

Загалом підручник скеровано на 4 показники рівнів сформованості ключових компетентностей учнів: когнітивний, ціннісний, емоційний і поведінковий, що вивищує його з-поміж інших і дає підстави називатися інноваційним підручником.

### Література.

1. Вагнер Т., Дінтерсміт Т. Мистецтво навчати. Як підготувати дитину до життя /пер. Н. Борис. К.: Наш формат. 2017. 312 с.

2. Чиксентмихайи М. Креативність. Поток и психология открытий и изобретений. [Пер. с англ. И. Ющенко]. М.: Карьера Пресс. 2013. 528 с.

## ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В СУЧАСНИХ ЗАСОБАХ НАВЧАННЯ

**Гончарова Н. О.,**

*кандидат педагогічних наук,*

*старший науковий співробітник відділу навчання географії та економіки,*

*Інституту педагогіки НАПН України,*

*старший науковий співробітник відділу STEM – освіти*

*ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,*

*м. Київ, Україна*

«Школа має бути в авангарді суспільних змін», – зазначено в Концепції нової української школи. В умовах надстрімкого розвитку науки, техніки й технологій змінюються підходи до форм, методів і засобів організації навчання. Ми вважаємо, що для дітей, які народжені в епоху цифрових перетворень, використання доповненої реальності в сучасних засобах навчання може стати тією «родзинкою», яка буде утримувати їхню увагу на навчанні через елемент гри. Застосування карток, енциклопедій, художніх та навчальних книг, навчальних посібників, розмальовок, кубиків тощо разом з додатками доповненої реальності збільшить мотивацію до навчання, підвищить рівень засвоєння інформації шляхом різноманітності та інтерактивності її візуального представлення, дозволить перенести частину науково-дослідної роботи учнів у площину дистанційного навчання, поліпшить середовище навчання, сприятиме формуванню дослідницьких умінь, розвитку пам'яті, уяви, мислення, емоційного інтелекту тощо.

Доповнена реальність (*AR – augmented reality*) – це технологія, яка точно накладає комп'ютерні віртуальні зображення на фізичні об'єкти в реальному часі. Прихильники даної технології вважають, що даний термін був запропонований науковцем Томом Коделом, який працював на корпорацію «Boeing» у 90-роках минулого століття. У широкому сенсі доповнена реальність являє собою процес перегляду реального світу і віртуальних об'єктів одночасно, де віртуальна інформація накладається, вирівнюється й інтегрується у фізичному світі. Зазначимо, що в якості синонімів використовують терміни «розширена реальність», «поліпшена реальність», «збагачена реальність» [1; 2].

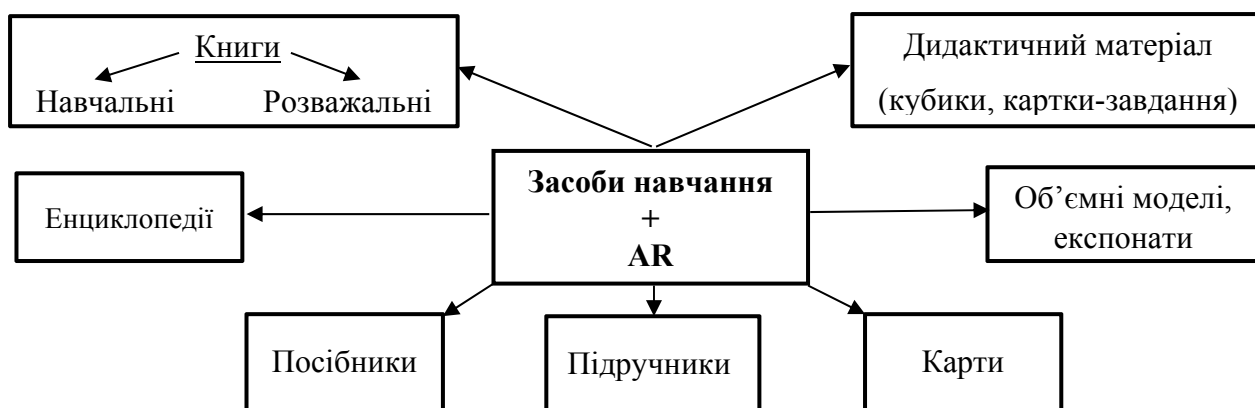
Технології AR стають затребуваними у багатьох сферах нашого життя: в інженерії, маркетингу, медицині, авіації, туризмі, для здійснення покупок і під час гри тощо.

В освітній галузі дослідження технології доповненої реальності важливе з точки зору впровадження осмисленого навчання, навчання через дію. Важливо розглядати AR не лише як різновид однієї з сучасних технологій, а і як концепцію.

Результати наукових досліджень [3] щодо застосування технологій доповненої реальності в процесі навчання визначають ряд переваг, а саме: краще розуміння змісту, довготривале зберігання у пам'яті, підвищена мотивація, взаємодія та співпраця, мобільність тощо.

Аналіз пропозицій на ринку товарів та послуг, що пропонують продукцію з використанням технології доповненої реальності для освітньої галузі, дозволив виділити наступні види засобів навчання (рис. 1): книги навчальні, книги розважальні, енциклопедії, навчальні посібники, підручники, карти, об'ємні моделі (глобус), музейні експонати (скелети), різноманітний дидактичний матеріал (картки-завдання, кубики) тощо. Наведені нами засоби можна назвати **AR – засобами навчання**, тобто сучасними засобами навчання, які в поєднанні з технологією

доповненої реальності створюють віртуальні зображення в реальному просторі, приносять віртуальну інформацію в фізичне середовище користувача і дозволяють користувачеві взаємодіяти з віртуальним контентом, роблячи у такий спосіб досвід веселим і привабливим.



**Рис. 1.** Засоби навчання з доповненою реальністю

Усі ці сучасні засоби навчання з AR лише починають завойовувати авторитет серед учителів та науковців. На нашу думку, їх застосування підвищить інтерес до навчання, рівень засвоєння інформації шляхом різноманітності та інтерактивності її візуального представлення, покращить науково-дослідну роботу внаслідок дистанційного навчання тощо.

### Література.

1. Савчук А.Ю. Дослідження інструментальних засобів розробки ігрових програм з елементами доповненої реальності. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://cad.kpi.ua/attachments/093\\_2015\\_%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf](http://cad.kpi.ua/attachments/093_2015_%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf). – Назва з екрану.
2. Caudell T. P., Mizell D. W. Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes // System Sciences, 1992. Proceedings of the twenty-fifth Hawaii international conference on, vol. 2. IEEE, 1992, pp. 659–669.
3. Kamalika Dutta / Augmented Reality for E-Learning. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/304078112\\_Augmented\\_Reality\\_for\\_E-Learning](https://www.researchgate.net/publication/304078112_Augmented_Reality_for_E-Learning). – Title from the screen.

## СУЧАСНИЙ ШКІЛЬНИЙ ПІДРУЧНИК: ПЕРЕДУМОВИ ЗМІН

**Гораш К. В.,**

*кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник відділу інновацій  
та стратегій розвитку освіти,  
Інститут педагогіки НАПН України,  
м. Київ, Україна*

В умовах розбудови Нової української школи, зокрема модернізації змісту і структури базової середньої освіти, особливе значення мають наукові й прикладні розробки з навчально-методичного забезпечення проектування освітнього середовища гімназії та створення й упровадження в освітній процес інноваційних освітніх програм і шкільних підручників нового покоління.

Створення якісних шкільних підручників як наукова проблема залишається актуальною в педагогіці. Різні напрями й аспекти модернізації змісту та структури навчальної книги були і нині є предметом дослідження українських і закордонних вчених та дослідників, оскільки розвиток освіти передбачає постійне оновлення навчально-методичного забезпечення освітнього процесу з метою забезпечення відповідності сучасним вимогам держави й освіти.

Дослідження М. Бурди, Ф. Жерара, О. Савченко та інших вчених присвячені методології розроблення шкільного підручника: розробленню теоретичних засад, наукових підходів і принципів формування змісту й структури підручника та вимог до його якості [2, 4, 7]. Інноваційні