди гостро стояла не тільки перед педагогічною практикою, а й перед психологічною і педагогічною наукою. Розкриття характеру об’єктивного зв’язку між побудовою навчального процесу і просуванням учнів у їх розвитку, на думку вчених, дало б змогу істотно підвищити ефективність роботи школи, адже саме їй належить провідна роль у розвитку учнів. Виникла необхідність роз-

робити такі основи побудови навчального процесу, які б дали змогу не просто забезпечити засвоєння учнями певних знань, умінь і навичок, а й добитися максимальної ефективності навчання для розвитку школярів.

Л. Занков побудував свою дидактичну систему навчання в молодших класах, поклавши в її основу положення, яке свого часу висунув Виготський: навчання йде попереду розвитку. Воно будується не тільки на завершених циклах розвитку, а й в першу чергу на тих психічних функціях, які ще не дозріли, і рухає вперед їх формування [13]. У молодшому шкільному віці виникає і розвивається осмисленість і довільність власних психічних процесів, в якості вирішального чинника виступає співпраця учнів у навчанні, у процесі навчання ці функції перебудовуються, набувають нового характеру.

Розробляючи свою дидактичну систему, Л. Занков спирався ще й на думку Л.Виготського, що “центральне питання всього розумового розвитку школяра — це питання про розвиток осмисленості і довільності” [8, 318].

Виділивши загальний розвиток і розвиток спеціальний як окремі види розвитку, вчені дійшли висновку, що “якості особистості, так само як і способи дій, що мають у своїй основі загальний розвиток, виявляються на будь-якому матеріалі, в різноманітних ситуаціях”. Спеціальний розвиток виявляється перш за все і головним чином в якійсь певній галузі. Звичайно, загальний розвиток і спеціальний розвиток не є ізольованими один від одного. Навпаки, загальний розвиток служить міцною основою спеціального і проявляється в ньому, а спеціальний сприяє загальному розвитку. Дидактична система, що розглядається, спрямована перш за все на загальний розвиток школяра. В основі структури дидактичної системи лежать принципи системи, які були розроблені і обґрунтовані Л.Занковим.

Перший принцип дидактичної системи — принцип навчання на високому рівні труднощів. Якщо розглянути цей принцип з боку об’єкта вивчення, то його вимога полягає у створенні труднощів, пов’язаних з пізнанням сутності явища, що вивчається, зв’язків і залежностей. Йдеться не про просте перевищення “середньої норми” труднощів, не про створення певного напруження розумових сил. Відбувається не тільки доповнення наявних знань новими знаннями, а й подальше їх об’єднання. Навчання на високому рівні труднощів супроводжується збереженням міри труднощів, яка має не абсолютний, а відносний характер. Міра труднощів конкретизована в програмах, підручниках. При здійсненні систематичного контролю за результатами засвоєння головна увага приділяється не сумарній оцінці

знань, умінь і навичок, а “диференційоване і за можливості точніше визначення якості засвоєння, його особливостей у різних учнів даного класу” [8, 34]. Ми вважаємо, що принцип навчання на високому рівні труднощів має в своїй суті рух, динаміку, переміщення міри труднощів щодо кожного конкретного учня. Подолавши одну трудність, учень переходить до іншої, вищої міри, яку він може досягнути (а може і не досягнути). Тільки досягнута міра труднощів може бути основою для здійснення діяльності з подолання вищої міри. Як бачимо, тут є деякі елементи програмованого навчання з тією лише різницею, що “програмованим крокам” тут відповідають кроки у зростанні міри труднощів.

Це, як ми вважаємо, здійснюється шляхом розгортання змісту матеріалу на різних рівнях абстракції.

Другий принцип у вивченні програмового матеріалу — йти вперед швидким темпом, передбачає безперервний рух уперед, неперервне збагачення учнів дедалі новими і новими знаннями, відмову від топтання на місці, від одноманітного повторення пройденого. Безперервне збагачення розуму школяра різнобічним змістом створює умови для глибокого осмислення матеріалу, що вивчається. Цей принцип передбачає безумовне врахування диференційованого підходу до організації процесу навчання. Одні й ті самі питання програми учні вивчають з неоднаковою глибиною.

Третій принцип — принцип провідної ролі теоретичних знань. Л.Занков зазначає, що широке використання теоретичних знань у навчанні молодших школярів обмежене ніби тим, що психологи довели конкретність їх мислення. “Однак судження про конкретність мислення учнів початкових класів неправильні, а посилення на психологів не може бути доказом, оскільки сучасна психологічна наука не дає для цього підстав” [8, 30].

Як відомо, психологічний зміст конкретності ґрунтується на уявленнях, що передбачають наявність наочних образів. Однак, уявлення засновуються не тільки на наочних образах, а й мають деякі риси узагальнення. Отже, наявні елементи поняття. Елементи абстрагування й узагальнення наявні в “кожному наочному образі, який є базою для пізнавальної діяльності. А це означає, що “наочно-образні уявлення не можна визнати провідним компонентом мислення молодшого школяра. Саме прогрес у сфері абстрагування й узагальнення характеризує ті зміни, які відбуваються у мисленні протягом молодшого шкільного віку” [8, 36].

Розкриваючи механізми формування понять, Л.Виготський відзначив, що формування понять відбувається різними шляхами, у тому числі і від абстрактного до конкретного, що було підтверджено шкільною прак-

тикою та науковими дослідженнями Теоретичні знання розкриваються через терміни, визначення, закономірності, закони. Варто підкреслити, що цей принцип ні в якому разі не знецінює тієї роботи, яку проводять учителі початкових класів, працюючи за традиційною системою у плані формування у молодших школярів орфографічних умінь і навичок, обчислень, навичок читати, писати, рахувати, спостерігати.

Наступний принцип — осмислення школярами процесу учіння. Реалізація вимог даного принципу в своїй основі має свідоме засвоєння знань, що передбачає осмислення цілей і завдань навчання, свідоме оволодіння фактичним матеріалом, активне утворення понять, свідоме засвоєння і закріплення знань, умінь, навичок, свідоме їх застосування, осмислення результатів своєї роботи. Визначається необхідність усвідомлення, осмислення всіх ланок навчального процесу. Якщо методика вивчення таблички множення чисел орієнтувала на те, щоб учень просто запам'ятав вираз  $7 \times 9 = 63$ , то, згідно з даним принципом, учням необхідно показати, що бувають випадки, коли доводиться додавати багато одних і тих самих чисел, як у нашому прикладі:  $9+9+9+9+9+9+9 = 9 \times 7 = 63$ . Цю дію (додавання чисел самих до себе певне число разів) і називають множенням. Учні самі можуть скласти таблицю множення чисел у межах десяти, бо дію множення вони можуть пояснити через додавання чисел. Цей принцип вимагає аналізу власних дій, самоаналізу, тобто він вимагає рефлексії. Ще один принцип дидактичної системи — необхідність ведення роботи над розвитком усіх учнів, сильних і слабких, — вимагає, щоб учитель здійснював цілеспрямовану і систематичну роботу з виховання в кожного учня впевненості у своїх силах, впевненості в тому, що рано чи пізно цей матеріал учень зрозуміє і засвоїть його так, як потрібно. Ці принципи у своїй взаємозв'язаній сукупності складають основу, фундамент дидактичної системи, яка спроможна забезпечити явно вищий розумовий розвиток учнів. Вона передбачає разом із тим і певні методичні зміни і доповнення.

Так, наприклад, відпадає необхідність ставити негативні (за 5-бальною шкалою) оцінки як результат поточного оцінювання, основна оцінка — тематична, велика увага приділяється розвитку спостережливості, тому багато екскурсій у природу. Учням доводиться глибоко аналізувати не стільки результат, скільки процес його одержання і т.д. Відбувається тісне вплітання нових знань у систему раніше засвоєних, розкриття суті самих знань.

Отже, як видно, Л.Занков поставив завдання побудувати таку систему навчання, при якій досягався б набагато вищий рівень розумового роз-



витку учнів, ніж при традиційній методиці навчання молодших школярів. Оцінюючи все це позитивне, що має дана дидактична система Л. Занкова, В. Давидов звертає увагу на суттєвий недолік її, а саме: вона не базується на тому психологічному новоутворенні, яке характерне для розвитку дітей даного вікового періоду. Отже, система Л. Занкова спрямована на підвищення рівня загального розумового розвитку, зокрема на розвиток спостережливості, уміння здійснювати аналіз і самоаналіз, узагальнення, конкретизацію тощо. Істинне ж розвивальне навчання, на думку В. Давидова, це те, яке прямо орієнтує організацію навчального процесу на врахування закономірностей розвитку. Ці закономірності виражають в основному зв'язки між чинниками процесу мислення.

**Мислення** — процес опосередкованого відображення дійсності. У процесах учіння мисленню належить визначальна роль, без нього засвоєння будь-якої навчальної інформації неможливе. Розглянемо суть розумової діяльності та її перебіг.

Центральна нервова система, яка складається з головного і спинного мозку, формує і регулює не тільки поведінку, а й розумову діяльність людини. Вегетативна нервова система регулює життя організму, діяльність його внутрішніх органів, які виконують функції життєзабезпечення. Нервова система функціонує завдяки трьом основним елементам. Цими елементами є рецептор, нервова клітина, або нейрон, і синапс. Рецептор — це пристрій, який перетворює енергію подразника на специфічний нервовий процес — збудження. Нейрон — структурна одиниця мозку. Кора головного мозку складається з 10 — 14 млрд нейронів, кожен нейрон має тіло і відростки — довгий (аксон) і короткі (дендрити). Синапс — утворення, з допомогою якого відбувається перехід збудження з одного нейрона на інший, з нейрона — на м'язи та інші периферичні виконавчі органи.

Основною формою діяльності мозку є рефлекс. Цим терміном позначають реакцію організму на подразнення з боку зовнішнього чи внутрішнього середовища, яка відбувається з обов'язковою участю центральної нервової системи.

Мислення — це процес опосередкованого відображення дійсності в її найбільш істотних зв'язках і відношеннях. Це відображення, як і безпосереднє, може здійснюватися тільки через взаємодію суб'єкта пізнання з об'єктом.

Розум — вища форма теоретичного опанування дійсності, яка виявляється у здатності людини мислити; нижчою формою є розум. Якщо з ним пов'язана здатність суворо оперувати поняттями, правильно класифікувати факти й явища, приводити знання в певну систему, то спираючись на розсудок, ум виступає як творча пізнавальна діяльність, що розк-



риває сутність дійсності. За допомогою розуму мислення синтезує результати пізнання, створює нові ідеї. Це, на думку К. Ушинського, дає підстави стверджувати, що розсудок є процесом свідомості, а розум — свідомість цього процесу.

Людина, думаючи, використовує при цьому свій власний досвід і досвід інших людей, зафіксований у мові. Мова виступає, таким чином, не лише як засіб обміну думками, а й як безпосередня дійсність думки, як знаряддя її формування. Мислити — значить діяти з об'єктами розумово і практично з метою пізнання їх прихованих властивостей. Результатом цієї діяльності є міркування, думки. Мислення є основою свідомої діяльності людини.

Продуктами розумової діяльності є уявлення, поняття, судження, умовиводи, теорії. Мисленими діями, або мисленими операціями, є аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування.

Аналіз — мислена операція розчленування складного об'єкта на складові його частини чи характеристики. Саме за допомогою аналізу виявляються найсуттєвіші ознаки. Суб'єкт у думках /а то й практично, якщо це можливо/ розкладає об'єкти, щоб далі знову їх скласти. При цьому він відходить від дійсності, щоб глибше проникнути в її внутрішню сутність. Щоб пізнати предмет, ми піддаємо його аналізу, тобто в думках виділяємо в ньому окремі аспекти, частини, властивості або й окремі предмети, зображені персонажі, їхні дії, обличчя, виражені словами думки.

Аналіз наявний уже на суттєвому ступені пізнання, він включається в процес відчуття і сприймання. Мислене розчленування цілого на частини, за допомогою якого виявляється будова (структура) цілого, передбачає не тільки фіксацію частин, з яких складається ціле, а й встановлення відношень між цілими частинами.

Аналіз у мисленні є далшим продовженням того аналізу, що має місце в чуттєвому сприйманні об'єктивної дійсності. Об'єктом аналізу є все те, про що ми думаємо, тобто безпосередньо сприймані й уявлені предмети та явища об'єктивної дійсності, зафіксовані в словах, поняттях, думки про їх суттєві властивості, зв'язки і відношення. Зароджуючись у практичній діяльності людей, аналіз спочатку і здійснюється за допомогою практичних дій. Виконання останніх допомагає людині мислено виділяти в складному об'єкті його частини, боки. Аналіз полягає також у виділенні в об'єктах їхніх ознак, істотних властивостей, різних зв'язків з іншими об'єктами.

Лише шляхом аналізу ми можемо розібратися в складних об'єктах, розкрити їхні істотні риси, взаємні зв'язки і відношення.

Синтез – це з'єднання різних елементів, боків предмета в єдине ціле, систему, яка реалізується як у практичній діяльності, так і в процесі пізнання. У цьому значенні синтез – протилежність аналізу.

Синтез, як розумова операція, похідний від предметного з'єднання частин об'єкта в ціле й історично формується в процесі суспільно-виробничої діяльності людей. Отже, синтез – це мислена операція, яка дає змогу в єдиному аналітико-синтетичному процесі мислення переходити від частин до цілого, словом, синтез – це мислене об'єднання частин або властивостей в єдине ціле. Суб'єкт у думках, а то й практично, якщо це можливо, розкладає об'єкти, щоб далі знову їх скласти. Від аналізу переходимо до синтезу, тобто мисленого об'єднання виділених елементів у єдине ціле, відповідно до того, як вони перебувають в об'єктивній дійсності. Співвідношення аналізу і синтезу буває різним на різних етапах процесу розуміння. У ході його аналіз і синтез весь час чергуються. Аналіз підготовлює, а синтез завершує процес розуміння.

Філософська думка дійшла висновку, що мислення полягає так само у розкладанні предметів свідомості на їхні елементи, як і в об'єднанні зв'язаних один з одним елементів у єдність, а без аналізу немає і синтезу. У процесі розумової діяльності аналіз і синтез постійно чергуються і переплітаються. Ми починаємо із охоплення будь-якого об'єкта думки в цілому, далі виділяємо в ньому окремі більш чи менш суттєві риси, потім об'єднуємо їх. Аналіз і синтез в їх єдності і кожен окремо є засобами відображення людиною реально існуючих предметів і явищ у всій складності їх взаємовідношень, індивідуальні особливості мислення виявляються також у різному співвідношенні аналізу і синтезу в цьому процесі.

У деяких людей виявляється схильність до детального аналізу об'єктів думки, виділення їхніх ознак і властивостей за недостатнього охоплення їх взаємних зв'язків. Зустрічаються люди, яким, навпаки, бракує знання деталей, точності у їх виділенні і характеристиці, проте вони виявляють нахил до узагальнень, побудови теорії, проєктів тощо.

Індивідуальні особливості мислення виявляються також у різному співвідношенні в ньому чуттєвого і мисленого, образу і слова. Ці індивідуальні особливості мислення кожної конкретної людини є результатом її розвитку. Як відзначає С.Л.Рубінштейн, мислення як процес здійснюється завдяки недиз'юнктивному “механізму” аналізу через синтез, тобто на основі включення пізнаваного об'єкта у все нові системи істотних зв'язків і відношень, у результаті чого цей об'єкт виступає у відповідно нових якостях.

Однією з мислених операцій є абстрагування. Це мислене виділення істотних властивостей і зв'язків і звільнення від інших, неістотних. Воно відбувається на основі аналізу.

Абстрагування – це мислене відокремлення одних ознак і властивостей від інших рис і від самих предметів, яким вони властиві. Саме походження значення слова вказує на те, що в абстрагуванні людина стає на шлях відокремлення того, що в дійсності окремо не існує. Потреба в такому відокремленні породжується тим, що в конкретних предметах і явищах цієї дійсності їх ознаки і властивості існують в єдності, вони злиті, переплетені, ніби “зрослися між собою”. Щоб розібратися в них, людині доводиться мислено їх відокремлювати, щоб потім знову поєднати. Народившись ще в наочно-дійовому мисленні тварин і людини, абстрагування знаходить свій дальший розвиток у розумовій діяльності, здійснюваній за допомогою мови, завдяки слову. Означення словами різних ознак, властивостей об'єктів допомагає їх виділяти, відокремлювати і узагальнювати за цими ознаками і властивостями.

Абстракція відіграє провідну роль в утворенні тих понять, в яких вони виявляються й якими оперує, вона підготовлює основу для широких і глибоких узагальнень. Однак у мисленні людина не зупиняється на абстрагованих властивостях. Перехід від абстрактного до конкретного називають конкретизацією. Повертаючись до конкретного, ми відновлюємо його ідеально, в усій конкретності, з усім багатством його істотних ознак і властивостей.

Узагальнення – мислена операція, яка є далшим продовженням і поглибленням синтезуючої діяльності мозку людини. Узагальнення за сильними, що впадають в очі, ознаками об'єктів, називається генералізацією. Понятійне узагальнення здійснюється за допомогою слова. Слово є не тільки могутнім засобом абстрагування, а й узагальнення. Узагальнення є не що інше як розкриття загальних властивостей і відношень, що існують у самій реальній дійсності. Воно дає нам змогу відносити предмети й явища до їх груп, класів, видів, родів. Така операція називається класифікацією.

Узагальнення разом з тим є тільки ступенем до пізнання окремого, конкретного. Розумова діяльність людини є рухом її думки від окремого, часткового до загального і назад – до конкретного, індивідуального. Ці переходи в нашому мисленні здійснюються в словах і їх сполученнях, у реченнях, які є формою існування наших суджень про пізнані об'єкти.

Світ людина пізнає не інакше, як через порівняння. Але йдеться не просто про порівняння, а порівняння в певному відношенні. К.Д.Ушинсь-

кий писав: “Порівняння є основою всякого розуміння і всякого мислення. Про все в світі ми дізнаємося не інакше, як через порівняння. І коли б нам трапився який-небудь новий предмет, який ми не могли б ні до чого прирівняти і ні від чого відрізнити (якби такий предмет був можливий), то ми не могли б скласти про цей предмет жодної думки і не могли б сказати про нього жодного слова. Таке положення порівняння в усьому процесі людського розуміння вказує вже на те, що у дидактиці порівняння повинно бути основним способом. Якщо ви хочете, щоб який-небудь предмет зовнішньої природи зрозуміли ясно, то відрізняйте його від найбільш схожих з ним предметів і знаходьте в ньому схожість з найвіддаленішими від нього предметами; тоді тільки ви з’ясуєте для себе всі істотні ознаки предмета, а це значить зрозумієте предмет. Через це даремно нам закидають, що ми скрізь наполягаємо на порівнянні: іншого шляху для розуміння предметів зовнішньої природи нема” [48, 515, 516] .

Якщо з цієї думки відкинути деяке перебільшення ролі порівняння для розуміння, то Костянтин Дмитрович в цілому правильно визначив роль порівняння в розумінні, а отже, і в мисленні. Людина порівнює наочно дані об’єкти. При цьому вона вдається до перцептивних дій. При порівнюванні уявлюваних об’єктів їх розумові образи накладаються один на одного. За допомогою розумових дій в уявлюваних об’єктах ми виділяємо окремі їх боки, ознаки, властивості, зіставляємо їх між собою і робимо висновки про їх схожість і відмінність, тотожність і протилежність [48, 208]. Отже, ми описали ті мислені операції, які людина здійснює в процесі її розумової діяльності. Ці операції вона проводить з особливим мисленням матеріалом, яким є чуттєві образи, поняття, судження й умовиводи.

Як відомо, діалектичний шлях пізнання об’єктивної реальності починається з живого споглядання. Поза нашою свідомістю існують матеріальні речі. У мозку людини під впливом речей, предметів виникають образи. Образ ідеальний, він не може існувати поза свідомістю людини. Формами чуттєвого пізнання є відчуття, сприйняття, уявлення. Відчуття — це відображення окремих властивостей предметів чи явищ матеріального світу, які безпосередньо діють на органи чуттів (наприклад, відображення гіркового, солоного, теплого, гладкого, блакитного та ін.). Сприймання — це цілісне відображення зовнішнього матеріального предмета, який безпосередньо впливає на органи чуттів.

Уявлення — це чуттєвий образ предмета, який у даний момент нами не сприймається, але сприймався раніше в тій чи іншій формі.

Шляхом чуттєвого відображення ми пізнаємо окремі предмети і їхні властивості, закони матеріального світу. Сутність предметів і явищ ми пізнаємо через абстрактне мислення — складнішу форму пізнання.

Основними формами абстрактного мислення є поняття, судження та умовивід.

У понятті відображаються лише істотні ознаки предмета. Ознака – це те, у чому предмети подібні або відмінні один від другого. Властивості і відношення є ознаками, поняття формується на основі узагальнення істотних ознак, притаманних ряду однорідних предметів. Для виділення істотних ознак необхідно абстрагуватися від неістотних, яких у будь-якому предметі завжди багато. Для виділення ознак потрібно провести аналіз, тобто мислено розкласти цілий предмет на його складові, елементи, а потім здійснити обернену операцію – синтез (мислене об'єднання) частин предмета, окремих ознак в єдине ціле.

Кожне поняття має зміст і обсяг. Змістом поняття називається сукупність найістотніших ознак предмета чи класу однорідних предметів, відображених у цьому понятті. Наприклад, змістом поняття “ромб” є сукупність двох істотних ознак “бути паралелограмом” і “мати рівні боки”. Змістом поняття “іменник” є сукупність теж двох істотних ознак: “бути частиною мови” і відповідати на запитання “хто?” або “що?”. Обсягом поняття називають клас (множину) узагальнених у ньому предметів.

Визначення поняття є логічною операцією, яка розкриває зміст поняття або визначає значення терміна. Процес формування поняття має явну системно-структурну організацію. У ньому системотвірним чинником є узагальнення класу об'єктів, предметів, тобто множини певних об'єктів, предметів, явищ. Отже, завдання: знайти ту істотну ознаку або декілька таких ознак, за якими предмети цієї множини (класу) можна об'єднати в єдине ціле. Якщо, наприклад, ми вибрали таку ознаку як здатність задовольняти голод, то серед множини предметів: будинок, хліб, стіл, буряк, береза, сіль, вода, чай, річка, міст, картопля, м'ясо за ознакою “задовольняти відчуття голоду” можна виділити підмножину: хліб, буряк, сіль, вода, чай, картопля, м'ясо. Цю підмножину можна коротко позначити словом “їжа”, її зміст визначається сукупністю таких ознак – “бути придатним для внутрішнього споживання”, “задовольняти потребу організму”, “зменшувати або знімати відчуття голоду”.

Сам по собі процес формування поняття є теж процесом мислення. У ньому, як ми бачили, провідною ідеєю, на основі якої можна організувати в єдине ціле множину предметів, названих вище, є об'єднання цих предметів за ознакою “зняти відчуття голоду”. Ця ідея і є системотвірним чинником. Рівень ієрархії визначається тією ознакою, яка визначає множину об'єктів. Тобто рівень ієрархії визначає обсяг поняття. Далі. Елементами поняття є обсяг (клас, множина пред-

метів), який характеризується кількістю ознак. Очевидно, саме по собі поняття (зміст, обсяг, слово), яким воно позначене, є емерджентною властивістю системи “процес формування”. У ході цього процесу наявна множина предметів аналізується під кутом зору ознаки “знімати голод”, і в ході такого аналізу на основі життєвого досвіду за даною ознакою з урахуванням абстрагування від багатьох неістотних ознак створюється підмножина предметів. Таким чином, виділення множини предметів, яка становить своєрідне поле для організації, здійснюється з участю двох мислених операцій: аналізу, абстрагування. Що є елементами процесу? Такими елементами є дії: а) виділення підмножини, б) дії щодо звільнення від неістотних ознак, в) установа зв'язку між елементами, позначеними терміном і т.д.

Як філософія і психологія розуміють таку якість мислення як системність? А. Авер'янов пише: “Будь-яка інформація про реальність, яка надходить у мозок, піддається аналізу, переробці різноманітними функціональними групами елементів мозку. В результаті утворюється максимально можлива повна картина даної реальності. Ця картина являє собою систему, оскільки кожна функціональна група елементів мозку виділяє з інформації, яка надходить у мозок, певні елементи відображуваної реальності, виражені в поняттях. Ці елементи в єдності, в синтезі і створюють мисленну систему, в тій або іншій мірі, залежно від насиченості, повноти інформації, що надходить у мозок, яка адекватна відображувальній реальності, іншими словами, мислення системне за своєю природою” [2, 87].

Звичайно, немає сумніву, що інформація, яка надходить у мозок, обробляється, включається в різні розумові операції. Так само, як не викликає сумніву і той факт, що створена максимально можлива повна картина відображуваної реальності є системою, оскільки відображена реальність є цілісністю, отже, є система.

Сучасна психологія виходить з того, що вихідним моментом мислительної діяльності є проблема, завдання, запитання чи труднощі. Де немає чого шукати і розв'язувати, там немає і мислення. На думку С. Рубінштейна, “...мислення виходить із проблемної ситуації”. І далі: “Відношення невідомого, шуканого до вихідних даних проблеми визначає напрям мислительного процесу”.

**Концепція Ельконіна і Давидова.** Дамо характеристику того психічного новоутворення, яке характерне для підліткового віку.

У психічному і фізичному розвитку дитини виділяють обмежені хронологічними рамками періоди, кожен з яких характерний своїми особливостями перебігу психічних процесів. Ще П. Блонський вважав, що дитячий розвиток є перш за все процесом якісних перетворень,

за яких мають місце стрибки, переломи, а Л. Виготський зазначав, що “вивчити дитячий розвиток означає вивчити перехід дитини від одного вікового ступеня до іншого, а також зміну її особистості в межах кожного вікового періоду, яка відбувається в конкретних соціально-історичних умовах” [5, 23]. І далі: “Тільки внутрішні зміни ходу самого розвитку, тільки переломи і повороти в його перебігу можуть дати нам надійну основу для визначення основних етапів побудови особистості дитини, які ми називаємо віком” [5, с.23].

Кожен віковий період дитячого розвитку характеризується своєю провідною діяльністю, тобто діяльністю, виконання якої визначає виникнення і формування основних психологічних новоутворень на даному ступені розвитку його особистості. Виділяють такі види провідної діяльності:

- безпосереднє спілкування дитини з дорослими;
- предметно-маніпулятивна діяльність, характерна для раннього дитинства, у процесі її виконання дитина засвоює способи діяльності, що історично склалися;
- сюжетно-рольова гра, характерна для дошкільного віку;
- навчальна діяльність молодших школярів;
- суспільно корисна діяльність підлітків;
- професійно-навчальна діяльність, характерна для періоду ранньої юності, у ході якої відбувається підготовка до майбутньої професії.

Найважливішою особливістю провідної діяльності в кожному віковому періоді є те, що вона не виникає відразу в розвинутій формі, а проходить певний шлях становлення. Виникнення в певний період психічного розвитку нової провідної діяльності не означає скасування тієї, яка була домінантною на попередньому етапі.

У психології твердо встановлено, що у дошкільному віці провідною діяльністю є гра в її найбільш розгорнутій формі – рольовій грі. Завдяки тому, що дитина бере на себе роль дорослої людини і її суспільно-трудові функції, вона моделює стосунки між людьми.

У молодшому шкільному віці виникає і формується інша провідна діяльність – навчальна. Її виникнення і становлення не обмежується тільки рамками цього періоду, а продовжується і в наступні, набираючи при цьому рис, якостей, які характеризують даний період. Навчальна діяльність дітей – це та діяльність, у процесі якої відбувається засвоєння нових знань і управління якою становлять головне завдання навчання.

У теоретичному мисленні встановлюються неявні, неспостережувані, опосередковані зв'язки. Воно виходить за межі даного. Однією з процедур теоретичного мислення є аналіз. Другою – сходження від абстрактного до конкретного.



В. Давидов пише: “Таким чином, теоретичне мислення здійснюється в двох основних формах:

1) на основі аналізу фактичних даних і їхнього узагальнення виділяється змістова, реальна абстракція, яка фіксує сутність конкретного предмета, що вивчається, і яка виражається у вигляді поняття про його “клітинку”;

2) шляхом розкриття суперечностей у цій клітинці та визначення способу їх практичного розв’язання, настає сходження від абстрактної сутності і нерозчленованого загального відношення до єдності різноманітних боків розвивального цілого до конкретного” [36, 315]. Основною аналізу є чуттєва предметна пізнавальна дія.

Характерною рисою підліткового періоду є народження у підлітка рефлексії, тобто осмислення себе як особистості, що володіє певними, саме їй притаманними якостями. Осмислення своєї особистості супроводжується самооцінкою, порівнюванням себе з іншими. А це, в свою чергу, породжує бажання знайти зразок, ідеал і рівнятися на нього, що пов’язано зі спробами самовиховання.

Важливою психологічною передумовою для виникнення рефлексії є розвиток мислення в поняттях. Однак рефлексія старшого підлітка має свої особливості: вона має системно-змістовий характер. Це означає, що рефлексія старшокласника особлива механізмом системної декомпозиції. Суть цього механізму в тому, що будь-який об’єкт пізнання підліток намагається побачити як ціле, як єдність багатьох боків, як цілісність, що забезпечується єдністю цих боків. Рефлексія саме і здійснюється в площині аналізу цілого як сукупності взаємозв’язаних елементів.

**Системно-розвивальне навчання.** Як вважає В. Давидов, розвивальне навчання має сенс тільки тоді, коли воно будується на тому психічному новоутворенні, яке характеризує даний віковий період і розвиток якого це навчання має забезпечити. Звідси висновок: розвивальне навчання учнів підліткового віку необхідно будувати на основі того психічного новоутворення, для якого характерний механізм системної декомпозиції предмета вивчення, тобто на основі системно-структурної рефлексії власної пізнавальної діяльності.

Яким шляхом це можна здійснити? Ми вважаємо, що пряму відповідь на поставлене запитання дав К. Ушинський тезою: “Розум — це добре організована система знань”. Не просто знання, а система знань, не просто система знань, а добре організована система.

Якщо об’єднати цю думку з тим аналізом поняття розвитку, який було дано на початку цього параграфа, то напрошується цілком очевидний висновок: розумовий розвиток можна забезпечити через формування і функціонування системи знань і переходу від системи



знань нижчого рівня організації до системи знань вищого рівня організації.

Ці міркування і становлять теоретичну основу розвивального навчання в старших класах. Оскільки воно здійснюється на основі формування і функціонування системи знань і на переході від системи знань нижчого рівня до системи знань вищого рівня організації, то йому дано назву системно-розвивального навчання.

Розглянемо далі основні методичні аспекти системно-розвивального навчання. На першому етапі здійснюється системна декомпозиція навчального матеріалу. Іншими словами, навчальний матеріал структурується так, щоб було чітко виділено різні рівні ієрархії системи, адже про систему знань можна говорити тільки тоді, коли задати їй конкретний рівень ієрархії. На першому рівні система конструюється так: встановлюється або вибирається системотвірний чинник, вибирається кожен з елементів системи, встановлюються зв'язки між елементами і зв'язки кожного з цих елементів із системотвірним чинником, встановлюється вплив системної властивості на кожен елемент системи. З'ясовується, що являє собою зовнішнє середовище для цієї системи, і розкриваються її зовнішні зв'язки. Отже, перший етап — це системне структурування матеріалу в підручнику на всіх рівнях ієрархії.

Другий етап — процес навчання, в ході якого здійснюється переведення інформаційної системи знань в індивідуальне надбання кожного учня. Необхідною умовою такого переведення є оволодіння учнями механізмом системної декомпозиції. Кожен учень повинен володіти цим механізмом як інструментом. У нього мають виробитись навички системної декомпозиції будь-якого об'єкта пізнання.

Початок цього процесу пов'язаний із забезпеченням учнів системно-структурними знаннями як знаннями методологічними. Йдеться про те, що учень повинен добре усвідомити, що система — це не просто сукупність елементів, а взаємозв'язана сукупність, що кожен елемент — це частина цілого, яка іманентно притаманна цьому цілому, що об'єднує елементи системи в єдине ціле системотвірний чинник і т.д. Другий етап має своє конкретне завдання, а саме: створити уявлення про предметну цілісність як про складну систему.

Третій етап забезпечує наповнення системної структури конкретними предметними знаннями. Саме він несе найбільше навантаження в засвоєнні предметних знань і в розумовому розвитку учнів. Наповнення предметними знаннями кожного елемента системи, зв'язків між ними, системотвірного чинника, бачення і осмислення системної предметної властивості — усе це реальний навчальний процес, який необхідно пра-

вильно побудувати. Тут, як ми вважаємо, може бути тільки один варіант: рух пізнання учня від цілісності, від системної властивості предмета вивчення до того, результатом чого є ця властивість, тобто до аналізу, з яких елементів, частин складається це ціле, що являє собою кожен з них, що їх об'єднує, який зв'язок між ними, що є зовнішнім оточенням цього цілого і т.д.

Що стосується самої системи знань як індивідуального надбання учня, то тут якраз навпаки, а саме, формування, будова системи в свідомості учня відбувається від системотвірного чинника, від вивчення кожного елемента до цілісності. Системне надбання з'являється як результат цілеспрямованої і правильної організації навчальної діяльності. Його поява в свідомості учня, в його освітньому фонді означає разом з тим появу певного рівня організації знань у системі, отже, певного рівня розумового розвитку. Бо системна структура, сформувавшись на основі конкретних предметних знань, буде функціонувати як психічне новоутворення.

Навчання у школі сприяє тому, щоб учень набував досвіду давати наукові пояснення тому чи іншому факту, явищу, процесу. Такі пояснення, як правило, мають причинно-наслідковий характер, свідченням чого є смислова конструкція усної чи письмової відповіді учня на будь-яке запитання. В її основі лежить вираз “тому що” і його змістове наповнення приносить йому моральне, естетичне і пізнавальне задоволення.

Однак, виявляється, не завжди тому чи іншому факту чи явищу можна дати саме причинно-наслідкове пояснення. Цьому є низка причин, зокрема, розвиток науки не досягнув того рівня, який дає змогу дійсно встановити причинно-наслідковий механізм перебігу явища, невисокий рівень фактологічних знань учнів, рівень їх інтелектуального розвитку. У багатьох випадках не меншу пояснювальну силу, ніж причинно-наслідкові, мають структурні, генетичні, функціональні, атрибутивні та інші пояснення. Проте учні в переважній своїй більшості ні психологічно (тиск застиглої пояснювальної конструкції “тому що”), ні в силу слабкої методологічної підготовки не готові до того, щоб навести такі пояснення.

Оскільки системно-розвивальне навчання своїм фундаментом має формування системи знань, серед яких кожна має свою структуру, а з іншого боку, поняття “структура” має смисл тільки стосовно системи, то стає зрозуміло, що саме воно сприяє тому, щоб в учнів формувалася досвід структурних пояснень явищ, фактів.

Неважко побачити, що це є серйозним кроком у формуванні в учнів наукового світогляду, наукової картини світу, у розширенні її меж, бо доповнення одного виду пояснень іншими — один з небагатьох шляхів

поглиблення і посилення науковості у виробленні своїх власних поглядів і переконань.

Особливого виховного значення набуває системно-змістова рефлексія. Осмислене оволодіння учнями системним “каркасом”, системною “призмою”, перш за все, сприяє здійсненню системної декомпозиції предметних знань, що можливе тільки за умови самостійного самоаналізу, самооцінки. Постійне перенесення системно-структурних уявлень з одного навчального матеріалу на інший сприяє формуванню в учнів дисциплінованості їх розумової діяльності, зростанню самоконтролю, критичному ставленню до навколишньої дійсності, до адекватної оцінки подій. Усе це підносить на якісно вищий рівень не тільки розумове, а й моральне та естетичне виховання.

**Деякі аспекти діяльності з узагальнення та систематизації знань.** Певні можливості для здійснення розвивального навчання має узагальнення та систематизація знань. Ці процеси відбуваються не як одномоментні акти, а як такі, становлення і розвиток яких може мати місце лише за умови залучення учнів до відповідної діяльності. Навчальні програми з багатьох шкільних курсів передбачають спеціально відведений час на узагальнення і систематизацію знань учнів — уроки в кінці вивчення великої теми. Отже, розглянемо, що таке узагальнення знань.

Як відомо, узагальнення — це синтезуюча діяльність мозку людини. Вона є розкриттям загальних властивостей і відношень, що існують у самій реальній дійсності. Вона дає людині змогу відносити предмети й явища до їхніх груп, класів, видів, родів. Узагальнення — це виокремлення загального із множини часткових явищ, перенесення раз сформованих знань, умінь і навичок на нові завдання і ситуації.

Розумова діяльність людини є рухом її думки від поодинокого, часткового до загального і назад — від загального до поодинокого, індивідуального. Однак йдеться про узагальнення саме знань. А знання, як відомо, — це кінцевий продукт пізнавальної діяльності людини, виражений в уявленнях, поняттях, судженнях, теоріях. Тому, ведучи мову про узагальнення знань, ми виділяємо окремо узагальнення уявлень, узагальнення понять, узагальнення суджень, теорій і, нарешті, наукову картину світу.

За ступенем узагальнення розрізняють одиничні, загальні та схематизовані уявлення. Одиничні уявлення — це уявлення одного конкретного предмета чи явища. Як образи пам’яті, одиничні уявлення є основою впізнавання і разом з тим основою формування загальних уявлень. Загальні уявлення — це уявлення про загальні риси групи подібних предметів. У цих уявленнях можливо відобразити тільки ті групи предметів і

явищ, між якими є зовнішня схожість. Можна уявити птаха взагалі, собаку взагалі, будинок взагалі тощо.

Схематизовані уявлення — відображення предмета у вигляді умовного графічного зображення, наприклад за допомогою векторів, карти боїв, елементів електричних та інших схем. Ці уявлення такі, що в них втрачена зовнішня подібність із предметами даного класу.

Оскільки, як про це було зазначено вище, розумова діяльність — це рух думки людини від конкретного до загального і навпаки, то спочатку формуються саме одиничні уявлення. Тобто шлях до загальних уявлень розпочинається з формування одиничних уявлень. Спочатку у дитини виробляється одиничне уявлення, наприклад, “мій будинок”, “моя домівка”. З часом виникає загальне уявлення “житловий будинок” або ж “хата”. Його можна показати на схемі у вигляді ліній, певних структурних елементів житлового будинку.

Виникнення загальних уявлень базується на одиничних уявленнях, а тому в навчальному процесі потрібно подбати про те, щоб в учнів виникло багато конкретних уявлень про той чи інший об’єкт вивчення.

Проте формування уявлення може розпочинатися і з загального з обов’язковим рухом у напрямі до конкретного, одиничного.

В обох випадках: і коли відбувається сходження від одиничних уявлень до загального, а потім від загального до одиничних, конкретних, і коли спочатку формується загальне уявлення, а потім відбувається сходження до конкретних, одиничних уявлень, а пізніше здійснюється поглиблення й уточнення загального уявлення, — маємо подвійний процес: сходження від одиничних уявлень до загального і навпаки.

Для переходу до схематизованого уявлення вибирається або найістотніша риса об’єкта вивчення, або його структура. Чому саме структура? Очевидно тому, що структура є носієм найістотнішої властивості об’єкта. У силу цього схематизоване уявлення відображає, а точніше, розкриває саме структурний аспект об’єкта вивчення. Формування схематизованого уявлення здійснюється на основі не просто загального чи одиничного уявлення, а на основі своєрідної двобічної зв’язки: одиничні уявлення — загальне уявлення. З цього випливає, що в ході процесу навчання залежно від особливостей об’єкта вивчення формуються або спочатку одиничні уявлення, а потім здійснюється перехід до загальних, або загальне уявлення, а потім здійснюється перехід.

У такому випадку схематизовані уявлення є ступенем загального уявлення або просто одним із видів загального уявлення. Які ж висновки із викладеного вище?

Основу для вироблення загального уявлення, без сумніву, становлять одиничні уявлення, але це не означає, що спочатку виробляються одиничні, а вже потім загальні і схематизовані. Процес формування уявлення — єдиний процес, тобто у часовій розгортці, за винятком перших кроків, він відбувається одночасно: від одиничних приходимо до загальних, або схематизованих, одночасно загальні конкретизуються, набувають чіткішого осмислення, наповнюються конкретним змістом, далі здійснюється перехід до схематизованих, від них — до загальних і одиничних. У цілому процес формування уявлень можна подати у формі трикутника. Тобто він являє своєрідну цілісність, в якій кожен компонент має свою специфічну функцію, а всі разом дають те, що називаємо “уявлення”.

На заключному уроці, уроці систематизації та узагальнення знань, акцент, очевидно, має бути зроблений не тільки на аналізі кожного з компонентів зокрема, а й на означеній вище цілісності, тобто, в першу чергу, на зв'язках між ними.

Судження — це думка, характерною рисою якої є те, що в ній завжди стверджуємо або заперечуємо наявність певних властивостей в об'єктах вивчення, їхніх зв'язків і відношень. Судження існує і виявляється у реченні. Воно виникає як відповідь на певне запитання, як результат розв'язку пізнавальної задачі. У судженні виявляється рух мислення від поодинокого до загального, від конкретного до абстрактного, від причини до наслідку, від частини до цілого.

Склавши електричне коло, одним з елементів якого є дерев'яний предмет, побачимо, що у цьому колі електричний струм не проходить. Замінімо цей предмет на залізний. На основі показань гальванометра зробимо таке конкретне судження: залізний предмет проводить електричний струм. У цю саму схему замість залізного предмета включимо алюмінієвий і теж побачимо, що алюмінієвий предмет проводить електричний струм. Маємо конкретне судження: алюмінієві предмети проводять електричний струм. Аналогічні досліди проведемо з мідними предметами. Залізо, мідь, алюміній — метали. Отже, якби такі досліди виконати з предметами з усіх інших металів, то можна було б зробити такий висновок: усі метали — провідники електричного струму. Це загальне судження, воно зроблене було б на основі узагальнення конкретних суджень, отриманих на основі дослідних даних. Звичайно, дослідів з предметами з різних металів ми не можемо провести. Отже, і загального судження теж не можемо зробити. Це, звичайно, так. Але в практиці часто діють саме так: одержують декілька конкретних суджень, а потім переносять даний висновок на інші аналогічні випадки і лише тоді роблять загальне судження. Так само

чинимо і з доведенням теорем, виведенням законів і т.ін. В усіх цих випадках ми отримуємо конкретні судження і, екстраполюючи їх на інші аналогічні випадки, лише тоді формулюємо загальне судження. Учні, очевидно, мають розуміти, що загальне судження ми можемо зробити, маючи на руках усі конкретні судження. Оскільки отримати всі конкретні судження ми не можемо, то доводиться діяти так: йти від загального до конкретного судження і при цьому підкреслити таку думку: дане одиничне судження є конкретним від загального судження. Тому фактично вивчення матеріалу відбувається на основі руху думки від загального до конкретного, хоч починаємо вивчення з аналізу емпіричних даних.

Проте бувають випадки, коли узагальнення суджень відбувається через аналіз одиничних. Наприклад, доведемо теорему про суму внутрішніх кутів трикутника спочатку для рівнобедреного, потім за аналогією для прямокутного, потім для косокутного і після цього зробимо висновок: у будь-якому трикутнику сума внутрішніх кутів дорівнює розгорнутому куту. Як бачимо, залежно від об'єкта вивчення формування узагальнених суджень відбувається або від одиничних до загальних, або навпаки.

Процес формування поняття складного і тривалого включає діяльність над осмисленням змісту та діяльність над осмисленням обсягу поняття. Узагальнення на основі теорії здійснюється у таких напрямках. Перший: відбувається збільшення кількості фактів, явищ, процесів, які теорія пояснює, описує, прогнозує, передбачає. Тобто відбувається накопичення позитивного результату самої теорії і тим самим демонстрація її сили, міцності, могутності. У процесі навчання такої роботи завжди є місце, вона завжди переконлива й ефективна.

Однак рано чи пізно настає момент, коли теорія натикається на такі явища, факти, які не може пояснити, використовуючи свій арсенал засобів. Ця проблема може бути розв'язана або внаслідок розвитку існуючої теорії, або шляхом створення нової теорії. Стара теорія виявляється справедливою лише в деякому граничному випадку, причому нова теорія визначає межі її застосування. Таким чином, робота з узагальнення знань теорії відбувається у напрямі збільшення числа фактів, явищ, процесів, які пояснює, передбачає, прогнозує теорія, а також у напрямі розвитку самої теорії, що зрештою приводить до появи нової теорії. Особливі можливості для здійснення такої роботи мають такі шкільні предмети, як фізика, біологія, хімія та ін.

Як відомо, у самій науці як особлива форма систематизації знань виступає наукова картина світу. Вона означає деякий інтегральний результат пізнання природи на певному ступені її дослідження. Змістом

наукової картини світу є синтез конкретно-наукових і філософських понять-уявлень про матерію, рух, простір, час, які становлять невід’ємну частину наукового світогляду. У ході формування наукової картини світу доводиться розглядати різні наукові теорії, їх зміну, розкривати її еволюцію. Сприйняття учнями наукової картини світу в процесі її становлення, еволюції з використанням раніше засвоєних понять, теорій, законів створює необхідні засади для систематизації знань у найвищій її формі.

**Підсумок.** У процесі засвоєння соціального досвіду розвивається не тільки кожна окрема психічна функція, але у психіці дитини виникають деякі системні психічні утворення (новоутворення), які і стають притаманними їй формами психічного життя. У корі головного мозку формуються матеріальні ділянки, які несуть відповідальність за функціонування цього новоутворення. Навчання, яке побудоване на основі цих новоутворень, і їх розвиває, і є розвивальним навчанням.

Л. Виготський ввів поняття актуального розвитку і “зона ближнього розвитку”. Однією з перших спроб побудови розвивального навчання була дидактична система Л.Занкова, побудована на певних дидактичних принципах.

Великого поширення набуло розвивальне навчання, побудоване на основі концепції Ельконіна — Давидова. Ця концепція в основі своїй має поняття навчальної діяльності, яке сприяє розвитку теоретичного мислення.

Особливим видом розвивального навчання є системно-розвивальне, в якому основним робочим елементом є поняття системи.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Що таке розвиток?*
- 2. Назвіть характеристики розвитку. Як ви їх розумієте?*
- 3. Що таке психічне новоутворення? Дайте приклади психічного новоутворення.*

4. Дайте характеристику усім теоріям, що пояснюють розв'язання проблеми співвідношення навчання і розвитку.
5. У чому полягає точка зору К.Ушинського щодо співвідношення навчання і розвитку?
6. Як розв'язав вищезазначену проблему Л.Виготський? Назвіть і поясніть принципи дидактичної системи Л.Занкова.
7. Чому відомий психолог В. Давидов критикував дидактичну систему Л. Занкова?
8. Які два види знань виділяв В. Давидов? Дайте характеристику кожному з них.
9. Яка відмінність навчальної діяльності від гри та праці?
10. Яке психічне новоутворення розвиває системно-розвивальне навчання?
11. Що таке системно-змістова декомпозиція?
12. Які необхідні і достатні умови для здійснення системно-розвивального навчання?



## § 6. Системно-модульне навчання

### *Системна природа модуля Модульне навчання*

**Системна природа модуля.** Термін “модуль” у перекладі з латинської означає “міра”. В архітектурі, математиці, техніці цей термін має своє специфічне для даних галузей трактування, його розуміють як “уніфікований функціональний вузол..., який складається із взаємозамінюваного набору деталей і призначений для самостійної дії у приладі або апараті” (Українська Радянська Енциклопедія), або це — “вживана в іноземній літературі назва складових частин космічного корабля ...” (там само).

Однак для педагогічної науки значно важливішим є розуміння цього поняття як змістової одиниці вимірювання інформації [6]. Оскільки інформацію переносять повідомлення, то їх цінність (міра інформації) залежить від тезаурусу, яким володіє приймач цієї інформації. Таким приймачем, як правило, є людина або прилад. Отже, конкретна інформація пов’язана з досвідом конкретної людини. Ці міркування дають підстави для висновку, що модуль — це змістова одиниця інформації, яка вже засвоєна людиною, яка циркулює у свідомості людини і яка робить певний внесок у фонд тих знань, які має людина про даний об’єкт пізнання. Одне слово, модуль — це змістова одиниця вже засвоєної інформації.

Оскільки модуль — змістова одиниця інформації, то вона є частиною цілого, яка робить певний внесок у формування цього цілого і виконує певну функцію в конструюванні цього цілого. Ця частина, функціонуючи як автономна змістова одиниця, може бути використана людиною у її пізнавальних чи практичних діях, а може бути використана і в поєднанні з іншими змістовими частинами, утворюючи ціле. Проте ціле — завжди система, а тому модуль — це елемент системи певного рівня ієрархії. Іншими словами, якщо модуль — змістова одиниця засвоєної людиною інформації, то форма організації цієї інформації у ціле — система. Тільки розуміння модуля як системи дає можливість зрозуміти цінність модульного підходу в навчальних цілях.

Кожен модуль робить свій внесок у формування цілого, отже, кожен виконує свою, тільки йому притаманну, функцію у побудові цілого. А це означає, що модулем може бути не будь-яка частина цілого, а тільки така, без якої ціле утворитися не може.

У кожній системі істотну роль відіграє взаємодія, взаємозв’язок елементів системи. Є взаємодія — є і система, немає взаємодії частин —

немає і системи. Наявність взаємодії є однією з необхідних умов виникнення системної властивості цілого. Саме взаємодія модулів приводить до появи нової якості, яку має ціле. У нашому випадку нею є знята невизначеність щодо самого об'єкта вивчення, іншими словами, об'єднання одного модуля з іншими дає додаткову інформацію про об'єкт вивчення. Розглянемо такі речення: “Я прийшов додому. Вдома нікого не було”. Об'єднаємо їх сполучником “а” і одержимо нове речення: “Я прийшов додому, а вдома нікого не було”. У новому реченні закладена інформація, яка міститься як у першому, так і в другому реченні, але крім того з'явилася нова, а саме інформація про те, що прийшовши додому, я когось сподівався там побачити. Системність мислення, яка є природною якістю людського мозку, спонукає людину до об'єднання частин цілого, щоб більше і глибше знати про це ціле.

Зрозуміло, що тільки тоді модульність у пізнанні дійсності може дати певну користь, коли суб'єкт пізнання володітиме системною методологією пізнання, тобто коли він володітиме уміннями розглядати об'єкт вивчення крізь призму системи. Що слід розуміти під цією думкою?

Ми вже зазначали, що кожна система має цілий набір атрибутивних ознак. Вивчити об'єкт як систему — означає знайти змістове наповнення кожній атрибутивній ознаці системи. Однією з них є ієрархічність системи. Масштабність завдань, їх обсяг та функціональність системи і визначають обсяг кожної частини цілого. Це означає, що модуль може мати різний обсяг і що він сам є системою певного рівня ієрархії. Отже, впливають двоякого роду завдання: вивчити самі модулі як системні утворення і вивчити ціле як результат їх взаємодії. Навчання, яке розв'язує ці завдання, і є модульним навчанням. Через зрозумілі причини воно може відбуватися тільки тоді, коли учні засвоїли системну методологію пізнання, коли нею добре володіють учителі і коли матеріал, що пред'являється для засвоєння, проструктурований за системним принципом. Нарешті, вимагає системної організації і сам процес навчання.

Уточнимо деякі терміни. Очевидно, є відмінність між модулем як змістовою одиницею інформації, що вже циркулює у свідомості людини, тобто є одиницею вже засвоєного змісту, і модулем, який пред'являється для засвоєння. Якщо перший — просто модуль, то другий називають змістовим модулем. У кожному модулі можна виділити деякі його аспекти або підмодулі.

**Модульне навчання** — це, очевидно, таке навчання, яке не тільки приводить до засвоєння змістових одиниць інформації, а й до появи у свідомості учня пізнавального образу цілого, утвореного з цих змістових одиниць.

Деяке уявлення про зовнішні форми організації навчання на основі модулів дає аналогія його з програмованим навчанням. Як відомо, при програмованому навчанні весь зміст теми розбивається на змістові одиниці, частини, кожна з яких має певну автономність. Дії учня, спрямовані на опанування такої одиниці, називають кроком. Після закінчення кроку учневі пропонують завдання, виконання якого дає йому змогу приступати до нового кроку, а невиконання є ознакою того, що дана одиниця змісту учнем ще не засвоєна, і тому необхідно далі над нею працювати. У модульному навчанні все відбувається майже так само, з тією лише різницею, що обсяг автономної змістової частини набагато більший, а кроків учня з його засвоєння не один, а ціла серія. І все ж модульність у навчанні має свій, тільки їй притаманний смисл.

Модульне навчання як надбання світової педагогіки має свою історію. Ще у 60-ті роки американські педагоги і психологи запропонували педагогічну новинку: пакет науково-адаптованих програм для індивідуального навчання, який давав можливість оптимізувати на практиці академічні та особистісні досягнення учня з певним рівнем попередньої підготовки, що давало можливість задовольнити його пізнавальні потреби. Таким чином, у першому своєму варіанті модульна технологія виглядала як набір різнорівневих стратегій для навчання кожного конкретного учня.

Оскільки навчання — процес, то виникає запитання: модуль — це тільки змістова чи, можливо, це змістово-процесуальна автономна одиниця? Якою її б не розглядати, вона є системою з дуже сильними внутрішніми зв'язками, такими, які формують певну цілісність. І ця цілісність є результатом взаємодії певних компонентів, отже, має системну природу. Тобто кожен окремо взятий модуль — це система. Однак під модулем можна розуміти і змістово-процесуальну одиницю. Очевидно, можна було б стверджувати, що модульність, яка поширюється як на змістову, так і на процесуальну складові навчання, є зовнішнім вираженням системності у навчанні.

Розглянемо деякі варіанти організації навчання. Нехай зміст навчального матеріалу ми розбили, наприклад, на три модулі. Спочатку вивчається перший модуль, проводяться всі види навчальної роботи, які заплановані з даної змістової частини, і проводяться визначені письмові контрольні роботи, тести чи контрольні зрізи.

Концентрація зусиль учителя й учнів, акцентування уваги до даної змістової частини сприяє поглибленому засвоєнню матеріалу, отже, і розгляду матеріалу з різних боків, створює повне уявлення про дану частину матеріалу вивчення. Після цього приступають до вивчення другого змістового модуля, потім до третього.

Завдання, таким чином, полягає в тому, щоб сформувані чіткі уявлення про об'єкт або його боки, виробити уявлення про їх функціональне призначення, їх місце і роль у цілісній картині знань про об'єкт вивчення. Тому цілком можливе введення останнього, узагальнюючого модуля, завдання якого — не тільки об'єднати, а й організувати ці три модулі в ціле, в систему.

Звичайно, кожен змістовий модуль оцінюється і виставляється загальна, інтегративна оцінка за всі модулі. Спосіб, на основі якого можна виставити таку оцінку, розглянемо на прикладі вивчення педагогіки. Нехай курс педагогіки ми вирішили вивчати із застосуванням модульного навчання. До складу педагогіки входять такі розділи: дидактика, теорія виховання, школознавство. Історія педагогіки вивчається як окрема педагогічна дисципліна. Кожен розділ — це окремий змістовий модуль. Припишемо всьому курсу педагогіки бал, наприклад, 130. Відповідно до цього залежно від ваги змісту кожного конкретного розділу та часу вивчення у цілісній картині знань з педагогіки, кожному з них припишемо такий бал: дидактика — 50, теорія виховання — 40, школознавство — 10. Це максимальна кількість балів, яку може отримати студент за всі види робіт з трьох модулів, ураховуючи вагу кожного з розділів у всьому курсі педагогіки, тривалість їх вивчення. Врахуємо ще і процесуальний бік навчання. Нехай ще за опрацювання обов'язкової літератури він може отримати максимальну кількість балів — 10, за усну відповідь — теж максимальну кількість — 5 балів, за тест з поточного контролю — теж максимальну кількість — 15 балів. Отже, всього він міг набрати 130 балів. Нехай фактично він набрав 118 балів. Тоді, щоб отримати відсоток засвоєння, який певною мірою характеризує якість засвоєння студентом навчального матеріалу, потрібно поділити число набраних учнем балів на максимальне число балів і помножити на 100 %. Далі використаємо такі перехідні коефіцієнти: для п'ятибальної шкали: незадовільну оцінку він отримує, якщо набере менше ніж 75%, задовільну — якщо набере понад 75, але менше ніж 85 %, оцінку “добре” він отримає, якщо набере понад 85, але менше ніж 95 %, нарешті оцінку “відмінно” він отримає, якщо набере понад 95 %.

Такі перевідні коефіцієнти дають психологічні дослідження процесу оцінювання знань учнів. Як свідчить практика, вони дещо завищені, тому в практиці частіше користуються трохи нижчою шкалою.

У практиці використовують ще й таку схему оцінювання модуля. Визначають усі види робіт, які учень або студент повинен виконати під час засвоєння даного змістового модуля. Наприклад, учень повинен усно відповідати не менш як два рази, максимальна оцінка даного виду — 10

балів, довготермінова письмова робота – 30 балів, лабораторна робота – 10 балів, контрольна робота – 50 балів, самостійне дослідження невеликої проблеми – 20 балів. Усього 120 балів. Якщо учень за всі види робіт набрав 100 балів, то його коефіцієнт засвоєння визначимо так: 100 поділимо на 120 і помножимо на 100%. Це дорівнюватиме 84%, за п'ятибальною шкалою оцінок на основі описаної вище системи перевідних коефіцієнтів – це оцінка “4”.

Розглянемо ще деякі аспекти модульного навчання. Як відомо, клітиною навчального процесу є дидактичний цикл, який схематично зображено на мал. 2 (стор.). З погляду цього навчальний модуль визначається як програмова процесуально-змістова одиниця завершеного циклу навчання. Управління цим циклом передбачає створення окремих підмодулів. Дамо аналіз кожному з них. Учитель визначає цілі навчання всіх груп з даної теми для кожного учня зокрема. Йдеться про те, що для кожного учня має бути визначено конкретний рівень засвоєння матеріалу, розвивальні, виховні та політехнічні цілі. У процесі організації навчання кожен учень повинен орієнтуватися на той зразок, завдання, які він має виконати після закінчення вивчення теми. Цей підмодуль можна назвати цільовим. Його завдання полягає не тільки у розробці конкретних для кожного учня цілей навчання, а й у створенні образу того рівня, на якому матеріал буде засвоєно кожним конкретним учнем.

Другий підмодуль називають змістовим, оскільки він передбачає не просто визначення, а організацію змісту навчання в єдине ціле з урахуванням індивідуальних відмінностей кожного учня, з урахуванням цільового підмодуля.

Третій підмодуль – операційно-методичний, оскільки він передбачає і стадію планування, і стадію реалізації різних методів навчання, операцій, підходів, способів із урахуванням індивідуальних особливостей і можливостей учнів. Він передбачає планування і реалізацію відповідних засобів навчання, які мають бути використані реалізації цілей навчання всіх груп.

Четвертий підмодуль – організаційно-діяльнісний. Він визначає, конкретизує і реалізовує форми організації навчання, діяльність кожного учня зокрема й усього класу в цілому. П'ятий підмодуль – контрольно-оцінювальний. Цей мінімодуль містить розробку і реалізацію системи контролю та оцінювання знань кожного учня зокрема, оцінку ступеня досягнення ним кожної мети навчання як на проміжному, так і на підсумковому етапі вивчення, корекційні дії, застосування альтернативної методики. Реалізація всіх п'яти підмодулів у їх єдності і є процесом навчання на основі модульного принципу.

Існує ще один варіант модульного навчання, який називають структурно-концептуальним. При цій схемі здійснення модульного навчання матеріал концентрується навколо певних ідей-категорій. Це дає можливість точно спроектувати і зміст, і процес навчання, виділити змістово-концептуальні блоки. Базовим ядром при такому навчанні є понятійно-термінологічний підмодуль. Стратегічною програмою діяльності учителя й учнів є граф-схема, яка розкриває логічні зв'язки даної теми.

Закінчуючи розгляд даного питання, варто відзначити, що існує дуже багато варіантів, чи просто версій здійснення ідеї модульності у реальному навчальному процесі. Звичайно, модульне навчання має всі риси системи навчання, які не зачіпають основ класно-урочної системи навчання, отже, є модифікацією цієї системи.

**Підсумок.** Під модулем розуміють змістову одиницю інформації. Це частина цілого, яка робить певний внесок у це ціле. Модульність у пізнанні цілого може дати певну користь, коли суб'єкт пізнання володітиме системною методологією пізнання, тобто уміннями розглядати об'єкт вивчення крізь призму системи. Оцінювання навчальних досягнень учнів за кожен модуль здійснюється на основі рейтингового принципу, а повну картину модульного навчання можна побудувати, поклавши в основу дидактичну систему, зокрема дидактичний цикл.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Які подібності та які відмінності між модульним і програмованим навчанням?*
- 2. Чим модульне навчання відрізняється від звичайного?*
- 3. Які схеми оцінювання можете запропонувати при модульному навчанні? Чи відмінняє модульне навчання класно-урочну систему? Чому?*
- 4. Який зв'язок модульності і системності у навчанні?*

## § 7. Продуктивне навчання

### *Суть продуктивного навчання* *Проектне навчання*

**Суть продуктивного навчання.** Істинне навчання — це, в першу чергу, продуктивне навчання. Розглянемо, у чому полягає його суть. Процес перетворення суб'єкта навчання полягає у перетворенні його досвіду, отже, у перетворенні суб'єкта з такого, який дещого не знає і не вміє, в такого, який це дещо знає і вміє. Це перетворення спрямоване на розуміння навчального матеріалу, запам'ятовування його, на вироблення умінь його застосовувати у різних ситуаціях. Це, так би мовити, друга частина навчальної діяльності. А перша полягає у тому, щоб одержати це дещо. Воно і є тим продуктом, результатом певної діяльності. Звичайно, цей продукт у готовому вигляді учневі може дати сам учитель. Але його може отримати і сам учень, виявивши при цьому активність у тому, щоб сформулювати певну мету діяльності, виділити ті завдання, які потрібно буде розв'язати на шляху одержання кінцевого результату. Отже, йдеться про вияв деякої активності на шляху формулювання цілей діяльності, і не тільки цілей проміжних, оперативних, а й далеких, перспективних.

Розв'язання кожного із сформульованих завдань передбачає розробку плану діяльності, певної схеми дій. Для виконання цього потрібно знайти відповідну теоретичну основу. Виконання, реалізація розробленої стратегії і конкретного плану мають свою логіку виконання. Кожна наступна дія розробляється на основі кінцевого результату попередньої дії. Проте всі разом вони становлять певну цілісність, систему, яка має свої конкретні ознаки і своє змістове наповнення.

Далі учня цікавитиме, чи відповідає одержаний результат очікуваному, запланованому. Отже, виникає потреба у тому, щоб одержати інформацію про відповідність одержаного результату запланованому і встановленню того, якою мірою забезпечена ця відповідність. Знайшовши різницю між тим, що повинно бути, і тим, що одержав, учень вносить певні корективи у діяльність із здобування певної інформації. Таким чином, готовий продукт діяльності є результатом самостійної роботи учня з перетворення об'єкта вивчення. Отже, продуктивна діяльність — це, в першу чергу, пізнавальна діяльність, і таким продуктом, який учень одержав, є певна інформація. Це, так би мовити, змістовий бік справи. Але учень перетворює і форму, а точніше, надає певної форми цій інформації, і, як правило, формою такої організації інформації у цілісність він обирає систему.



У силу того, що в процесі здійснення всієї діяльності він мислить, а мислення має таку істотну рису як системність, учень здійснює у ході продуктивної діяльності системно-змістову декомпозицію, тобто наповнює змістом усі системні характеристики. Ми вважаємо, що продуктивна діяльність учня складається із трьох діяльностей: пізнавальної, системно-декомпозиційної і власне навчальної. Таким чином у ході всієї діяльності формується перша система — циклова (зв'язка: цілі діяльності — способи реалізації — одержання інформації про досягнення даної мети і, нарешті, корекція цих способів), друга — система знань певного рівня ієрархії. Обидві ці системи сприяють глибокому розвитку системності мислення як психічному новоутворенню, що є найхарактернішою рисою розумового розвитку учнів, особливо старшого шкільного віку. Щодо організації такого навчання, то потрібно спочатку вирішити низку важливих завдань. Зокрема організовувати це навчання так, щоб усі види діяльності, а їх аж три, відбувались окремо, виразно відділяючись одна від одної, чи, можливо, забезпечити їх одночасну реалізацію, але при цьому виділяючи як домінуючий якийсь один вид [7;21].

**Проектне навчання.** У шкільній практиці часто використовується так зване проектне навчання. Особливо часто його реалізують учителі трудового навчання, практикують його й інші учителі-предметники. Проектне навчання є однією з модифікацій продуктивного навчання. Під ним розуміють організацію навчально-виховного процесу, яка спрямована на самостійне розв'язання учнями навчально-пізнавальних завдань на основі самостійного збору за заданими ознаками і відповідної інтерпретації інформації, обов'язкового обґрунтування і наступного коректування подальшої продуктивної навчально-пізнавальної діяльності, її самооцінки і презентації результату. Завдяки практичній потребі знань, умінь і навичок забезпечується більш осмислене і глибоке їх засвоєння. Комплексний підхід до розробки навчальних проектів сприяє збалансованому розвитку основних фізіологічних і психологічних функцій учня, їх творчому потенціалу. Наприклад, у трудовому навчанні мотивація і з'ясування орієнтувальної основи дій здійснюється на організаційному етапі, наступний етап — конструкційний, далі — технологічний і останній етап — заключний, презентаційний. Організаційний етап включає вибір учнями тем для проектування, їх осмислення і обґрунтування; визначення обсягу знань і умінь, необхідних для виконання проекту, складання плану роботи, роботу з інформаційними джерелами. На конструкційному етапі на основі вже засвоєних методів і способів технічної творчості здійснюється активний пошук оптимальної конструкції майбутнього виробу. Основою технологічного етапу є створення реального об'єкта. При цьому учні обґрунтовують свої



конструкторські і технологічні рішення. Презентаційний етап передбачає аналіз виконаної роботи, дається їй самооцінка і як фінал – проект виставляється на захист, який дає змогу судити про рівень сформованості знань і умінь. Навіть невдало виконаний проект має позитивне педагогічне значення. У ході взаємодії учителя й учнів у них формуються продуктивні підходи до оволодіння інформацією, знімається страх перед неправильним висловом, неправильним кроком. В оцінці роботи щодо виконання творчих проектів потрібно враховувати два результати: перший – прихований педагогічний ефект від включення учня у здобування знань і їх практичне використання, мотивація, рефлексія і самооцінка, уміння робити вибір і осмислювати як його наслідки, так і результати власної діяльності, другий – готовий результат, виріб. Він свідчить про можливості учня, про те, наскільки правильно і повно він засвоїв даний матеріал.

**Підсумок.** Суть цього навчання полягає в отриманні тієї інформації, яку необхідно засвоїти самостійно, пройшовши весь цикл управління пізнавальною діяльністю. При цьому учень здійснює два види діяльності: діяльність з перетворення предметного об'єкта пізнання та діяльність з перетворення досвіду суб'єкта навчання.

#### **Перевірте свої знання:**

- 1. Якщо є навчання продуктивне, то, напевно, є і непродуктивне. Яка між ними відмінність?*
- 2. Наведіть власний приклад продуктивного навчання.*
- 3. Як ви розумієте активність? У чому має виявлятися пізнавальна активність учня?*
- 4. Чим особливе проектне навчання?*
- 5. Запропонуйте варіант проектного навчання з предмета своєї спеціальності.*

## **§ 8. Деякі системи і технології розвивального навчання (матеріал для ознайомлення)**

*Гуманістична педагогіка Ш. Амонашвілі  
Ймовірнісна стратегія навчання  
Деякі елементи технології навчання дітей читанню  
Потрійне пояснення матеріалу  
Школа діалогу культур*

**Гуманістична педагогіка Ш. Амонашвілі.** Серед багатьох систем розвивального навчання виділимо гуманістичну педагогіку Ш.О.Амонашвілі, яку інколи називають гуманно-особистісною технологією навчання. Суть цієї педагогіки становлять такі положення:

дитина є вищим творінням Природи і Космосу і несе у собі їх риси — могутність і безмежність;

цілісна психіка дитини включає три пристрасті: пристрасть до розвитку, бажання стати дорослішим і бажання до свободи дій;

виховання чесних і благородних почуттів у серцях дітей — потрібніше і дорожче, ніж збагачення різними знаннями;

урок — провідна форма життя, а не тільки процесу навчання [1].

Розглянемо останнє положення. Урок... Кожного разу він повертається до нас різними своїми гранями і висвітлює багато аспектів життя, спілкування вчителя та учнів. Так, урок — це шматочок, клітинка життя учителя й учнів, і вчителеві дуже часто хочеться зробити його яскравою і неповторною, красивою і бажаною для всіх учасників цього дійства.

Говорячи образно, урок — це єдність розуму і серця вчителя та учнів. Бо тільки тоді, коли в нього вчитель вкладе і свій розум, і душу, він виразно відчує, як запрацював розум і як сколихнулася душа учня. Тільки тоді урок на небозводі спільної діяльності учителя й учнів буде горіти яскравою зіркою.

Урок — це спільна творчість учителя й учнів. Знання, досвід, професійна честь і гордість учителя, помножені на інтерес, зацікавленість учнів, як свідчить шкільна практика, дають бажаний ефект навчання, виховання, розвитку.

В руках у нас книга вже майже двадцятирічної давності. Прочитавши її ще і ще раз, особливо другий розділ “Хвала уроку”, так і хочеться сказати: це — Ода уроку! І проспівана вона чисто і від душі, свіжо і неповторно. Мова йде про книгу відомого педагога Шалви Олександровича Амонашвілі “Єдинство цели”.

І хоч йдеться про урок у початкових класах, ми переносимо все на урок у середніх чи старших класах, який у багатьох елементах повторює його. Урок у будь-якому класі має одну і ту саму суть: він Урок. І як одна людина не схожа на іншу, але всі вони люди, так і один урок не подібний до іншого, але всі вони — уроки за своєю суттю.

Не може не хвилювати та шана і повага, яку виявляють учні-третьокласники Шалви Олександровича до уроку. Вони називають урок з великої букви, ставлять йому пам'ятники, пишуть оди на честь Уроку і т.д. Вдумаймося тільки в такі слова третьокласників (щоб зберегти неповторність дитячих думок щодо уроку, використаємо мову оригіналу):

“Здравствуй, Урок!

Можеш сказати мені, скільки цветів має радуга? Не говори, що семь, ошибаешься. Радуга имеет около 10 тысяч цветів, я пока не знаю все, еще не видела, но верю, что все они красивые, удивительно красивые. Радуга — это ты, Урок!

Когда после дождя на небе появляется радуга, ребята моего двора с восторгом встречают ее, любят ее. Но исчезает она незаметно. “Так сразу? Как же она там растворилась в нем?!” — удивляемся мы и с нетерпением ждем ее нового появления.

Вот точно так же и с тобой: придешь к нам в класс, удивишь нас своими красками, поиграешь с нами и покидаешь нас, оставляя всем нам стихи, рассказы, сказки, уравнения, слова, песни. И еще, самое главное, ты нам оставляешь дружбу.

Мне нравится все то, что мы делаем на уроках. Математика в темноте — как это хорошо! Сидишь с закрытыми глазами, а Шалва-учитель задает нам сложные примеры. Их надо решать в темноте, отвечать, высказываться, только глаза нельзя открывать.

Очень интересно бывать в гостях на уроке у старшеклассников.

... Но обо всем не скажешь. Ты раскрываешь мне сегодня свою 2500-ю краску, там будет радиопостановка, в которой я тоже участвую.

Ты для меня — радость. Но какой тебе поставить памятник, не знаю”.

Або ще одне визнання любові до уроку:

“Здравствуй, Урок!

Я люблю тебя, Урок!

Без тебя, без школы свою жизнь представить не могу.

Тебя, Урок, часто вижу во сне. Ты мне снишься по-разному. То вызываешь к доске решать задачи под занавеской. Мне под занавеской легче решать самые сложные примеры, чем тогда, когда решаю их сидя за партой.

Знаешь, что мне еще снится? Мой любимый учебник по родному языку. Мы его называем “грамматикой мысли”. Там такие удивительные упражнения. Их можно сравнить с крыльями, на которых взлетаешь вверх и оттуда исследуешь законы грузинского языка, как космонавты исследуют нашу планету из космического корабля. Можно сравнить эту книгу ещё с батискафом, в котором можно спуститься на глубину океана слов и понаблюдать, как они движутся, строятся, играют, как создают красивые предложения. Я уже закончил три тетради слов, а они всё равно не кончаются.

Когда узнаю, что сегодня будем выполнять упражнения по грузинскому языку, радости моей нет конца.

Спасибо тебе, Урок, что ты такой интересный.

Вот какой памятник хочу тебе соорудить! Я хотел бы поставить его на горе Мтацминда, чтобы все видели тебя”.

Таких ось учнівських творів, написаних на уроці, дуже багато.

Як бачимо, за щирістю і теплотою слів дітей на адресу Уроку прихована пошана, повага і любов до їх учителя. А це ще одне свідчення того, що на уроках учні, в першу чергу, бачать свого вчителя.

Звичайно, хотілося б, щоб усі уроки були хороші, щоб про кожен з них учні говорили з великої літери, з великою повагою і шаною. Та, на жаль, це не завжди так. Ось що пишуть семикласники про такий урок (взято з книги Шалви Олександровича):

“Не каждому уроку скажешь “Здравствуй”... Учителя часто приходят на уроки почему-то именно в плохом настроении, на всё злятся, кричат...”

“Я подчиняюсь тебе, Урок, иначе знаю, что может со мной произойти... Ты мой, ты наш мучитель. Хорошим ты бываешь тогда, когда сворачиваешь с пути...”

“Я не люблю уроки, когда я сижу на уроке мне представляется, что нахожусь в тюрьме”.

“Почему ты такой длинный, Урок, сократись, пожалуйста, хоть на 10 минут...”

“Урок, мне порой очень жаль тебя. Ты становишься жертвой таких учителей, которые портят всем всякое хорошее впечатление о тебе...”

А ось ще один учнівський твір, уже в повному його обсязі.

“Здравствуй, Урок, хотя ты недостоин приветствия. Я тебя не люблю потому, что ты сам меня не любишь. Какое это удовольствие: сидеть, слушать, как тебе постоянно внушают, втолковывают, запугивают, ругают и ущемляют твоё достоинство? Почему, Урок, ты не хочешь видеть во мне человека? Если я только учусь и многого не понимаю, так ты же мудрый, тысячелетний! Клянусь тебе, чего бы только я ни

сделал для тебя, если бы ты со мною, как с человеком, обходился по-человечески. Думай, Урок, и обо мне тоже, и не спеши оценивать меня, ибо ученик не измеряется отметками. Я не жажду встречи с тобой, хотя знаю, что ты несешь мне знания. Но если все же посещаю тебя, то ты учти, что я боюсь угроз директора и упреков моих родителей”. Ось так.

Чим же цікаві уроки відомого педагога? Учні ведуть рахунок урокам, справляють ювілеї урокам, готуються до них, чекають їх, у лівому верхньому куті дошки в спеціально відведеній рамочці пишуть, наприклад, — “14 вересня. Урок № 2427. Математика”. Такі записи діти роблять і в своїх зошитах. Учні знають, як рухається їх навчальний час, які уроки і навіть хвилини їх чекають, і хочуть, щоб жодна з них не пропала даремно. Не передача й одержання знань, а процес спільного духовного життя учня і вчителя, процес гри, взаємодії емоцій, тих, які притягують учня до пізнавального процесу.

Шалва Олександрович пише, що в його класі був учень, який за літні канікули зробив всі задачі за третій клас і приступив до розв’язування задач за четвертий. Прочитав багато книг російською і грузинською мовами, читав наукові журнали з біології, математики, цікавився космонавтикою, астрономією. Він поставив учителеві такі запитання, на які той не міг відповісти і змушений був звертатися за допомогою до учителів-предметників. Щоб не погасити пізнавальний інтерес хлопчика, учитель дав йому дозвіл працювати за підручниками четвертого класу. Але це вимагало нових зусиль самого вчителя, пов’язаних не тільки із навчанням, а й з вихованням, розвитком.

На цьому прикладі переконуємося, що навчання — це взаємодія вчителя й учнів. Ініціювання взаємодії учителем приводить до ініціювання активності учня, у свою чергу ті зміни, які виникають в структурі особистості учня, діють на особистість учителя, примушуючи його шукати нові підходи до організації навчання.

Під час проведення творчих письмових робіт на уроці або виконання учнями складних самостійних завдань, — чи то твір на вільну тему, чи написання “книжки”, розв’язування задач чи прикладів, — учитель (Ш. Амонашвілі) сідає за задню парту і виконує те саме завдання, що й учні.

Раніше, пише він, коли я ще був імперативним учителем, під час виконання учнями таких завдань я починав розгулювати класом, контролював, хто як працює, когось хвалив, комусь робив зауваження — і чекав, поки діти виконають роботу, щоб зібрати зошити і перевірити виконання завдання.

“Нет, тогда я не мог переживать то же самое творческое горение, в котором могли находиться мои маленькие ученики, не мог постичь

сложности, на которые они наталкивались. А самое главное, мы становились друг для друга какими-то чужими: я для них был контролер, а они для меня — правильно или неправильно решенными задачами, процесс выполнения самостоятельного творческого задания детьми на уроке практически переставал быть педагогическим. Я в этом процессе становился лишним, из учителя превращался в надзирателя за тем, чтобы никто не списывал с чужой тетради, никто никому не мешал, ни с кем не переговаривался”. Отже, на деякий час учитель стає теж учнем і разом з ними переживає радість творчого горіння, радість самостійної думки. Робота “учителя — учня” теж оголошується всьому класові. Інколи виконана ним робота буває дуже добра, найкраща з усіх робіт, інколи “так собі”, але не краща за інші, інколи просто погана, і тоді учні пояснюють самому вчителеві, чому його робота їм не подобається.

Нам здається, що таке ставлення учнів до уроку є результатом не якоїсь однієї акції учителя, його якогось “заходу”. Це реакція на розуміння вчителем душі дитини, на зацікавленість в успіхах дитини і т.д. Це плата дітей учителяві, це результат співробітництва.

Одним з положень гуманістичної педагогіки є положення про те, що кожен шкільний день, кожен урок повинен бути продуманим як подарунок дітям, кожне спілкування дитини зі своїм учителем повинно вселяти в неї радість і оптимізм.

Традиційна початкова (школа) освіта орієнтована перш за все на формування в школярів навичок читання, письма, арифметичних обчислень. “Середня” школа по суті своїй має зовсім інше походження. Її зміст визначається тими завданнями і запитами, які народжені в надрах світової науки. Суттю середньої ланки навчання є розвиток в учня здібностей абстрактно-теоретичного мислення. Отже, як видно, склалась певна невідповідність змісту початкової і середньої ланок освіти.

Усім відомі не тільки спроби “теоретизації” початкової освіти, а й цілі теорії і дидактичні системи розвивального навчання (Д. Ельконін, В. Давидов, Л. Занков), однак відомі також і досить чіткі вікові межі, які затруднюють формування абстрактно-понятійного мислення у дітей молодшого шкільного віку. Дослідженнями вчених було доведено можливість формувати абстрактно-понятійні схеми у дітей молодшого шкільного віку. Однак витонченість, ми сказали б, своєрідна екзотичність практичних підходів, методик, технологій здійснення розвивального навчання не сприяють їх повсюдному використанню.

У російській освіті були розроблені і перевірені ще декілька теорій розвивального навчання. Так, у роботах Ш. Амонашвілі і його співробітників були детально розкриті й описані закономірності перетворення

різноманітних зон актуального розвитку в зони ближнього розвитку. В актах такого перетворення велику роль відіграє духовна спільність, духовна близькість учителя й учня, постійне спілкування школярів між собою. Подібне спілкування передбачає суперечки, уміння ставити запитання, уміння оцінювати старання і результати один одного. Розвивальне навчання будується на змістово-оцінній основі, яка замінює традиційні шкільні оцінки.

У 80-ті роки В. Біблер ініціював дослідження в галузі “школи діалогу культур”. Змістом “школи діалогу культур” і є діалог античної, середньовічної і культури нового часу. Сучасний учень може зрозуміти слово, число, предмет природи, художній твір тільки тоді, коли вони послідовно й одночасно розглядаються з точки зору різних культур. Якщо в навчанні дотримуватись принципу одночасності різноманітних форм уваги, притаманних історично різним культурам, то це передбачає введення нового змісту і нових методик. Його засвоєння приводить до своєрідної “траєкторії” психічного розвитку дітей, яка істотно відрізняється від “траєкторії” звичайних учнів.

**Ймовірнісна педагогіка** є своєрідним аналогом педагогіки відомого французького педагога С.Френе, хоч її розвиток відбувається на зовсім іншій соціальній та національній основі.

*Ймовірнісна педагогіка* — педагогіка розвивального навчання, але побудована вона на принципово інших положеннях [25]. Такими положеннями є: авторство в культурі, культурна варіативність. Завдання навчання (освіти) полягає не тільки в трансляції дитині деякої суми культурних знань, а й у формуванні її авторської позиції в культурі, індивідуальності і здібності вести самостійний індивідуально-авторський діалог з культурою.

Таким чином, на відміну від традиційної початкової освіти, головним змістом нової системи є не формування практичних навичок читання, письма і лічби, а формування широкого спектра потреб дитини молодшого шкільного віку в самореалізації в різноманітних сферах та формах культури і перш за все у сфері мови й абстрактно-логічного мислення [8].

Який зміст вкладається в поняття ймовірнісний принцип, ймовірнісний підхід чи ймовірнісна педагогіка?

Дитина має право на особистісно-індивідуальну “траєкторію” у навчальному процесі. У центрі уваги вчителя є не “програма”, відповідно до якої вчитель має побудувати урок, а особистісний зміст кожної дитини, з яким вона приходить до школи. Учитель має відштовхуватись від того учня, яким він є.

Ймовірнісний принцип означає, що вищою цінністю навчального

процесу є сам світ думок, світ варіантів, які з'являються в процесі діалогу вчителя з учнями.

Застосування у навчальному процесі ймовірнісного принципу означає, що на місце урочних планів приходить необхідність і мистецтво вчителя працювати в ситуаціях з високою мірою невизначеності. Цей підхід вимагає від учителя не стільки покрокового розгляду його дій, скільки здатності втримувати широкий культурний простір у процесі діалогу з різноманітними дитячими думками та інтерпретаціями.

Ймовірнісний підхід передбачає багатомірність і непередбачуваність уроку. Ті або інші події на уроці відбуваються не із “залізною” необхідністю, а лише із певною часткою ймовірності.

Деякий інший аспект цього підходу полягає в принциповій орієнтації на метод перебирання випадкових варіантів, угадування істини, метод проб і помилок. На думку авторів ймовірнісного підходу, — це шлях, який повинна пройти кожна дитина, перш ніж їй буде запропоновано ознайомитись з деяким алгоритмом розв'язання тієї чи іншої задачі. Адже зрозуміло, що засвоєння готового алгоритму дій знижує творчий потенціал учня. Тільки тоді, коли дитина пройде певний власний шлях проб і помилок, тільки тоді, коли вона “наекспериментується”, тільки тоді вчитель може дати в її розпорядження навчальний зразок “як потрібно”.

Письмо з самого початку навчання існує для учнів лише у формі авторської літератури, яка створюється учнями класу, тобто у формі запису власного, внутрішнього змісту, а не як інструмент переписування чужого змісту. І це саме та обставина, яка зумовлює сформованість у кожного школяра потреби в письмі і читанні. Одне слово, навчання молодших школярів письма відбувається як процес авторського самовираження і пов'язаної з ним індивідуальної мовної інтуїції.

Це щось подібне до ідей школи С.Френе, але в нього так звані вільні тексти — це переважно побутові тексти, за допомогою яких діти здійснюють комунікацію зі своїм оточенням. У ймовірнісній педагогіці первинний дитячий текст — це загадка, це поетичний образ, який не завжди піддається розшифровці з боку вчителя, це основна форма авторського самовираження молодшого школяра.

У навчанні дітей читанню велика роль належить текстам, складеним і написаним самими учнями. Але оскільки діти, які ледве-ледве починають читати, не володіють здатністю більш-менш багатого інтонаційного читання, то функцію озвучення дитячих текстів виконує сам учитель. За допомогою інтонаційно багатого читання йому вдається донести до дитячого слуху внутрішню красу того чи іншого створеного дитиною тексту. Читання вголос самими дітьми з'являється пізніше, ніж



письмо, не раніше другого класу. На цей час у кожної дитини вже сформовано його авторське письмове “Я”. Свої перші “книжки” дитина читає очима автора.

Уже в третьому класі, коли в дитини сформувалася здатність одержувати задоволення від авторського письма й авторського читання, розпочинається дослідницька робота, яка має відношення до граматичної будови мови. Однак вона для школяра не є формально-беззмістовною, оскільки з самого початку виступає засобом розширення можливостей авторського самовираження. Отже, освоєння дитиною різних синтаксичних конструкцій стає способом подальшого розвитку його літературного “Я”.

Якщо в розвивальному навчанні основний акцент робиться на формуванні математичних понять, то в імовірнісному ставка робиться на формування математичного образу і математичної інтуїції, що набагато більше відповідає можливостям дитини цього періоду. Автори ймовірнісного підходу вважають, що саме образ, а не поняття, є глибокою основою феномена мислення.

Якщо для розвивального навчання альфою й омегою мислення є поняття і саме наукові поняття є істинним предметом навчальної діяльності в розвивальному навчанні, то у новому підході формування понятійної структури мислення не є пріоритетним завданням, оскільки мова йде про молодший шкільний вік. Головний пріоритет — це формування так званої “розуміючої математики”, коли через принципово нові типи задач і графічні побудови у дітей формуються глибинні математичні образи — образи числа, величини, рівності, образи різних математичних операцій.

Головна мета навчання математики — формування структур математичного мислення. Тому воно близьке до розвивального навчання, однак конкретний інструментарій тут зовсім інший, тут нові типи задач, інша логіка руху.

Автори ймовірнісного підходу вважають, що понятійне мислення не є природною формою існування дитячої свідомості. Перестрибування психологічних можливостей цього віку за допомогою особливих розвивальних технологій не є виправданим. Істинний ключ — не в ранньому формуванні понятійного мислення, а в розвитку образних структур, які становлять найглибші передумови феномена творчого мислення [8].

Безумовно, ймовірнісний підхід, ймовірнісний принцип, ймовірнісна освіта будуть мати право на життя як у шкільній практиці, так і в педагогічній науці, якщо їхня педагогічна ефективність буде доведена широкою педагогічною практикою.

**Школа діалогу культур.** Останніми роками велику увагу вчених-педагогів та учителів-практиків привертають проблеми гуманітарної освіти, метою якої є прилучення учнів до культурного, інтелектуального спадку і моральних цінностей людства. Ні у кого не викликає сумніву, що стосовно учня як суб'єкта пізнання найбільш адекватною особливостям гуманітарного пізнання, психологічно коректною й етичною є логіка діалогу культур.

Як відомо, традиційна освіта орієнтована на підготовку “людини освіченої”, що акумулювала б у собі “останнє слово науки”, оволоділа б науковою картиною світу та науковими методами пізнання. Проте існує й інший тип освіти, перш за все, гуманітарної. Цей тип освіти звернений до ідеалу “людина культури” (В.С.Біблер). “Людина культури” — це людина, яка відмовляється від присвоєння готових істин, це людина вільна і людина самовизначальна. Своєрідним співрозмовником для “людини культури” стають історичні культури. За висловом самого В.С.Біблера, вони є унікальними культурними співрозмовниками. Діалог культур, діалог з культурами стає способом мислення. Як пишуть автори школи діалогу культур, гуманітарна освіта покликана розвивати гуманітарне мислення, яке характеризується такими рисами “людини культури”: воно поліфонічне в принципі, рефлексивне, (результат дослідницької роботи перетворюється на самостійний текст, який не знімається подальшим розвитком знання), воно історичне (оскільки історичний предмет та метод дослідження, гуманітарне мислення звернене на самого суб'єкта, на його самопізнання), воно здійснюється як процес, що відбувається у формі запитання-відповідь, воно мислить об'єкт в його унікальності. Об'єкт ніби виступає як розмовне буття, стосовно якого ставиться завдання слухати і розуміти його мову.

На думку дослідників, виховати “людину культури” і розвинути у неї гуманітарне мислення може певним чином побудований історико-культурологічний курс, який включає: історію, історію культури, світової літератури та образотворчого мистецтва. Предметом вивчення у кожному класі стає певна культура світової історії: первісно-общинна культура і культура Давнього Сходу у шостому класі, антична культура — у сьомому класі, культура середніх віків і Відродження — у восьмому класі.

Вивчаючи на уроках цілісного курсу історичні, філософські, літературні, образотворчі та інші твори певної історичної епохи, історичної культури, школяр включається у діалог з цією культурою, засвоюючи логіку різних культур. Діти вчать сприймати і розглядати твір у логіці тієї культури, яка його породила, літератури вивчаються в їх історичній послідовності, разом з тим упродовж усього часу навчання відбу-

вається постійне повернення до вже прочитаних книг, жанрів, історичної літератури у цілому, щоб зіставити їх із творами, жанрами, літературами інших культур, зав'язати їх діалог і в цьому діалозі відкрити у вже прочитаному нові грані і ракурси смислу. У гуманітарній освіті провідною є роль теоретичних знань. Упродовж усього курсу навчання учні засвоюють поняття літературознавства і культурології. У центрі уваги виявляються ті теоретичні поняття, які вперше формуються у теоретичній думці даної культури. У процесі вивчення курсу учні поступово засвоюють основи різних гуманітарних стратегій і вироблених у їх рамках способів дослідження літературних творів. Нова стратегія опановується тоді, коли цього починає вимагати саме твір, який вивчається, коли попередня стратегія виявляє свої межі і не спроможна охопити важливі пласти смислу твору. Вона осмислюється як додаткова щодо попередньої і така, що веде ніби суперечку з нею, оскільки побудована на принципово новій основі. У старших класах відбувається рефлексія основ і принципів цих стратегій. Становлення мислительного діалогу на різних рівнях розвиває поліфонічність, діалогізм мислення дитини. Рефлексивності мислення сприяє переведення дітей з позиції дослідника культури на позицію співрозмовника з культурою. Нарешті, цей процес має чіткі риси індивідуального процесу. Основною формою навчальної діяльності є спільна робота у класі. Учні пишуть твори-роздуми, проводять літературознавчі дослідження, складають діалоги з поетами і мислителями різних історичних культур. У спільній роботі на очах у інших учнів твір розкривається інколи у зовсім інших ракурсах і гранях. Школярі вчаться співпрацювати, бачать цінність співпраці.

**Підсумок.** За останні 10 – 15 років науково-методична скарбниця нинішньої школи істотно поповнилась. Учителі, крім розвивального, проблемного, програмового навчання, на своє озброєння взяли системно-розвивальне, модульне, продуктивне навчання, розширюється коло тих, хто успішно освоює дидактичну систему Занкова, гуманістичну педагогіку Ш. Амонашвілі, впроваджує фрагменти ймовірнісної педагогіки та діалогу культур. Однак усі ці напрями ще вимагають надзвичайно великих зусиль теоретиків.

### Література

1. *Амонашвили Ш.А.* Единство цели: Пос. для учителя. — М.: Просвещение, 1987. — 208 с.
2. *Амонашвили Ш.А.* Здравствуйте, дети. — М., 1983. — 208 с.
3. *Бабанский Ю.К.* Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект. — М., 1981. — 254 с.
4. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. — М., 1989.

5. *Беспалько В.П.* Программированное обучение. Дидактические основы. — М., 1970.
6. *Бондар В.І.* Модульно-рейтингове навчання. — К., 1995. — 149 с.
7. *Бем И., Шнейдер Й.* Продуктивное обучение: слагаемые системы. // Школьные технологии. — 1999. — №4. — С. 59 — 78.
8. *Выготский Л.С.* Педагогическая психология / Под ред. В.В.Давыдова. — М.: Педагогика, 1991. — 480 с.
9. *Гальперин П.Я.* Методы обучения и умственное развитие ребенка. — М., 1985.
10. *Давыдов В.В.* Проблемы развивающего обучения. — М., 1986.
11. *Дьяченко В.К.* Организационная структура учебного процесса и его развитие. — М., 1989.
12. *Загвязинский В.И.* Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающ. по спец. 03100-Педагогика и психология. — М.: Академия, 2001. — 188 с.
13. *Занков Л.В.* Дидактика и жизнь. — М.: Просвещение, 1968. — 176 с.
14. Закон України “Про освіту” // Голос України. — 1996. — 25 квітня.
15. *Зорина Л.Я.* Программа — учебник — учитель. — М., 1989.
16. *Зотов Ю.Б.* Организация современного урока. — М.: Просвещение, 1984.
17. *Ильницкая И.А.* Проблемные ситуации и пути их создания на уроке. — М., 1985. — 79 с.
18. *Кириллова Г.Д.* Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. — М., 1980. — 160 с.
19. *Коменский Я.А.* Великая дидактика. Избр. пед. соч. — М., 1982. — Т.1.
20. *Костюк Г. С.* Навчально - виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М. Проколієнко; Упор. В.В. Андрієвська, Г.О. Балл, О.Т. Губко, О.В.Проскура. — К.: Рад. школа, 1989.
21. *Крылова Н.* Подводные камни продуктивного образования // Школьные технологии. — 1999. — №4. — С.59 — 78.
22. *Крутецкий В.А.* Основы педагогической психологии. — М., 1972. — 255 с.
23. *Куписевич Ч.* Основы общей дидактики. — М., 1986.
24. *Лернер И.Я.* Проблемное обучение. — М., 1974. — 64 с.
25. *Лобок А.М.* Вероятностное образование / Школьные технологии, 1996. — №3.
26. *Малафіїк І.В.* Системно-розвиваюче навчання: суть, досвід, проблеми / Нова педагогічна думка. — 1999. — №2.
27. *Малафіїк І.В.* Щоб оцінити знання учнів, потрібно знати, що оцінювати // Освіта. — 2000. — 4 — 11 жовтня.
28. *Матюшкин А.М.* Проблемные ситуации в мышлении и обучении. — М., 1972. — 208 с.
29. *Махмутов М.И.* Современный урок: Вопросы теории. — М.: Педагогика, 1981. — 192 с.
30. *Махмутов М.И.* Проблемное обучение: Основные вопросы теории. — М., 1975. — 368 с.

31. *Мойсеюк Н.Є.* Педагогіка: Навч. пос. — 2-е вид. — 1999. — 350 с.
32. *Момот Л.Л.* Проблемно-пошукові методи навчання в школі. — К., 1984. — 63 с.
33. *Морозова Н.Г.* Учителю о познавательном интересе. — М., 1979. — 47 с.
34. Новое педагогическое мышление / Под ред. А.В.Петровского. — М.: Педагогика, 1989. — 280 с.
35. *Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т.* Сучасні педагогічні технології: Навч. пос. — К.: Видавничий центр “Просвіта”, Пошуково-видавниче агентство “Книга Пам’яті України”, 2000. — 368 с.
36. *Оконь В.* Введение в дидактику / Пер. с польск. Л.Г.Кашуркевича, Г.Горина. — М., 1990.
37. *Онищук В.А.* Урок в современной школе. — М., Просвещение — 1991. — 27 с.
38. *Паламарчук В.Ф.* Школа учит мыслить. — 2-е изд., перераб., доп. — М., 1980. — 208 с.
39. Педагогический поиск / Сост. Н.Н.Баженова. — М.: Педагогика, 1987. — 544 с.
40. Педагогічний словник. / Упор. С.У.Гончаренко. — К.: Вища школа, 1999. — 568 с.
41. *Пидкасистый П.И.* Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей. — М., Педагогическое общество России, 1998. — 640 с.
42. *Пидкасистый П.И.* Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. — М., 1980.
43. *Подласый И.П.* Педагогика: 100 вопросов — 100 ответов: Учеб. пособие для вузов — М.: ВЛАДОС ПРЕСС, 2001.
44. *Подласый И.П.* Как подготовить эффективный урок. — К., 1989.
45. *Проколиенко Л.Н.* Методологические проблемы использования компьютера в обучении // Вопр. Психологи, 1986. — С. 42-43.
46. Тестова перевірка знань учнів / За ред. Н.М.Розенберга. — К., 1973. — 168 с.
47. Урок физики в современной школе: Творч. поиск учителей: Кн. для учителя / Сост. Э. М. Браверман; Под ред. В. Г. Разумовского. — М.: Просвещение, 1993. — 288 с.
48. Учителі-методисти радять і пропонують: Пос. для вчит. упор. А.Я.Самардак; За ред. О.І.Бугайова. — К.: Рад.школа, 1990. — 143 с.
49. *Ушинский К.Д.* Избранные педагогические произведения. — М.: Просвещение, 1967.
50. *Шевченко С.Д.* Школьный урок: как научить каждого. — М.: Просвещение, 1991. — 175 с.

**Народна дидактика**

Будеш трудитися — будеш кормитися.  
Без діла слабіє сила.  
Без муки нема науки.  
Без терпіння нема учіння.  
Біда вимучить, але вона й вчить.  
Була б охота, а робота знайдеться.  
Б'ють — не на лихо учать.  
Берись дружно, не буде сутужно.  
Без труда нема плода.

Вола в'яжуть мотузками, а людину словами.  
Все любить міру.  
Всяк розумний по-своєму: один спершу, другий потім.  
Вік живи — вік учиш.  
Всяке діло починай з голови.  
Вір своїм очам, а не чужим речам.  
Вміння робити на плечах не носити.  
Вмить збагнув — вмить забув.  
Всякий коваль свого щастя.  
Всяка порада тільки до розуму.  
Вчитись — що візок пхати вгору.  
Вчитись ніколи не пізно.

Гни дерево поки молоде, вчи дитя, поки мале.  
Говори мало, слухай багато, а думай ще більше.  
Гарно того вчити, хто хоче все знати.  
Годину полінувався і став ледачим на все життя.  
Голова без язика, немов черевик без шнурка.  
Голова здорова, а в ній полова.  
Горбатого могила справить.  
Голова без розуму, як ліхтар без свічки.

Де більше науки, там менше муки.  
Доки не впріти, доти не вміти.  
Добрий приклад кращий за сто слів.  
Дитині треба працювати з того моменту, коли вона навчилася тримати ложку.  
Де гра, там і радість.  
Добрі діти доброго слова послухаються, а лихі і дрючка не бояться.  
Діти, як квіти: полий, то ростимуть.  
Дізнавайся світа, поки служать літа.  
Дерево і вчитель пізнаються за плодами.

Добре ім'я краще багатства.  
Для навчання старості немає.

З терпіння набираються вміння.  
Знання не камінь, за плечима не носити.  
З ким поведешся, від того й наберешся.  
З розумним будеш розумним, а з дурним і сам будеш таким.  
Звичка — друга натура.  
Знання робить життя красним.  
За науку цілуй батька й матір в руку.  
Злість — погана порадиця.  
Знаєш і вмієш — навчи іншого.  
З першого слова видно — розумний чи дурний.  
З самого початку думай, який буде кінець.  
Знання дорожче за багатство.

І давня наука дає нові плоди.

Краще раз побачити, чим сто разів почути.  
Краще догана розумного, чим похвала дурного.  
Коли зореш мілко, посієш рідко, то і вродить дідько.  
Краще з розумним згубити, ніж із здурнем найти.  
Краще на п'ять хвилин раніше, ніж за годину пізніше.  
Краще не народитися, ні не вчитися.  
Кінець — діло красить.  
Книга вчить, як на світі жить.  
Коли дитини не навчити в пелюшках, то не навчиш у подушках.

Лінивий і серед ріки просить напиться.  
Ліпше раз переписати, ніж десять раз писати.  
Людей питай, а свій розум май.  
Ледачий в день до школи плачучи йде.  
Легше рано лягати спати, ніж рано вставати.

Маленька праця краща за велике безділля.  
Майстер, що за все хапається, втрачає майстерність.  
Матимеш терпіння — дочекаєшся, коли море вгамується.  
Мудрий той, хто думає, як зробити.  
Мудрий дев'ять разів подумає, перш ніж сказати.  
Мудрим ніхто не родився, а навчився.  
Мудрий не все скаже, що знає.

Найбільша сила — терпіння.  
Наука не веде до бука.  
Наука — срібло, практика — золото.  
Наука не пиво, в рот не ввіллєш.

Не відкладай на завтра те, що можна зробити сьогодні.  
Не всяк той вчений, хто читати вміє.  
Не знаєш броду — не лізь у воду.  
Не замочивши ніг, риби не зловиш.  
Не кажи “гоп”, поки не перескочиш.  
Не краса красить, а розум.  
Не намучишся — не научишся.  
Нема науки без муки.  
Найкращий контроль — власна совість.  
Надто багато знай, та й ще питай.  
Не шукай правди в других, коли в тебе її немає.  
На дурнів не вчаться.  
Наука в ліс не веде, а з лісу виводить.  
Науки не носять за плечима.  
Навдогад тільки постולי плетуть.  
Навчай інших і сам навчишся.  
На те і голова, щоб в ній розум був.  
Не збирай сину худоби, збери йому розум.  
Не всякий, хто читає, в читанні силу має.  
Не на користь книжку читав, коли вершки тільки хапав.  
Не роби нікому того, що тобі не мило.  
Не почавши, не кінчиш.  
Не перо пише, а розум.  
Не сокира теше, а чоловік.  
Не лінуйся рано вставати і з молоду багато знати.  
Не все, що написано, чогось варто.  
На те коня кують, щоб не спотикався.  
Не кажи не вмію, а кажи навчусь.  
На довгій віку всього доведеться.

Оце тобі, тату, за твою науку: сядь собі у припічку, колиши онука.  
Освічений дикун в сто раз страшніший за неосвіченого.  
Око бачить далеко, а розум ще далше.

Посієш вчасно, то і родить рясно.  
Птаха пізнають по пір'ю, а людину по справах.  
Посієш вчинок — пожнеш звичку, посієш звичку — пожнеш характер.  
Приклад кращий за правило.  
Перед тим, як карати, полічи до ста.  
Праця — душа всього життя.  
Пригоди учать згоди.  
Потрібно учитися, завжди пригодиться.

Ранні пташки воду п'ють, а пізні — сльози ллють.  
Роби добро і не дивись для кого.  
Розум — скарб на тисячу поколінь.



Розумний не соромиться і молодшого питає.  
Розум за гроші не купиш.  
Розумний батько сина спитати не соромиться.  
Розум за морем не купиш, коли його дома нема.  
Робиш один раз, а залишишься навіки.

Скільки ти знаєш мов, стільки разів ти людина.  
Сьогоднішньої роботи на завтра не відкладай.  
Спершу треба розсудити, а тоді робити.  
Спитаєш — сором на годину, не питаєш — можна на все життя.  
Спочатку аз та буки, а потім будуть науки.  
Світ розуму вчить.  
Сила добре, а розум — краще.  
Сказаного не повернеш, загубленого не знайдеш.  
Скільки голів, стільки й умів.  
Сміливість від знань виросте.  
Се не на рік, а на цілий вік.  
Свій розум май і людей питай.  
Сила без голови шаліє, а розум без сили мліє.  
Сім раз відмір, а один відріж.  
Слово не горобець, вилетить — не спіймаєш.  
Слова — полова, а праця — диво.

Треба нахилитися, щоб з криниці води напиться.  
Тоді учи, як упоперек на лавці лежить, а як уздовж ляже, тоді вже його трудно вчити.  
Треба розумом надточити, де руки не візьмуть.  
Той дає раду, хто знає правду.

Умій сказати, умій і змовчати.  
Учитель — це на три світа: теперішній, минулий, майбутній.  
Учи сина, як годуєш, бо тоді вже не навчиш, як тебе годуватиме.  
У підлітка розум і серце часто не владу.  
Учись — на старість буде як знахідка.  
Учений іде, а неуч слідом спотикається.  
Хто на зроблене озирається, той рідко помиляється.  
Хто відкидає мале, той не знайде великого.  
Хто нічого не робить, той ніколи не має часу.  
Хто рано встає, тому Бог дає.  
Хто рано підводиться, за тим і діло водиться.  
Хто думає, той і розум має.  
Хто знання має, той і мур зламає.  
Хто шукає, той знайде.  
Хто не раз був битий, той уміє жити.  
Хто сам не горить, той інших не запалить.  
Хто спішить, той людей смішить.

Хитрощами довго не проживеш.  
Хто людей питає, той розум має.  
Хто каже правду, той не грішить.  
Хто добре учиться, той добре робити буде.  
Хто багато зробив, той і багато знає.  
Хто хоче знати, тому треба менше спати.  
Хто що вміє, тим і діє.

Чого Івась не навчився, того Іван не знатиме.  
Чув дзвін, та не знає, де він.  
Чим більше науки, тим довші руки.  
Чесна праця — наше багатство.  
Чого в молодості навчися, на старість як знайдеш.  
Чим дальше в ліс, тим більше дров.  
Читати — друзів шукати.

Шануй учителя, як родителя.  
Шануй батька й матір.

Що в молодості не здобудеш, то в зрілості не знайдеш.  
Що голова, то й розум.

Яке коріння, таке й насіння.  
Як часто будеш називати людину свинею, то вона й захрюкає.  
Яблуко від яблуні недалеко падає.  
Язик до Києва доведе.  
Як вовка не годуй, він все одно в ліс дивиться.  
Як джерело чисте, то й струмок прозорий.  
Як не коваль, то й рук не погань.  
Як не наївся, то й не налижешся.  
Як розумна голова, то й губи стулені.  
Якщо хочеш їсти калачі, не сиди на печі.  
Як нема свого ума, то в сусіда не позичиш.  
Який палець не врїж, однаково болить.  
Якщо розуму немає, то в аптеці не купиш.

*[Ці приказки, поговірки, і прислів'я ми взяли з методичної розробки: Б. Н. Митюров, І. В. Малафійк, Б. П. Бричок. Нехай мова вчителя рясніє народною мудрістю. — Рівне, 1998. — 54 с.]*

## Деякі аспекти обробки результатів педагогічного експерименту

Обробка результатів педагогічного експерименту вимагає застосування методів теорії ймовірностей та математичної статистики.

Після закінчення експерименту учням експериментальних та контрольних класів пропонують виконати одну і ту саму контрольну роботу, один і той самий текст або одне і те саме контрольне завдання. Нехай результати виконання учнями цих завдань оцінюємо за п'ятибальною шкалою оцінок. Для порівняння навчання в експериментальних і контрольних класах визначають середній оцінювальний бал. Спосіб його визначення зрозумілий з формули:

$$\bar{X} = \frac{1n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5}{N}, \quad (2.1.)$$

де  $N = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5$  — кількість, які виконували роботу.  $n_1, \dots, n_5$  — кількість учнів, які отримали оцінки відповідно 1, 2, 3, 4, 5.

Крім середнього балу для оцінки результатів застосовують моду і медіану. Мода — це оцінка, яка повторюється найбільшу кількість разів, або це оцінка, яку отримала найбільша кількість учнів. Наприклад, контрольні завдання учні виконали так, що їх відповіді оцінили таким чином: «1» — 0 учнів, «2» — 3 учні, «3» — 9 учнів, «4» — 14 учнів, «5» — 5 учнів (усього 31 учень). Очевидно, модою даного спектра є оцінка 4.

Щоб визначити медіану, потрібно з усіх оцінок (окремо для контрольних і окремо для експериментальних класів) створити варіативний ряд за спадною або за зростаючою рисою. Наприклад, за вищенаведеними результатами можна скласти такий ряд: 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5. Медіана — це оцінка, яка розсікає даний варіативний ряд на дві рівні частини. Це, очевидно, є оцінка, яка стоїть на 16-му місці, тобто 4. Для даних результатів середній бал дорівнює 3, мода — 4, а медіана — 4. Залежно від завдань експерименту використовують ту чи іншу характеристику результатів навчання.

Оцінки, які отримують учні, прийнято вважати випадковими дискретними величинами. Учень може отримати одну з п'яти оцінок. На перший погляд може здатися, що для того, щоб задати дискретну випадкову величину, достатньо перерахувати всі її можливі значення. Однак випадкові величини можуть мати однакові значення, але різні ймовірності. Для засідання дискретної випадкової величини потрібно не тільки вказати всі можливі її значення, а й потрібно вказати ще і їх ймовірності. Ймовірність — це величина, яка визначається за формулою:

$$P(A) = \frac{m}{n}, \quad (2.2.)$$

де  $m$  — кількість елементарних випадків, які сприяють певній події, а  $n$  — кількість всіх можливих випадків. Наприклад, нехай у ящику є 6 однакових куль, причому 3 з них червоні, 2 — білі, 1 — чорна. Очевидно, шансів вийняти з ящика червону кулю найбільше. Ймовірність події  $A_1$  — витягти червону кулю:

$$P(A_1) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}; \quad \text{події } A_2 \text{ — витягти білу кулю: } P(A_2) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}; \quad \text{події } A_3 \text{ —}$$

втягати чорну кулю:  $P(A_3) = \frac{1}{6}$ . Закон розподілу дискретної випадкової величини — це відповідність між можливими значеннями випадкової величини і їх імовірностями. Він задається таблично, графічно, аналітично. Ось приклад задання закону розподілу оцінок контрольної роботи:

X (оцінки):                      5        4        3        2        1

P (імовірність): 0,17    0,5    0,2    0,13    0

Зауважимо, що ймовірність визначається до експерименту, а відносна частина — після експерименту.

Оцінки здебільшого підлягають так званому нормальному розподілу ймовірностей. Графік функції нормального розподілу ймовірностей називають нормальною кривою (кривою Гауса). Він має вигляд:

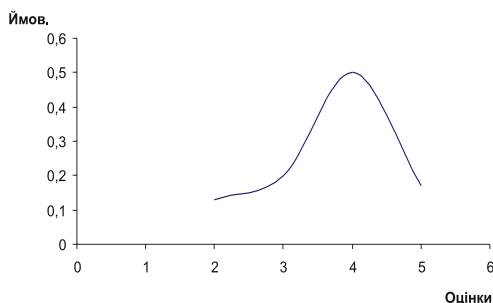


Рис. 2.1.

Закон розподілу ймовірностей повністю характеризує випадкову величину. Однак дуже часто він буває невідомим. Тоді випадкову величину доводиться описувати числами, числовими характеристиками. Однією з них є математичне чекання. Математичним чеканням дискретної випадкової величини називають суму добутків усіх її можливих значень та їх імовірностей.

Формулу для визначення середнього балу можна переписати так:

$$\bar{X} = \frac{1n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} = 1 \cdot \frac{n_1}{N} + 2 \cdot \frac{n_2}{N} + 3 \cdot \frac{n_3}{N} + 4 \cdot \frac{n_4}{N} + 5 \cdot \frac{n_5}{N}.$$

$\frac{n_1}{N}, \frac{n_2}{N}, \frac{n_3}{N}, \frac{n_4}{N}, \frac{n_5}{N}$  — ймовірності оцінок 1, 2, 3, 4, 5; їх позначимо через  $p$  з індексами 1, 2, 3, 4, 5. Отже, маємо:

$$\bar{X} = M(x) = 1 \cdot p_1 + 2 \cdot p_2 + 3 \cdot p_3 + 4 \cdot p_4 + 5 \cdot p_5.$$

Це і є математичним чеканням величини оцінки. (Математичне чекання приблизно дорівнює середньому значенню випадкової величини). Як бачимо, знаючи характеристики результатів експерименту: середній бал, моду, медіану, закон розподілу ймовірностей оцінок учнів в експериментальних і контрольних класах, математичне чекання, можна порівняти методи чи технології навчання.

## Додаток 3

**Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних  
закладів II ступеня з українською мовою навчання  
(перехідний)**

Таблиця 3.1.

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах				
		5	6	7	8	9
	Інваріантна складова					
1.	Українська мова і література	6	5	5	5	4,5
2.	Зарубіжна література	2	2	2	2	2
3.	Іноземна мова	4	3	3	3	3
4.	Математика	4	4,5	4,5	4,5	4,5
5.	Історія України	1	–	1	1	2
6.	Всесвітня історія	–	2	1	1	1
7.	Правознавство	–	–	–	–	1,5
8.	Рідний край (Природознавство) Довкілля*	1	*			
9.	Біологія	–	2	2	2	1,5
10.	Географія	–	2	2	2	2
11.	Фізика	–	–	2	2	2,5
12.	Хімія	–	–	–	2	2
13.	Музика	1	1	1	1	–
14.	Образотворче мистецтво	1	1	1	–	–
15.	Фізична культура і здоров'я	2	2	2	2	2
16.	Основи безпеки життєдіяльності	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
17.	Трудове навчання, креслення	2	2	2	2	2
	РАЗОМ	24,5	27	29	30	31
	Варіативна складова					
	Додатковий час на предмети інваріантної складової, предмети за вибором, факультативи, додаткові індивідуальні та групові заняття	4,5	5	5	6	6
	Гранично допустиме навчальне навантаження на учня (без урахування факультативів, додаткових занять):					
	• 5-денний робочий тиждень	26	29	31	32	32
	• 6-денний робочий тиждень	28	31	33	34	35
	Усього фінансується по класно (без урахування поділу класів на групи)	29	32	34	36	37

**Примітка:** \*Інтегрований курс «Довкілля» може вивчатися у 5-6 класах (у 6-му класі за рахунок предметів «Біологія» та «Географія»).

## Додаток 4

**Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних  
закладів III ступеня з українською мовою навчання  
(перехідний)**

Таблиця 4.1.

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах за напрямками навчання							
		загально- освітній		гуманітарний		природничо- математич- ний		технологічний	
		10	11	10	11	10	11	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Українська мова	2	2	2+(1)	2+(1)	2	2	2	2
2.	Українська література	2	2	3+(1)	3+(1)	2	2	2	2
3.	Зарубіжна література	2	2						
4.	Іноземна мова	2	2	3	3	2	2	2	2
5.	Друга іноземна мова або мова національної меншини			(3)	(4)				
6.	Математика	4	4	3	3	4+(3)	4+(3)	3	3
7.	Інформатика	1+1*	1+1*	1+(1)	1+(1)	1+1*	1+1*	1	1
8.	Історія України	2	165	2+(1)	1,5+(1)	1	1	1	1
9.	Всесвітня історія	1,5	1,5	1,5	1,5+(1)	1	1	1	1
10.	Людина і суспільство/ Основи філософії		(1)		1+(1)		1		1
11.	Географія	1		1+(1)		1+(1)	(1)	1	
12.	Основи економіки	(1)		1		1		1	1
13.	Біологія, основи екології	1	2	1	1	1+(1)	2+(1,5	1	2
14.	Фізика	3	3,5	2	2	3+(1)	4+(1,5	3	3,5
15.	Астрономія		0,5				1		0,5
16.	Хімія	2	2	1	1	2+(1)	2	2	2
17.	Худ. культура/ Основи етики/ Основи естетики			1+(1)	1+(1)				
18.	Фізична культура і здоров'я, ДПЮ, ОБЖ	3	3	3	3	3	3	3	3
19.	Трудове навчання/ Технології	2	2					5	5
20.	Креслення					1		1	
	<b>РАЗОМ</b>	<b>29,5+(1)</b>	<b>30+(1)</b>	<b>31,5</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Додатковий час на поглиблення знань з предметів, профільне навчання, заняття за вибором, факультативні, індивідуальні і групові заняття	7,5	7	6,5	7	9	8	9	8
	Гранично допустиме навчальне навантаження на учня:								
	5-денний робочий тиждень	33	33	33	33	33	33	33	33
	6-денний робочий тиждень	36	36	36	36	36	36	36	36
	Усього фінансується покласно (без урахування поділу класів на групи)	38	38	38	38	38	38	38	38

**Примітки:**

1. \*Друга година з інформатики використовується за наявності комп'ютерного забезпечення.

2. У класах гуманітарного напрямку за рішенням навчального закладу вводиться вивчення другої іноземної мови (мови національних меншин) або посилюються предмети мовно-літературного чи суспільно-гуманітарного циклів (додаткові години позначені у дужках).

3. Аналогічно, у класах природничо-математичного напрямку посилюються предмети природничого чи математичного циклів (додаткові години позначені у дужках).

4. У класах гуманітарного напрямку за вибором навчального закладу можуть вивчатися предмети «Художня культура» або «Основи етики», або «Основи естетики» (з урахуванням навчально-методичного забезпечення),

5. Предмети «Людина і суспільство» або «Основи філософії» і «Основи економіки» вводяться за наявності відповідного педагогічного та навчально-методичного забезпечення, за його відсутності — ці години переводяться у варіативну складову.

6. ОБЖ — охорона безпеки життєдіяльності.

7. ДПЮ — допризывна підготовка юнаків.

**Навчальний план**  
**Державної спеціалізованої школи I – III ступенів**  
**з поглибленим вивченням іноземних мов**  
**на 20.02-2003 навчальний рік (ЗОШ №15, м.Рівне)**

Таблиця 5.1.

Предмети \ Класи	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
<i>I. Загальний цикл</i>	<b>Інваріативна частина</b>									
1. Українська мова	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1
2. Українська література	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3
3. Зарубіжна література				2	2	2	2	2	2	2
4. Математика	3	4	4,5	4	4	4	4	4	4	4
5. Інформатика									1	2
6. Історія України				1	1	1	1	1	1	1
7. Всесвітня історія					1	1	1	2	2	2
8. Правознавство								1		
9. Географія					2	2	2	2	1	
10. Біологія				1	2	2	2	2	1	1
11. Фізика						2	2	2	3	3
12. Хімія							2	2	2	2
13. Креслення							1			
14. Музика	1	1	1	1	1	1	1			
15. Образотворче мистецтво	1	1	1	1	1	1				
16. Фізичне виховання	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17. ДПЮ									1	1
18. Трудове навчання	1	1	1	2	2	2	1	1		
19. Основи безпеки життєдіяльності	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20. Природознавство	1	1	1							
<b>РАЗОМ:</b>	17	17,5	19	20,5	23,5	25,5	25,5	26,5	24,5	24,5
<i>II. Цикл профільних предметів</i>										
21. Англійська мова	3	3	4	5	5	5	5	5	6	6
22. Французька мова Німецька мова Польська мова				2	2	2	2	2	2	2
23. Література США								1	1	1
24. Країнознавство							2	1		
25. Технічний переклад									2	2
<b>РАЗОМ:</b>	3	3	4	7	7	7	9	9	11	11
<b>ЗАГАЛЬНЕ СУМАРНЕ НАВАНТАЖЕННЯ</b>	20	20,5	23	27,5	30,5	32,5	34,5	35,5	35,5	35,5



Предмети \ Класи	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
III. Курси за вибором, факультатив, додаткові години	Варіативна частина									
1. Українська мова (факультатив)		1	2							
2. Англійська мова		0,5	0,5							
3. Біологія										1
4. Математика		1	0,5	1	1	1	1	1	1	1
5. Економіка									1	1
6. Історія					1	1				
7. Інформатика				1					1	
8. Російська мова				1	2	1	1	1		
9. Світ навколо нас				1						
10. Робота з обдарованими дітьми				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
11. Додаткові години	1	2,								
<b>РАЗОМ:</b>	1	2,5	3	4,5	4,5	3,5	2,5	2,5	3,5	3,5
<b>УСЬОГО:</b>	21	23	26	32	35	36	37	38	39	39

## Визначення темпу засвоєння матеріалу

На рис. 1 показано ступінчастий, рівневий характер засвоєння матеріалу.

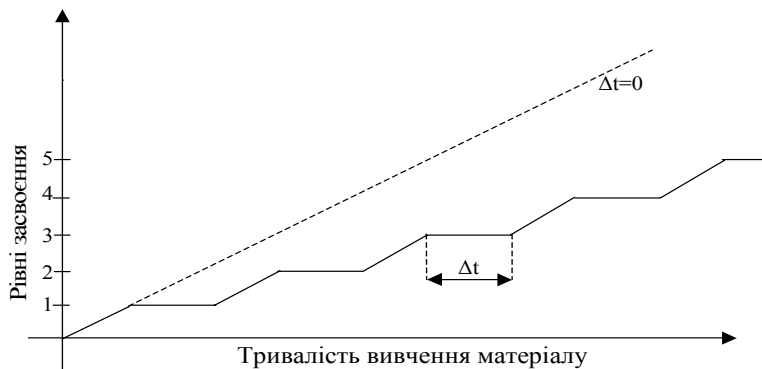


Рис. 1. Процес засвоєння матеріалу

- 1 – Рівень розуміння
- 2 – Рівень розпізнавання
- 3 – Репродуктивний рівень
- 4 – Продуктивний рівень
- 5 – Творчий рівень

Як видно з графіка процесу, засвоєння йде від нижчого рівня до вищого, затримуючись на деякий час  $\Delta t$  на кожному з них. Якщо цей час звести до мінімуму, то ступінчаста лінія графіка вироджується у пряму (вона показана пунктиром).

Розглянемо графіки процесу засвоєння змісту навчального матеріалу трьома учнями (I, II, III).

Як бачимо, за час навчання  $t$ , перший учень засвоїв матеріал на рівні розуміння, другий учень на рівні розуміння і розпізнавання, третій пройшов три рівні.

Отже, кожен учень у засвоєнні матеріалу переходив від рівня до рівня з різною швидкістю.

Швидкість руху учня у засвоєнні матеріалу від нижчого рівня засвоєння матеріалу до вищого – це і є темп засвоєння матеріалу. Як видно з малюнка, третій учень має найвищий темп засвоєння, перший – найнижчий.

Діагностика темпу засвоєння матеріалу виглядає так. Розробляється п'ять завдань, але так, що кожне завдання діагностує тільки один рівень засвоєння, тобто кожне завдання відповідає вимогам відповідного рівня. Учня пропонується виконувати завдання в такому порядку, в якому вони дані учителем (I-II-III-IV-V).

За числом виконаних завдань (правильно) роблять висновок про темп засвоєння. На основі цих даних комплектують групи учнів для диференційованого навчання на основі темпу засвоєння.

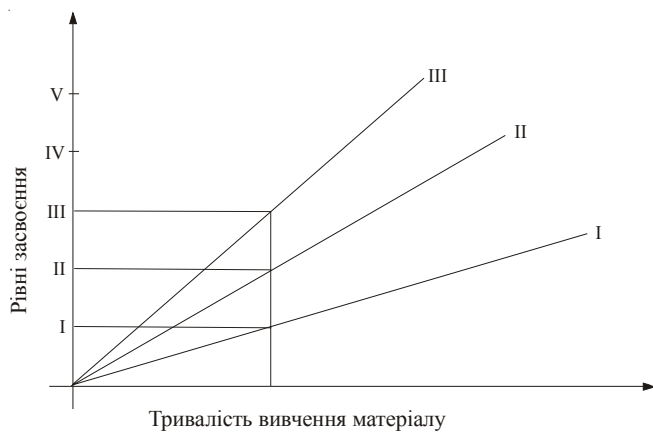


Рис. 6.2. Темп засвоєння матеріалу

Навчальне видання

**Малафіїк Іван Васильович**

**ДИДАКТИКА**

*Навчальний посібник*

Редактор Вдовиченко Валентина Миколаївна  
Коректор Асташева Марія Василівна  
Комп'ютерна верстка Полончук Микола Андрійович  
Дизайн обкладинки Кочергін Олег Станіславович

Підписано до друку 25.11.2004 р.  
Формат 60/84 1/16. Папір офсетний. Друк офсетний. Гарнітура Newton.  
Умовно-друк. аркушів – 18,9. Облік.-вид. аркушів – 18,2  
Наклад 1000 примірників.  
Замовлення №

Видавництво «Кондор»  
Свідоцтво ДК № 1157 від 17.12.2002 р.  
03057, м. Київ, пров. Польовий, 6  
тел./факс (044) 456-60-82, 241-83-47