

**Даниско Оксана,**  
*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка,*  
Україна

**Danyisko Oksana,**  
*Candidate of Pedagogic Sciences (Ph. D) Department of Theory and Methodology of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture V. G. Korolenko National Pedagogical University,*  
Ukraine

## **ХАРАКТЕРИСТИКА SAMR-ТЕХНОЛОГІЇ ТА РІВНІВ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

### **CHARACTERISTICS OF THE SAMR-TECHNOLOGY AND LEVELS OF USE TO IMPROVE BLENDED LEARNING IN HIGHER EDUCATION**

**Annotation.** The paper describes the SAMR innovation model as a conceptual tool to help educators introduce technology into higher education and strengthen online learning in a variety of academic disciplines.

**Keywords:** technology, innovation, blended learning, online learning

Сучасна вища освіта є складною системою, що контексті реформування актуалізує різні погляди та рівні аналізу й розуміння її контексту, динаміки, особливостей взаємодії суб'єктів освітнього процесу в умовах упровадження технологічних інновацій.

Одним з новітніх освітніх рішень є змішане навчання, що забезпечує ефективне поєднання традиційного навчання в класі (віч-на-віч) із онлайн-діяльністю викладачів та студентів завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій. У найширшому сенсі змішане навчання можна визначити або концептуалізувати як широкий спектр технологій/медіа, інтегрованих зі звичайними заняттями в аудиторії. У сучасній освітній практиці термін «змішане навчання» все частіше використовується для опису гібридної дидактичної моделі, способу електронної освітньої взаємодії, що поєднує традиційні методи контактного викладання в аудиторії та самостійного навчання здобувачів освіти. Два базові елементи (онлайн-навчання та консультування віч-на-віч) є критичними для визначення дефініції «змішане навчання». Відтак замішене навчання також розуміється як інноваційна технологія, завдяки якій освітній процес виходить за межі університетської аудиторії та сприяє кращому доступу до освітніх ресурсів. Зокрема, науковці [1, 4] наголошують, що використання цифрових інструментів або платформ з можливостями машинного інтелекту можуть покращити автоматизовані процеси змішаних режимів навчання та викладання по-перше, шляхом надання

доступу більшій кількості слухачів та залученню їх до самостійного навчання; по-друге, завдяки забезпеченню можливостей вибору здобувачам освіти індивідуальної освітньої траєкторії.

Попри те, що змішане навчання стало традиційною практикою закладів вищої освіти як вимушена модель професійної підготовки фахівців у добу пандемії COVID19, створення ефективного змішаного освітнього середовища передбачає вдумливий та методично обґрунтований вибір і використання інноваційних та традиційних підходів, методів та технологій.

Здійснити такий вибір допоможе технологія SAMR – спектр, що характеризує чотири різні ступеня інтеграції технологій у процесі дистанційного та змішаного навчання. Модель SAMR була запропонована науковцем Рубеном Пуентедурою в 2010 році як потужний концептуальний інструмент допомоги педагогам з метою уніфікації методики персоналізованого онлайн-викладання різних академічних дисциплін [2].

Перші літери абрєвіатури позначають шаблі технологізації освітнього процесу в порядку їх складності: S – заміна (Substitution), A – доповнення (Augmentation), M – модифікація (Modification) та R – перетворення (Redefinition) (Рис. 1).

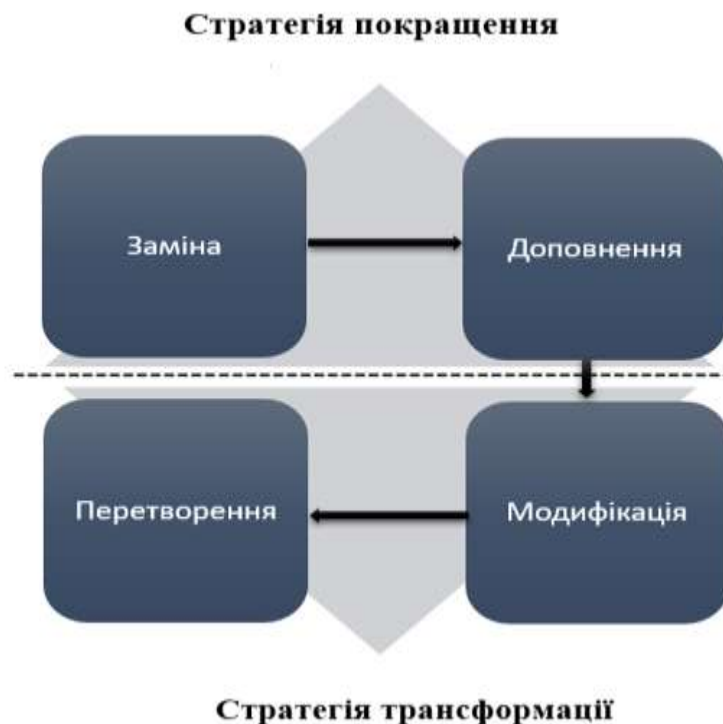
	<b>R</b>	Технологія використовується як проста заміна традиційних засобів без функціональних змін
	<b>M</b>	Технологія використовується як проста заміна з функціональним покращенням
	<b>A</b>	Технології дозволяють змінювати завдання (за рівнями складності, способами рішення тощо)
<b>S</b>		Технології дозволяють створювати нові завдання та освітні продукти

*Рис. 1. Шаблі реалізації технологій в освітньому процесі (за Р. Пуентедурою)*

Заміна та доповнення вважаються стратегіями покращення, а модифікація і перетворення – трансформації освітньої практики [2]. Так, у межах перших двох рівнів моделі SAMR заміни та доповнення використання технологій забезпечують збагачення та урізноманітнення носіїв інформації та інструментів навчання для виконання завдань. У межах рівнів модифікації та перетворення технології використовуються для створення нових освітніх продуктів (Рис. 2).

На практиці реалізації означених стратегій передбачає послідовне використання технологій в освітньому процесі. Так, перший рівень («заміна») означає заміну традиційних видів діяльності та матеріалів на цифрові, наприклад, очні лекції в класі – на відеоконференцію в сервісі Zoom або зошити з друкованою основою на електронні документи. Відтак використання технологій на цьому рівні змінює не зміст навчального матеріалу, а способи його надання. Це також можуть бути власні навчальні відео, конвертовані у

PDF-формати лекції, довідники, завдання до семінарів чи самостійної роботи, розміщені у відкритому для здобувачів освіти середовищі і які студенти можуть переглядати у зручний час та у власному темпі.



*Рис. 2. Спрямованість рівнів технологізації моделі SAMR в освітній практиці*

Другий рівень («доповнення») передбачає можливість використання інтерактивних цифрових сервісів та елементів, що забезпечують миттєву взаємодію суб'єктів освітнього процесу в електронному середовищі. Відтак на другому рівні зміст залишається незмінним, але тепер суб'єкти освітнього процесу можуть скористатися перевагами цифрових інтерактивних інструментів для покращення заняття, а саме використовувати коментарі, гіперпосилання або мультимедіа. Наприклад, студенти можуть створювати цифрові портфоліо, мультимедійні презентації, що дозволяють продемонструвати індивідуальне та творче розуміння теми. Викладач, своєю чергою, може використовувати онлайн-тестування та опитування з елементами гейміфікації, створювати віртуальні дошки оголошень, де можна публікувати запитання, інтернет-посилання, зображення та відео, а також оцінювати і обговорювати їх. На рівні «модифікації» технології використовується для **розробки інтерактивних та динамічних завдань**, що виходять за межі традиційної аудиторії за рахунок застосування систем управління навчанням – таких, як Google Workpiece, Moodle або Canvas тощо. Йдеться про логістичну систему організації навчального процесу в онлайн-середовищі, що передбачає відстеження відвідування, тривалості перебування та видів активностей у віртуальному класі, автоматизації розкладу та оцінювання. Саме в таких середовищах студенти можуть спільно працювати з документами чи виконувати групові проекти, що забезпечує обмін знаннями. На цьому рівні

загальні завдання в класі та комп'ютерні технології існують не як самоціль, а як інструменти підтримки студентоцентрованого навчання. Технологічно модифіковані завдання також дозволяють студентам **створювати креативні та інноваційні цифрові продукти: підкасти, відеопрезентації, мультимедійні довідники, інфорграфіку, віртуальні бібліотеки на певну тему, до яких отримують доступ інші учасники. На рівні «перетворення» навчання кардинально змінюється, оскільки уможлиблює таку організацію занять, що раніше була недоступною в межах традиційної аудиторії.** Наприклад, за допомогою онлайн- екскурсій чи подорожей студенти можуть відвідати віддалені міста чи об'єкти, можуть запросити на заняття відомого професіонала в галузі, залучити справжню аудиторію у віртуальний клас, а також об'єднувати віддалені класи для обговорень та вирішення професійнозначущих проблем, створювати власні сайти та блоги для публічного використання, моделювати об'єкти у віртуальних лабораторіях тощо.

Погоджуємося з думкою Р. Пуентедури про те, що так само, як і таксономія Б. Блума, технологія SAMR демонструє рух послідовних спектрів, що сприяють формуванню мисленнєвих операцій вищого порядку. Два перших рівні покращення SAMR (дескриптори «заміна», «доповнення») пов'язані з трьома вміннями нижнього порядку (знання, розуміння, застосування), тоді як два вищі рівні трансформації SAMR (дескриптори «модифікація», «перетворення») пов'язані з вміннями вищого порядку (аналіз, синтез, оцінювання) [3]

Таким чином, оскільки викладачі вищої школи в умовах цифрофізації все активніше відходять від традиційної моделі навчання і використовують технологічні інструменти в освітньому процесі, особливої ваги набувають питання вибору та інтеграції пристроїв та цифрових ресурсів для покращення навчання та професійної підготовки фахівців. SAMR-технологія спрямовує освітян на цьому шляху, адже технології можна використовувати багатьма способами: від простої заміни до більш творчої й складної трансформації навчального досвіду здобувачів.

### **Список використаних джерел**

1. Haßler B., Major L., Warwick P., Watson S., Hennessy S., Nicholl B. Perspectives on Technology, Resources and Learning: Productive Classroom Practices, Effective Teacher Professional Development. Faculty of Education, University of Cambridge, 2016. P. 9-11.
2. Puentedura R. SAMR: A Contextualized Introduction. 2014. URL: <http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/15/SAMRABriefContextualizedIntroduction.pdf> (Last accessed: 25.04.2022)
3. Puentedura R. AMR and Bloom's Taxonomy: Assembling the Puzzle : website. URL: <https://www.common sense.org/education/articles/samr-and-blooms-taxonomy-assembling-the-puzzle> (Last accessed: 02.04.2022).

4. Terada Y. A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration. 2020. URL: <https://www.edutopia.org/article/powerful-model-understanding-good-tech-integration> (accessed: 11.04.2022).

### References

1. Haßler B., Major L., Warwick P., Watson S., Hennessy S., Nicholl B. (2016). Perspectives on Technology, Resources and Learning: Productive Classroom Practices, Effective Teacher Professional Development. Faculty of Education, University of Cambridge. P. 9-11 (in English).

2. Puentedura, R. (2014). SAMR: A Contextualized Introduction. URL: <http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/15/SAMRABriefContextualizedIntroduction.pdf> (accessed: 11.04.2022). (in English).

5. Puentedura, R. (2014). AMR and Bloom's Taxonomy: Assembling the Puzzle : website. Available at: <https://www.common sense.org/education/articles/samr-and-blooms-taxonomy-assembling-the-puzzle> (accessed: 11.04.2022). (in English).

3. Terada, Y. A. (2020). Powerful Model for Understanding Good Tech Integration. 2020. URL: <https://www.edutopia.org/article/powerful-model-understanding-good-tech-integration> (accessed: 11.04.2022). (in English).

**Замрозович-Шадріна Світлана,**  
*доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фахових методик і технологій початкової освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника,*  
*Україна*

**Svitlana Zamrozevych-Shadrina,**  
*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Professional Methods and Technologies of Primary Education Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,*  
*Ukraine*

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

## PECULIARITIES OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PREPARATIONS FOR FUTURE TEACHERS

**Abstract.** Aspects of the problem of using information and communication technologies in education are considered. Attention is drawn to the fact that the development of modern society is impossible without the informatization of the educational environment.