УДК 159.955;159.953

МЕТАКОГНІТИВНІ НАВИЧКИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ ПРОАКТИВНОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ФОРМУВАННЯ: АПРОБАЦІЯ ТРЕНІНГОВОЇ ПРОГРАМИ

Маньчук І.В.
Науково-дослідна лабораторія когнітивної психології
Національного університету «Острозька академія»

У статті здійснено теоретичний аналіз проблеми формування метакогнітивних навичок у структурі метапам'яті. Обґрунтовано засади їх формування та викладено основні положення розробленої авторської тренінгової програми формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу проактивної інтерференції та результати її апробації.
Ключові слова: метакогнітивні навички, проактивна інтерференція, ілюзія знання, метапам'ять.

Постановка проблеми. Сучасні умови особистісно-орієнтованої парадигми освіти з її спрямованістю на самоосвіту і саморозвиток особистості вказують на необхідність формування у майбутніх фахівців потреби, а головне – навичок самостійно підтримувати і вдосконалювати наявний рівень професійної підготовки. Очевидним є той факт, що в процесі самонавчання та саморозвитку важливу роль відіграють метакогнітивні навички та здібності особистості, що забезпечують регуляцію і управління інтелектуальною діяльністю. Зауважимо, що такого роду здатності необхідні для фахівця будь-якої кваліфікації, тому що вони формують психологічну готовність до професійної діяльності, що є одним з компонентів структури якості підготовки фахівця. Як зазначає Пасічник І.Д., Каламаж Р.В., Августюк М.М. [5], серед головних завдань сучасної освіти є не лише передача певних знань, а й формування у студентів навиків самостійного засвоєння нових знань. Однак, досить часто нова інформація може бути подібною до уже наявних знань у пам'яті студента. За таких умов виникає явище інтерференції, яке робить неможливим успішне засвоєння нової інформації, що на рівні метапам'яті проявляється як ілюзія знання (В.О. Волошина, Т.А. Довгалюк, М.М. Августюк). Тому, особливу роль тут відіграють метакогнітивні навички при запам'ятовуванні інформації, які у свою чергу спроможні допомогти студенту сформувати відповідні стратегії обробки та відтворення матеріалу в умовах впливу інтерференції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефект впливу інтерференції на здійснення

© Маньчук І.В., 2016

метапам'яттєвих суджень досліджувала Д. Еакін [2, с. 27]. Саме вона ввела поняття «ілюзії знання». Суть цього явища полягає у надмірній впевненості в тому, що інформація, яка зберігається у довготривалій пам'яті, є цілком правильною. Насправді ж, інформація перебуває під впливом інтерференції, що змінює та спотворює її. Тому під час відтворення інформація, несподівано для респондента, виявляється помилковою.

Проблема стимулювання пізнавальної активності суб'єктів на основі рефлексії своїх мнемічних процесів послужила поштовхом до розвитку напряму метапам'яті в психології. В даний час, важливість і необхідність розвитку цього підходу в освітньому процесі не просто не заперечується, але і підкреслюється провідними науковими школами нашої країни.

Одним із напрямків досліджень у когнітивній психології є питання ефективності процесів метапам'яті [3]. Метакогнітивні навички при запам'ятовуванні інформації виступають основою успішного здійснення метакогнітивних процесів [3]. Якщо індивід спроможний на мета-рівні організувати свою когнітивну діяльність таким чином, що вона сприятиме точному моніторингу, раціональним стратегіям обробки інформації та контролю, то ефективність матапам'яті та пам'яті буде зростати.

Аналізуючи психологію метакогнітивних процесів особистості, А.В. Карпов, І.М. Скитяєва [4] стверджують, що даний процес є основою для успішного засвоєння інформації. Питанням формування метакогнітивних навичок також займалися Е. Ю. Савин та А.Ю. Фомін [6]. Вони стверджують, що варто розібратися у тому, чи є формування метакогнітивних навичок при запам'ятовуванні інформації залежним від характеристик нового матеріалу, і тоді, чи для кожної нової інформації будуть використовуватись різні стратегії. Або ж, метакогнітивні навички виступають універсальною структурою, яку спочатку варто засвоїти, і лише потім опановувати нову інформацію. Так, А.В. Карпов та І.М. Скитяєва [4] зробили висновки про те, що метакогнітивні навички можуть бути сформовані на основі визначення меж когнітивної компетентності, формуванні метакогнітивного понятійного апарату, практики словесних описів метакогнітивних процесів, плануванні діяльності та оцінці отриманих результатів.

Не вирішеною залишається **проблема** формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу інтерференції засобами психологічного тренінгу.

Тому, при розробці засад формувального впливу, що спрямований на формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу проактивної інтерференції у формі тренінгових занять, враховано низку теоретичних позицій, що спрямовані на рефлексію та усвідомлення знань про потенціал пам'яті, саме завдання, а також тренування рефлексивних процесів та доведення їх до автоматизації на рівні моніторингу метапам'яті.

Розроблена тренінгова програма містила шість блоків. Коротко охарактеризуємо розроблену програму за блоками:

1. Допоміжний блок (спрямований на відволікання від основних вправ, що спрямовані на формування метакогнітивних навичок та створення комфортних умов роботи у тренінговій групі);

2. Блок на формування навичок планування розумової діяльності (вправи, що формуються навички планування та прогнозування, а це: вміння формувати цілі власної навчальної діяльності, продумувати засоби їх реалізації, вибудовувати послідовність власних дій, прогнозувати та враховувати наслідки прийнятих рішень, а також прогнозувати можливі зміни проблемної ситуації);

3. Блок на формування навичок свідомого регулювання діяльністю (навички об'єктивно оцінювати власне знання (незнання) і якість окремих дій, уміння аналізувати хід власних думок, аргументувати їх);

4. Блок на формування навичок до пізнання (вміння відстоювати або переглядати свою думку відповідно до усвідомленням допущених помилок; вміння висловлювати конструктивну критику; вміння оперувати поняттями та ідентифікувати відмінності у інформації, що засвоюється);

5. Блок на формування навичок моніторингу (формування у студентів звички оцінювати результативність виконання завдання, продуктивність процесів пам'яті тощо);

6. Блок на формування знання про завдання (формування у студентів знання про особливості виконання самого завдання, усвідомлення труднощів у його виконанні, усвідомлення шляхів та різних підходів до розв'язання одного і того ж завдання, усвідомлення та формування різних метапізнавальних стратегій для їх виконання).

Основною **метою** цієї статті є обґрунтування засобів психологічного тренінгу для формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу проактивної інтерференції та аналіз результатів її апробації.

Виклад основного матеріалу. На основі теоретичного аналізу нами була розроблена тренінгова програма формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу проактивної інтерференції та здійснено перевірку ефективності розробленої тренінгової програми на основі виявлення змін рейтингів, прогностичної валідності, індексів впевненості метапам'яттєвих суджень.

Дослідження проводилося в рамках діяльності науково-дослідної лабораторії когнітивної психології Національного університету «Острозька академія» та на базі Коледжу технологій, бізнесу та права Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Учасниками експериментального дослідження стали 48 студентів цього коледжу, із яких 14 чоловічої та 34 жіночої статі віком від 18 до 21 років. Із поточної вибірки було сформовано дві групи: контрольна (КГ) та експериментальна (ЕГ).

Метою експерименту була апробація авторської тренінгової програми з формування метакогнітивних навичок в умовах впливу проактивної інтерференції.

Стимульним матеріалом експерименту було вирішено обрати 60 пар шведсько-українських слів, які були спеціально відібрані за характеристиками складності та знайомості, та поділені навпіл по 30 пар – слів в кожному наборі для запам'ятовування. Ці слова були представлені на ПК, завдяки використовуванню програмного за-

безпечення E-prime 2.0. На моніторі комп'ютера демонструвалися інструкції, та експериментальний матеріал. Слова-стимули були підібрані таким чином, що список для запам'ятовування до формувального етапу та після вміщував рівну кількість стимулів для моделювання проактивної інтерференції та контрольний список слів-стимулів. Констатувальний та контрольний етапи експериментального дослідження формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу проактивної інтерференції проводились за допомогою запрограмуваного дизайну експерименту із використанням комп'ютерної програми E-Prime 2.0. Для всіх досліджуваних експеримент проходив в ідентичних умовах за допомогою двох персональних комп'ютерів. Тому процедура експерименту є точною та стандартизованою. Середня тривалість цих етапів експерименту для кожного досліджуваного складала 30 хвилин.

Процедура дослідження. Есперимент складався із трьох основних етапів: констатувального, формувального та контрольного.

Завданням констатувального етапу експерименту було виявлення особливостей здійснення метапам'яттєвого моніторингу студентами до початку проведення формувального впливу. Зокрема, опираючись на попередні дослідження проведені Довгалюк Т.А. [3], Августюк М.М. [1] та Волошиною В.О. [2], ми визначили, що контроль та вимірювання залежної змінної, а саме метакогнітивних навичок студентів, ми здійснюватимемо за допомогою наступних характеристик: метапам'яттєвий моніторинг (рейтинги метапам'яттєвих суджень EOL, JOL та RCJ, їх прогностичної валідності та індексів впевненості метапам'яттєвих суджень), метапам'яттєвий контроль (часові характеристики здійснення суджень), та особистісних показників метапам'яті (рівня метакогнітивної обізнаності та рефлексивності). Цей етап проходив у сім послідовних фаз, а це зокрема: 1) *Фаза EOL суджень* (оцінка ймовірності продуктивності запам'ятовування 30 пар українсько-шведських окремо представлені пар слів. Респондентам потрібно відповісти на наступне питання: «Оцініть наскільки важко чи легко Вам буде запам'ятати шведський переклад українського слова». Учасники давали свою оцінку від 1 (дуже легко) до 6 (дуже важко), шляхом натиснення відповідної відмітки на моніторі комп'ютера за допомогою мишки); 2) *Фаза запам'ятовування* (протягом цієї фази 30 українсько-шведських пар слів були представлені один за одним у випадковому порядку); 3) *Тестування обсягу оперативної пам'яті респондентів*. Це проводиться із метою усунення ефекту інтервалу зберігання; 4) *Фаза JOL суджень* (респондентам демонструється перше слово-стимул, і вони оцінюють ефективність запам'ятовування шведського перекладу українського слова. Питання для JOL суджень – «Яка ймовірність того, що Ви пізніше відтворите шведський переклад українського слова?». Оцінка здійснювалася за порядковою шкалою від 1 (не впевнений) до 6 (впевнений)); 5) *Дистрактор* (для цього ми використали розв'язування елементарних математичних рівнянь (тривалість фіксована – 3 хв.)); 6) *Фаза відтворення* (респондентам дається тест для відтворення шведських слів з українським словом-стимулом. Респондентам потрібно ввести шведське слово за умови показу українського); 7) *Фаза RCJ суджень* (оцінювання впевненості у правильності відтворення. Питанням для здійснення RCJ суджень було «Чи впевнені ви у правильності відтворення шведського перекладу українського слова?». Оцінка здійснювалася за порядковою шкалою від 1 (не впевнений) до 6 (впевнений)). Після проведення основної частини експерименту, студентам було запропоновано пройти дві методики для діагностики метакогнітивної обізнаності (MAI) та рефлексивності (А.В. Карпова, В.В. Пономарьової).

Завданням другого формувального етапу експерименту була апробація та проведення тренінгової програми для формування метакогнітивних навичок студентів та перевірка її дієвості. Загалом, тривалість тренінгової програми склало 72 академічних години, з яких 36 занять тривалістю по 2 академічні години кожне.

Останнім третім етапом було проведення контрольного етапу експерименту, який проходив аналогічно та був ідентичним до першого констатувального етапу.

Результати дослідження. Усі дані оброблялися за допомогою SPSS 20, де статистично значимими визначалися ті результати p, що були нижчими рівня альфа 0,05. Усі обрахунки точності метапам'яттєвих суджень здійснювалися за допомогою коефіцієнта гама-кореляції (G) Гудман-Крускала, що є надійним статистичним виміром показників метапам'яті. А також використовувався однофакторний дисперсійний аналіз ANOVA для виявлення міжгрупових відмінностей, O\U індекс для обрахунку показників «ілюзії знання», а також коефіцієнт рангової кореляції Спірмена для встановлення взаємозв'язку метакогнітивної обізнаності та рефлексивності респондентів із показниками впевненості.

Однофакторний дисперсійний аналіз ANOVA $F = 3{,}20$; $p = 0{,}04$ показав статистично значимі відмінності у показниках впевненості EOL суджень до та після формувального експерименту та засвідчив, що показник ілюзії знання до проведення тренінгової програми статистично не відрізняється в групах ЕГ та КГ ($F>0{,}05$). Однак, після проведення формувального експерименту значимі відмінності у показниках впевненості є достовірно нижчим в ЕГ у порівнянні із КГ ($M_{інтерференційний} = +0{,}42$, $SD_{інтерференційний} = 0{,}86$; $M_{контрольний} = +0{,}40$, $SD_{контрольний} = 0{,}58$), ніж після ($M_{інтерференційний} = +0{,}18$, $SD_{інтерференційний} = 0{,}97$; $M_{контрольний} = +0{,}39$, $SD_{контрольний} = 0{,}62$). Це свідчить про те, що респонденти в ЕГ після формувального етапу експерименту менше піддавалися впливу ілюзії знання.

У таблиці 1 наведено результати обчислень щодо інших параметрів змінних, які бралися до уваги при аналізі даних.

Як бачимо із результатів, такі параметри як рейтинги, точність EOL суджень та раніше описаний показник впевненості є достовірно відмінними у ЕГ, тоді як в КГ жодних змін не зафіксовано.

Аналогічно було проаналізовано показники JOL суджень та констатовано статистично значимі відмінності в ЕГ за усіма виокремленими параметрами цих суджень. Детально ці результати продемонстровані в таблиці 2.

Таблиця 1

Групові відмінності в оцінці параметрів EOL суджень у контрольній та експериментальній групах в умовах впливу інтерференції

	Експериментальна група			Контрольна група		
	$EOL_{до}$	$EOL_{після}$		$EOL_{до}$	$EOL_{після}$	
	M	*M*	*F*	*M*	*M*	*F*
Рейтинг	5,49	3,91	3,65*	5,32	4, 69	1,01
RT	1,49	2,22	1,15	1,27	1,26	1,19
G	0,13	0,36	2.99*	0,12	0,1 4	0,54
O/U	+0,42	+0,18	3,20*	+0,40	+0,39	0,49

*Примітки: * – значимість на рівні p ≤ 0,05*

Таблиця 2

Групові відмінності в оцінці параметрів JOL суджень у контрольній та експериментальній групах в умовах впливу інтерференції

	Експериментальна група			Контрольна група		
	$JOL_{до}$	$JOL_{після}$		$JOL_{до}$	$JOL_{після}$	
	M	*M*	*F*	*M*	*M*	*F*
Рейтинг	5,14	3,11	2,89*	5,12	5, 00	0,41
RT	1,54	2,87	1,85*	1,42	1,34	1,14
G	0,13	0,34	2,29*	0,15	0,14	0,54
O/U	+0,32	+0,18	3,20*	+0,30	+0,31	0,49

*Примітки: * – значимість на рівні p ≤ 0,05*

Аналіз параметрів RCJ суджень до проведення тренінгової програми та після також здійснювався за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу ANOVA. У таблиці 3 наведено результати обчислень щодо параметрів RCJ суджень в умовах впливу інтерференції.

Таблиця 3

Групові відмінності в оцінці параметрів RCJ суджень у контрольній та експериментальній групах в умовах впливу інтерференції

	Експериментальна група			Контрольна група		
	$RCJ_{до}$	$RCJ_{після}$		$RCJ_{до}$	$RCJ_{після}$	
	M	*M*	*F*	*M*	*M*	*F*
Рейтинг	4,89	2,41	3,65*	5,32	4, 89	3,24
RT	0,53	1,98	2,55*	0,57	0,66	0,19
G	0,17	0,36	2.99*	0,19	0,21	0,44
O/U	+0,17	+0,10	2.97*	+0,18	+0,15	1,01

*Примітки: * – значимість на рівні p ≤ 0,05*

Як показав проведений аналіз результатів, запропонована авторська програма позитивно вплинула на показники метапам'яттєвих суджень, тим самим підтверджуючи її ефективність.

За допомогою кореляційного аналізу ми змогли встановити чи існують зв'язки між показниками впевненості із метакогнітивною обізнаністю та рефлесивністю студентів. Для достовірного результату, ми провели рангову кореляцію Спірмена. Результати статистичного аналізу наведені у таблиці 4.

Таблиця 4

Показники кореляційного зв'язку Спірмена між показниками впевненості (OU індекс) та показниками метакогнітивної обізнаності і рефлексивності

Показники впевненості (OU) метапам'яттєвих суджень	Метакогнітивна обізнаність	Рефлексивність
OU-EOL	-0,024	**-0,191***
OU-JOL	-0,178	-0,063
OU-RCJ	**-0,286***	**-0,184***

*Примітки: * – значимість на рівні p ≤ 0,05.*

В таблиці 4 продемонстровано результати проведеного кореляційного аналізу Спірмена. Як ми можемо побачити, виявлено лише три статистично значимих від'ємних зв'язки. Після здійснення кореляції Спірмена ми можемо говорити про наявність статистично значимих даних. Було виявлено слабкий кореляційний зв'язок між змінними: показниками рефлективності та показниками впевненості EOL суджень [r = -0,191; p=0,05]; показниками рефлективності та показниками впевненості RCJ суджень [r = -0,184; p=0,05]; показниками метакогнітивної обізнаності та показниками впевненості RCJ суджень [r = -0,286; p=0,05]. Отже, ми встановили, що існують статистично значимі взаємозв'язки між рефлексивністю респондентів та показниками впевненості EOL і RCJ суджень, а також метакогнітивною обізнаністю та RCJ судженнями.

Отже, між метакогнітивною обізнаністю та рефлексивністю та показниками впевненості метапам'яттєвих суджень існує слабкий кореляційний зв'язок. Виходячи із цього ми можемо говорити, що такі параметри як рефлексивність та метакогнітивна обізнаність є необхідною умовою для нівелювання «ілюзії знання» в умовах впливу проактивної інтерференції. Зокрема, відсутність статистично значимих кореляційних взаємозв'язків цих показників із показниками впевненості JOL суджень, лише підтверджує теорію доступу до стимулу А. Корята [8], який стверджував, що JOL судження ґрунтуються лише на силі мнемічного сліду пам'яті, а отже малою мірою взаємопов'язаний із процесуальними компонентами метапам'яті.

Висновки і пропозиції. Отже, в результаті апробації тренінгової програми формування метакогнітивних навичок студентів в умовах впливу інтерференції можна зробити висновок про її ефективність. Зміни у точності та інших параметрах усіх досліджених нами видах метапам'яттєвих суджень (EOL\JOL\RCJ) є позитивними та демонструють кращі результати після проведення формувального етапу експерименту в експериментальній групі.

Список літератури:

1. Августюк М.М. Ілюзія знання як проблема в навчальній діяльності студентів / М.М. Августюк // Науковий теоретико-методологічний і прикладний психологічний журнал «Психологія особистості». – Івано-Франківськ, 2015. – Вип. 1 (6). – С. 260-269.
2. Волошина В.О. Феномен інтерференції у процесах пам'яті: її види та причини виникнення / В.О. Волошина // Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка». – Острог: Вид-во Нац-го ун-ту «Острозька академія», 2014. – Вип. 26. – С. 26–31.
3. Довгалюк Т.А. До проблем ефективності метапам'яті / Т.А. Довгалюк // Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка». – Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2014. – Вип. 26. – С. 53–59.
4. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология метакогнитивных процессов личности. – М: Ин-т психологии РАН, 2005.
5. Пасічник І.Д., Каламаж Р.В., Августюк М.М. Метакогнітивний моніторинг як регулятивний аспект метапізнання / І.Д. Пасічник, Р.В. Каламаж, М.М Августюк // Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка». – Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2014. – Вип. 28. – С. 3-16.
6. Савин Е. Ю., Фомин А.Е. Когнитивная психология образования: аудитория как лаборатория // Психология в вузе. – 2013. – №. 3. – С. 67-83.
7. Bannert M., Mengelkamp C. Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalisation method affect learning? // Metacognition and Learning. – 2008. – Vol. 3. – №. 1. – P. 39-58.
8. Koriat A. Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning / A. Koriat // Journal of Experimental Psychology: General. – 1997. Vol. 126. – P. 349-370.

Маньчук И.В.
Национальный университет «Острожская академия»

МЕТАКОГНИТИВНЫЕ НАВЫКИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОАКТИВНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ: АПРОБАЦИЯ ТРЕНИНГОВОЙ ПРОГРАММЫ

Аннотация
В статье осуществлен теоретический анализ проблемы формирования метакогнитивные навыков в структуре метапамьяти. Обоснованы принципы их формирования и изложены основные положения разработанной авторской тренинговой программы формирования метакогнитивные навыков студентов в условиях воздействия проактивной интерференции и результатов ее апробации.
Ключевые слова: метакогнитивные навыки, проактивная интерференция, иллюзия знания, метапамять.

Manchuk I.V.
National University of Ostroh Academy

STUDENTS' METACOGNITIVE SKILLS UNDER THE INFLUENCE OF PROACTIVE INTERFERENCE AND PECULIARITIES OF ITS DEVELOPMENT: APPROBATION OF THE TRAINING PROGRAM

Summary
The article is a theoretical analysis of the problem of a metacognitive skills development in the metamemory. The principles of its development and set out the main provisions of the author's training program of formation of students' metacognitive skills under the conditions of proactive interference and the results of its approbation are discussed.
Keywords: metacognitive skills, proactive interference, illusion of knowing, metamemory.