

## ВИВЧЕННЯ МОТИВАЦІЇ СЛУХАЧІВ ОНЛАЙН-КУРСІВ

*Анотація:* у статті подано аналіз мотиваційних чинників, які впливають на слухачів онлайн-курсів. Проаналізовано наявні методики тестування особистості, виокремлено індивідуально-психологічні мотиваційні чинники та мотиваційні елементи навчального процесу. Запропоновано концепцію визначення способів підвищення мотивації та збільшення коефіцієнта успішного завершення онлайн-курсів.

*Ключові слова:* індивідуально-психологічні критерії, коефіцієнт успішного завершення, метод аналізу ієрархій, методика тестування особистості, мотивація, мотиваційні чинники, онлайн-навчання, проєктивні методики.

### Вступ

Кількість онлайн-курсів на безкоштовних та платних навчальних платформах постійно збільшується. Станом на початок 2018 року по всьому світі в тому чи іншому вигляді існувало понад 7 мільйонів онлайн-курсів [1]. Потенційний студент не тільки не завжди розуміє, як правильно знайти курс та на чому зосередитись, а й до яких тем та лекцій повернутись, із ким проконсультуватись та як саме продовжити навчання за обраним напрямом. Особливо гостро така проблема виникає у майбутніх вступників до закладів вищої освіти, людей, які прагнуть змінити професію або обрати інший вектор професійних зацікавлень, у тих, хто не має можливості навчатись самостійно, у працевлаштувачів та викладачів під час перевірки залишкових знань для того, щоб скерувати студента та співробітника правильно.

### Постановка задачі

За дослідженнями онлайн-навчання [2] для середньостатистичного масового відкритого онлайн-курсу нормальний коефіцієнт успішного завершення, що вираховується по формулі (1), складає близько 7-8%. Це свідчить про досить низьку мотивацію слухачів для завершення курсу, попри те, що вони вже зареєструвалися на курс за власним бажанням або на прохання керівництва/викладача, тобто від початку мали певний намір, бажання або мету вчитись.

$$K = \frac{Q_c}{Q_p} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де  $K$  — коефіцієнт успішного завершення онлайн-курсу (з отриманням сертифікату),  $Q_c$  — кількість користувачів, що отримали сертифікат,  $Q_p$  — загальна кількість зареєстрованих користувачів.

Очевидно, що причини втрати мотивації до проходження курсів слухачами можуть бути пов'язані безпосередньо зі змістом курсу (суб'єктивне несприйняття викладача, незадоволеність матеріалами курсу, рівнем складності завдань тощо), з характером подачі матеріалу та побудови навчального процесу, а також зі змінами особистих планів самого користувача.

Можливості вплинути на особисті причини втрати мотивації до навчання немає, оскільки вони залежать від зовнішніх обставин. Однак впоратись із іншими перепонами, особливо технічного та організаційного характеру, було б можливо за умови використання індивідуального підходу до подачі матеріалу, часу проходження завдань, застосування різного роду нагадувань та заохочень до проходження тестів. Уникнути особистого складника можливо за умови визначення очікувань слухача від курсу, сфери його інтересів, певних особистісних характеристик ще до моменту підписки на конкретний курс.

### **Мета та завдання дослідження**

Метою поданого дослідження є вивчення мотиваційних чинників для слухача онлайн-курсів та способів підвищення мотивації конкретного студента. Мета дослідження передбачає вирішення таких завдань:

1. Аналіз наявних методик тестування особистості.
2. Аналіз наявних методик визначення мотиваційних чинників для слухача.
3. Виокремлення мотиваційних елементів навчального процесу.

Для поданого дослідження було проаналізовано 72 методики тестування мотиваційних чинників, що впливають на особистість, які можна використати для вдосконалення навчального процесу. Для кожної методики характерна наявність, як мінімум, двох різних форм для використання у системах тестування. Проаналізовані методики належать до різних галузей знань та професійного використання — психологічні та психіатричні тестування, загально наукові методики визначення зацікавленості, мотивації та інтелектуальних можливостей, клінічні медичні методики для визначення певних видів захворювань, які впливають на розумові здатності людини.

### **Аналіз методик вивчення особистості**

Проаналізовані методики розділено на такі підгрупи:

- методики аналізу мотивації та потреб особистості;
- методики діагностики інтелекту;
- методики діагностики уваги, пам'яті, мислення;

- проєктивні методики визначення особистості;
- індивідуально-психологічні критерії та методики;
- професійно орієнтовані методики.

На рівень мотивації потенційного студента впливають, в першу чергу, особистісні чинники — залежно від особистісних характеристик, людина буде схильна до постійного навчання протягом тривалого часу чи до короткострокових сесій, активувати процеси для неї будуть заохочувальні елементи чи, навпаки, елементи страху та втрати чого-небудь. Серед проаналізованих методик для поданого дослідження найважливішими є методики аналізу мотивації та потреб особистості власне для визначення впливу особистісних характеристик на мотивацію, проєктивні методики визначення особистості для виокремлення типу особистості, а також індивідуально-психологічні критерії та методики, які вивчають портрет людини та її індивідуальність.

**Індивідуально-психологічні критерії та методики** дають змогу проаналізувати особистість за такими критеріями: комунікаційні, емоційні, інтелектуальні, регулятивні, критерій інтернальності та екстернальності. Наприклад, методика багатофакторного дослідження особистості за Кеттелом (Sixteen Personality Factor Questionnaire) [3, 4] дає можливість виявити 16 незалежних характеристик особистості. Існує 6 основних форм, дитячий та дорослий варіант. Характеристики, які можливо виявити за допомогою цього тесту включають мрійність, емоційність, дипломатичність тощо. Метод суб'єктивного контролю особистості [5, 6] дає змогу виявити такі характеристики особистості, як родинні стосунки, досягнення, виробничі відносини тощо. Фрайбурзький особистісний питальник (Freiburg Personality Inventory) [7] визначає такі характеристики особистості: комунікаційні, поведінкові, емоційна стабільність. Методика Олдхема-Морріса призначена для визначення типу особистості та особистісних розладів. Самооцінювання Будассі [7, 8] визначає 50 первинних характеристик людини для самостійного опису позитивних та негативних якостей. Аналогічними є і Каліфорнійський психологічний питальник [9], тест визначення поведінки Томаса [10], шкала тривоги Спілбера [6] та стандартизований багатофакторний метод визначення особистості [11].

Водночас більшість **проєктивних методик визначення особистості** не дають можливості підтвердження результатів, чим викликають критику та постійні зміни у застосуванні. Оскільки це призведе до постійних змін у програмному забезпеченні та викривленню попередніх результатів, вважаємо можливість їх використання для онлайн-навчання обмеженою. Методики структурування [12, 13] (тест Зіверта, тест Роршаха, методика плям Хольцмана, тест

Цуллігера тощо) є варіаціями на тему однієї методики – класичного тесту Роршаха із використанням плям [12]. Методики інтерпретації (мальований апперцептивний тест, тест руки, тест Розенцвейга, тест Сонді тощо) засновані на підсвідомому та на виявленні тих характеристик особистості, які виявити складно. Такі відомості не потрібні для виявлення схильностей слухачів онлайн-курсів. Методики експресії [13, 14, 15] (психографічний тест Лібіна, тест Фрілінга, тест Люшера тощо) дозволяють визначити експресивне ставлення людини до світу, що може бути релевантним для онлайн-курсів творчого спрямування та для визначення реагування потенційного слухача на ті чи інші мотиваційні елементи. Методики доповнення (тест незакінчених речень Сакса-Леві [14], питальник термінальних цінностей, Індекс стилю життя, Q-класифікація тощо [17, 18]) частково базуються на тактильному контакті, визначають життєві позиції респондентів, що не завжди є релевантним для продуктивного онлайн-навчання. Головним виключенням серед представлених методик є Міннесотський багатоаспектний особистісний питальник [19], за яким можна виявити психотип особистості та її здатність до навчання, і хоча цей спосіб найчастіше використовується у психіатрії для діагностики психічних розладів, його можливо адаптувати для використання у навчальному процесі.

Розглянуті **методики аналізу мотивації та потреб особистості** містять тематичний апперцептивний тест (Thematic Apperception Test) [20], методику діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса [21], діагностику потреби відчуттів М. Цукермана [22, 23], методику ціннісних орієнтацій М. Рокіча [22, 24], методику діагностики направлення особистості (питальник Смекала-Кучера, анкета Басса) та подібні [22, 23, 24, 25], які розширюють або скорочують вже згадані. Так, тематичний апперцептивний тест (Thematic Apperception Test) — проєктивна методика, яка використовує від 6 до 30 чорно-білих ситуативних картинок для виявлення особливості позиції особистості (дієва, споглядальна, пасивна); особливості інтерперсональних зв'язків (симпатії, антипатії, прив'язаності); провідних тенденцій поведінки; способів дії (способи організації дії, особливості практичного мислення, способи рішення життєвих задач); динамічного боку особистості (ритм її діяльності, емоційна лабільність, реактивність). Подання нагадує класичний тест Роршаха. Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса складається із 41 питання із простими відповідями «так» або «ні» для дослідження рівня схильності до ризиків. Ця методика у онлайн-навчанні може використовуватись для певних курсів, де важливим є саме складник ризику, в інших ситуаціях ризик і схильність до нього не впливають на мотивацію людини до навчання. Діагностика потреби відчуттів М. Цукермана вивчає необхідність людини в тих чи інших емоціях, допомагає

діагностувати, до чого прагне людина, що для неї головне. Вивчення емоційного стану важливе для творчих спеціальностей, проте у загальному навчальному процесі зайва емоційність може ставати на заваді. Методика ціннісних орієнтацій М. Рокіча — спосіб прямого ранжування цінностей, які визначають ставлення людини до світу, оточення, мотивацію. Ця методика критикується фахівцями, оскільки залежить від самооцінки людини, яка проходить тестування, вона не завжди може бути адекватною. Може використовуватись лише після психологічного тестування. Методика діагностики направлення особистості (питальник Смекала-Кучера, анкета Басса) дозволяє визначити, до чого прагне людина, що для неї важливо. Тест складається з 30 питань, на кожне питання подається три відповіді, з яких має обрати респондент, що обмежує кількісні та якісні показники [26, 27].

### **Виокремлення чинників мотивації**

Чинники мотивації напряду залежать від потреб людини. За класичною пірамідою Маслоу, найголовнішими є потреби фізіологічного характеру, далі — потреба безпеки, необхідність любові та наявності близьких, соціальні потреби, визнання, повага, самореалізація [28, 29]. Отже, мотивація за допомогою самореалізації працювати буде для незначного відсотка потенційних слухачів курсів, а найкращими мотиваторами будуть можливості задовольнити фізіологічні потреби. Оскільки онлайн-навчання може допомогти замінити професію, а, отже, покращити матеріальне становище для задоволення фізіологічних потреб, то виявивши таких потенційних слухачів, їх можна мотивувати потенційними статками. Проте потенційність статків у майбутньому не буде виключним мотиватором для особистостей, які за психотипом прагнуть одержати матеріальний еквівалент. Таким еквівалентом може бути винагорода (наприклад, бонусні бали тощо), можливість доступу до нових рівнів курсів професійного спрямування (чим більше можна опанувати нових знань та одержати сертифікатів, тим більше шансів здобути кращу професію). У навчальному процесі мотиваційними чинниками можуть бути особистий схвальний відгук викладача, постійний зворотній зв'язок, підвищення або зниження рівня складності завдань відповідно до рівня потенційного студента тощо.

Проаналізовані методики дають змогу зробити висновок, що залежно від психотипу людини, потреб особистості, індивідуальних характеристик будуть змінюватись мотиваційні фактори. Так, людина, схильна до усамітнення та зосередження буде мотивована можливістю залишитись на самоті, відсутністю зайвих нагадувань зробити ту чи іншу роботу. Людина відкрита, із схильністю

переходити від завдання до завдання, не завершивши попереднє, краще буде мотивована постійними нагадуваннями та перевітками з боку керівництва чи викладача. Від психотипу людини також залежить спосіб мотивації — матеріальна або морально-психологічна винагорода, агресивні способи мотивування, можливість одержати доступ до нового циклу знань, виграш тощо. Гейміфікація способу мотивування якнайкраще працює для людей із різними типами особистості, оскільки апелює до природних людських прагнень до змагань, які виховуються з дитинства.

Вибір одного з типів мотивації можна розглядати як задачу прийняття рішень, що може містити як кількісні, так і якісні критерії. Одним з головних методів для розв'язання таких задач є метод аналізу ієрархій (МАІ), що у простішому випадку розв'язує задачу шляхом декомпозиції головної проблеми на ієрархічну структуру з рівнем мети, рівнем критеріїв та рівнем альтернатив. Альтернативами будуть виступати способи мотивації людини, за критерії візьмемо психотип людини або індивідуально-психологічні характеристики, що визначаються шляхом первинного опитування. В цьому випадку парні порівняння кожного засобу мотивації для певного психотипу можна визначити на основі статистичних даних або визначити за допомогою експертних оцінок. Парні порівняння матриці критеріїв та відповідні індивідуальні засоби мотивації будуть визначені залежно від результатів первинного опитування (див. рис. 1).

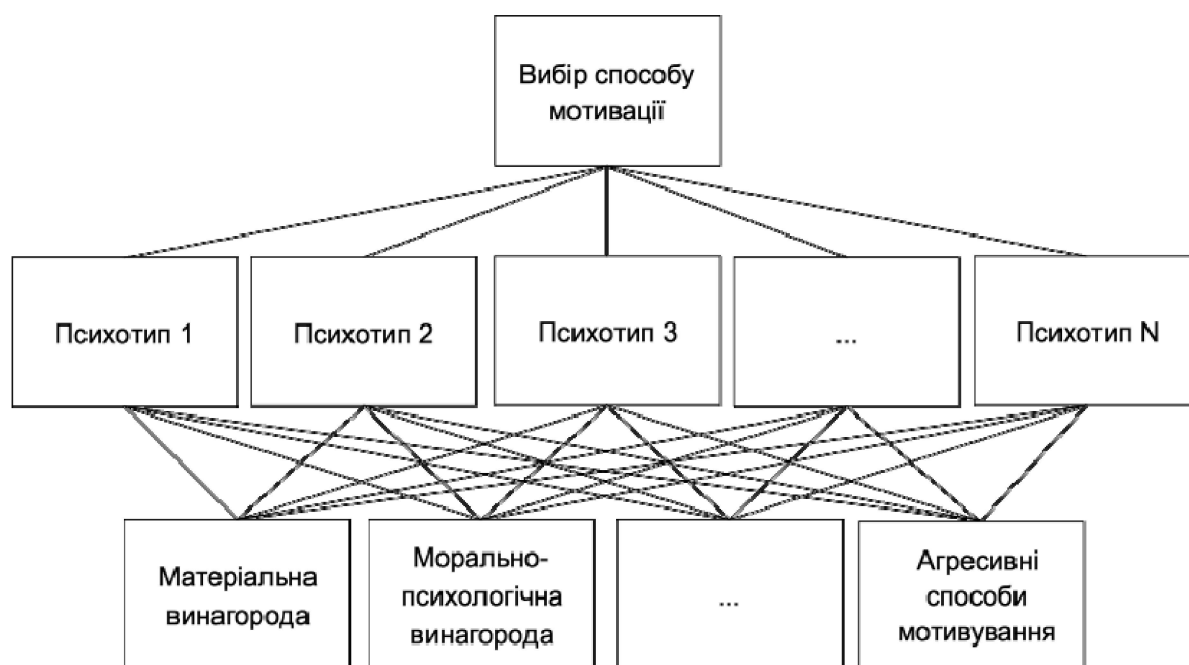


Рис. 1. Ієрархія вибору способу мотивації

Локальні пріоритети («ваги» альтернатив за критеріями) отримують, визначивши множину головних власних векторів для кожної з обернено симетричних матриць ієрархій та нормалізувавши результат.

Головний власний вектор  $x=(x_1, x_2, \dots, x_n)$  додатної квадратної матриці  $A$  обчислюють на підставі рівності  $Ax = \lambda_{max}x$ , де  $\lambda_{max}$  — максимальне власне значення матриці  $A$ .

Для додатної квадратної матриці  $A$  правий власний вектор  $x$ , що відповідає максимальному власному значенню  $\lambda_{max}$ , обчислюється з точністю до постійного множника за формулою (2):

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{A^k e}{e^T A^k e} = cx, \quad (2)$$

де  $k=1, 2, \dots$  — показник степеня;  $e=(1, 1, \dots, 1)^T$  — одиничний вектор;  $c$  — константа;  $T$  — знак транспонування. Власний вектор визначається за цією формулою до досягнення допустимої точності обчислень  $\varepsilon$ , заданої співвідношенням  $e^T |x^{(k)} - x^{(k+1)}| \leq \varepsilon$ , де  $k$  — номер ітерації. Із достатньою для практики точністю можна вважати, що  $\varepsilon=0,01$  незалежно від порядку матриці  $A$  [30].

Отримані вагові коефіцієнти способів мотивації за характерами психотипів формують матрицю вагових коефіцієнтів  $[A]$ , множення якої на вектор вагових коефіцієнтів важливості психотипів (лінійна згортка) дає глобальну вагу кожної з альтернатив. Визначивши кількість критеріїв, що дорівнює  $N$ , та кількість альтернатив, що дорівнює  $M$ , отримуємо (3):

$$[A] * B = \begin{bmatrix} w_1(Q_1) & w_1(Q_2) & w_1(Q_3) & \dots & w_1(Q_N) \\ w_2(Q_1) & w_2(Q_2) & w_2(Q_3) & \dots & w_2(Q_N) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_M(Q_1) & w_M(Q_2) & w_M(Q_3) & \dots & w_M(Q_N) \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} w_1(Q) \\ w_2(Q) \\ w_3(Q) \\ \dots \\ w_N(Q) \end{bmatrix}. \quad (3)$$

З опертям на отримані результати можна використовувати як найкращий спосіб мотивації для кожного окремого слухача, так і комбінацію із кількох способів у відповідній пропорції.

### Висновки

Завдяки всебічному тестуванню мотиваційних потреб особистості та індивідуальних психологічних характеристик можна виявити мотиваційні чинники конкретного слухача онлайн-курсів, заохотивши його до навчання. Мотиваційні чинники будуть не лише покращувати навчальний процес, а й допомагати аналізувати особистісні характеристики та способи покращення результатів окремого студента, тобто реалізовувати індивідуальний підхід до навчання незалежно від кількості слухачів онлайн-курсів, що досі було можливо лише для груп студентів або в межах цілого курсу (наприклад, наявність

сертифікатів одного і того самого курсу з різними рівнями — звичайний та підвищеної складності). Використання індивідуальних способів підвищення мотивації дозволить покращити якість навчального процесу та підвищити загальний показник успішного завершення курсів. Подальші дослідження різних методик тестування слухачів онлайн-курсів дадуть змогу визначити ключові критерії для використання, запропонувати способи реалізації та автоматизації процесу тестування, відштовхнувшись від індивідуалізації чинників.

### Список використаних джерел

1. History and Trends of Learning Management System // Oxigile infographics, 2016. Режим доступу: <https://www.oxagile.com/company/blog/history-and-trends-of-learning-management-system-infographics/>. Дата доступу: 28.02.2018 р.
2. Parr C. Mooc completion rates 'below 7%' // Times Higher Education. Режим доступу : <https://www.timeshighereducation.com/news/mooc-completion-rates-below-7/2003710.article#>. – Дата доступу: 08.04.2018.
3. Gregory R. Psychological Testing: History, Principles, and Applications (Sixth ed.). Boston: Allyn & Bacon, 2011. 672 с.
4. Cattell R., Eber H., Tatsuoka M. Handbook for the sixteen personality factor questionnaire (16 PF): in clinical, educational, industrial, and research psychology, for use with all forms of the test. Savoy: Institute for Personality and Ability Testing, 1970. 388 с.
5. Paunonen S., Ashton M. Big-five factors and facets and the prediction of behavior // Journal of Personality and Social Psychology. 2001. № 81. С.524-539.
6. Реан А.А. Практическая психодиагностика личности: Учеб. пособ.. СПб: Изд-во СПб ун-та, 2001. 224 с.
7. Ashton M. Personality and job performance: The importance of narrow traits // Journal of Organizational Behavior. 1998. № 19 (3). С.289-303.
8. Budassi S. Way to explore the quantitative characteristics of the individual in the group // Questions of psychology. 1971. № 3. С.138-143.
9. Soto C., John O. Using the california psychological inventory to assess the big five personality domains: A hierarchical approach // Journal of Research in Personality. 2009. № 43. С.25-38.
10. Тест описания поведения К.Томаса (адаптация Н.В.Гришиной) // Психологические тесты / Под ред. А.А.Карелина: В 2т. – М., 2001. – Т.2. С.69-77.
11. Собчик Л.Н. СМИЛ. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности. СПб: Речь, 2009. 224 с.
12. Rorschach H. Psychodiagnostics: A Diagnostic Test Based on Perception (10th ed.). Cambridge: Hogrefe, 1998. 228 с.
13. McRenolds P. Advances in Psychological Assessment. San Francisco, California: Jossey-bass Inc., 1975. 245 с.



14. Пахомов А.П. Методика «Незаконченные предложения» Сакса-Леви как учебное пособие // Экспериментальная психология. Том 5. 2012. № 4. С.99-116.
15. Hersen M. Comprehensive Handbook of Psychological Assessment, Volume 2: Personality Assessment. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2004. 688 с.
16. Блейхер В.М., Крук И.В., Боков С.Н. Клиническая патопсихология: Руководство для врачей и клинических психологов. Москва-Воронеж: Московский психолого-социальный институт, 2002. 511 с.
17. A Report on the 40-Year Follow-Up of the Torrance Tests of Creative Thinking: Alive and Well in the New Millennium / B. Cramond та ін. // Gifted Child Quarterly. 2005. № 49. С.283-291.
18. Nijenhuis J., Vanderflie H. The correlation of g with attentional and perceptual-motor ability tests // Personality and Individual Differences. 2002. № 33 (2). С.287-297.
19. Schiele B. C., Baker A. B., Hathaway S. R. The Minnesota multiphasic personality inventory // Journal-Lancet. 1943. №63. С. 292–297.
20. Aronow E., Weiss K., Reznikoff M. A practical guide to the thematic apperception test : the T.A.T. in clinical practice. Philadelphia, PA: Brunner-Routledge, 2001. 121 с.
21. Шадриков В.Д. Диагностика познавательных способностей: методики и тесты. Москва: Академический проект, 2009. 533 с.
22. Hale M. Human Science and Social Order. Hugo Münsterberg and the Origins of Applied Psychology. Philadelphia: Temple University Press, 1980. 239 с.
23. Jacobs R., McClelland D. Moving up the corporate ladder: A longitudinal study of the leadership motive pattern and managerial success in women and men // Consulting Psychology Journal: Practice and Research. 1994. № 46 (1). С.32-41.
24. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы. Казань: Издательство Казанского университета, 1969. 280 с.
25. Литвинов А.В. Сборник психологических тестов: психологические тесты для деловых людей. Москва: ВЛАДОС, 1994. 156 с.
26. Моросанова В.И., Сагиев Р.Р. Диагностика индивидуально-стилевых особенностей саморегуляции в учебной деятельности студентов // Вопросы психологии. 1994. № 5. С.135-140.
27. Трофімов Ю.Л. Психологія: Підручник для студентів вищих навч. закладів. Київ: Либідь, 2001. 560 с.
28. Maslow A.H. A theory of human motivation // Psychological Review. 1943. № 50 (4)ю С. 370–96.
29. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб: Питер, 2002. 512 с.
30. Катренко А.В., Пасічник В.В., Пасько В.П. Теорія прийняття рішень. Підручник для вищих навчальних закладів. Київ: Видавнича група ВНУ, 2009. 448 с.