

БУРОВ О.Ю., д-р тех. наук

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ayb@iitlt.gov.ua

СВІТОВІ КЛЮЧОВІ ТРЕНДИ В ОСВІТІ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Актуальність дослідження

Тривала пандемія COVID-19 призвела до надзвичайної ситуації з освітою безпрецедентних глобальних масштабів. На її першому піку понад 190 країн тимчасово закрили школи у відповідь на надзвичайну ситуацію зі здоров'ям, змусивши понад 90 відсотків учнів, які навчаються у всьому світі, перейти на освіту або дистанційну, або тимчасово поза школою (ЮНЕСКО, 2020) [1]. Необхідність трансформації системи освіти [2] особливо посилилась через очевидне продовження пандемії на найближчі місяці або більше та загострення проблеми кібербезпеки [3]. Такі зміни розширюють проблеми неминучих змін в освіті внаслідок впливу чинної ситуації або майбутніх криз [4], оскільки сучасна освіта вже не є лише локальною задачею певної країни, а має системний характер і впливає на економічний та політичний стан людства в цілому [5]. [5].

Основні результати

Важливу роль при визначенні напрямів можливої трансформації системи освіти має загальний доступ до нових цифрових технологій. Згідно оцінок світових експертів, найбільш високими темпами на часі розвиваються засоби віртуальної реальності VR, доповненої реальності AR та доповненої віртуальності AV, змішаної MR та розширеної реальності XR (остання включає, у тому числі, попередні). Зокрема, за даними Artillery Intelligence, загальний дохід компаній, працюючих у цій сфері, у 2020 р. прогнозується на рівні 18 млрд ам дол., а у 2022 р. – більше 56 млрд ам дол. Американська компанія SuperData (входить до Nielsen Company), що спеціалізується на ігрових засобах XR, очікує сумарний дохід виробників таких засобів у 6,7 млрд ам дол. у 2020 р. та 11,3 млрд ам дол. у 2023 р. [6]. Це вагома частка загальних прибутків від цифрових ігор, що принесли виробникам тільки у вересні 2020 р. 10,7 млрд ам дол. (враховуються цифрові ігри на РС, консолях і на мобільних пристроях) [7]. Як визначав у матеріалах Всесвітнього економічного форуму 2020 р. Дж. Гудвин, головний виконавчий директор Lego Foundation, інвестиції в освітні технології (насамперед, цифрові) досягнуть 342 млрд ам дол. у 2025 р. [8]. Навчання через гру відіграє вирішальну роль в освіті та підготовці дітей до викликів та можливостей майбутнього.

Слід зазначити, що XR в освіті все більше поширюється не тільки у сфері розваг і навчанні (поки що лише набирає темпи), але і в промисловості та воєнній сфері. Це примушує впроваджувати зазначені технології в освіту випереджаючими темпами. Саме їх інтеграція з ігровими технологіями забезпечують ефективне реформування освіти та перехід до Освіти 4.0, яка

включає: навички глобального громадянства, навички інновацій та творчості, технологічні навички, міжособистісні навички, персоналізоване та самостійне навчання, доступне та інклюзивне навчання, проблемне та спільне навчання, навчання впродовж життя та студент-орієнтоване навчання.

Ці розробки підсилюються інтенсивними роботами з питань штучного інтелекту (AI). Більше того, якщо Четверту промислову революцію (у час якої ми живемо) часто називають «дегуманізацією» суспільства, то П'ята промислова революція навпаки – може бути забезпечена гуманізацією виробництва у взаємодії зі штучним інтелектом та фінансовим технологіями, а також широким використанням роботів.

Висновки

Четверта промислова революція супроводжується переходом виробництва і, відповідно, освіти у синтетичне середовище діяльності (як виробничої, так і навчальної). Реформування освіти вимагає прискореного впровадження засобів розширеної реальності (VR/AR/MR/XR) у навчальний процес, а також підготовки майбутніх працівників до взаємодії з системами штучного інтелекту, а також робототехнічними системами.

Список використаної літератури

1. <https://europeansting.com/2020/08/18/digital-education-is-both-a-necessity-and-an-advantage-for-the-global-south-heres-why/>. Дата доступу: 30.10.2020.
2. Pinchuk O. P. et al. Digital transformation of learning environment: aspect of cognitive activity of students. *Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018.* – CEUR Workshop Proceedings, 2019. №. 2433. С. 90--101.
3. Pierce D. Here's why cyber security experts are concerned about remote learning. *eSchool News*. <https://www.eschoolnews.com/2020/07/16/heres-why-cyber-security-experts-are-concerned-about-remote-learning/> Accessed 13.10.2020.
4. Memon, Asif Saeed; Rigole, Annika; Nakashian, Taleen Vartan; Tauro, Wongani Grace; Chávez, Cirenía; Mizunoya, Suguru. COVID-19: How prepared are global education systems for future crises? Innocenti Research Briefs no. 2020-21, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence, 2020.
5. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic Activity // Karwowski W., Ahram T., Nazir S. (eds) *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. Vol 963. Pp. 335--342. Springer, Cham.
6. Worldwide digital games market: September 2020. SuperData Perspectives Oct 23, 2020. <https://www.superdataresearch.com/blog/worldwide-digital-games-market>.
7. SuperData XR Q3 2020 Update. SuperData Perspectives, Oct 28, 2020. <https://www.superdataresearch.com/blog/superdata-xr-update>.
8. Goodwin J. How technology and play can power high-quality learning in schools. <https://europeansting.com/2020/01/27/how-technology-and-play-can-power-high-quality-learning-in-schools/>.