



UDC 378.012:001.8

DOI 10.35433/pedagogy.3(122).2025.7

MODERN EDUCATIONAL TRENDS AND THEIR IMPACT ON THE EDUCATIONAL PROCESS IN GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS

O. M. Kryvonos*, M. P. Kryvonos**

The article presents a comprehensive analysis of current educational trends that determine the development directions of the general secondary education system in the context of global challenges and rapid technological changes. The relevance of the study is determined by the need to adapt school education to the requirements of the future society, particularly in the context of a pandemic, military actions, digitalization, changes in lifestyle and value orientations of the current generation.

The purpose of the study is to investigate the content, characteristics and impact of educational trends on the organization of the educational process in general secondary education institutions

The study draws on scientific sources from domestic and foreign authors, official documents, and the results of international educational research. It analyses more than twenty key trends that are already being integrated or have the potential to be implemented in Ukrainian education. These include: adaptive (personalised) learning, inclusive education, artificial intelligence, interactive and immersive learning (VR/AR), the use of gadgets and 3D glasses, gamification, ubiquity, bilingual programmes, microlearning, hexagonal learning, prioritisation, development of proactivity, psycho-emotional support for participants in the educational process, scrapbooking and storytelling, STEM/STEAM/STREAM approaches, SCRUM methodology, "reading science", hybrid and distance learning, as well as the concept of lifelong learning.

The author defines the content, potential benefits, risks, and conditions for effective implementation of each trend. Particular attention is paid to technological aspects, in particular, the introduction of artificial intelligence as a tool for personalising learning, automating assessment processes, and creating content. They show that augmented and virtual reality technologies, gamification approaches, and interactive methods help boost student motivation and develop critical and creative thinking, but need to be used in moderation and in a pedagogically sound way.

It has been determined that the effectiveness of implementing trends depends on the readiness of teachers for digital transformation, their ability to quickly adapt to new conditions and combine traditional and innovative teaching methods. The importance of maintaining a balance between global trends and national identity in the educational process is also emphasised.

It is concluded that the integration of modern educational trends is not only a requirement of the times, but also a tool for improving the quality of education, which prepares students for life and

* Candidate of Pedagogical Sciences (PhD in Pedagogy), Docent
(Zhytomyr Ivan Franko State University)

krypton@zu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-4211-6541

** Assistant

(Zhytomyr Ivan Franko State University)

kryvonos-m@zu.edu.ua

ORCID: 0000-0001-7563-2692

professional activity in conditions of rapid social and technological change. The implementation of such approaches requires the coordination of efforts by all participants in the educational process, the updating of the regulatory framework, adequate technical support and the systematic development of the digital competence of teachers and learners.

Keywords: educational trends, education innovation, adaptive learning, artificial intelligence, STEM education, gamification, immersive technologies, digital transformation of education.

СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТРЕНДИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

О. М. Кривонос, М. П. Кривонос

У статті здійснено комплексний аналіз сучасних освітніх трендів, що визначають напрями розвитку системи загальної середньої освіти в умовах глобальних викликів та швидких технологічних змін. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації шкільної освіти до вимог суспільства майбутнього, зокрема в умовах пандемії, воєнних дій, цифровізації, зміни способу життя й ціннісних орієнтирів сучасного покоління.

Метою роботи є дослідження змісту, особливостей та впливу освітніх трендів на організацію навчального процесу в закладах загальної середньої освіти.

У процесі дослідження використано наукові джерела вітчизняних і зарубіжних авторів, офіційні документи та результати міжнародних освітніх досліджень. Проаналізовано понад двадцять ключових трендів, що вже інтегруються або мають перспективу впровадження в українську освіту. Серед них: адаптивне (персоналізоване) навчання, інклюзивна освіта, штучний інтелект, інтерактивне та імерсивне навчання (VR/AR), використання гаджетів та 3D-окулярів, гейміфікація, убіквітарність, білінгвальні програми, мікронавчання, шестикутне навчання, пріоритизація, розвиток проактивності, психоемоційна підтримка учасників освітнього процесу, скрайбінг і сторітеллінг, STEM/STEAM/STREAM-підходи, SCRUM-методологія, "наука про читання", гібридне та дистанційне навчання, а також концепція навчання впродовж життя.

Для кожного тренду визначено його зміст, потенційні переваги, ризики та умови ефективної реалізації. Особливу увагу приділено технологічним аспектам, зокрема, впровадженню штучного інтелекту як інструмента персоналізації навчання, автоматизації процесів оцінювання та створення контенту. Показано, що технології доповненої та віртуальної реальності, гейміфікаційні підходи та інтерактивні методи сприяють підвищенню мотивації учнів, формуванню критичного та креативного мислення, але потребують дозованого та педагогічно обґрунтованого використання.

Визначено, що ефективність впровадження трендів залежить від готовності педагогів до цифрової трансформації, їхньої здатності швидко адаптуватися до нових умов і поєднувати традиційні та інноваційні методи навчання. Також наголошено на важливості збереження балансу між глобальними тенденціями та національною ідентичністю в освітньому процесі.

Зроблено висновок, що інтеграція сучасних освітніх трендів – це не лише вимога часу, а й інструмент підвищення якості освіти, який забезпечує підготовку учнів до життя та професійної діяльності в умовах швидких суспільних і технологічних змін. Реалізація таких підходів потребує координації зусиль усіх учасників освітнього процесу, оновлення нормативно-правової бази, належної технічної підтримки та системного розвитку цифрової компетентності педагогів і здобувачів освіти.

Ключові слова: освітні тренди, інновації в освіті, адаптивне навчання, штучний інтелект, STEM-освіта, гейміфікація, імерсивні технології, цифрова трансформація освіти.

Introduction of the issue. In the changing current conditions, when modern school education is facing the challenges of a pandemic, military actions, rapid development of innovative technologies, changes in the lifestyle, thinking and value orientations of the modern generation

Постановка проблеми. В мінливих умовах сьогодення, коли сучасна шкільна освіта приймає на себе виклики пандемії, воєнних дій, стрімкого розвитку інноваційних технологій, зміни способу життя, мислення та ціннісних орієнтирів сучасного покоління, яке

living in an era of transformation, requirements for rapid adaptation and continuous development of teaching staff, the importance and necessity of obtaining quality knowledge comes to the fore.

In the changing current conditions, when modern school education is facing the challenges of a pandemic, military actions, rapid development of innovative technologies, changes in the lifestyle, thinking and value orientations of the modern generation living in an era of transformation, requirements for rapid adaptation and continuous development of teaching staff, the importance and necessity of obtaining quality knowledge comes to the fore. However, unlike traditional education, which involved dry theoretical study, modern living conditions require the practical application of knowledge acquired at school. Moreover, the development of education must be proactive – preparing people for life in the society of the near future, focusing on the area of immediate social development [1]. Therefore, teachers continue to look for new solutions, trying new methods and techniques that can increase students' interest and involvement in the educational process. New educational trends are becoming significant and effective incentives for students to acquire knowledge.

Studying this issue will provide a better understanding of how to modernise the educational process, improve the effectiveness of school education and motivate students to become competitive specialists in the labour market after graduation.

The main objectives of the study are: to analyse new educational trends and their significance for the education system in Ukraine, to identify their advantages and disadvantages, and to introduce modern educational trends into the educational process of general secondary education institutions.

Current state of the issue. The topic of educational trends and innovations is very broad and is being studied by numerous scientists and educational experts around the world.

живе в епоху перетворень, вимог до швидкої адаптації та постійного розвитку педагогічних працівників, важливість і необхідність отримання якісних знань виходить на перший план.

Проте, на відміну від традиційної освіти, яка передбачала сухе вивчення теорії, життєві умови сучасності вимагають практичного застосування набутих знань ще в школі. Причому розвиток освіти повинен мати випереджувальний характер – готувати людей до життя в суспільстві найближчого майбутнього, орієнтуючись на зону найближчого суспільного розвитку [1]. Тому педагоги продовжують шукати нові рішення, пробують нові методи і прийоми, які можуть підвищити інтерес та включеність учнів в освітній процес. Значущими та дієвими стимулами до засвоєння учнями знань стають нові освітні тренди.

Вивчення даного питання дозволить краще зрозуміти, як модернізувати освітній процес, підвищити ефективність навчання в школі та мотивацію учнів з метою підготовки конкурентоспроможного фахівця на ринку праці вже після завершення школи.

Основними завданнями дослідження є: аналіз нових освітніх трендів та їх значення для системи освіти в Україні, визначення їх переваг та недоліків, впровадження сучасних освітніх тенденцій в освітній процес закладів загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема освітніх трендів та інновацій є дуже широкою, і її досліджують численні вчені та освітні експерти по всьому світу.

Дослідженням якості освіти в різних країнах, впливу цифровізації на якість освіти, важливості навчання протягом життя, розвитку критичного мислення займається велика міжнародна організація ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку), членами якої сьогодні є 38 країн, серед яких і Україна [2]. Засновником моделі масового відкритого онлайн-курсу ще у 2008 році став Дейв

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), a large international organisation with 38 member countries, including Ukraine, is engaged in researching the quality of education in different countries, the impact of digitalisation on the quality of education, the importance of lifelong learning, and the development of critical thinking [2]. The founder of the massive open online course model back in 2008 was Dave Cormier, who based it on the concept of "connectivism" – a learning theory that explains how knowledge is created and disseminated in the digital age [3]. The well-known education expert Andreas Schleicher is a researcher of 'soft skills' [4].

Ukrainian scientists are also actively engaged in studying this issue. In particular, we can highlight the research of Vasyl Kremen, who was involved in developing strategic directions for the development of education in Ukraine [5], and Marianna Shvardak [1], who is engaged in researching educational trends in the New Ukrainian School. V. Andrushchenko, O. Vysotska, A. Dzhurylo, N. Shulga and many others have made authoritative contributions to the search for ways to ensure an effective strategy for the development of education.

Aim of the research – to investigate of contemporary educational trends, their characteristics and impact on the educational process in general secondary education institutions. To achieve this goal, scientific articles and results previously obtained by domestic and foreign authors in the context of their research were used.

Results and discussion. In a world of rapid innovation and constant change, education also needs to be constantly updated and modernised. Traditional education is beginning to change and requires new innovative and effective teaching methods. Therefore, educational trends are emerging – contemporary tendencies that demonstrate what influences the educational process, how to respond to rapid changes, and how to adapt the educational process to modern realities. In other words, these are general, long-term directions of change in education

Корм'є, яка базувалася на концепції "конективізму" – теорії навчання, що пояснює, як знання створюються і поширюються в цифрову епоху [3]. Дослідником "м'яких навичок" є відомий освітній експерт Андреас Шляйхер [4].

Українські вчені також активно займаються вивченням даного питання. Зокрема, можна виділити дослідження Василя Кременя, який займався розробкою стратегічних напрямів розвитку освіти в Україні [5], Маріанни Швардак [1], яка займається дослідженням освітніх трендів Нової української школи. Авторитетний внесок щодо пошук шляхів забезпечення ефективної стратегії розвитку освіти зробили В. Андрущенко, О. Висоцька, А. Джурило, Н. Шульга і багато інших.

Мета статті – дослідження сучасних освітніх трендів, їх особливостей та впливу на освітній процес закладів загальної середньої освіти. Для досягнення мети використано наукові статті та результати, які отримали раніше вітчизняні та зарубіжні автори в контексті своїх досліджень.

Виклад основного матеріалу. У світі шалених інновацій та постійних змін освіта також потребує постійного оновлення та осучаснення. Класична освіта починає змінюватися і потребує нових інноваційних та ефективних методів навчання. Саме тому з'являються освітні тренди – сучасні тенденції, які показують, що впливає на освітній процес, як можна відреагувати на стрімкі зміни і адаптувати освітній процес до сучасних реалій. Тобто, загальні, довгострокові напрями змін в освіті, які відображають поточні потреби суспільства та глобальні процеси, і допомагають орієнтуватися в подіях, стрімких змінах, які відбуваються у світі, і на які освіта не може не реагувати.

У сучасному освітньому процесі ключову роль відіграє мотивація учнів вчитися. Адже сучасні учні мають бути завжди мобільними, вміти співпрацювати з усіма учасниками освітнього процесу, бути активними в соціальних мережах, навчатися скрізь і в будь-який час. Щоб краще підготуватися до майбутньої професійної діяльності,

that reflect the current needs of society and global processes and help to navigate the events and rapid changes taking place in the world, to which education cannot fail to respond.

In the modern educational process, student motivation to learn plays a key role. After all, modern students must always be mobile, able to collaborate with all participants in the educational process, be active on social networks, and learn anywhere and anytime. They should get ready for their future careers by learning and honing their skills: critical thinking, analytical abilities, emotional intelligence, technical skills (STEM), soft skills, communication skills, and so on. Therefore, one of the tasks of the teacher is to create a learning environment in the classroom in which students feel an inner need to learn and show a desire to acquire and assimilate knowledge. After all, successful learning is only possible when students have a positive attitude towards the educational process. For this reason, teachers seek and try new methods and techniques that will help increase students' interest in learning.

New educational trends are becoming significant and effective incentives for students to acquire knowledge.

One of the most important educational trends is adaptive (personalised) learning. Given that students have their own unique abilities, each working at their own pace and assimilating information in different ways, there is a need to change the educational process by developing individual approaches to teaching that take into account the characteristics, learning needs, views and interests of each student, their behaviour and how they perceive the learning material.

In other words, the main goal of adaptive learning is to individualise the educational process, adapting content and pace for each student according to their individual needs and preferences in order to optimise learning outcomes using various digital platforms, artificial intelligence, etc.

Another educational trend that is often compared to adaptive learning is inclusive education.

вони повинні здобувати і відточувати свої навички: критичне мислення, аналітичні здібності, емоційний інтелект, технічні навички (STEM), м'які навички, комунікаційні навички, тощо. Тому одним із завдань учителя є створення на заняттях такого навчального середовища, в якому б учні відчували внутрішню потребу вчитися та проявили бажання отримувати та засвоювати знання. Адже успішне навчання можливе лише тоді, коли учні позитивно ставляться до освітнього процесу. Тому педагоги шукають і пробують нові методи і прийоми, які допоможуть підвищити інтерес учнів до навчання.

Значущими та дієвими стимулами до засвоєння учнями знань стають нові освітні тренди.

Одним із найважливіших освітніх трендів є адаптивне (персоналізоване) навчання. Враховуючи те, що учні мають свої унікальні здібності, кожний працює в своєму темпі, по-різному засвоює інформацію, виникає необхідність змінювати освітній процес, розробляючи індивідуальні підходи до викладання з урахуванням особливостей, навчальних потреб, поглядів та інтересів кожного учня, його поведінки та типу сприйняття ним навчального матеріалу.

Тобто, головною метою адаптивного навчання є індивідуалізація освітнього процесу, адаптація контенту і темпу для кожного учня відповідно до його індивідуальних потреб та уподобань з метою оптимізації результатів навчання з використанням різноманітних цифрових платформ, штучного інтелекту тощо.

Виділимо ще один освітній тренд, який досить часто співставляють з адаптивним навчанням, це – інклюзивна освіта.

Основним завданням інклюзивного навчання є надання рівного доступу до освіти для всіх дітей, незалежно від їхніх фізичних, розумових, соціальних, емоційних чи мовних відмінностей. Зміст інклюзії полягає в тому, що всі діти повинні навчатися разом у загальноосвітніх закладах, а система освіти має бути адаптована до їхніх потреб.

The main objective of inclusive education is to provide equal access to education for all children, regardless of their physical, mental, social, emotional or linguistic differences. The essence of inclusion is that all children should learn together in mainstream schools, and the education system should be adapted to their needs.

One of the most influential educational trends that is changing global and domestic education today is artificial intelligence. Artificial intelligence is rapidly conquering the world, actively developing and currently influencing all spheres of human activity, including education. Artificial intelligence is already integrated into the educational process, but it will be integrated even more intensively.

Notably, artificial intelligence is the driving force behind personalised learning. It already helps and will continue to help create specific platforms for teaching students, improving their results by taking into account the capabilities of each of them, i.e., building individual learning trajectories and creating adapted content for students.

In addition, artificial intelligence helps to automate the educational process (assessment, scheduling, monitoring student performance, etc.), artificial intelligence tools assist in research and content creation (creation of teaching materials, development of personalised tasks, tests, etc.), and the use of chatbots and virtual assistants to provide instant answers. However, the use of artificial intelligence poses certain challenges for teachers. Teachers need to understand how, where, and what part of their work they can delegate to artificial intelligence in order to facilitate their work and automate the educational process. Therefore, whether they like it or not, they must master various artificial intelligence services.

Artificial intelligence undoubtedly modernises the educational process, but its thoughtless use can lead to educational losses, in particular, the loss of certain skills, such as critical thinking and creativity.

Одним із найвпливовіших освітніх трендів, який змінює світову та вітчизняну освіту в умовах сьогодення є штучний інтелект. Штучний інтелект стрімко завойовує світ, активно розвивається і на даному етапі впливає на всі сфери людської діяльності, зокрема, і на освіту. Він вже є інтегрованим в освітній процес, але буде інтегруватися ще інтенсивніше.

Зазначимо, що штучний інтелект є рушійною силою персоналізованого навчання. Він вже допомагає і буде допомагати створювати певні платформи для навчання учнів, для покращення їх результатів з врахуванням можливостей кожного з них, тобто, для побудови індивідуальної траєкторії навчання та створення адаптованого контенту для учнів.

Штучний інтелект, окрім того, допомагає автоматизувати освітній процес (оцінювання, складання розкладів, моніторинг успішності учнів, тощо), інструменти штучного інтелекту допомагають в дослідженнях та створенні контенту (створення навчальних матеріалів, розробка персоналізованих завдань, тестів, тощо), використання чат-ботів та віртуальних помічників для надання миттєвих відповідей. Проте для вчителів використання штучного інтелекту пов'язане з певними викликами. Вчителі повинні розуміти як, де, і яку частину своєї роботи вони можуть делегувати штучному інтелекту, щоб полегшити свою роботу, автоматизувати освітній процес. Тому, хочуть вони того чи не хочуть, а повинні опановувати різні сервіси штучного інтелекту.

Штучний інтелект, безперечно, модернізує освітній процес, проте бездумне його використання може призвести до освітніх втрат, зокрема, до втрати певних навичок, таких як критичне мислення та творчість.

Під час навчання відбувається активна взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу з використанням цифрових дошок, мультимедійних екранів, планшетів, електронних книжок тощо, що є основою інтерактивного навчання. Тобто,

During the learning process, there is active interaction between all participants in the educational process using digital whiteboards, multimedia screens, tablets, e-books, etc., which form the basis of interactive learning. In other words, interactive learning is the constant interaction of all participants in the educational process with each other using modern information technologies. It should be noted that the basis of interactive learning is communication, where students learn to think freely, make decisions and interact with technologies, and the main goal is to provide conditions in which each student can unlock their intellectual potential and feel successful.

Interactive teaching methods, when used effectively, engage all students in the work. This helps to develop important social skills such as teamwork, discussion and debate. As a result, students learn to make joint decisions, improve their communication skills and learn to report and demonstrate the results of their work. Instead of simply "learning" or "memorising" the material, they begin to "think about" and 'apply' it, which makes learning more meaningful. It also promotes the development of basic mental operations such as analysis, synthesis and generalisation.

However, certain difficulties may arise during interactive learning. For example, students are often afraid to express their own opinions, find it difficult to listen to others, objectively evaluate their ideas, and find compromises. In addition, some students feel uncomfortable working in groups, and not all of them are proficient in modern information technologies.

Therefore, in order to use interactive technologies effectively, cover all the material and ensure its thorough assimilation, teachers need to plan their work carefully. The main task of the teacher is to be able to guide the team's cooperation and discussion of problems in solving tasks while teaching them to work with interactive technologies.

Thus, interactive learning is not a new but still relevant educational trend that continues to develop thanks to the rapid

інтерактивне навчання – це постійна взаємодія всіх учасників освітнього процесу між собою із залученням сучасних інформаційних технологій. Зазначимо, що основою інтерактивного навчання є спілкування, де учні вчаться вільно мислити, ухвалювати рішення та взаємодіяти з технологіями, а основною метою є забезпечення таких умов, в яких кожен учень зможе розкрити свій інтелектуальний потенціал і відчутти себе успішним.

Коли інтерактивні методи навчання використовуються ефективно, вони залучають до роботи всіх учнів. Це допомагає розвивати такі важливі соціальні навички, як взаємодія в колективі, ведення дискусій та обговорень. У результаті учні вчаться приймати спільні рішення, покращують свої комунікативні навички та вчаться доповідати, демонструвати результати своєї роботи. Замість того, щоб просто "вивчити" чи "запам'ятати" матеріал, вони починають його "обдумувати" та "застосовувати", що робить навчання більш осмисленим. Це також сприяє розвитку таких основних розумових операцій як аналіз, синтез та узагальнення.

Проте під час інтерактивного навчання можуть виникати певні труднощі. Наприклад, учні часто бояться висловлювати власні думки, їм буває важко слухати інших, об'єктивно оцінювати їхні ідеї, а також знаходити компроміси. Крім того, деякі учні некомфортно почуваються, працюючи в групах, не всі досконало володіють сучасними інформаційними технологіями.

Тому, щоб ефективно використовувати інтерактивні технології, охопити весь матеріал і забезпечити його глибоке засвоєння, педагогу необхідно ретельно планувати свою роботу. Головною задачею вчителя є вміння скерувати співпрацю колективу та обговорення проблем у вирішенні задач одночасно з навчанням працювати з інтерактивними технологіями.

Отже, інтерактивне навчання – це не новий, але досі актуальний освітній

and continuous development of interactive technologies.

One of the leading trends in modern education is immersive learning, which involves the use of virtual (VR) and augmented (AR) reality to create an interactive environment that promotes deeper learning. The integration of such digital technologies into the learning process transforms traditional approaches, makes educational activities more dynamic and interesting, provides practical application of knowledge, and shapes new learning experiences for students. The advantage of immersive education is that it allows you to create a safe learning environment where mistakes do not have negative consequences, stimulates the development of attention and creative thinking, and individualises the process according to the needs and abilities of the student. This approach meets the requirements of modern society and opens up space for innovative development in education.

However, it should be noted that excessive immersion of students in the virtual world can cause psychological problems. Therefore, teachers should use virtual and/or augmented reality tools in moderation in their teaching activities.

Today, the introduction of technology is necessary for the successful organisation of learning. The modern educational process is impossible without the use of gadgets and 3D glasses. After all, this helps to diversify the learning process, contributes to the formation of students' independent work skills, the development of communication skills, increases the level of student motivation, and contributes to the optimisation of learning time. But, at the same time, the teacher is required to control the educational process, direct the work in the right direction and, importantly, take into account the material support of students.

In view of the above and taking into account that students are children, another educational trend becomes a logical continuation – gamification, the essence of which is the use of game approaches in the organisation of the learning process. Transforming learning

тренд, який продовжує розвиватися завдяки швидкому і безперервному розвитку інтерактивних технологій.

Одним із провідних трендів сучасної освіти є імерсивне навчання, що передбачає використання віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності для створення інтерактивного середовища, яке сприяє глибшому засвоєнню матеріалу. Інтеграція таких цифрових технологій у навчальний процес трансформує традиційні підходи, робить освітню діяльність більш динамічною та цікавою, забезпечує практичне відпрацювання знань і формує в учнів новий досвід пізнання. Перевагою імерсивної освіти є те, що вона дозволяє створювати безпечні умови для навчання, в яких помилки не несуть негативних наслідків, а також стимулює розвиток уваги, творчого мислення та індивідуалізує процес відповідно до потреб і можливостей учня. Такий підхід відповідає вимогам сучасного суспільства та відкриває простір для інноваційного розвитку освіти.

Проте, варто зазначити, що надмірне занурення учнів у віртуальний світ може спричинити психологічні проблеми. Тому вчителі в своїй педагогічній діяльності мають дозовано використовувати засоби віртуальної та/або доповненої реальності.

На сьогодні впровадження технологій необхідно для успішної організації навчання. Сучасний освітній процес неможливий без використання гаджетів та 3D-окулярів. Адже це допомагає урізноманітнити процес навчання, сприяє формуванню в учнів навичок самостійної роботи, розвитку комунікативних навичок, підвищує рівень мотивації учнів, сприяє оптимізації часу навчання. Але, разом з тим, від вчителя вимагається контроль над освітнім процесом, спрямування роботи в потрібне русло і, що немаловажно, врахування матеріального забезпечення учнів.

Враховуючи наведене та беручи до уваги, що учні є дітьми, логічним продовженням стає інший освітній тренд – гейміфікація, сутність якої полягає у використанні ігрових підходів

into a kind of game can be achieved through the use of virtual and augmented reality, computer technologies, or creative lesson design. In addition, there are a significant number of educational games specially adapted to educational needs. Gamification allows you to diversify the educational process, make it more interesting and dynamic, promotes better assimilation of material, develops logical and creative thinking, improves students' communication skills and creates conditions for active interaction. An important advantage is instant feedback and the opportunity to make mistakes without negative consequences, analyse them and learn from them. All this is accompanied by positive emotions, which motivates students to continue learning.

Nevertheless, despite its many advantages, overuse of gamification carries risks. First and foremost, there is the risk of students developing an addiction; students focusing on achievements and rewards rather than learning; the emergence of social tension and unhealthy competition; and the risk of monotony.

Thus, gamification is a powerful tool, but it must be used with caution. It is important not to forget the main educational goals and to consider game elements only as an auxiliary means of achieving them. We wrote about gamification in more detail in [6].

Given the huge flow of information that students have to absorb, it is important that they understand that information has many applications, is universal and accessible. This trend is called 'ubiquity'. In other words, ubiquity in education means that learning is not limited to a specific time and place, but is available to students whenever they need it, using various digital tools and resources.

In the 21st century, knowing only one language deprives students of a huge number of opportunities for learning, personal development and career growth. Therefore, some general secondary education institutions are taking modern trends into account and introducing not just foreign language learning, but teaching students two school curricula in parallel (Ukrainian and foreign), studying

в організації навчального процесу. Перетворення навчання на своєрідну гру може здійснюватися завдяки застосуванню віртуальної та доповненої реальності, комп'ютерних технологій або креативному проектуванню занять. Крім того, існує значна кількість навчальних ігор, спеціально адаптованих до освітніх потреб. Гейміфікація дозволяє урізноманітнити освітній процес, зробити його більш цікавим і динамічним, сприяє кращому засвоєнню матеріалу, розвиває логічне та творче мислення, підвищує комунікативні навички учнів і створює умови для активної взаємодії. Важливою її перевагою є миттєвий зворотний зв'язок та можливість без негативних наслідків робити помилки, аналізувати їх і вчитися на них. Усе це супроводжується позитивними емоціями, що мотивує учнів до подальшого навчання.

Проте, не дивлячись на велику кількість переваг, зловживання гейміфікацією несе і небезпеку. В першу чергу, це ризик розвитку залежності в учнів; фокусування учнів на отриманні здобутків та нагород, а не на навчанні; виникнення соціальної напруги та нездорової конкуренції; ризик монотонності.

Таким чином, гейміфікація – це потужний інструмент, але його потрібно використовувати обережно. Важливо не забувати про основні освітні цілі, а ігрові елементи розглядати лише як допоміжний засіб для їх досягнення. Більш детально про гейміфікацію ми писали в праці [6].

Зважаючи на величезний потік інформації, яку мають засвоїти учні, важливим моментом є те, щоб учні розуміли, що інформація має безліч застосувань, є універсальною та доступною. Такий тренд має назву "убіквітарність". Тобто, убіквітарність у сфері освіти вказує на те, що навчання не обмежене конкретним часом та місцем, а доступне для учнів завжди, коли їм це потрібно, за допомогою різних цифрових інструментів та ресурсів.

У XXI столітті знання лише однієї мови позбавляє величезної кількості можливостей для навчання, особистого

subjects in two different languages. This type of education is called bilingual education.

Many schools in Ukraine are introducing bilingual programmes where students can receive an education in two languages. This gives students the opportunity to develop simultaneously in two language environments, learning them equally successfully. This contributes to the development of students' cognitive abilities, as they simultaneously learn academic concepts in two languages through two different programmes, expanding their circle of communication and acquaintances and opening up new perspectives for learning and careers.

However, in this case, it is very important to maintain a balance between the need to communicate with the world and the need to preserve the value and authenticity of the nation. As the human brain is best able to perceive information during the first 20 minutes, and it is even more difficult for students to maintain their attention, a new trend in education has emerged – microlearning.

The essence of microlearning is that the information that students need to learn is presented in small doses, in small amounts over a short period of time, up to 10 minutes. Students, in turn, learn by absorbing the information in small doses.

Microlearning can play a significant role in modern education, as it is a method of presenting and assimilating new information. Indeed, when it is used, students show better concentration, the problem of lack of time is solved, information is better perceived and assimilated with the use of interactive technologies, students can learn independently, repeating the material as many times as necessary, and students' interest and desire to learn increases.

Hexagonal learning is another trend that, at first glance, is similar to microlearning. This is a method where the material is broken down into separate hexagonal components, which are then logically combined. The learning process focuses on developing critical thinking and establishing connections between concepts. The main purpose is to organise

розвитку та кар'єрного зростання. Тому деякі заклади загальної середньої освіти враховують сучасні тенденції та впроваджують не просто вивчення іноземних мов, а навчання учнів одразу за двома шкільними програмами підготовки паралельно (української та іноземної), вивчаючи предмети двома різними мовами. Таке навчання називається білінгвальним.

У багатьох школах в Україні впроваджуються білінгвальні програми, де учні можуть здобувати освіту двома мовами. Завдяки цьому учні мають можливість одночасно розвиватися у двох мовних середовищах, однаково успішно їх засвоюючи. Це сприяє розвитку когнітивних здібностей учнів, коли одночасно засвоюються навчальні поняття двома мовами за двома різними програмами, розширюється коло спілкування та знайомств, відкриваються нові перспективи для навчання та кар'єри.

Проте в даному випадку дуже важливо втримати рівновагу між потребою порозумітися зі світом і необхідністю зберегти цінність нації і її автентичність.

Зважаючи на те, що мозок людини здатен найкраще сприймати інформацію протягом перших 20 хв., а учням ще важче утримувати увагу, з'явився новий тренд в освіті – мікронавчання. Суть мікронавчання полягає в тому, що інформація, яку мають засвоїти учні, подається дозовано, невеликими обсягами протягом невеликого періоду часу до 10 хв. Учні ж, засвоюючи новий матеріал, повторюють попередній. Головний принцип мікронавчання: найкраще – вчитися, повторюючи.

Мікронавчання в сучасній освіті може займати певне місце, тому що це метод подання та засвоєння нової інформації. Адже при його застосуванні в учнів спостерігається краща концентрація уваги, вирішується проблема браку часу, з використанням інтерактивних технологій краще сприймається і засвоюється інформація, учні можуть навчатися самостійно, повторюючи матеріал необхідну кількість разів,

the material structurally and show the interrelationships between different aspects of a single topic. In this way, students interact with each other while learning, working in teams, developing logical thinking, learning to analyse and find interrelationships, and the learning process takes place in a playful manner in a state of emotional balance. This method encourages students not only to memorise, but also to deeply comprehend the material.

Thus, hexagonal learning is a method of organising and analysing existing information.

Another modern educational trend is prioritisation. Modern education requires the processing of a significant amount of information. Therefore, both teachers and students must be able to prioritise the processing of information in accordance with the priorities of the educational process. The main principle of such learning is to focus on quality rather than quantity.

As a result, students will gain additional motivation, save time, and enjoy an active and effective educational process, focusing only on important material and learning to filter out the secondary.

Today's youth have leadership skills. Therefore, modern education should develop students' proactivity, which helps them take responsibility for their lives and actions, academic performance and learning outcomes, without blaming teachers, parents or their environment for their failures and misfortunes. Students must understand that events in each person's life are the result of their own actions.

Thus, proactivity increases the effectiveness of interaction between participants in the educational process, helps students adapt to the challenges of modern society, and shapes an optimal view of life events.

Another educational trend is the psycho-emotional component of the educational process (the mood of participants in the educational process, mental health). The emotional state of students is as important for learning as the acquisition of knowledge. After all,

підвищується зацікавленість учнів і їхнє бажання вчитися.

Виділимо ще один тренд, який на перший погляд схожий із мікронавчанням – це шестикутне навчання. Це метод, де матеріал розбивається на окремі компоненти-шестикутники, які потім логічно поєднуються. Навчальний процес фокусується на розвитку критичного мислення та встановленні зв'язків між поняттями. Основна мета: структурно організувати матеріал, показати взаємозв'язки між різними аспектами однієї теми. Таким чином, учні, навчаючись, взаємодіють між собою, працюючи в команді, відбувається розвиток логічного мислення, учні вчаться аналізувати та знаходити взаємозв'язки, процес навчання проходить в ігровій формі в стані емоційної рівноваги. Цей метод стимулює учнів не просто запам'ятовувати, а й глибоко осмислювати матеріал.

Таким чином, шестикутне навчання – це метод організації та аналізу вже наявної інформації.

Ще одним сучасним освітнім трендом є пріоритизація. Сучасна освіта вимагає опрацювання значного обсягу інформації. Тому і педагоги, і учні повинні вміти розставляти акценти першочерговості опрацювання інформації відповідно до пріоритетів освітнього процесу. Головний принцип такого навчання: робота не на кількість, а на якість.

Таким чином, в результаті учні отримають додаткову мотивацію, економію часу, активний та ефективний освітній процес, тільки важливий матеріал, вміння відсіювати другорядне.

Сучасна молодь має лідерські здібності. Тому сучасна освіта повинна розвивати в учнів навичку проактивності, яка допомагає учням брати на себе відповідальність за своє життя і вчинки, успішність та результати навчання, не перекладаючи невдачі та негаразди на вчителів, батьків, оточення. Учні повинні зрозуміти, що події в житті кожної людини є наслідком її власних дій.

emotions and feelings affect motivation and, therefore, learning outcomes. Therefore, they should be taken into account during lessons. During the educational process, it is necessary to pay attention to the emotional state of both students and teachers, to focus on activities that promote emotional relief, stress management, and the development of emotional intelligence.

In other words, achieving emotional balance for all participants in the educational process becomes a goal of learning, just like the formation of knowledge and skills. The implementation of this trend will contribute to the creation of a friendly and comfortable atmosphere in the team, leave students with pleasant memories of learning, better motivate students to learn, and make it easier and more effective for teachers to work.

Another educational trend, scribing, will help to understand a large amount of information. This trend involves visualising learning material using bright drawings, short phrases, symbols and images. This can be done by creating appliques, collages, comics, illustrative videos or vivid presentations. Thanks to this method, students can perceive information concisely and easily, understand the material, which allows them to explain complex things simply, develops creativity, creativity and associative thinking, and provides an opportunity to experience positive emotions.

Another educational trend is storytelling. This is learning based on stories, narratives, and drawings, which promotes creative development and the realisation of students' imagination.

Quite often, the concepts of storytelling and scribing are combined into one. However, there are differences between them. Storytelling is the art of telling stories, while scribing is the process of visualising information in real time. In other words, storytelling creates content (a story), while scribing creates a visualisation of that content. We can therefore conclude that storytelling can exist without scribing, but scribing is often used to enhance the effect of storytelling.

Таким чином, проактивність підвищує ефективність взаємодії між учасниками освітнього процесу, сприяє адаптації учнів до викликів сучасного суспільства, формують оптимальний погляд на життєві події.

Ще одним освітнім трендом є психоемоційна складова освітнього процесу (настрій учасників освітнього процесу, ментальне здоров'я). Емоційний стан учнів так само важливий для навчання, як і засвоєння знань. Адже емоції та почуття впливають на мотивацію, а отже, і на результати навчання. Тому їх слід враховувати під час проведення уроків. Під час освітнього процесу необхідно звертати увагу на емоційний стан як учнів, так і вчителів, приділяти увагу активностям, які сприяють емоційному розвантаженню, боротьбі зі стресом, розвитку емоційного інтелекту.

Тобто, досягнення емоційної рівноваги усіх учасників освітнього процесу стає метою навчання так само, як формування знань і навичок. Реалізація цього тренду сприятиме створенню дружньої та комфортної атмосфери в колективі, залишить в учнів приємні спогади про навчання, буде краще мотивувати учнів вчитися, а вчителям буде легше і ефективніше працювати.

Розібратися зрозуміти великий обсяг інформації допоможе ще один освітній тренд – скрайбінг. Цей тренд передбачає візуалізацію навчального матеріалу за допомогою яскравих малюнків, коротких фраз, символів та образів. Це може бути створення аплікацій, колажів, коміксів, ілюстративних відео або ж яскравих презентацій. Завдяки цьому методу учні можуть лаконічно і легко сприймати інформацію, розібратися з матеріалом, це дозволяє сказати просто про складне, розвиває креативність, творчість та асоціативне мислення, дає можливість отримувати позитивні емоції.

Ще одним освітнім трендом є сторітеллінг. Це навчання, що базується на історіях, розповідях, малюнках, сприяє творчому розвитку та реалізації уяви учнів.

STEM-STEAM-STREAM education has been trending for several years now. An integrated approach that combines mathematics, creative programming, art, reading, and natural sciences, it promotes the development of critical thinking, creativity, and practical skills in students, as well as the development of so-called "technical skills". Strengthening the role of STEM education is one of the priorities of education modernisation. This approach allows for significant progress by combining different sciences and also develops life skills in students, turning them into active participants in the educational process.

The concept of STEM (S – science, T – technology, E – engineering, and M – mathematics) has been expanded to include STEAM, where A stands for arts, and STREAM, where R stands for robotics (reading + writing). STREAM education emphasises the importance of the connection between these disciplines and the development of skills necessary for successful participation in modern society.

The traditional classroom learning we are used to is becoming a thing of the past, with a shift towards the practical application of acquired knowledge. Education is becoming practical. Another educational trend is emerging – the SCRUM methodology. This involves acquiring knowledge through research and learning through projects. The main idea behind this method is teamwork within a project to achieve a common goal. SCRUM is designed for long-term projects with a specific deadline. In addition to teaching teamwork, this trend promotes the development of soft skills in students: leadership qualities, creativity, communication, information search, etc.

Soft and technical skills are referred to as 21st century skills. Another trend has emerged as a result of a problem that has arisen not only in Ukraine but throughout the world: unfortunately, students have difficulty reading and understanding texts.

Досить часто поняття сторітеллінг та скрайбінг об'єднують в одне ціле. Проте між ними є відмінності. Сторітеллінг – це мистецтво розповіді історій, а скрайбінг – процес візуалізації інформації в реальному часі. Тобто, сторітеллінг створює зміст (історію), а скрайбінг створює візуалізацію цього змісту. Таким чином зробимо висновок, що сторітеллінг може існувати без скрайбінгу, але скрайбінг часто використовується, щоб підсилити ефект від сторітеллінгу.

В тренді вже не один рік лишається STEM-STEAM-STREAM-освіта. Це інтегрований підхід, який поєднує математику, творче програмування, мистецтво, читання, природничі науки, та сприяє розвитку критичного мислення, творчості та практичних навичок в учнів, розвитку так званих "технічних навичок". Посилення ролі STEM-освіти є одним із пріоритетів модернізації освіти. Цей підхід дозволяє досягти значного прогресу шляхом поєднання різних наук, а також формує в учнів життєві навички, перетворюючи їх на активних учасників освітнього процесу.

До поняття STEM (S – природничі науки (Science), T – технології (Technology), E – інженерія (Engineering) та M – математика (Mathematics)) додалося STEAM, де A – мистецтво (Arts) та STREAM, де R – робототехніка (Reading + Writing). STREAM-освіта підкреслює важливість зв'язку між цими дисциплінами та розвиток навичок, необхідних для успішної участі у сучасному суспільстві.

Звичне нам навчання за партами залишається в минулому, відбувається перехід до практичного застосування отриманих знань. Освіта стає практичною. З'являється ще один освітній тренд – SCRUM-методологія. Це здобуття знань через дослідження, навчання через проекти. Головною ідеєю даного методу є робота в команді в межах проєктної роботи для досягнення спільної мети. SCRUM розрахований на довготривалі проєкти з визначеним терміном виконання. Даний тренд, окрім навчання працювати в команді, сприяє розвитку в учнів «м'яких навичок (Soft-skills)»: лідерських якостей, творчості та

This is the Science of Reading. This model helps to understand the cognitive processes necessary for the effective development of reading skills and focuses on the characteristics of these processes. This is the 'Science of Reading.' This model helps to understand the cognitive processes necessary for the effective development of reading skills and focuses on the specifics of their formation. Reading is the foundation of successful learning because it shapes academic and cognitive growth and influences students' motivation and emotional state.

We cannot fail to mention "hybrid learning", which has been one of the educational trends for several years now. It combines face-to-face learning with various formats of online learning. This is a format of education where some students are physically present in the classroom, while others connect to the lesson online at the same time (synchronously). In other words, the teacher conducts the lesson for two groups of students at the same time, using video conferencing technologies (e.g., Zoom, Google Meet). The advantage of this type of learning in today's reality is that students can choose the format that is more convenient and safer for them to learn. Students with special needs or those who are abroad can also fully participate in the educational process. However, hybrid learning requires more effort from the teacher. It requires them to have advanced digital skills and the ability to interact with two groups of students simultaneously. In addition, for such a class to be successful, all participants in the educational process must have the appropriate equipment.

It should be noted that hybrid learning is often confused with blended learning. In blended learning, all students are enrolled in the same course, but some of the material is learned online and some in face-to-face classes. There is no division into 'online groups' and 'offline groups' within a single class. Each student uses both formats.

креативності, комунікації, пошуку інформації тощо.

Зауважимо, що м'які і технічні навички називають навичками ХХІ століття.

Відмітимо ще один тренд, який з'явився скоріше як наслідок проблеми, яка назріла не лише в Україні, а й в усьому світі: учні, на жаль, мають труднощі з читанням та розумінням текстів. Це – "Science of Reading (наука про читання)". Ця модель допомагає усвідомити когнітивні процеси, необхідні для ефективного розвитку навичок читання, і зосереджена на особливостях їх формування. Читання є основою успішного навчання, адже воно формує академічне та когнітивне зростання, а також впливає на мотивацію та емоційний стан учнів.

Не можна не згадати про "гібридне навчання", яке продовжує бути одним з освітніх трендів вже не один рік. Воно поєднує очне навчання з різними форматами онлайн-навчання. Це формат освіти, де частина учнів фізично присутня в аудиторії, а інша частина одночасно (синхронно) підключається до заняття онлайн. Тобто вчитель проводить урок для двох груп учнів одночасно, використовуючи технології відеоконференцій (наприклад, Zoom, Google Meet). Перевагою такого навчання в сучасних реаліях є те, що учні можуть обирати, в якому форматі їм зручніше і безпечніше навчатися. Також учні з особливими потребами або ті, хто перебуває за кордоном, можуть повноцінно брати участь у освітньому процесі. Проте, разом з тим, гібридне навчання вимагає більших зусиль від вчителя. Це вимагає від нього високих навичок володіння цифровими інструментами та вміння взаємодіяти з двома групами учнів одночасно. Також для успішного проведення такого заняття необхідне відповідне обладнання у всіх учасників освітнього процесу.

Зауважимо, що досить часто плутають гібридне навчання зі змішаним навчанням. Під час змішаного навчання усі учні є учасниками одного й того ж курсу, але частина матеріалу засвоюється онлайн, а інша – на очних заняттях. Тут немає поділу на "онлайн-групу" та

We can say with confidence that distance learning technologies will continue to develop intensively. Various collaboration tools, virtual laboratories, interactive simulations – all this will ensure high-quality distance learning.

However, it is worth noting that modern students do not always know how to organise themselves, find it difficult to discipline themselves, and organise their working day outside of school for online learning. Therefore, this requires additional control from parents and greater responsibility from the students themselves. We can say that the ability of students to learn in different formats is a requirement of our time.

In our opinion, it is very important today for all teachers and education as a whole to develop in the direction of improving all possible forms of face-to-face, distance, blended and hybrid learning. It is worth developing, improving and diversifying various forms and methods of learning. Therefore, all participants in the educational process should not be afraid to experiment.

Finally, we will highlight one more educational trend: continuous learning (lifelong learning) as the main trend in education of the future. After all, the continuous development of technology and rapid change and replacement of professions in the labour market forces modern people to learn throughout their lives. And while still at school, students must realise that in order to be successful and competitive in the modern world, they need to learn continuously, self-study and constantly improve their skills.

Therefore, one of the tasks of the modern education system, in addition to mastering academic subjects and completing programmes, is to instil in students a culture and awareness of the need for lifelong learning.

Thus, we see that the education system in Ukraine and around the world needs to be transformed, and the modern educational process should be focused on the practical application of knowledge and preparing students for life.

Conclusions and research perspectives. Contemporary educational

"офлайн-групу" в межах одного заняття. Кожен учень використовує обидва формати.

Можемо з впевненістю сказати, що технології дистанційного навчання будуть інтенсивно розвиватися і надалі. Різноманітні інструменти для співпраці, віртуальні лабораторії, інтерактивні симуляції – все це забезпечить високу якість дистанційного навчання.

Проте варто відмітити, що сучасні учні не завжди вміють самоорганізовуватися, їм складно дисциплінувати себе, організувати свій робочий день поза школою для онлайн-навчання. Тому це вимагає і додаткового контролю з боку батьків, і більшої відповідальності з боку самих учнів. Можна сказати, що вміння учнів навчатися в різних форматах є вимогою часу.

На нашу думку, дуже важливим сьогодні є розвиватися всім педагогам і освіті в цілому в напрямку удосконалення усіх можливих форм очного, дистанційного, змішаного і гібридного навчання. Варто розвивати, удосконалювати та урізноманітнювати різні форми і методи навчання. Тому не варто боятися експериментувати всім учасникам освітнього процесу.

В підсумку виділимо ще один освітній тренд: безперервне навчання (навчання впродовж життя), як головний тренд освіти майбутнього. Адже безперервний розвиток технологій, швидка зміна і заміна професій на ринку праці змушує сучасну людину навчатися впродовж всього життя. І учні, ще навчаючись у школі, повинні усвідомити те, що для того, щоб бути успішними, конкурентоздатними у сучасному світі, їм необхідно навчатися безперервно, самонавчатися та вдосконалювати свої навички постійно.

Тому однією із задач сучасної системи освіти, окрім опанування навчальних предметів і виконання програм, є формування в учнів культури і усвідомлення необхідності безперервного навчання впродовж життя.

Таким чином, ми бачимо, що система освіти в Україні і світі потребує трансформації, сучасний освітній процес має бути спрямований на практичне

trends reflect global technological, social, and cultural changes and determine the direction of education development both worldwide and in Ukraine.

They encompass both technological innovations (artificial intelligence, VR/AR, STEM/STEAM/STREAM, gamification) and new pedagogical approaches (adaptive learning, inclusive education, proactivity, bilingual programmes, lifelong learning). Their implementation contributes to the personalisation of the learning process, increased student motivation, the development of critical and creative thinking, and the formation of 21st-century skills, both hard and soft. The combination of traditional methods with digital technologies plays a special role, allowing the creation of flexible and adaptive learning models.

The effectiveness of integrating trends depends on the readiness of teachers for innovation, their level of digital competence, the material and technical support of schools, and support from the state and local authorities. The introduction of innovations requires a balanced approach: along with the advantages, it is necessary to take into account the possible risks (dependence on digital technologies, a decline in critical thinking, information overload, social inequality in access to technologies).

The prospects for the development of education are linked to the comprehensive modernisation of the educational environment, the formation of a culture of continuous learning, and the readiness of students to live and work in a rapidly changing world. This requires the coordination of all participants in the educational process, the updating of the regulatory framework, the provision of open access to electronic resources, and the development of the digital competence of teachers and students.

застосування знань та підготовку учнів до життя.

Висновки та перспективи досліджень. Сучасні освітні тренди є відображенням глобальних технологічних, соціальних і культурних змін та визначають вектор розвитку освіти як в усьому світі, так і в Україні.

Вони охоплюють як технологічні інновації (штучний інтелект, VR/AR, STEM/STEAM/STREAM, гейміфікація), так і нові педагогічні підходи (адаптивне навчання, інклюзивна освіта, проактивність, білінгвальні програми, навчання впродовж життя). Їхнє впровадження сприяє персоналізації навчального процесу, підвищенню мотивації учнів, розвитку критичного та креативного мислення, формуванню навичок XXI століття – як "твердих" (hard skills), так і "м'яких" (soft skills). Особливу роль відіграє поєднання традиційних методів з цифровими технологіями, що дозволяє створювати гнучкі та адаптивні моделі навчання.

Ефективність інтеграції трендів залежить від готовності педагогів до інновацій, рівня їхньої цифрової компетентності, матеріально-технічного забезпечення шкіл, підтримки з боку держави та органів місцевого самоврядування. Впровадження інновацій вимагає збалансованого підходу: поряд з перевагами необхідно враховувати можливі ризики (залежність від цифрових технологій, зниження рівня критичного мислення, інформаційне перевантаження, соціальна нерівність у доступі до технологій).

Перспективи розвитку освіти пов'язані з комплексною модернізацією освітнього середовища, формуванням культури безперервного навчання та готовності учнів до життя і роботи в умовах швидких змін. Для цього необхідні координація дій усіх учасників освітнього процесу, оновлення нормативно-правової бази, забезпечення відкритого доступу до електронних ресурсів та розвиток цифрової компетентності вчителів і учнів.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Shvardak, M.V. (2022). Osvitni trendy v umovakh Novoi ukrainskoi shkoly [Educational trends in the conditions of the New Ukrainian School]. *Naukovyi chasopys*

natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Dragomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy – Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Prospects: Collection of Scientific Papers: zb. nauk. prats / hol. red. Slabko, V.M. Kyiv: VD "Helvetyka", vyp. 89, 136-140 [in Ukrainian].

2. *Ministerstvo zakordonnykh sprav Ukrainy. Orhanizatsiia ekonomichnoho spivrobitnytstva ta rozvytku [Ministry of Foreign Affairs of Ukraine. Organisation for Economic Co-operation and Development]. (2023). Retrieved from: <https://mfa.gov.ua/mizhnarodni-vidnosini/organizaciya-ekonomichnogo-spivrobitnictva-ta-rozvitku> [in Ukrainian].*

3. Cormier, D. (2010). *What is a MOOC?* [Video]. YouTube. Retrieved from: <http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc> [in English].

4. Osvitoria Media. (2023, 24 lypnia) [Osvitoria Media. (2023, July 24)]. *Andreas Shlyajher: yaki navychky 20-ho stolittia staly "tverdymy navychkami" 21-ho – Andreas Schleicher: Which 20th-century skills have become the "hard skills" of the 21st century.* Retrieved from: <https://osvitoria.media/experience/andreas-shlyajher-m-yaki-navychky-20-stolittya-staly-tverdymy-navychkami-21/> [in Ukrainian].

5. Kremen, V.H. (2025). *Osvita: idei, rozdumy, dosvid. Statti, dopovidi, vystupy, intervii: zibrannia tvoriv u piaty tomakh [Articles, reports, speeches, interviews: Collected works in five volumes].* Kyiv: Hramota, t. 5: 2017-2024, 376 [in Ukrainian].

6. Kryvonos, O.M., Horobets, S.M., Kryvonos, M.P., & Nekhaienko, K.O. (2023). *Vykorystannia stratchii heimifikatsii dlia motyvatsii shkolariv do vyvchennia informatyky [Using gamification strategies to motivate students to study computer science].* Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka. Pedahohichni nauky – Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Pedagogical Sciences, vyp. 4 (115), 65-74 [in Ukrainian].

Received: August 20, 2025

Accepted: September 08, 2025