

## **Тема 1. Методологія, методика і методи дослідження диференціальної психології**

Предметом вивчення психології є індивідуальний внутрішній світ, закономірності його зародження, становлення, розвитку, реалізації та згасання. Як науковим методом психологія послуговується системою засобів цілісного пізнання предмета у єдності його реальних і сутнісних глибинних проявів.

У науковому методі синтезовані методологія, методика і прийоми дослідження. Їх комплексне застосування дає змогу отримати об'єктивні, цілісні знання про предмет науки.

Методологія (грец. *methodos* - спосіб пізнання і *logos* - вчення) - вчення про загальну теорію (позицію), з якої повинен виходити дослідник психічної природи Я людини, про правила, яких він мусить дотримуватися в дослідженні, та засоби, якими він має користуватися.

Технічна методологія узагальнює і пропонує найдоцільніші та найефективніші способи й засоби наукового пізнання предмета науки. Оскільки психологія поєднує в собі ознаки і теоретичної, і прикладної дисципліни, її методологія вдається до засобів як наукового пізнання, так і практичного перетворення індивідуального світу Я людини. В уніфікованому вигляді технічна методологія синтезує методики психологічного дослідження та методики перетворювального психологічного впливу.

Методикою в науковому дослідженні називають процедуру або послідовність здійснюваних пізнавальних і перетворювальних дій, операцій та впливів, які реалізуються у процесі вивчення його предмета і спрямовані на розв'язання завдань дослідження. Як складник наукового методу психології методику розглядають на кількох рівнях: перший рівень - загальна методика психологічного дослідження; другий - методика здійснення конкретного типу наукового дослідження (теоретичного, емпіричного, прикладного та ін.); третій - детально описана послідовність реалізації того чи іншого засобу, способу психологічного дослідження.

Диференціальна психологія використовує загально-психологічні методи пізнання, до яких належать, наприклад, спостереження й експеримент, і спеціальні.

Спеціальні методи диференціальної психології поділяють на: методи теоретичного аналізу (моделювання, реконструювання, типологічний), психогенетичні (генеалогічний метод, метод прийомних дітей, метод близнюків), історичні (біографічний метод, метод щоденників, автобіографічний метод, вивчення продуктів діяльності, вивчення літературно-історичних джерел), діагностичні (тести), математичні (методи математичного моделювання, методи математичної статистики), організаційні (лонгітюдна, порівняльно-вікова, генетико-моделювальна форми організації дослідження) та ін.

### Методи теоретичного аналізу

У диференціальній психології активно використовують методи теоретичного аналізу, до яких належить моделювання, реконструювання, типологічний.

Моделювання (франц. *modeler* - ліпити, формувати) - метод теоретичного дослідження психологічних явищ (процесів, станів, властивостей) за допомогою їх реальних, фізичних або Ідеальних, абстрагованих аналогів, моделей (часто математичних).

Під моделлю розуміють систему об'єктів або знаків, що відтворюють деякі сутнісні властивості системи-оригіналу. Часткова подібність дає змогу використовувати модель як заміник досліджуваної системи. Відносна простота моделі робить таку заміну досить наочною. Створення спрощених моделей системи - дієвий спосіб перевірки істинності та повноти теоретичних уявлень у різних галузях наукового знання, зокрема у диференціальній психології.

Перші спроби використання методу моделювання в психології пов'язані з вивченням психофізичних залежностей і процесів пам'яті. Систематично моделювання застосовували в гештальтпсихології, намагаючись знайти фізичні аналоги формування цілісних психічних структур (гештальтів) у природних процесах утворення кристалів, негеометричних конфігурацій та ін. Широке використання цього методу в диференціальній психології і психофізіології почалося в 50-ті роки XX ст." коли виникнення кібернетики уможливило моделювання різних аспектів цілеспрямованої діяльності живих істот. Радянські вчені Петро Анохін (1898-1974) та Микола Бернштейн (1896-1966) створили моделі складних фізіологічних функціональних систем людини, що містили всі основні компоненти подальших кібернетичних моделей її поведінки.

Надалі з'явилися математичні моделі навчання, інформаційні моделі пам'яті, сприйняття та уваги. Моделювання поширилося на найскладніші види інтелектуальної діяльності, такі як гра та розв'язування різноманітних задач. Перспективним вважають дослідження психічних процесів за аналогією з процесами обчислювання. Американський дослідник, професор комп'ютерних наук і психології Гер-берт Саймон (1916-2001) та інші вчені вбачають подібність між організацією пізнавальної сфери людини і структурою блоків обчислювального пристрою - цю особливість можна плідно використовувати у психологічних дослідженнях вищих пізнавальних функцій людини - інтелекту, систем прийняття рішень тощо.

Представлені способи репрезентують одну з технік моделювання - моделювання за аналогією, що споріднена з кібернетичним та комп'ютерним баченням логіки взаємопереходів та взаємозв'язків явищ. У диференціально-психологічному дослідженні моделювання використовують також у техніках "відтворення змісту" та "відтворення логіки пізнання", які застосовують при обґрунтуванні змістових характеристик сутності досліджуваних явищ.

Моделювання як відтворення змісту сутнісних ознак предмета дослідження полягає в побудові "образу-моделі" психологічного явища, котре розглядають як багатомірне і багатозмістове, як таке, що реалізує систему природних, соціальних та духовних відносин. Тому побудовані пояснювальні моделі, як правило, постають багатозмістовими, "міжрівневими", що робить інформативний образ досліджуваного явища ціліснішим і повнішим. Цю техніку моделювання застосовують до складних смислонасичених явищ життя людини: потенціалу її буття, обдарованості, компетентності, життєвого шляху тощо.

Моделювання як відтворення логіки пізнання полягає у створенні теоретичної моделі, яка повторює внутрішні психічні процеси (як правило, когнітивні) пізнання дійсності. Наприклад, психологи у співпраці з інженерами-електронниками створили перші комп'ютери, які моделювали процес оброблення інформації людиною. Метод використовують для теоретизації сутності досліджуваного предмета і способу його пізнання та перетворення. Ця техніка моделювання спрямована на поступове відтворення динамічних психічних характеристик досліджуваного явища у його функціонуванні і розвитку, а також на побудову адекватного способу його пізнання. Подвійна рефлексія (процес самопізнання суб'єктом внутрішніх психічних процесів і станів, з одного боку, і моделювання

цього процесу в експериментальній ситуації у випробовуваного - з іншого) - основний механізм цієї техніки моделювання - потребує високої кваліфікації дослідника. Така техніка забезпечує подвійний ефект: дає змогу з'ясувати теорію предмета і теорію способу його пізнання та відтворення.

Реконструювання (лат. re - префікс на позначення повторної дії і construction - побудова) у диференціальній психології - метод теоретичного дослідження психологічних явищ, що полягає у змістовій і структурній перебудові явища, яке досліджує психолог.

Відповідно виокремлюють змістову реконструкцію, що оперує змістовими ознаками явищ, та структурну, спрямовану на вивчення формально-логічних ознак явищ. Предметом реконструювання можуть бути як психологічні явища, так і способи їх пізнання: пояснювальні та методологічні принципи, теоретичні положення, методи і прийоми пізнання тощо. У межах методу можна використовувати різні техніки. Вихідним моментом реконструювання є якісна диференціація когнітивних просторів (зростання спеціалізації пізнавальних процесів, їх структурування і впорядковування з розвитком системи когнітивних реакцій суб'єкта, способів поведінки і форм взаємодії зі світом), до яких належать досліджувані явища і стосовно яких дослідник має використати метод реконструювання. Якщо обрані явища належать до одного або споріднених когнітивних просторів, то можливе використання техніки прямої реконструкції. За належності явищ до різних просторів дослідник вдається до опосередкованої реконструкції, обов'язково обираючи третє, узагальнене за змістом щодо перших двох, явище як опосередковану ланку.

Якісну диференціацію досліджуваних явищ здійснюють також за ознакою змістової завершеності або когнітивної цілісності. Наприклад, інтелект аналізують як цілісне, різнорівневе, інтегральне утворення індивідуальності, структурні компоненти якого, досліджені окремо, не дають уявлення про його функціональні можливості як цілісної системи. Залежно від цілей та завдань дослідження застосовують креативну реконструкцію (здійснюється із включенням нових структурних одиниць, як правило, з інших сфер психіки, наприклад емоційний інтелект поєднує афективну й когнітивну сферу особистості) або відтворювальну (наприклад, відтворюють процес перетворення інформації: відчуття > сприймання > пам'ять > мислення > уява). "Новий зміст" постає більш

диференційованим, структурованим і завершеним або відповідним "вихідному змісту" за рівнем завершеності й наповненості.

Загалом метод реконструювання застосовують не тільки як засіб теоретизації, а й для аналізу, інтерпретації і тлумачення даних психологічного дослідження.

Оскільки предметом диференціальної психології є індивідуальні, типологічні і групові відмінності між людьми, типологічний метод потребує детального розгляду.

Типологічний метод - метод наукового дослідження, зорієнтований на виявлення подібностей і відмінностей серед сукупності предметів, пошук надійних засобів їх ідентифікації, стійких поєднань властивостей явищ у системі змінних, їх групування за допомогою ідеалізованої узагальненої моделі.

Наслідком типологізації є виокремлення визначених типів явищ, які відтворюють ідеалізовану модель реально існуючих явищ і процесів.

У психології вдаються до побудови закритих і відкритих типологій (К. Абульханова-Славська).

Закрита типологія, як правило, сама є метою дослідження і демонструє загальну закономірність у переліку її проявів. Іноді цей вид типології застосовують для розкриття окремої властивості, що існує як сукупність форм, у кожній з яких представлене різне співвідношення досліджуваних ознак. Для такої типології важливі кількість ознак і типів, характер розподілу середніх та крайніх типів, їх взаємодоповнюваність, через яку описується закономірність загалом. Прикладом закритої типології є типологія специфічно людських типів темпераменту І. Павлова, за якою усіх людей поділено на "художників" і "мислителів" за критерієм переважання першої чи другої сигнальної системи.

При дослідженні вищих психічних функцій використовують відкриту типологію (прогресивну, або конструктивну), що не має повного набору наперед установлених ознак, які вичерпно характеризують типи. Якщо виходити з того, що різним рівням організації психічного мають відповідати різні типології, то вищому (особистісному) рівню може бути адекватною саме відкрита типологія. Починаючи з нижчого (темпераментального) рівня, де кількість типів обмежена (закрита типологія чотирьох типів темпераменту І. Павлова), спостерігається

тенденція до індивідуалізації особистісних структур, що на рівні характеру виявляється у збільшенні кількості типів (наприклад, типологія акцентуацій характеру підлітків А. Личка налічує 10 типів).

Принцип типологізації полягає в інтеграції двох тенденцій психологічного дослідження: індивідуалізації та уніфікації змісту психічного. Тому основними характеристиками відкритої типології можуть бути:

- характеристика, пов'язана з прогресивним, процесуальним способом побудови типології, коли кожний наступний етап ставить низку операціональних і теоретичних питань, які потребують узагальнення і визначення в типології, що будується;
- характеристика, що передбачає розкриття особливостей кожного типу в системі всіх інших. Така типологія відображає системний підхід до дослідження психічних явищ як багатомірних і багаторівневих феноменів.

Основою типологізації є виявлення подібності, відмінностей і спільності (тобто узагальнення) сукупності явищ, виокремлених у процесі дослідження, а потім - ідентифікація (тобто узагальнення нового рівня) з ідеалізованою моделлю досліджуваного явища. Ідеалізована модель - це попереднє теоретичне з'ясування сутності предмета дослідження, яке має прогностичний характер. Саме ідеалізована модель стає засобом конкретизації і доповнення первинного визначення предмета.

У диференціальній психології типологічний метод має таку методику реалізації:

1) вибір основ типізації та змістове визначення їх як характерних ознак явища, прояви якого типізуються. Так, у типології темпераментів І. Павлова основою типізації є властивості нервової системи людини: сила нервових процесів, їх урівноваженість, рухливість процесів збудження і гальмування. У кожному конкретному дослідженні психолог обирає основи типізації досліджуваного явища, керуючись побудованою теоретичною моделлю предмета дослідження. Типізації підлягають як властивості, характеристики конкретних явищ, так і закономірності, умови, динамічні характеристики процесів тощо, проте кожному класу типізованих явищ має відповідати конкретний вид типології;

2) вибір моделі типізації, яка відтворюватиме сутнісні й динамічні особливості явища і визначатиме логіку узагальнення сутнісних ознак предмета в тип. У психологічному дослідженні використовують різні

моделі типізації. При їх виборі слід зважати на рівень спорідненості сутності типізованого явища і логіки типізації, яку відтворює модель. Так, якщо основи типізації перебувають у діалектичній залежності одна від одної, застосовують моделі типізації "прогресивна дихотомія" та "динамічна модель типізації". Якщо основи типізації обрано в онтологічному співвідношенні, то адекватним буде використання онтологічно орієнтованих моделей типізації;

3) виокремлення типів і побудова типології досліджуваного явища. Вона має відображати структурну і змістову залежності, що повинно доводити емпіричне дослідження;

4) підтвердження істинності побудованої типології за допомогою аналізу і змістового узагальнення даних емпіричного дослідження. На цьому етапі здійснюють необхідну корекцію елементів побудованої типології, а визначення типів доповнюють емпіричними характеристиками їхніх проявів;

5) завершальна стадія реалізації типологічного методу. На цьому етапі побудовану типологію, а також закладену в ній модель типізації використовують як засоби аналізу і тлумачення результатів проведеного дослідження, оскільки вони цілісно відтворюють не тільки пізнавальну логіку дослідницьких дій психолога, а й сутнісну побудову предмета дослідження як багатомірного і багаторівневого явища.

Отже, типологія є завершальним етапом пізнання предмета і втілює його змістовий і структурно-організаційний результати.

## Психогенетичні методи

Диференціальна психологія застосовує методи зі споріднених сфер знання, однією з яких є психогенетика (грец. *psycho* - душа і *genos* - рід, походження) - галузь знання на перетині генетики і психології, предметом якої є походження індивідуальних психологічних особливостей людини, з'ясування ролі генотипу і середовища в їх формуванні.

Психогенетика використовує методи сучасної генетики. Найінформативнішим є метод близнят (близнюковий), що дає змогу максимально порівняти дії середовища. Більшість праць у психогенетиці

присвячена тестовому дослідженню міжіндивідуальної варіативності вищих психічних функцій інтелекту.

У західній літературі частіше використовують термін "генетика поведінки" (behavior genetics), що охоплює дослідження поведінки тварин і людини.

Витоки психогенетики закорінені в працях Ф. Гальтона. Зокрема праця "Спадковий геній" започаткувала генеалогічний метод, оскільки в ній вперше було досліджено причини частішої появи обдарованих дітей у деяких сім'ях, ніж у середньому в популяції. У статті "Історія близнят як критерій відносної сили природи і виховання" (1875) описано використання методу близнюків, хоча чіткого наукового обґрунтування цей метод набув після того, як у 1924 р. німецький учений Х. Сіменс запропонував досліджувати не тільки монозиготних (однойцевих), а й дизиготних (двойцевих) близнят і розробив надійні способи діагностування зиготності.

Подальша історія психогенетики тісно пов'язана з успіхами генетики кількісних ознак, психологічної діагностики, варіаційної статистики. Останніми роками психогенетичні дослідження дедалі більше спираються на дані сучасної молекулярної генетики, психофізіології, психології розвитку. У Росії психогенетика інтенсивно розвивалась у 20-30-ті роки ХХ ст. у Петрограді (Бюро з євгеніки, що займалося переважно сімейними дослідженнями) й Москві (Медико-генетичний інститут, що використовував метод близнюків). Ці дослідження очолювали російські генетики (Ю. Філіп-ченко, М. Кольцов) і психологи (О. Лурія). Унаслідок визнання генетики і євгеніки "лженауками" ці роботи було перервано на кілька десятиліть.

Предмет дослідження в психогенетиці - співвідношення і взаємодія спадковості і середовища у формуванні міжіндивідуальної варіантності психологічних властивостей людини - когнітивних процесів, темпераменту, рухових функцій тощо.

Нині інтенсивно формуються дві нові галузі психогенетики: генетична психофізіологія (досліджує спадкові і середовищні детермінанти, вивчаючи біоелектричну активність мозку) і генетика індивідуального розвитку (розглядає вплив вікової динаміки генотипічних і середовищних співвідношень на психічні функції, роль спадковості і середовища в забезпеченні вікової спадковості і стабільності).



Генеалогічний метод і метод прийомних дітей спрямовані на виокремлення чинників середовища і спадковості в індивідуальних варіаціях психологічних якостей.

Генеалогічний (грец. genealogna - родовід) метод - метод вивчення характеру успадкування певної ознаки або оцінювання вірогідності її появи в майбутньому в членів досліджуваної сім'ї, що ґрунтується на з'ясуванні споріднених зв'язків (родоводу) і простежуванні ознаки серед усіх родичів.

Підставою для використання методу стало таке положення: якщо певна ознака спадкова і кодується в генах, то чим ближча спорідненість, тим більша подібність між людьми за цією ознакою. Тому в генеалогічному методі обов'язково використовують інформацію про родичів першого ступеня спорідненості, які утворюють нуклеарну (лат. nucleus - ядро) сім'ю: пари "батько - нащадок" і "сиблінг - сиблінг".

Сиблінг (англ. sibling - брат або сестра) - одне із двох або більшої кількості дітей (брат, сестра), які мають спільних біологічних батьків. Коли в дітей спільний біологічний батько або спільна біологічна мати, використовують термін напівсиблінг.

Тільки сиблінги мають у середньому 50% спільних генів. Зі зменшенням ступеня спорідненості в успадкованих якостях виявляється (імовірно) менше схожості.

Існують певні правила складання генеалогічних дерев, символи і позначення. Людину, генеалогію якої простежують, називають пробандом (нім. Proband - випробуваний). Членів родоводу розташовують за рядками, які відповідають поколінням, від ранніх до пізніших; дітей - усередині одного рядка за порядком народження.

Для психодіагностичних і психотерапевтичних цілей іноді використовують варіант генеалогічного методу - генограму (грец. genos - рід і gramma - написання, літера), в якій разом з відносинами спорідненості фіксують відносини психологічної близькості (тісні - віддалені), конфліктності, сімейні сценарні установки. Генограму складають принаймні для сім'ї в межах трьох поколінь. Вона допомагає уточнити психологічні контексти життя людини (при цьому можна говорити і про соціальну спадкоємність).

Метод прийомних дітей - дослідження дітей, максимально рано відданих на виховання біологічно чужим батькам (вихователям).

Оскільки з біологічними батьками діти мають 50% спільних генів, але не мають спільних умов життя, а з прийомними, навпаки, не мають спільних генів, але живуть в однакових умовах, то можливе розведення якостей, зумовлених спадковістю і середовищем. Ознаку, що цікавить, вивчають попарно (дитина - біологічний батько, дитина - прийомний батько). Ступінь подібності вказує на природу якості.

Незважаючи на численні критичні зауваження з приводу операційної валідності методу, нині його визнають найнадійнішим у психогенетиці. Проте достовірні відомості про співвідношення генетичних і середовищних компонент у варіативності психологічних ознак забезпечує об'єднання результатів, отриманих різними психогенетичними методами.

Услід за визнанням психічної унікальності кожної людини постає питання про її природу і чинники, що формують цю унікальність, тобто про етіологію (грец. *aitia* - причина і *logos* - слово, вчення) - причини виникнення індивідуальних відмінностей.

Для експериментального дослідження цього питання необхідно заздалегідь з'ясувати, дію яких чинників і в яких поведінкових параметрах можна шукати. У наукових джерелах, пов'язаних з дослідженням чинників, що формують індивідуальні відмінності, виокремлюють підходи до пошуків детермінант психічної варіативності у таких системах координат: "біологічне - соціальне", "вроджене - набуте", "генотипічне - середовищне". Кожний із підходів має певну специфіку, проте найдоцільніше при експериментальному дослідженні вдаватися до формули "генотипічне - середовищне", оскільки вона містить дві незалежні змінні. "Вроджене" і тим більше "біологічне" в широкому сенсі слова вже є продуктами взаємодії генотипу і середовища, а в першій парі понять наукою, некоректно звуженою до соціальних впливів, є "небіологічна" складова.

Для вивчення фенотипічних і середовищних чинників Ф. Гальтон запропонував метод близнюків.

Метод близнюків - психогенетичний метод вивчення впливу генотипічних і середовищних чинників на детермінацію індивідуальних відмінностей.

Метод ґрунтується на таких постулатах: 1) існує два типи близнят - монозиготні (МЗ) з ідентичним генотипом і дизиготні (ДЗ), генотипи яких різняться, як у звичайних сиблінгів; 2) постнатальні середовищні впливи для членів МЗ- і ДЗ-пар є однаковими. Зіставлення внутріпарної схожості у МЗ і ДЗ дає змогу визначити відносну роль генотипу і середовища в детермінації ознаки, що вивчається. Якщо ознака контролюється генотипом, то подібність МЗ-близнят повинна значно перевершувати подібність ДЗ-близнят. Такий варіант близнюкового методу отримав назву методу парних порівнянь (або контрастних груп).

Для визначення параметрів людської психіки, в яких науково коректно шукати вплив генотипічних чинників, варто вдатися до прийнятого у вітчизняній психології виокремлення змістової і динамічної складових психіки людини. Змістова складова (світогляд, моральні й етичні цінності, сума знань тощо) залежить від соціальних дій і не закодована в геномі, а динамічна (визначається фізіологічними особливостями організму) - зумовлена генотипом. Такий підхід відповідає одному з основних положень сучасної психогенетики, згідно з яким генотип може впливати на поведінку тільки через морфофізіологічний рівень.

Накопичений у генетиці поведінки тварин матеріал став основою для дослідження генотипу і середовища у фенотипічній мінливості різних ознак у людини. Проте труднощі методологічного і методичного характеру ускладнюють такі дослідження, а іноді й унеможливають. Просте перенесення на людську популяцію результатів, отриманих на тваринах, неможливе.

Соціальна природа вищих психічних функцій людини принципово змінює зміст багатьох ознак, хоча для їх позначення іноді використовують ті самі терміни, що стосуються тварин. Наприклад, "емоційність", досліджувана в специфічних експериментальних умовах у тварини, не є еквівалентом емоційного статусу людини. Поведінка людини у стресових ситуаціях детермінується насамперед соціальними, а не біологічними, як у тварин, мотивами. Набуття людиною нових знань не тотожне утворенню простих умовно-рефлекторних зв'язків у тварин тощо.

Наявність соціальної успадкованості змінює і способи передавання деяких психологічних ознак від покоління до покоління. Для позначення факту спадковості досвіду, знань використовують й інші терміни: "сигнальна спадковість", "соціальна спадковість". Навіть прихильники генетичної обумовленості, наприклад, інтелектуальних потенцій людини, вимушені

визнавати\* що крім "хороших" генів обдаровані люди отримують і "хороше" виховання, що унеможлиблює, на думку А. Анастасі, чітке розмежування цих чинників у дослідженнях.

Для діагностування і вимірювання певних ознак у людини застосовують зовсім інші, ніж для тварин, експериментальні процедури і показники, що характеризують системи, рівні інтеграції тощо, яких у тварин немає. Наприклад, мовна регуляція дії вносить до процесу принципово новий момент, що кардинально змінює спосіб досягнення мети, розв'язання задачі. Отже, навіть якщо вдасться довести, наприклад, генетичну обумовленість моторного нау́чіння у людини, вона може свідчити про іншу за сутністю функцію порівняно з руховою поведінкою тварин.

Більшість методів, використовуваних у роботі з тваринами, для дослідження людської психіки непридатні. Саме тому метод близнюків став основним у психодіагностиці.

Близнята можуть бути монозиготними (МЗ) і дизиготними (ДЗ). МЗ розвиваються з однієї яйцеклітини, заплідненої одним спермієм, тобто з однієї зиготи, яка в перших фазах ділення утворює замість однієї дві ембріональні структури, які дають початок двом генетично ідентичним організмам. ДЗ із генетичного погляду є звичайними братами і сестрами - сибсами (англ. sibs - брати і сестри), оскільки вони розвиваються з двох яйцеклітин, запліднених двома сперміями, а отже, мають в середньому лише половину загальних генів.

Якщо припустити, що на діяльність членів як МЗ, так і ДЗ близнюкової пари діють абсолютно однакові впливи, то можна вважати, що зіставлення внутріпар-ної подібності в МЗ і ДЗ покаже відносну роль генотипу і середовища у виникненні міжіндивідуальних варіацій вимірюваної ознаки. Якщо така ознака формується переважно під зовнішнім впливом, то внутріпарна подібність МЗ і ДЗ має бути приблизно однакова. Якщо ознаку контролюють генотипічні чинники, то подібність генетично ідентичних МЗ повинна бути значно вищою, ніж у генетично неідентичних ДЗ.

Як варіанти близнюкового методу створено методи розлучених монозиготних близнят, близнюкової пари, контрольного близнюка.

Суть методу розлучених монозиготних близнят полягає в дослідженні членів МЗ-пар, що були розлучені в ранньому дитинстві і вирости в різних умовах. Інформацію про найбільшу кількість груп зібрали Х. Ньюмен з колегами, Д. Шилдс, Н. Жуел-Нільсон. Дослідження цих пар доповнюють

зіставленням з внутріпарною схожістю МЗ, що спільно вирости, а також ДЗ, сибсів. Доведено, що розлучені МЗ за низкою ознак, зокрема і психологічних, виявляють внутріпарну подібність, хоч і дещо меншу, ніж МЗ, які вирости разом, але більшу, ніж ДЗ (що теж вирости разом). При цьому важливо об'єктивно оцінити відмінності умов середовища, в яких виховували близнят однієї пари.

Датський психогенетик Н. Жуел-Нільсон, досліджуючи 12 пар розлучених МЗ, продемонстрував усі ступені внутріпарної подібності - від високої в експресивних рисах (міміці, голосі, ході і т. п.) до дуже малої у вузькоспеціалізованих (стилі міжособистісної взаємодії, інтереси, тощо). Це дослідження - зразок детального психологічного аналізу.

Наближене до вказаного методу вивчення дорослих близнят, що тривалий час живуть нарізно, мають різні професії, різний життєвий досвід тощо. З деякими допущеннями можна очікувати, що накопичення різних впливів середовища зменшує внутріпарну подібність у тих ознаках, які зумовлені впливам зовнішніх чинників.

Автором методу близнюкової пари, який полягає у вивченні специфіки психологічних стосунків близнят, є французький психолог Рене Заззо (1910-1961). Він довів, що близнюкова пара часто утворює свій мікросвіт ("мікрокосм"), який характеризується певними особливостями внутрішніх взаємин і відносин із зовнішнім світом. Ці особливості помітно позначаються на психологічній індивідуальності кожного члена пари.

Про відставання близнят однієї пари у мовному розвитку, спричинене їх "замкнутістю один на одному", свідчать і інші дослідники. Такі дослідження допомагають глибше з'ясувати основний постулат близнюкового методу - про однаковість зовнішніх впливів для МЗ- і ДЗ-пар і для кожного близнюка однієї пари.

Дослідження уточнюють" що більша подібність МЗ-близнят порівняно з ДЗ у деяких випадках може пояснюватися не їх генетичною ідентичністю, а особливими умовами середовища, сформованого всередині пари. Отже, у цих випадках робити висновок про спадкову обумовленість ознаки не можна.

Метод контрольного близнюка (метод близнюка-свідка, взаємоконтролю близнят, контролю за партнером) запропонував американський психолог Арнольд-Луїс Гезелл (1880-1961). Для експериментів добирали особливо схожі МЗ-пари, а потім у кожній парі одного близнюка піддавали певним

зовнішнім впливам (наприклад, тренували певну функцію), а другого - ні. При цьому другий близнюк був ідеальною "контрольною групою". Цим способом можна з'ясувати, наприклад, чи надає додаткове тренування стійкі переваги порівняно із звичайними умовами. Навчаючи членів пари одного і того самого, але різними способами, можна отримати матеріал для оптимізації навчання. Наприклад, у 30-ті роки ХХ ст. у Медико-біологічному інституті ім. М. Горького досліджували ефективність різних методів розвитку комбінаторних функцій: простого копіювання і спеціальної стимуляції творчої активності методом моделей. Виявилося, що комбінаторні функції легко піддаються зовнішнім впливам, але ефект навчання залежить від методу: метод моделей дав кращі, стійкіші результати і помітніше вплинув на загальний психічний розвиток дитини. Те саме стосується розвитку мови й мовлення.

Згідно із сучасними науковими уявленнями успадковується не конкретне значення ознаки, а здатність його мати, а вже на її основі за взаємодії генотипу і середовища формується певне фенотипічне вираження ознаки. Метод контрольного близнюка допомагає дослідити взаємодію генотипу і середовища в межах норми реакції.

Основні варіанти близнюкового методу, які використовують у сучасній психогенетиці, можна доповнити зіставленням з людьми інших ступенів спорідненості і не родичами, а також іншими генетичними методами, передусім генеалогічними. Проте в дослідженнях нормальних психічних функцій поєднання різних методів використовують лише зрідка.

Обмеження методу близнюків стосуються деяких особливостей пре- і постнатального середовища близнят, що можуть спричинити некоректність при використанні цього методу.

Чинники пренатального середовища близнят і їх вплив на подальший соматичний і психічний розвиток аналізувало багато дослідників. Спільний внутріутробний розвиток на перший погляд зумовлює фізіологічну схожість, оскільки на обох плодах повинні однаково позначитися всі стани материнського організму. Проте у випадку МЗ пренатальні впливи можуть продукувати й істотні відмінності між плодами, що надалі спотворює оцінку спадковості. Наявність таких впливів залежить, зокрема, від часу розділення заплідненої яйцеклітини на дві ембріональні структури і відповідно від наявності спільних або різних для кожного плоду оболонок: амніона, хоріона і плаценти. Більшість ДЗ розвиваються, маючи всі три оболонки розділеними. МЗ можуть мати

"комплект" усіх трьох оболонок. Все це позначається на особливостях кровопостачання кожного з організмів, що розвиваються, створюючи конкуренцію між ними, а отже, може призвести до пренатально обумовлених, але не генетичних відмінностей між близнятами-монозиготами.

Експериментальні перевірки цього положення, що ґрунтувалися на з'ясуванні ваги при народженні як показника фізіологічного комфорту в ембріональному періоді, дали суперечливі результати. Згідно з одним дослідженням, важчий у парі близнюк потім краще розвивався і соматично, і психологічно; згідно з іншим - ця закономірність виявляється тільки за великої різниці у вазі - до 2-3 кг, а в деяких дослідженнях ніякої залежності між вагою і подальшим розвитком не виявлено. Тому зробили спробу в інший спосіб оцінити час розділення зиготи - за дзеркальністю близнят (Бріланд, 1974). При цьому передбачалося, що коли ділення відбулося пізно, після встановлення латеральної (лат. *lateris* - бік, сторона) домінантності, тобто домінування одного із зародків у внутріутробному розвитку, то близнята будуть дзеркальними за низкою маркерів: завитки волосся, домінуюча рука тощо. Однак дослідження, проведене на 482 парах близнят шкільного віку, показало, що істотних відмінностей за внутріпарною подібністю між дзеркальними і недзеркальними близнятами немає.

Можливість пренатальних впливів, що зменшують подібність МЗ, гіпотетично існує, але експериментальний матеріал свідчить радше про те, що в нормі пренатальне середовище на індивідуальні відмінності близнят істотно не впливає.

Ще одне джерело можливих помилок при використанні близнюкового методу - недостатня коректність припущення про однаковість впливів середовища (пост-натальних) для членів МЗ- і ДЗ-пар. Теоретики і експериментатори намагаються глибше дослідити це питання.

Вважають, що сам факт більшої соматичної схожості МЗ порівняно з ДЗ зумовлює можливість виникнення в МЗ у ранньому онтогенезі подібнішого типу рухової активності, а згодом і надання переваги однотипним іграм, тим самим партнерам по спілкуванню тощо. Оскільки гра для дошкільного віку є провідною діяльністю, в якій формується психіка дитини, це може призвести до утворення подібних психічних особливостей близнят такої пари. І навпаки, менш схожі соматично ДЗ-

близнята частіше, ніж МЗ, вибиратимуть різні ігри, формуючи основу для відмінностей у розвитку.

Психологічні дослідження близнят старшого віку також засвідчили більшу подібність середовища у членів МЗ-пар порівняно з ДЗ. МЗ переважно рідше розлучаються, більше часу проводять разом, частіше мають спільних друзів, однакові захоплення тощо. Отже, для твердження про те, що середовище по-різному впливає на МЗ і ДЗ, є достатньо серйозні підстави. Значущість цього обмеження близнюкового методу зростає з переходом від дослідження, наприклад, антропометричних ознак до фізіологічних і далі до психологічних. Найбільше підстав сумніватися в припущенні про однаковість впливів середовища на моно- і дизиготи у тих випадках, коли досліджують особистісні риси, оскільки інтер-персональна взаємодія є одним з чинників їх формування, а в цьому сенсі кожен близнюк - частина середовища іншого. Очевидно, для вивчення вищих психічних функцій і особистісних рис необхідний спеціальний аналіз "близнюкового середовища" з погляду тих його змінних, які можуть бути актуальними для формування досліджуваної ознаки і внутріпарної подібності.

Проте існують і вагомі аргументи на користь того, що вказані вище обставини не можуть бути принциповою завадою у близнюкових дослідженнях. На думку К. Штерна та інших дослідників, той факт, що кожний з близнят МЗ-пари через свою генетичну подібність із партнером, але незалежно від нього, вибирає схожі із ним зовнішні умови, якраз виражає ідентичність їхніх генотипів і підтверджує правильність припущення про однаковість середовищ. Дослідження сімей, у яких батьки мали помилкове уявлення про тип (МЗ чи ДЗ) дітей-близнят, засвідчило, що їхня поведінка стосовно дітей у більшості випадків відповідає справжній зиготно-сті близнят, а не припущенням батьків, тобто теж виявляється, ймовірно, функцією ідентичності генотипів (Скарр, 1969). Відзначають також феномен "розділення ролей" у парі, що буває і в МЗ, і в ДЗ, але частіше трапляється в МЗ і, отже, діє у зворотному напрямку, зазвичай передбачуваному: зрозуміло, що розділення ролей повинне знижувати психологічну подібність МЗ. Виявлена дослідниками більша подібність розлучених МЗ порівняно з вихованими разом за деякими особистісними рисами пояснюється, ймовірно, саме відсутністю розділення ролей. Є повідомлення і про те, що рольові функції можуть з віком змінюватися: наприклад, у дитинстві і юності домінують різні члени пари.



Отже, у пре- і постнатальних середовищних умовах розвитку близнят виокремлюють чинники, які роблять середовище МЗ внутріпарно більш схожим, ніж у ДЗ, підвищуючи подібність МЗ за рахунок негенетичних впливів, а отже, призводять до помилкового завищення оцінок успадкованості. Проте є й інша група чинників, які діють у протилежному напрямку, що призводить до помилкового їх заниження.

Обмеження близнюкового методу треба мати на увазі при інтерпретації отриманого за його допомогою фактичного матеріалу.