

УДК 37.015.3:37.018.26:37.091.

DOI [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.4\(99\).10](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.4(99).10)

Ганна ЗАВОЛОДЬКО

кандидат технічних наук, доцент кафедри
мультимедійні та інтернет технології і системи
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
<https://orcid.org/0000-0003-0000-8910>

Віктор КАУК

кандидат технічних наук, доцент кафедри програмна інженерія
Харківський національний університет радіоелектроніки
<https://orcid.org/0009-0009-1900-6609>

ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ТА ЗАЛУЧЕНОСТІ СТУДЕНТІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС: ПРОДУКТОВІ ПІДХОДИ ТА РОЛЬ КООПЕРАЦІЇ

У статті представлено результати комплексного дослідження, виконаного в межах методологічної моделі Double Diamond, що забезпечила системний підхід до аналізу чинників, які впливають на мотивацію та залученість студентів у навчальний процес. Використання цієї моделі дало змогу послідовно пройти етапи відкриття проблемного поля, визначення ключових бар'єрів, розроблення можливих рішень та їх апробації в освітньому середовищі.

Метою роботи було дослідити потенціал застосування UX/UI-підходів та принципів продуктового мислення для підвищення ефективності освітньої взаємодії, зокрема у контексті формування навичок співпраці та розвитку комунікаційних компетентностей. У ході спільної роботи авторів було встановлено, що одним із критичних бар'єрів на шляху до отримання якісних навчальних і наукових результатів є недостатній рівень сформованості навичок кооперації на рівні мікрозавдань. Ця проблема особливо актуальна для студентів старших курсів та аспірантів, діяльність яких характеризується високим ступенем автономності, але водночас потребує здатності до продуктивної комунікації, узгодження дій та ефективної взаємодії в малих робочих групах.

Результати дослідження засвідчили, що інтеграція продуктових підходів у навчальний процес сприяє підвищенню прозорості та зрозумілості освітніх цілей; покращенню структурування завдань і визначенню чітких етапів їх виконання; формуванню відчуття спільної відповідальності за кінцевий результат; розвитку навичок фасилітації, обміну знаннями та рефлексії.

На основі отриманих даних обґрунтовано необхідність включення до освітніх програм системи осяжних комунікаційних мікрозавдань, спрямованих на розвиток кооперації та командної взаємодії. Такий підхід дозволяє поєднати формування фахових компетентностей із розвитком умінь, критично важливих для дослідницької, проектної та педагогічної діяльності. Крім того, він створює умови для підвищення мотивації та залученості студентів, сприяє формуванню культури співпраці та забезпечує сталість освітніх результатів у довгостроковій перспективі.

Ключові слова: мотивація, студенти, навчальний процес, команда, методи навчання, інновації, технології.

INCREASING STUDENTS' MOTIVATION AND INVOLVEMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS: PRODUCT APPROACHES AND THE ROLE OF COOPERATION

The article presents the results of a comprehensive study conducted within the framework of the Double Diamond methodological model, which provided a systematic approach to analyzing the factors influencing students' motivation and engagement in the learning process. The use of this model made it possible to consistently go through the stages of problem discovery, identification of key barriers, development of possible solutions, and their testing in the educational environment.

The aim of the study was to explore the potential of applying UX/UI approaches and the principles of product thinking to enhance the effectiveness of educational interaction, particularly in the context of fostering collaboration skills and developing communication competencies. Through the joint work of the authors, it was established that one of the critical barriers to achieving high-quality educational and research outcomes is the insufficient level of cooperation skills at the level of micro-tasks. This issue is especially relevant for senior students and doctoral candidates, whose activities are characterized by a high degree of autonomy but simultaneously require the ability for productive communication, coordination of actions, and effective interaction in small working groups.

The findings of the study demonstrated that the integration of product-oriented approaches into the learning process contributes to: increasing the transparency and clarity of educational goals; improving the structuring of tasks and defining clear stages of their implementation; fostering a sense of shared responsibility for the final result; developing skills of facilitation, knowledge exchange, and reflection.

Based on the obtained data, the necessity of incorporating a system of tangible communicative micro-tasks into educational programs has been substantiated. These tasks are aimed at developing cooperation and teamwork skills. Such an approach allows combining the formation of professional competencies with the development of abilities that are critically important for research, project, and teaching activities. Moreover, it creates conditions for enhancing students' motivation and engagement, promotes the formation of a culture of collaboration, and ensures the sustainability of educational outcomes in the long term.

Key words: motivation, students, learning process, team, teaching methods, innovation, technology.

Вступ. Мотивація студентів розглядається як ключовий чинник ефективності результатів навчання. Проте в умовах цифровізації виникають додаткові виклики: перевантаженість інформацією, неструктуровані завдання, низький рівень командної взаємодії та доведення результатів навчання до завершених діючих конкурентоспроможних прототипів. Спільне дослідження авторів показало, що під час їхнього особистого досвіду навчання на курсах із використанням мікрозавдань студенти, навіть маючи технічні знання, відчувають труднощі в кооперації. Для аспірантів ця проблема ще критичніша: чим вищий рівень фахівця,

тим більше його наукові результати залежать від якості взаємодії з колегами, інституціями та зовнішнім середовищем, а саме всіма стейкхолдерами. Це зумовлює необхідність спеціального навчання кооперації як окремого виду компетентності.

Теоретичні основи. Мотивація студентів є одним із ключових чинників їхнього академічного успіху та отримання якісних результатів навчання з урахуванням взаємодії та ефективного розподілу обов'язків, таких як кооперація і розподіл обов'язків для досягнення загальної мети. У наукових дослідженнях традиційно розрізняють внутрішню (Intrinsic) та зовнішню (Extrinsic)

мотивацію. Згідно з теорією самовизначення (Self-Determination Theory, SDT), запропонованою Р. Райаном та Е. Десі, внутрішня мотивація базується на задоволенні трьох базових психологічних потреб: автономії, компетентності та належності [13; 14]. Цей підхід підкреслює, що автономія у навчанні, усвідомлення сенсу та відчуття прогресу формують стійке залучення.

Разом із цим зовнішні стимули (оцінки, нагороди, гейміфікація) можуть мати як позитивний, так і негативний ефект. Теорія когнітивної оцінки (Cognitive Evaluation Theory), що є частиною SDT, пояснює: зовнішні винагороди підтримують мотивацію лише тоді, коли вони не обмежують автономію студента, а підсилюють відчуття компетентності [4].

Окремий напрям досліджень зосереджений на контекстуальних чинниках мотивації. Досвід студентів визначається доступністю ресурсів, простотою старту навчання, швидким фідбеком та адаптивністю середовища [2]. Дослідження Б. Ван Дюсен та В. Отеро показало, що саме контекст та соціальна підтримка здатні змінювати домінуючий тип мотивації від зовнішньо зумовленої до внутрішньої [16].

Таким чином, сучасні роботи підтверджують, що найбільш ефективними для підвищення залученості є контекстуальні та емоційні фактори, тоді як соціальні практики (робота в групах, peer-to-peer формати) створюють довготривалу підтримку навчальної активності. Зовнішні стимули мають допоміжний характер і повинні бути інтегровані у систему, що зберігає баланс між автономією та структурою. Крім SDT, очікування успіху та цінність завдання (Expectancy-Value), віра у власну спроможність (Self-Efficacy) та орієнтація на майстерність (Achievement Goals) додатково пояснюють, чому одна й та сама активність або «втягує», або лишається обов'язком. Тому у навчанні важливим стає саме проектний підхід, що має поєднувати вибір, помітний прогрес, спільноту практики та інформативні підкріплення – так формується стійке залучення.

У результаті проведеного аналізу було виокремлено п'ять ключових складників мотивації студентів до навчання.

Внутрішня мотивація охоплює усвідомлення сенсу та цінності освітнього процесу, відчуття автономії у виборі траєкторії навчання, а також прагнення до особистісного зростання і набуття майстерності.

Зовнішня мотивація формується завдяки системі оцінювання, зовнішньому визнанню результатів та використанню елементів гейміфікації.

Соціальна мотивація проявляється через участь у командній роботі (study-squads, парне навчання), вплив соціального імпульсу та відчуття належності до академічної спільноти.

Контекстуальна мотивація пов'язана з організаційно-технологічними умовами навчання: простотою початку роботи, наявністю мікрокроків, миттєвим зворотним зв'язком та інтегрованим навчальним середовищем.

Емоційна мотивація забезпечується можливістю досягнення «малих перемог», зниженням рівня стресу, прозорістю критеріїв успішності та відчуттям гарантованого навчального процесу.

Розподіл зазначених складників за пріоритетністю з позиції студента засвідчив, що значний вплив на рівень залученості справляють контекстуальна та емоційна мотивації, оскільки саме вони забезпечують простоту утримання уваги в навчальному процесі та створюють позитивний емоційний досвід, необхідний для формування стійкої навчальної поведінки.

У піраміді мотивації студентів, яка наведена на рисунку 1, можна виокремити ієрархію складників.

Основою є контекстуальна мотивація, яка включає простоту старту, мікрокроки та швидкий зворотний зв'язок і визначає умови для своєчасного початку навчальної діяльності та отримання якісних результатів навчання. На наступному рівні – емоційна мотивація, яка формується завдяки можливості досягти малих перемог і зниженню рівня стресу, забезпечує позитивний досвід навчання. Внутрішня мотивація, пов'язана з усвідомленням сенсу, автономією та прагненням до майстерності, підтримує довготривале залучення студентів. Соціальна мотивація, яка проявляється через

Піраміда мотивації студента



Рис. 1. Піраміда мотивації студента

командну роботу, груповий темп і відчуття належності, посилює залученість за рахунок соціальних взаємозв'язків. Верхівку піраміди становить зовнішня мотивація (оцінки, бейджі, нагороди), що має короткочасний стимулюючий ефект, однак не забезпечує стійкої навчальної поведінки. Таким чином, найвагомий вплив на залученість студентів справляють контекстуальні та емоційні фактори, тоді як зовнішні стимули виконують допоміжну функцію.

У сучасних дослідженнях вищої школи кооперативне та колаборативне навчання розглядаються як ключові чинники формування залученості студентів та розвитку їхніх комунікативних і соціальних навичок. Аналіз наукових джерел дозволяє виокремити кілька методологій, що набули найбільшого поширення та практичного підтвердження ефективності.

Team-Based Learning (TBL). Модель передбачає сталі команди 5–7 осіб на весь курс і цикл підтвердження готовності (Readiness Assurance): індивідуальне тестування підготовленості (iRAT), командне тестування з негайним зворотним зв'язком (tRAT) та завдання застосування за правилом «4S» (значуща однакова для всіх проблема, конкретний вибір, одночасне звітування). Дослідження фіксують зростання глибинного розуміння, відповідальності та

командної взаємодії, особливо у великих аудиторіях і на курсах із насиченим теоретичним матеріалом [12; 5]. Водночас TBL вимагає ретельного конструювання завдань і часу на підготовку матеріалів для всіх етапів; у разі невірних, але правдоподібних варіантах відповідей або нечітких ролей команд ефективність знижується.

Peer Instruction (PI). Метод базується на коротких концептуальних запитаннях (ConceptTests) та циклі: індивідуальне голосування; обговорення з одногрупниками; повторне голосування; стислий коментар викладача. Емпіричні дані демонструють стійке підвищення концептуального розуміння, участі в аудиторній взаємодії та подолання типових хибних уявлень у STEM-курсах [11; 3]. Обмеження пов'язані з потребою у якісних запитаннях із правдоподібними відповідями та інструментом швидкого збору відповідей; якщо запитання перевіряють лише відтворення фактів або є надто складними для короткої дискусії, результативність PI падає.

Think-Pair-Share (TPS). Ця методика складається з трьох послідовних етапів: індивідуальне обдумування проблеми, обговорення з партнером і представлення результатів у групі. Дослідження засвідчують, що TPS підвищує рівень участі студентів, стимулює критичне мислення та формує

відчуття спільноти [1; 6]. Водночас зазначається, що методика потребує часу на підготовку й фасилітацію, а також може бути менш ефективною за умов низької мотивації студентів.

Collaborative/Cooperative Learning. Навчання у малих групах із чітким розподілом ролей забезпечує підвищення академічних результатів і розвиток соціальних компетентностей. Соціальна підтримка знижує рівень стресу і сприяє позитивному ставленню до навчання. Однак серед ризиків виділяють можливість «фрирайдингу» та нерівномірне залучення студентів, що потребує чіткої організації роботи [9; 15].

Opportunistic Collaboration. Ця модель передбачає динамічне формування груп залежно від контексту та завдання, що забезпечує гнучкість і адаптивність освітнього процесу. Методика стимулює інноваційні рішення та дозволяє швидко реагувати на зміну умов, однак вимагає високої цифрової грамотності студентів та належного фасилітаційного супроводу [7].

Controlled Collaboration. Підхід базується на балансі між зовнішнім контролем (правила, оцінювання) та автономією учасників. Він забезпечує структурованість і дисципліну без надмірного обмеження творчості. Дослідження свідчать, що такий підхід зміцнює довіру в групі та підвищує результативність співпраці, однак надлишковий контроль може знижувати мотивацію [8].

Цифрова кооперація (e-collaboration).

Використання цифрових платформ для командної роботи сприяє розвитку навичок саморегуляції та інтеграції в середовище ХХІ століття. У дослідженнях відзначається, що цифрова кооперація особливо ефективна в умовах дистанційного навчання та кризових ситуацій, зокрема під час пандемії COVID-19 [10].

Узагальнюючи, можна стверджувати, що найбільш релевантними для студентів із пріоритетом контекстуальної та емоційної мотивації є методики, які забезпечують швидкий доступ до завдання, чітку структуру кроків і можливість досягнення «малих перемог». Це насамперед TPS та малі кооперативні групи, що дозволяють отримати швидкий фідбек і позитивний емоційний досвід.

Висновки. Проведений експеримент показав, що сфера навчання кооперації є недостатньо розвинутою у вищій школі. Студенти, навіть маючи фахові знання, часто стикаються з труднощами у спільній роботі, особливо на рівні виконання мікрозавдань, що вимагають комунікації та взаємної довіри. Це свідчить про необхідність формування компетентностей співпраці не лише у студентів закладів вищої освіти, але й в учнів старших класів школи. Інтеграція елементів колаборативного навчання на ранніх етапах дозволить поступово розвивати навички командної взаємодії, що є фундаментом для подальшої успішної академічної та професійної діяльності.

BIBLIOGRAPHY

1. **Capillas, E. L., & Cancio, B. L.** (2025). Enhancing Student Participation through Think-Pair-Share in Middle School Science Classes. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 41(10), 1169–1173.
2. **Cook, D. A.** (2016). Motivation to learn: An overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
3. **Crouch, C. H., & Mazur, E.** (2001). Peer Instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970–977. <https://doi.org/10.1119/1.1374249>
4. **Deci, E. L., & Ryan, R. M.** (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. *Springer Science & Business Media*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
5. **Fatmi, M., Hartling, L., Hillier, T., Campbell, S., & Oswald, A. E.** (2013). The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. *Medical Teacher*, 35(12), e1608-e1624. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.849802>

6. **Godes, J. K. C., Oledan, A. M. B., Luib, J. R. T., Saromines, C. J. C., & Gandamra, H. S.** (2025). The Role of Mathematical Communication Through Think-Pair-Share in Developing Problem-Solving Skills. *IJSES*, 9(5), 93–97.
7. **Hegde, S. B., & Babu, B. S.** (2017). An Opportunistic AODV Routing Scheme: A Cognitive Mobile Agents Approach. *IJASUC*, 8(1/2/3), 1–15.
8. **Kemikiran, N., & Kizrak, M.** (2022). Controlled Collaboration in Organizations: The Role of Knowledge Management, Performance and Trust. *ARHUSS*, 5(2), 156–181.
9. **Laal, M., & Ghodsi, S. M.** (2012). Benefits of Collaborative Learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>
10. **Limniou, M., Durrani, Z., Hands, C., Duret, D., & Varga-Atkins, T.** (2020). A Study for University Student Digital Capabilities, Independent Learning and the COVID-19 Lockdown Period. *ICERI Proceedings*.
11. **Mazur, E.** (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
12. **Michaelsen, L. K., Sweet, M., & Parmelee, D. X. (Eds.)**. (2008). *Team-Based Learning: Small-Group Learning's Next Big Step (New Directions for Teaching and Learning, No. 116)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass/Wiley.
13. **Ryan, R. M., & Deci, E. L.** (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
14. **Ryan, R. M., & Deci, E. L.** (2020). Intrinsic and Extrinsic Motivation from a Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, and Future Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
15. **Scager, K., et al.** (2016). Collaborative Learning in Higher Education: Evoking Positive Interdependence. *CBE-Life Sciences Education*, 15(4), 1–9. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0113>
16. **Van Dusen, B., & Otero, V.** (2014). From Fear to Self-Expression: The Contextual Nature of Physics Student Motivations. <https://arxiv.org/abs/1410.3794>



Дата першого надходження статті до видання: 01.12.2025
 Дата прийняття статті до друку після рецензування: 26.12.2025
 Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.12.2025