

УДК 159.955.075

DOI <https://doi.org/10.32782/2311-8458/2023-1-2>**Вавринів Олена Степанівна,**

кандидат психологічних наук,
доцент кафедри теоретичної психології,
Львівський державний університет внутрішніх справ,
вулиця Городоцька, 26, Львів, 79000, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5166-6887>
ResearcherID: AAQ-6442-2020

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ ШЛЯХОМ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ У ПСИХОЛОГІЇ»

Анотація. У статті висвітлено особливості формування «soft & hard skills» (м'яких та жорстких навичок) у студентів-психологів, зокрема критичного мислення. Встановлено, що якщо раніше від працівника вимагалось вправне виконання поставлених завдань, відповідальне ставлення до професійних обов'язків та інші. То на сьогодні є потреба у фахівцях, які володіють системним, цілісним підходом до вирішення будь-яких як професійних, так і міжособистісних проблем. Саме тому сучасні університети для підготовки якісних кадрів повинні удосконалювати свої можливості, впроваджувати інноваційні методи навчання, застосовувати новітні технології. Описано основні форми та методи викладання дисципліни «математичні методи в психології», які повною мірою забезпечують розвиток необхідних професійних компетентностей, зокрема формування критичного мислення у студентів-психологів. Мета статті – встановити роль навчальної дисципліни «математичні методи в психології» у формуванні критичного мислення студентів-психологів. Матеріали та методи. Для діагностики рівня критичного мислення нами було використано тест критичного мислення американського автора Л. Старкі в адаптації О. Л. Луценко. Обробка результатів здійснювалась за допомогою статистичного пакета для соціальних наук IBM SPSS Statistics 20.0. Результати дослідження. У дослідження взяли участь 137 студентів третього курсу, освітньої-професійної програми «Психологія» Львівського державного університету внутрішніх справ. На основі проведеного дослідження нами було статистично підтверджено отримані зміни, зокрема, у показниках високого рівня ($p < 0,001$), дуже високого ($p < 0,01$), середнього ($p < 0,05$), низького ($p < 0,01$) та дуже низького ($p < 0,01$). Висновки. Загалом, можемо зробити висновки, що викладання дисципліни «Математичні методи в психології» формує низку навичок, зокрема такі як: самокритичність, узагальнення отриманої інформації та її критичне переосмислення, що повною мірою забезпечує розвиток критичного мислення у студентів-психологів.

Ключові слова: жорсткі навички (Hard Skills), м'які навички (Soft Skills), критичне мислення, математичні методи в психології, професійні компетентності, студенти-психологи.

Vavryniv Olena. Formation of critical thinking of future psychologists by studying the discipline 'Mathematical methods in psychology'

Abstract. The article highlights the peculiarities of the formation of 'soft and hard skills' (soft and hard skills) in psychology students, in particular, critical thinking. It was established that if earlier the employee was required to skillfully perform assigned tasks, to have a responsible attitude to professional duties, etc. Today, there is a need for specialists who have a systematic, holistic approach to solving any professional and interpersonal problems. That is why, in order to train high-quality personnel, modern universities must improve their capabilities, implement innovative teaching methods, and use the latest technologies. The main forms and methods of teaching the discipline 'mathematical methods in psychology' are described, which fully ensure the development of the necessary professional competencies, in particular, the formation of critical thinking in psychology students. **The purpose** of the article is to establish the role of the educational discipline 'mathematical methods in psychology' in the formation of critical thinking of psychology students. **Materials and methods.** To diagnose the level of critical thinking, we used the critical thinking test of the American author L. Starkey, adapted by O. L. Lutsenko. Processing of the results was carried out using the statistical package for social sciences IBM SPSS Statistics 20.0. **Research results.** 137 students of the third year of the educational and professional program 'Psychology' of the Lviv State University of Internal Affairs participated in the study. Based on the conducted research, we statistically confirmed the obtained changes,

in particular, in the indicators of a high level ($p < 0.001$), very high ($p < 0.01$), medium ($p < 0.05$), low ($p < 0.01$) and very low ($p < 0.01$). Conclusions. In general, we can conclude that teaching the discipline 'Mathematical methods in psychology' forms a number of skills, in particular, such as: self-criticism, generalization of the received information and its critical rethinking, which fully ensures the development of critical thinking in psychology students.

Key words: hard skills (Hard Skills), soft skills (Soft Skills), critical thinking, mathematical methods in psychology, professional competencies, psychology students.

Вступ. Вимоги роботодавців до професійних компетентностей сучасного фахівця зростають чи не з кожним днем. Розвиток професіонала розпочинається з перших днів навчання у закладі вищої освіти. Тому сучасні університети для підготовки якісних кадрів повинні удосконалювати свої можливості, впроваджувати інноваційні методи навчання, застосовувати новітні технології. Якщо раніше від працівника вимагалось вправне виконання поставлених завдань, відповідальне ставлення до професійних обов'язків та інше, то сьогодні є потреба у фахівцях, які володіють системним, цілісним підходом до вирішення будь-яких як професійних, так і міжособистісних проблем.

Існує безліч професій, до яких сучасність висуває суворі вимоги, до таких, зокрема, відноситься професія психолога. У сьогоднішніх соціально-політичних та економічних умовах розвитку суспільства теоретична психологія виявилась неготовою до стрімкого зростання запитів практики. В даний період все частіше працедавці вимагають у потенційних працівників наявності так званих «soft & hard skills» (м'яких та жорстких навичок).

Інститути, факультети та кафедри психології, які функціонують при класичних університетах, часто готують психологів-теоретиків і дослідників, надають їм фундаментальну освіту, сприяють засвоєнню теорії та практики наукового процесу, що власне і визначає жорсткі навички (Hard Skills). Проте не повною мірою забезпечують спеціальними знаннями, компетенціями у галузі управління, комунікації, інновацій, міжособистісної та соціальної взаємодії, а також розвитку навичок необхідних для роботи в особливих та екстремальних умовах. Такий підхід унеможливує розвиток Soft Skills (м'яких навичок) у студентів-психологів, що робить їх неконкурентноспроможними на арені сучасного ринку праці.

Дослідники, викладачі, навчальні заклади та роботодавці погоджуються з важливістю Hard Skills (жорстких навичок) у навчанні студентів. Проте будь-яке ототожнення чи взаємозаміна із м'якими навичками (Soft Skills) не рекомендується, оскільки це є предметом «гарячої» дискусії в академічній спільноті. Оскільки багато як дослідників, так і роботодавців розглядають саме Soft Skills (м'які навички) як стратегічні елементи в будь-якій організації. Таким чином, розвиток м'яких навичок (Soft Skills) повинен заохочуватися в університетських навчальних програмах [4; 5].

Викладачами кафедри теоретичної психології Львівського державного університету внутрішніх справ, зокрема на дисципліні «Математичні методи в психології», використовується широкий спектр методів: комбінації лекцій (дискусії, проблемні, візуалізації); практичні та семінарські заняття із розв'язанням ситуаційних завдань і використанням кейс-методів, дидактичні та ділові ігри, науково-дослідні завдання, тренінги тощо. Лекції (дискусії, проблемні, візуалізації) спонукають студентів до пошуку та вирішення проблемних ситуацій, аналізу та обговорення проблеми, допомагають забезпечити ефективність сприймання навчальної інформації завдяки сучасним інтерактивним технологіям; практичні заняття дозволяють закріпити теоретичні знання, формують практичні вміння у пошуку оптимальних шляхів вирішення завдань (підбір, адекватних тематиці, методів математичної статистики), а також розвивають вміння критично аналізувати та описувати результати експериментальних досліджень; семінари сприяють розвитку пізнавальної активності, творчості, здатності критично аналізувати аргументи опонентів, вміння висловлювати та аргументувати власні думки, а також допомагають глибокому засвоєнню навчальної інформації.

Гнучке використання різноманітних педагогічних методів, регулярне оцінювання і кори-

гування способів подачі матеріалу дозволяють обрати найоптимальніші форми та методи навчання і викладання дисципліни «Математичні методи в психології», які сприяють досягненню програмних результатів навчання та забезпеченню загальних та фахових компетентностей. Зокрема, таких, як: здатність вирішувати складні завдання і проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі психології, що передбачає застосування теорій та методів психологічної науки, проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність до ретроспективного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду розуміння природи виникнення, функціонування та розвитку психічних явищ; здатність до розуміння природи поведінки, діяльності та вчинків; здатність самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел; здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій; здатність організувати та надавати психологічну допомогу (індивідуальну та групову). У переліку компетентностей можемо побачити, що підхід до викладання даної дисципліни сприяє розвитку не лише жорстких навичок (Hard Skills), а й м'яких навичок (Soft Skills) – таких важливих на сучасному ринку праці.

Однією з найважливіших м'яких навичок (Soft Skills) психолога вважаємо критичність мислення. Оскільки дуже часто у роботі психолога необхідно піддавати критичному осмисленню та аналізу отриману інформацію.

Мета статті – встановити роль навчальної дисципліни «математичні методи в психології» у формуванні критичного мислення студентів-психологів.

Науковцями вважається, що критичне мислення – це набір технік, які просто потрібно вивчити для застосовування. Вміючи засто-

совувати навички критичного мислення, на думку деяких науковців, людина зможе будувати переконливі аргументи та чітко висловлювати свої ідеї; оцінювати докази і виявляти помилки; розуміти та враховувати упереджене або помилкове мислення; ставати досвідченим користувачем технологій; просіювати потоки цифрової інформації; розвивати впевнене критичне написання висновків та узагальнень.

Ознаками критичного мислення доцільно вважати: самостійність; формулювання актуальних запитань чи завдань; підбір адекватної аргументації; соціальність, оскільки передбачає обговорення результатів та за необхідності пошуку нових шляхів вирішення проблемних питань.

Також науковцями виокремлено п'ять стадій розвитку критичного мислення: перша стадія – забезпечує реалізацію необхідних інтелектуальних дій щодо певних предметів, а також передбачає актуалізацію сформованих у суб'єкта інтелектуальних навичок і звичок; друга стадія – побудована на сприйманні проблемної ситуації чи завданні, покликана до виокремлення в ній сутнісних умов чи ознак, а також пошуку засобів розв'язання проблемної ситуації; третя стадія – побудована на основі інтелектуальної рефлексії та полягає в усвідомленні сутності мислення, фіксації значущих моментів інтелектуального пошуку, здійсненні спроб зрозуміти їх сенс у розв'язанні задачі, оцінці використаних стратегій та пошуку перспектив та вивченні подальших дій; четверта стадія – характеризується виникненням внутрішньої мотивації до виконання завдання, оцінюванні власних зусиль та активізації вольової рішучості, пошуку актуальних рішень для вирішення поставлених завдань; п'ята стадія – осмислення прийнятого рішення, обговорення його актуальності та випробування контраргументами [2; 3].

Критичність мислення психолога в умовах сьогодення особливо важлива здатність. Оскільки попри фізичну війну, яку проти України розгорнула росія, спостерігається потужний психологічний тиск. Для того, щоб допомогти з ним справитись населенню України, психолог повинен оволодіти навичками, які сприятимуть критичному сприйняттю та обробці інформації.

Матеріали та методи. Попри дискусії серед науковців щодо можливостей оцінити чи дослідити деякі м'які навички (Soft Skills), вважаємо за доцільне наголосити, що більшість м'яких навичок (Soft Skills), як, зокрема, і критичність мислення можна визначити за допомогою валідного психодіагностичного інструментарію. Так, для діагностики рівня критичного мислення нами було використано тест критичного мислення американського автора Л. Старкі в адаптації О.Л. Луценко. Обробка результатів здійснювалась за допомогою статистичного пакета для соціальних наук IBM SPSS Statistics 20.0.

Результати дослідження. Тест критичного мислення американського автора Л. Старкі в адаптації О.Л. Луценко дозволяє встановити п'ять рівнів розвитку схильності до критичного мислення: дуже високий, високий, середній, низький та дуже низький. У дослідження взяли участь 137 студентів третього курсу освітньої-професійної програми «Психологія» Львівського державного університету внутрішніх справ.

В таблиці 1 подано результати дослідження рівня критичного мислення на початку вивчення дисципліни «Математичні методи в психології». Як бачимо, дуже високий рівень спостерігається у 13,14% досліджуваних студентів-психологів, високий – у 15,33%, серед-

ній – у 23,36%, низький – у 25,55% та низький рівень виявлено у 22,63% респондентів.

У таблиці 2 висвітлено результати досліджень, проведених по завершенню вивчення навчальної дисципліни «Математичні методи в психології». Бачимо, що відбулись позитивні зміни. Зріс дуже високий рівень критичності мислення (20,44%) та високий рівень (27,01%). Натомість знизились показники середнього (19,71%), низького (18,25%) та дуже низького рівнів (14,60%).

Для підтвердження статистичної значимості змін нами було застосовано непараметричний t-критерій Вілкоксона, оскільки саме він вважається найбільш оптимальним для парних вибірок дослідження [1]. У таблиці 3 надано детальні результати.

Як бачимо, зміни, які відбулись, – статистично підтверджені, зокрема, у показниках високого рівня ($p < 0,001$), дуже високого ($p < 0,01$), середнього ($p < 0,05$), низького ($p < 0,01$) та дуже низького ($p < 0,01$).

Висновки. Загалом викладання дисципліни «Математичні методи в психології» забезпечує не лише розвиток необхідних фахових, комунікативних та лідерських навичок, вміння працювати в команді, здійснювати дослідження, опрацьовувати та інтерпретувати результати, а й формує низку навичок, зокрема такі як: самокритичність, узагаль-

Таблиця 1

Рівні критичності мислення до вивчення дисципліни «Математичні методи в психології»

Рівні критичності мислення	Кількість досліджуваних (%)
Дуже високий рівень критичності мислення	13,14
Високий рівень критичності мислення	15,33
Середній рівень критичності мислення	23,36
Низький рівень критичності мислення	25,55
Дуже низький рівень критичності мислення	22,63

Таблиця 2

Рівні критичності мислення після вивчення дисципліни «Математичні методи в психології»

Рівні критичності мислення	Кількість досліджуваних (%)
Дуже високий рівень критичності мислення	20,44
Високий рівень критичності мислення	27,01
Середній рівень критичності мислення	19,71
Низький рівень критичності мислення	18,25
Дуже низький рівень критичності мислення	14,60

Таблиця 3

Результати t-критерію Вілкоксона

Рівні критичності мислення	t	p
Дуже високий рівень критичності мислення	-3,021a	,008
Високий рівень критичності мислення	-4,577a	,000
Середній рівень критичності мислення	-2,139b	,015
Низький рівень критичності мислення	-3,042b	,008
Дуже низький рівень критичності мислення	-3,921b	,001

нення отриманої інформації та її критичне переосмислення. Таким чином, вищепераховані методи викладання та компетентності повною мірою забезпечують розвиток критичного мислення у студентів-психологів. Проте не виключаємо, що додатково формуванню критичності мислення сприяли інші дисципліни основного та вибіркового циклів, які викладались паралельно із дисци-

пліною «математичні методи в психології». До них віднесемо, зокрема, такі як: основи клінічної психології, психодіагностика, практикум з психокорекції, психологія кризових ситуацій, а також професійна практика. Перспективним вважаємо подальше вивчення забезпечення набуття м'яких навичок (Soft Skills) студентами-психологами в умовах навчання у закладі вищої освіти.

Список використаних джерел:

1. Вавринів О. Організація та проведення психологічних і соціально-психологічних досліджень : практичний посібник. ЛьвДУВС, 2023. 116 с.
2. Chatfield T. Critical Thinking : Your Guide to Effective Argument, Successful Analysis and Independent Study. London : SAGE Publications Ltd, 2022. 100 p.
3. M. Sweet, L.-K. Michaelsen. Team-Based Learning in the Social Sciences and Humanities: Group Work that Works to Generate Critical Thinking and Engagement Taylor & Francis, 2023 . 330 p.
4. Novais, A.S.d., Matelli, J.A. & Silva, M.B. Fuzzy Soft Skills Assessment through Active Learning Sessions. *Int J Artif Intell Educ*, 2023. 1–37 p. URL: <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00332-7>
5. Purwanto A. Effect of Hard Skills, Soft Skills, Organizational Learning and Innovation Capability on Islamic University Lecturers' Performance. *Systematic Reviews in Pharmacy*, Vol 11, 2020. P. 556–569.

References:

1. Vavryniv, O. (2023). Orhanizatsiia ta provedennia psykhologichnykh i sotsialno-psykhologichnykh doslidzhen [Organization and conduct of psychological and socio-psychological research]. LvDUVS, 116 p. [in Ukrainian].
2. Chatfield, T. (2022). Critical Thinking : Your Guide to Effective Argument, Successful Analysis and Independent Study. London : SAGE Publications Ltd. 100 p. [in English].
3. M. Sweet, L.-K. Michaelsen. (2023). Team-Based Learning in the Social Sciences and Humanities: Group Work that Works to Generate Critical Thinking and Engagement Taylor & Francis. 330 p. [in English].
4. Novais, A.S.d., Matelli, J.A. & Silva, M.B. Fuzzy. (2023). Soft Skills Assessment through Active Learning Sessions. *Int J Artif Intell Educ*. 1-37p. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00332-7> [in English].
5. Purwanto, A. (2020). Effect of Hard Skills, Soft Skills, Organizational Learning and Innovation Capability on Islamic University Lecturers' Performance. *Systematic Reviews in Pharmacy*, Vol 11. 556–569 p. [in English].