

ОСОБЛИВОСТІ ЧАСУ СЕНСОМОТОРНОЇ РЕАКЦІЇ У СТУДЕНТОК З РІЗНИМ СОЦІОМЕТРИЧНИМ СТАТУСОМ В СТУДЕНТСЬКІЙ ГРУПІ

Анотація. З допомогою комп'ютеризованого програмного комплексу проведено реєстрацію тривалості латентного та моторного періодів сенсомоторних реакцій у студенток та порівняно отримані результати із показниками їх соціометричного статусу в студентській групі. Встановлено, що із зростанням кількості наданих студентами позитивних виборів у питаннях стосовно навчального процесу та отриманих позитивних виборів у позанавчальній сфері знижується час сенсомоторної реакції.

Ключові слова: сенсомоторна реакція, латентний період сенсомоторної реакції, функціональний стан, соціометричний статус, лідерство.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розбудови і реформування багатьох суспільних інститутів України особливо актуальною стає проблема лідерства. Суспільство потребує лідерів, які здатні об'єднати навколо себе людей для досягнення поставленої мети і створити сприятливіші умови для подальшого його розвитку. Посісти місце лідера в колективі дозволяє людині поєднання певних її особистісних рис, властивостей [7], зокрема її здатність пристосовуватися до нових умов життєдіяльності. Недостатня адаптованість індивіда до дії різноманітних стресорів призводить як до зниження ефективності діяльності людини, так і до виникнення у неї різноманітних нервово-психічних і психосоматичних захворювань.

Вченими вивчались різні можливі аспекти взаємозв'язку статусних характеристик студента у навчальній групі. У дослідженнях соціальних психологів виявлений вплив окремих структурно-формальних особливостей групи і існуючих у ній стосунків на ефективність спільної діяльності (К. Левін

[6], В.С. Агеев, А.А. Сиродеева [1]). Досліджувався і зворотній вплив спільної діяльності на формування взаємин у групах (А.В. Петровський [10], Л.І. Уманський [12]).

Поряд із, цим особливості взаємозалежності статусних характеристик студента у навчальній групі із показниками параметрів психічного, функціонального стану індивіда залишаються на даний час не дослідженими. Зважаючи на те, що соціально-психологічні процеси, взаємини між студентами у навчальних групах, в які входять особи лише жіночої або лише чоловічої статі, а також у змішаних групах можуть відрізнятись, доцільним, на наш погляд, є також вивчення гендерних особливостей взаємозв'язків вищезазначених параметрів у навчальних групах. **Метою** нашого дослідження є визначення характеру взаємозв'язку статусних характеристик студенток у навчальній групі та особливостей часу їх сенсомоторної реакції.

Взаємини із однокласниками мають для особистості кожного студента важливе значення. Група може або сприяти, або навпаки, заважати процесу адаптації кожного студента [3]. Розвиток взаємостосунків студентського колективу і особистості проходить через декілька стадій [4, с. 66]. Якщо студенту не вдається подолати труднощі адаптації, то в нього можуть сформуватися такі якості, як конформність, безініціативність, може з'явитися невпевність у собі, що призводить до зниження самооцінки [4, с. 68].

У кожній студентській групі є певна кількість мікроколективів, мікрогруп. Це мікросередовище багато в чому визначає розвиток людини, її творчі успіхи і загальне емоційне благополуччя. Кожен член групи займає в ньому певне місце. Для нього складається своя неповторна ситуація взаємин з оточуючими, яка може бути або благополучною, або неблагополучною [5].

Теоретично студентська група дає рівні можливості самореалізації, саморозкриття всім студентам. Але, як правило, лідерами стають комунікабельні, розкуті студенти [8]. Замкнуті, інфантильні, некоммунікбельні студенти відходять на задній план, утворюють мікрогрупи. Таким чином, для адекватної психічної адаптації в умовах вузівського навчання студентів

необхідно, бути здатним до самостійного подолання невпевненості, страхів і тривог, вміти усвідомлено вибирати значення, цінності, смисли.

Таким чином, правильне розуміння поведінки суб'єкта у групі, взаємин індивіда та групи потребує врахування як властивостей особистості, котра має певний соціальний статус, позицію і роль у групі, так і складу, характеру діяльності, рівня організації групи та групових процесів. Статусні характеристики відображають позицію кожного члена групи в даному колективі та композицію групи загалом.

Сенсомоторна реакція розглядатиметься нами як взаємокоординація сенсорних і моторних компонентів діяльності: отримання інформації призводить до запуску якогось руху, вони ж, у свою чергу, служать для регуляції, контролю або корекції сенсорної інформації. Сенсомоторні реакції поділяються на прості та складні. Проста сенсомоторна реакція – це час найбільш швидкої відповіді на завчасно відомий сенсорний стимул, який може з'явитися раптово, заздалегідь відомим простим одиничним рухом (наприклад, натискання або відпускання кнопки). Складна сенсомоторна реакція (розрізнення, вибір) – є відповіддю на кілька можливих сигналів, які з'являються у певній (випадковій) послідовності, заздалегідь обумовленим способом. Проста сенсомоторна реакція використовується як один з психофізіологічних показників функціонального стану ЦНС.

Проста сенсомоторна реакція оцінюється за часом між появою стимульного сигналу і закінченням руху (перенесення вказівного пальця з однієї кнопки на іншу). Складна сенсомоторна реакція являє собою реакцію вибору з трьох світлових сигналів. Відмінність складної сенсомоторної реакції від простої полягає в ускладненні процесу переробки інформації, процесу ідентифікації сигналу, а також процесу просторової координації [11, с. 250–258]. При реєстрації часу реакції виділяють її латентний та моторний періоди.

Латентний період сенсомоторної реакції – це час сприйняття та ідентифікації стимульного сигналу – має кілька складових: подразнення рецептора, переробка сигналу в ЦНС, прийняття рішення про реагування, відсилення сигналу до ефектора, поширення збудження у ефекторі. Моторний

період – власне виконання руху, тривалість якого залежить від швидкості збудження м'язів, подолання сил інерції спокою тіла і кінцівок. Час моторного періоду відображає моторику випробуваного й побічно свідчить про його рухово-координаційний потенціал. У рух перенесення входять елементи просторової регуляції. У зв'язку із цим латентний період умовно співвідноситься із третім рівнем складності регуляції, а моторний – з четвертим.

Поряд із цим, латентний час реакції залежить не лише від характеристик подразників (модальності, сигнального значення), але і від функціонального стану центральної нервової системи людини і характеризує збудливість, силу і баланс нервових процесів [2, с. 65]. Динаміка часу реакції дозволяє отримати достатньо адекватне уявлення про такі параметри функціонального стану центральної нервової системи як збудливість, лабільність, реактивність та відображує рівень функціонального стану неспецифічних структур мозку. Тому характеристики часу реакції можуть бути критерієм у діагностиці ініціальних проявів загально мозкових патологічних процесів у ЦНС.

Методика та організація дослідження. Емпіричне дослідження здійснювалося протягом березня 2011 р. на базі Педагогічного інституту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. У дослідженні взяли участь 10 студентів (20-21 років). Усі досліджувані – жіночої статі.

Тести на сенсомоторну реакцію проводились нами із використанням комп'ютеризованого програмного комплексу "Лонгітюд" (тріал-версія програми). Дії випробуваного при виконанні тестів простої та складної сенсомоторної реакції аналогічні. На початку тестів на слабкий сигнал проводиться установка яскравості світіння світлодіода стимульного сигналу № 1 на порозі чутливості випробуваного. На початку кожного тесту здійснюється кілька (до 10) тренувальних спроб, після чого випробовуваний повинен виконати 10 експериментальних спроб із записом результатів у пам'ять комп'ютера. Проста сенсомоторна реакція проводилася у одному варіанті – на світло. Складна сенсомоторна реакція проводилася також із використанням

світлових стимулів. У кожному варіанті тесту є 10 робочих спроб на слабкий і на сильний сигнал.

Кожна спроба проводиться наступним чином:

1. Екран комп'ютера розміщувався перед випробуванним на відстані 10–20 см від переднього краю столу; рука досліджуваного, якою виконується тест, утримується "у повітрі";
2. Випробуваний натискає вказівним пальцем і утримує клавішу "ГОТОВИЙ", при цьому на вертикальній панелі вмикається сигнал готовності приладу;
3. При появі стимульного сигналу, випробовуваний повинен якомога швидше перенести вказівний палець на клавішу 1 (на клавішу 1, 2 або 3 у тесті на складну сенсомоторну реакцію), натиснути і відпустити її.

Соціометричний статус членів групи вказує місце, яке вони посідають у системі міжособистісних виборів (переваг) і уникнень. Статус члена групи є величиною достатньо стійкою, яка не тільки має тенденцію до збереження у відповідній конкретній групі, а й дуже часто "мандрує" з індивідом в іншу спільноту. Пояснюється це тим, що хоча статус і є категорією груповою, людина звикає виконувати ролі, які їй передбачені постійним статусним становищем, у своїй поведінці закріплює певні звичні форми реагування на дії і вчинки інших людей.

В процесі нашого дослідження застосування методики соціометрії мало на меті визначити: 1) – кількість наданих виборів питання про навчання; 2) – кількість отриманих виборів питання про навчання; 3) – кількість наданих виборів питання про відпочинок; 4) – кількість отриманих виборів питання про відпочинок; 5) – кількість наданих негативних виборів; 6) – кількість отриманих негативних виборів.

Виконання досліджуваними методики соціометрії передбачало дотримання наступних процедур: студенти отримали інструкцію, яка містила соціометричний критерій; виходячи із запропонованого критерію, студентів прохали висловитися один про одного, здійснити взаємні вибори або відхилення, опираючись на своє ставлення до одногрупників; результати опитування фіксувалися в соціоматриці, яка допомагає компактно зібрати

первинну інформацію та полегшує її математичну обробку; провівши діагностичний і статистичний етапи даного дослідження, була зроблена інтерпретація отриманих результатів. Статистична обробка отриманих даних проводилась із використанням статистичного пакету SPSS 17 for Windows.

Результати дослідження та їх обговорення. Зважаючи на те, що результати проведення соціометрії фіксуються, на нашу думку, в порядковій шкалі вимірювання, для подальшого статистичного аналізу отриманих даних ми застосовували непараметричні критерії. Зокрема, для пошуку кореляційних зв'язків між досліджуваними параметрами нами використано розрахунок коефіцієнту рангової кореляції за Спірменом (табл. 1).

Таблиця 1.

Показники кореляційних зв'язків досліджуваних параметрів

	Spearman's rho	Кількість отриманих позитивних виборів у особистих стосунках	Кількість наданих позитивних виборів у стосунках, пов'язаних із навчанням
Проста сенсомоторна реакція на світло (слабкий сигнал)	Correlation Coefficient	-.434	-.662*
	Sig. (2-tailed)	.210	.037
Проста сенсомоторна реакція на світло (сильний сигнал)	Correlation Coefficient	-.711*	-.269
	Sig. (2-tailed)	.021	.453
N		10	10

* – кореляція є значущою на рівні 0,05.

Як можна побачити із таблиці 1, нами виявлено значущий на рівні $p \leq 0,05$ кореляційний зв'язок між кількістю отриманих студентами позитивних виборів у особистих стосунках та показником простої сенсомоторної реакції на світло (слабкий сигнал), кількістю наданих студентами позитивних виборів у питання, що стосуються навчання та показниками простої сенсомоторної реакції на світло (сильний сигнал). Між показниками інших досліджуваних параметрів соціометрії та сенсомоторних реакцій студенток статистично значущих кореляційних зв'язків не було виявлено.

Як видно із табл. 1 та рис. 1, із зростанням кількості отриманих студентами позитивних виборів у особистих стосунках у студентській групі зменшується час простої сенсомоторної реакції на слабкий світловий сигнал.

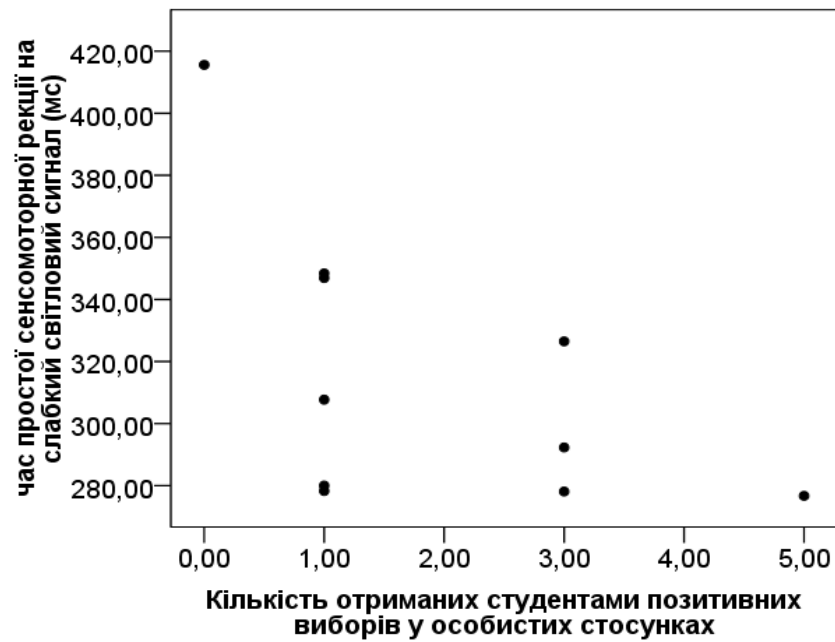


Рис. 1. Діаграма розсіву показників кількості отриманих студентами позитивних виборів у особистих стосунках та часу простотої сенсомоторної реакції на слабкий світловий сигнал.

Таким чином, студенти із високими показниками отриманих виборів у позанавчальних стосунках швидше реагують на слабкий сигнал. Як видно із табл. 1 та рис. 2, із зростанням кількості наданих студентами позитивних виборів у питаннях, що стосуються спільного навчання зменшується час простотої сенсомоторної реакції на сильний світловий сигнал.

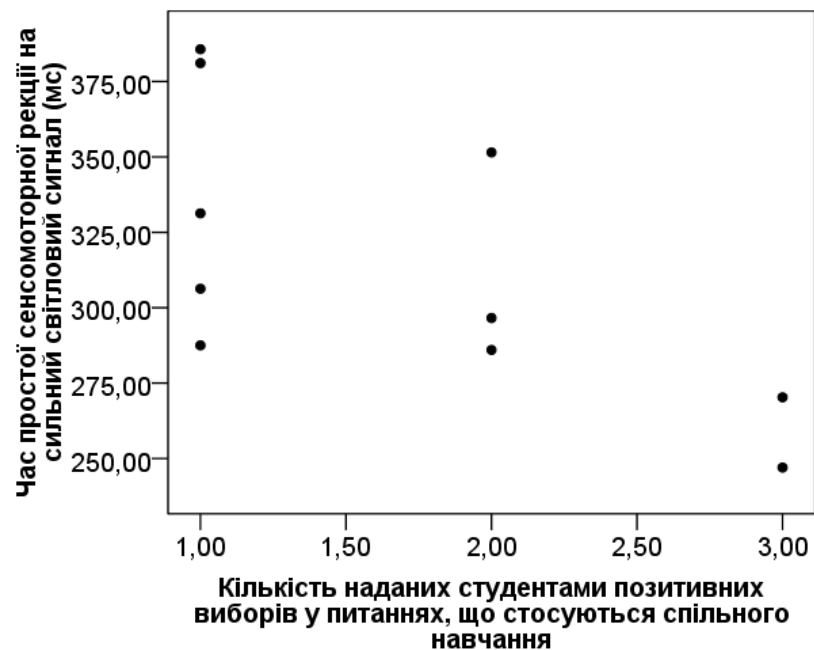


Рис. 2. Діаграма розсіву показників кількості наданих студентами позитивних виборів у ситуаціях спільного навчальної діяльності та часу простої сенсомоторної реакції на сильний світловий сигнал.

Таким чином, студенти із високими показниками наданих виборів у ситуаціях спільного навчання швидше реагують на сильний сигнал, тобто є менш втомленими і краще адаптованими. Вказаний характер взаємозв'язку досліджуваних параметрів дозволяє констатувати, що рівень схильності чи прагнення до співпраці з іншими студентами у навчальній діяльності в університеті мають значний вплив на процеси нервово-психічної адаптації особистості (чим більше друзів серед одногрупників, які можуть підтримати студента у його навчальній діяльності, тим кращі у індивіда показники нервово-психічної адаптації).

Поряд із цим, отримані результати дозволяють припустити, на нашу думку, що чим більше студенти надають позитивних виборів своїм одногрупникам тим більше вони є залежними від групи, що відповідає полезалежному когнітивному стилю (Cooper, Lyne, 1977) [13]. Залежні від поля люди чекають від оточуючих підтримки і допомоги. Присутність інших людей інтенсифікує їх діяльність (Witkin, Goodenough, 1977). На думку Уткіна, можна говорити про більш розвиненість у них соціальних здібностей [9, с. 416]. Тобто здатність встановлювати і налагоджувати контакти між людьми, та розвиток комунікативних умінь, що сформувалися у процесі соціалізації особистості, можуть впливати на показники часу їх сенсомоторної реакції (чим більше людина схильна чи прагне до співпраці з іншими людьми, тим менші у неї показники часу сенсомоторної реакції).

Отже, у результаті проведеного дослідження нами була виявлена наявність кореляційних взаємозв'язків між окремими параметрами часу сенсомоторної реакції студентської молоді та їх статусними характеристиками. Отримані результати підтверджують висунуту нами гіпотезу. Зокрема, нами встановлено, що із зростанням кількості наданих студентами позитивних виборів у питаннях стосовно навчального процесу та отриманих позитивних

виборів у позанавчальній сфері знижується час сенсомоторної реакції, що, в свою чергу, може свідчити про покращення самопочуття студентів.

Поряд із цим, зважаючи на об'єм досліджуваної вибірки (10 осіб), варто зазначити, що проведене нами дослідження має пілотажний характер, що, однак, не впливає на достовірність встановлених нами закономірностей. Збільшення кількості досліджуваних осіб у подальших дослідженнях даної проблематики може, на нашу думку, дозволити встановити значущі закономірності також між іншими параметрами часу сенсомоторної реакції та статусними характеристиками студентської молоді у навчальній академічній групі. Оскільки у групу досліджуваних осіб були включені лише особи жіночої статі, отримані нами результати дослідження не можуть бути поширені на студентів чоловічої статі. Тому, питання гендерних, статевих та вікових відмінностей статусних характеристик, особливостей часу сенсомоторної реакції і взаємозв'язків даних груп параметрів є актуальними для подальших досліджень.

Висновки. Отримані нами результати дослідження дозволяють констатувати наявність лінійної кореляції між групами параметрів часу сенсомоторної реакції та результатами соціометрії. Зокрема, нами була виявлена кореляція між кількістю отриманих студентами позитивних виборів у особистих стосунках (позанавчальних) та показником простої сенсомоторної реакції на слабкий світловий сигнал; кількістю наданих студентами позитивних виборів у питаннях що стосуються навчання (або щодо навчального процесу) та показником простої сенсомоторної реакції на сильний світловий сигнал. Таким чином, високий статус студента у групі, прагнення до співпраці з іншими студентами у навчальній діяльності в університеті, наявність друзів серед одногрупників та налаштованість студенток до співпраці з своїми одногрупниками впливають на зменшення часу їх сенсомоторної реакції.

Встановлені залежності свідчать про важливість оптимізації міжособистісних взаємин студентів, підвищення рівня згуртованості колективу, профілактики конфліктів всередині групи, створення сприятливого соціально-психологічного клімату та умов навчання з метою покращення

функціонального стану студенток, попередження та профілактики психічної дезадаптації молоді.

1. Агеев В.С., Сыродеева А.А. Интегративные процессы в межгрупповом взаимодействии / В.С. Агеев, А.А. Сыродеева // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1984. № 2. – С. 11–20.
2. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства / Ю.А. Александровский. – М.: Медицина, – 2000. – 496 с.
3. Артюшина М.В. Академічна студентська група як фактор соціалізації і навчальної діяльності студентів / М.В. Артюшина // Соціалізація особистості: Збірник наукових праць. – К.: НПУ, 1999. – С. 64–69.
4. Винославська О.В. Психологічні особливості студентської групи. //Практична психологія та соціальна робота. – №7. – 2005. – с. 65–70.
5. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. для учителя. / И.С. Кон. – М.: Просвещение, 1989. – 252 с.
6. Левин К. Динамическая психология: Избранные труды / К. Левин. – М.: Смысл, 2001. – 572 с.
7. Менегетти, А. Психология лидера. Пер. с итал. / А. Менегетти. – М.: ННБФ "Онтопсихология", 2001. – 208 с.
8. Наумов Н.Ф. Социологические и психологические аспекты целенаправленного поведения / Н.Ф. Наумов. – М.: Наука, 1988. – 199 с.
9. Палій А.А. Диференціальна психологія: Курс лекцій. – Івано-Франківськ: ВДВ ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2007. – 776 с.
10. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив / А.В. Петровский. – М.: Политиздат, 1982. – 255 с.
11. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учебное пособие / В.Д. Балин, В.К. Гайда, В.К. Гербачевский и др.; Под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб.: Питер, 2000. – 560 с.
12. Уманский Л.И. Личность. Организаторская деятельность. Коллектив / Л.И. Уманский / Избранные труды. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2001. – 208 с.

13. Шкуратова И. П. Когнитивный стиль и общение. / И.П. Шкуратова. – Ростов-на-Дону: Изд. РПУ, 1994. – 156 с.

Аннотация. С помощью компьютеризированного программного комплекса проведена регистрация длительности латентного и моторного периодов сенсомоторных реакций у студенток и произведено сравнение полученных результатов с показателями их социометрического статуса в студенческой группе. Установлено, что с возрастанием количества сделанных студентами выборов в вопросах, связанных с процессом обучения и полученных позитивных выборах в личной сфере снижается время сенсомоторной реакции.

Ключевые слова: сенсомоторная реакция, латентный период сенсомоторной реакции, функциональное состояние, социометрический статус, лидерство.

Dzybynska Mariya

Sydoryk Yuriy

FEATURES TIME SENSORIMOTOR REACTIONS IN STUDENTS WITH DIFFERENT SOCIOMETRIC STATUS IN STUDENT GROUP

Summary. Using computerized software system was registered and duration of latent periods of motor sensorimotor reactions in students and compared the results with indicators of their sociometric status in the student group. Found that with increasing number of students provided positive election in matters relating to the educational process and received positive election in extracurricular field decreases sensorimotor reaction time.

Keywords: sensorimotor reaction, latent period of sensorimotor reactions, functional status, sociometric status, leadership.