

## СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ФОРМА СИНТЕТИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

### Постановка проблеми і обґрунтування її актуальності.

Синтетичний досвід можна розуміти як природний досвід, розширений за рахунок технологічних засобів. Ці засоби, як правило, призначені для занурення людини або групи людей в уявлену реальність, коли остання асоціюється із завданням, станом розуму або уявним простором, або їх комбінаціями [1]. Для забезпечення уявної реальності технологія будується навколо системи сприйняття людини, яка поєднується з фокусом уваги, спрямованою до зовнішнього світу. Для управління реальністю система сприйняття людини поширюється також всередину людини, де структура тіла, тобто сама система сприйняття, моделює організацію ідей та взаємодій. Таким чином, синтетичний досвід має унікальний потенціал для дослідження та проектування взаємодії фізичного середовища зі структурами розуму.

Насамперед це важливо для широкого впровадження інновацій в усіх сферах діяльності, особливо в освіті [2], а також у зв'язку із змінами ролі інформаційно-комунікативних технологій у житті людини, способах і формах її діяльності. Відповідно, змінюються пріоритети суспільства - розвиток людського капіталу, формування його специфічних умов функціонування в інформаційному середовищі, впровадження нових форм і засобів навчання, а також їх ресурсів [3], зростання вимог до когнітивних можливостей людини (характер розумової діяльності якої набуває все більше рис операторської праці) та їх контролю [4]. Як наслідок, змінюються вимоги до навчання та перепідготовки, вміння та готовності переходу до оволодіння новими професіями, які ще не існували на час початку навчання. Причому як самі по собі такі професії, так і засоби навчання для них все більше використовують штучне (синтетичне) середовище навчальної та професійної діяльності – ІКТ, комп'ютерні тренажери, програмні та апаратні моделі, - які дозволяють учням «погратися» з хімічними реакціями в живих клітинах, «побачити» стійкість-нестійкість біоценозів певного ареалу, практикуватися в експлуатації та ремонті дорогого устаткування, дослідити дію мікрогравітації, що дозволяє легше зрозуміти складні поняття і швидко застосувати це розуміння до практичних проблем [5].

Ефективність такого реагування залежить від урахування складного характеру взаємодії людини, техніки (засобів діяльності) та середовища, де інформаційно-комунікаційні технології грають значну роль у забезпеченні ефективності та безпеки [6; 7]. Постійно зростає використання ігрових технологій у навчанні, у т.ч. як елемента уроку [8; 9]. Виникає необхідність у моделюванні як ефективності нових методик, так і поведінки суб'єктів навчально-виховного процесу, що дозволяє вирішувати ці задачі завдяки ІКТ не «у класі», а у цифровому середовищі (штучному, синтетичному) [10; 11], де відбувається інтеграція учасників навчального процесу [12].

**Основне завдання дослідження.** Визначити місце соціальних мереж у формуванні синтетичного навчального середовища.

### Короткий виклад розв'язання поставленого завдання.

Синтетичні світи, віртуальні світи і альтернативні реальності – це все терміни, використовувані для опису феномена комп'ютерних, змодельованих середовищ, в яких користувачі «живуть» і взаємодіють через аватари. Найбільш відомі комерційні додатки - у вигляді електронних ігор, і особливо в масово-багатокористувацьких он-лайнних рольових іграх, таких як World Of Warcraft або Second Life. Менш відомим, але, можливо, більш важливим, є швидке прийняття платформ в сфері освіти і бізнесу, де серйозні ігри

використовуються для навчальних цілей, і навіть Second Life використовується в багатьох ситуаціях, для яких раніше були потрібні поїздки [5].

Починаючи з 60-х років, коли з'явився термін «віртуальна реальність» (VR), VR розвиваються по-різному і стають все більш і більш схожим на реальний. Можна виділити 2 принципово різних види VR: не-іммерсивні (без занурення) та іммерсивні (із занурення) [13]. Перша з них будується на базі комп'ютерного середовища, яка може імітувати місця в реальних або уявних світах; інша іде ще далі, даючи відчуття фізичної присутності в нефізичному світі завдяки розвитку необхідних пристроїв, що стають дедалі більш зручними для користувачів і економічно доступними. Іммерсивне навчальне середовище (ІНС) базується на трьох основних принципах: заглибленні, взаємодії та об'єднанні користувачів і навколишнього середовища. Воно створює дуже високий потенціал у галузі освіти, роблячи навчання більш мотивованим і цікавим. На часі нові інструменти, такі як комерційний "Oculus Rift", дозволяють отримати доступ до ІНС у багатьох ситуаціях навчання, підготовки, перепідготовки та праці [14].

У цілому, синтетичні навчальні середовища можна охарактеризувати з точки зору конкретної технології (наприклад, моделювання або гри), предмету, який вивчається, характеристик і деяких керівних педагогічних принципів [15]. У багатьох випадках синтетичні середовища навчання включають комп'ютерне моделювання як центральний компонент і, таким чином, служать для моделювання на основі навчання. Як вказують автори, синтетичні середовища навчання можуть бути розроблені в незліченних варіантах і під час їх проектування потрібно враховувати велику кількість змінних, насамперед таких, що безпосередньо відносяться до людини та її взаємодії з технічними засобами [16], а також до особливостей проектування хмарних технологій [17].

Останній фактор зумовлений особливостями нових тенденцій у навчанні – розширенням частки мережного навчання. Мережне (взаємне) навчання (англ. networked learning, peer-to-peer learning) є відносно новою парадигмою навчальної діяльності, що базується на ідеї масового співробітництва, ідеології відкритих освітніх ресурсів, в поєднанні з мережною організацією взаємодії учасників. Воно ґрунтується на ідеях «горизонтальної» (або «децентралізованої») навчальної діяльності та взаємного навчання (тобто вчення і навчання за моделлю «рівний до рівного»). На відміну від традиційної дидактики і андрагогіки, однією з основоположних установок в яких є наявність педагога або фасилітатора, взаємне навчання робить наголос на перенесення функцій в навчальне співтовариство. Інакше кажучи, учасники взаємного навчання, опосередкованого інформаційно-комунікаційними технологіями, здійснюють «безперервне спільне виробництво загальної навчальної середовища» та «створення навчального контексту, необхідного і достатнього для їх самоосвіти» [18].

Серед мережних технологій в останні роки найбільш динамічно розвиваються соціальні мережі (СМ), які є видом дистанційного неформального навчання. Тому можна застосувати відповідні моделі, що набули визнання. Проте СМ мають більш широке використання та значення (як особистісне, так і соціальне), ніж будь-який навчально-виховний ресурс. Серед моделей інформаційного освітнього середовища, що базується на таксономічній моделі СМ, можна виділити найбільш визнані:

- таксономічне коло *цілей досягнень* Barry Ziff, що включає 4 розділи – знання, міркування (2 підрозділи – розуміння, застосування), уміння (2 підрозділи – аналіз, синтез), продукт (оцінювання);
- таксономія для *політики конфіденційності сайтів соціальних мереж* S. Zorzo et al., що розглядає такі критерії приватності: збір інформації, обробка інформації, розповсюдження, вторгнення;
- *корисність для користувачів*: позитивність для ..., несприятливість для..., категорія користувачів;

- таксономія *типів даних* СМ С. Richthammer et al. з точки зору приватності та можливості керування даними користувачем – дані, що мають відношення до сервіс-провайдера, що мають відношення (стосуються) користувача;

- таксономія *типів користувачів* з точки зору соціального спостереження і самостійного спостереження Min-Sook Park et al.: універсальні користувачі, користувачі з потребою самовираження, випадкові користувачі, користувачі-інтроверти;

- СМ як платформа для інноваційних ІКТ сервісів: публічні (загальні, спеціалізовані, тематичні) та корпоративні (внутрішні, зовнішні);

- таксономія Блума для цифрового навчання: запам'ятовування -> розуміння -> використання -> аналіз -> оцінювання -> створення, у т.ч. для СМ (спілкування, презентація своїх поглядів,...);

- таксономія засобів (інструментарію) СМ: віртуалізація, засоби публікації, агрегатор засобів (наприклад, Facebook, Moodle), діалектичні засоби (прості, семантичні, агреговані засоби дискусій – Voicethread, Jointnet);

- спам таксономія : повноваження, зобов'язання, монетизація, зловживання;

- таксономія *контрольованості* СМ: контрольовані, спонсовані, вірусні;

- таксономія *цільового використання*: блоги та журнали, коннектори, розважальний контент, новосний контент, шоппінг, загальний, агрегатор зв'язків, на основі локалізації, розподільні медіа, мікро-блоги,

- тощо.

На жаль, чітких і загально прийнятих таксономічних моделей для цілей або можливостей освіти не виявлено. Можна запропонувати (як робочу) таку таксономічну модель СМ для навчальних цілей:

- доступність навчання

- наявність навчального контенту,
- наявність навчального ресурсу,
- активність викладачів,
- активність учнів;

- БД навчального інструментарію;

- тренінги;

- практикуми;

- майстер-класи;

- наявність або можливість створення профільних (проблемних) груп;

- безпека контенту та засобів;

- безпека користувачів; ...

Різні таксономічні моделі СМ по-різному співвідносяться з синтетичним навчальним середовищем у цілому, але безсумнівно можна вважати той факт, що соціальні аспекти навчання-виховання та відповідні компетентності можуть активно формуватися та розвиватися із застосуванням СМ, якщо вже на етапі проектування будуть враховані особливості особистісного, групового (соціального) та технічного складників людиноцентричної системи [19], якою є СМ.

## **Висновки**

1. Навчальний ресурс синтетичного навчального середовища перевищує дидактичні можливості існуючої освітньої системи, але вже сьогодні набуває рис непереборної сили в освіті.

2. Соціальні мережі, незважаючи на високі темпи створення та поширення залишаються на часі більше потенційним стихійним ресурсом освіти, ніж практичним системним інструментарієм. Відповідно, вони потребують вивчення та розроблення необхідного науково-методичного забезпечення, насамперед з урахуванням психофізіологічних, психологічних та когнітивних особливостей тих, хто навчається.

## Список використаних джерел

1. *Aguilera, J.* The synthetic experience as an exoskeleton of the mind. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research* 9(2-3) (2012).
2. *Биков В.Ю.* Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В.Ю.Биков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб.наук. праць. – Випуск 29. Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. – С.32-40.
3. *Пінчук О.П.* Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: [монографія] / [Пінчук О. П., Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Манак А. Ф., Олійник В. В., Буров О. Ю., Коневщинська О. Е., Іванюк І. В., Рождественська Д. Б., Барладим В.М., Корнієць О. М., Мушка І. В.]. – Київ, "Атіка" ISBN 978-966-326-477-6, 2014. – 184 с.
4. *Veltman H., Wilson G., Burov O.* Cognitive load. *NATO Science Series RTO-TR-HFM-104.*– Brussels, 2004. Pp. 97–112.
5. *Synthetic Worlds: Emerging Technologies in Education and Economics / Eds. Andreas Hebbel-Seeger, Torsten Reiners, Dennis Schäffer.* Integrated Series in Information Systems. Springer. Volume 33, 2014. 415p.
6. *Burov O.* Virtual Life and Activity: New Challenges for Human Factors/Ergonomics. *Symposium "Beyond Time and Space"* STO-MP-HFM-231. STO NATO, 2014, pp. 8-1...8-8.
7. *Кузнецов В.О.* Концепція освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини" / В. О. Кузнецов, В. В. Мухін, О. Ю. Буров, Л. А. Сидорчук, В. М. Заплатинський, С. А. Шкрєбець // Інформаційний вісник «Вища освіта». — К.: Видавництво Науково-методичного центру вищої освіти МОНУ, № 6, 2001.- С. 6-18.
8. *Blamire R.* Digital Games for Learning. Conclusions and recommendations from the IMAGINE project. European Schoolnet, November 2010. Access: [www.imaginegames.eu](http://www.imaginegames.eu)
9. *Lukosch H., Kurapati S., Groen D. and Verbraeck A.* Microgames for Situated Learning: A Case Study in Interdependent Planning. *Simulation & Gaming*, 2016, 1–22. <http://sagepub.com/journalsPermissions.nav>
10. *Spector J.M., Merrill M.D., van Merriënboer J, Driscoll M.P. et al.* "The Handbook of Research on Educational Communications and Technology 3rd ed." (2008). Available at: [http://works.bepress.com/robert\\_hannafin/8](http://works.bepress.com/robert_hannafin/8).
11. *Ayiter E.* Synthetic Worlds, Synthetic Strategies: Attaining Creativity in the Metaverse. In: [Metaplasticity in Virtual Worlds: Aesthetics and Semantic Concepts](http://www.igi-global.com/chapter/synthetic-worlds-synthetic-strategies/50385). 2011. <http://www.igi-global.com/chapter/synthetic-worlds-synthetic-strategies/50385>
12. *Johnson W.L., Rickel J., Stiles R. and Munro A.* Integrating Pedagogical Agents into Virtual Environments. *Teleoperators and Virtual Environments*, December 1998, 7(6): 523-546.
13. *Freina, L., & Ott, M.* (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. *Proceedings of eLearning and Software for Education (eLSE)*. [https://www.researchgate.net/publication/280566372\\_A\\_Literature\\_Review\\_on\\_Immersive\\_Virtual\\_Reality\\_in\\_Education\\_State\\_Of\\_The\\_Art\\_and\\_Perspectives](https://www.researchgate.net/publication/280566372_A_Literature_Review_on_Immersive_Virtual_Reality_in_Education_State_Of_The_Art_and_Perspectives)
14. *Сергеев С. Ф.* Введение в инженерную психологию и эргономику иммерсивных сред: Учебное пособие. — СПб: Изд-во СПбГУ ИТМО, 2011. — 258 с.
15. *Cannon-Bowers, J. A., & Bowers, C. A.* (2008). Synthetic learning environments. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed., pp. 317–327). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
16. *Burov O., Tsarik O.* Educational workload and its psychophysiological impact on student organism. *Work*. Volume 41, Supplement 1/ 2012. Pp. 896-899.
17. *Литвинова С. Г.* Проектування хмаро орієнтованих навчальних середовищ загальноосвітніх навчальних закладів. Зарубіжний досвід [Електронний ресурс] / С.Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання – 2014. – №3 (41). – С. 10-27 – Режим доступу: [http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1052/810#U7LD9ZR\\_toE](http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1052/810#U7LD9ZR_toE)
18. *Корнели, Д. Данофф, Ч.* (2011) Парагогика: синергия самостоятельной и организованной учебной деятельности. <http://www.connectedlearning.ru/home/ravnogogika/1st-paper>
19. *Plaksenkova I.* Optimization of Gifted and Talented Students' Activity: Cognitive and Organizational View / Irina Plaksenkova, Oleksandr Burov, Volodymyr Kamyshyn, Mykhailo Pertsev // *Advances in Social and Organizational Factors*. CRC Press, 2012. – 329-335.