

## SMART-ПІДРУЧНИК – ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ SMART-КОМПЛЕКСУ

**Олександр Прохорчук,**

науковий співробітник лабораторії електронних навчальних ресурсів Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, кандидат педагогічних наук

Упровадження SMART-освіти нині є актуальним об'єктом досліджень серед науковців і освітян України. Ці дослідження вбачаються логічними у світлі того, що наше суспільство переживає четверту наукову революцію, що характерна бурхливим розвитком комп'ютерної техніки, інформаційних технологій, нанотехнологій, біотехнологій, соціальної інженерії, робототехніки, енергозберігаючих технологій, екозберігаючих технологій тощо [1]. У процесі розробки SMART-комплексу, спираючись на основні філософські поняття щодо знаннєвої сфери людей, стало очевидним, що його основними функціональними елементами можна визнати статичний, динамічний і середовищний компоненти.

Статичним, тобто незмінним, варто відмітити SMART-підручник, де міститься логічно структурований навчальний матеріал (у тому числі мультимедійний), динамічним – систему передачі, збереження й обміну навчального матеріалу (хмарні сервіси, веб-сайти, систему дистанційної освіти), і середовищним («Творча студія») де викладачі й студенти могли би створювати, користуватися й підтримувати навчальний контент SMART-комплексів. На нашу думку, варто окремо розібрати статичний компонент – SMART-підручник.

За різними оцінками, сума знань, накопичених людством, за різними оцінками подвоюється кожних два-три роки, це в тому числі пов'язано з тотальним поширенням глобальної мережі Інтернет + непинним удосконаленням обчислювальної комп'ютерної техніки, здатної працювати у цій мережі. Цей факт повністю змінює всю систему взаємовідносин між людьми, де приміром «твіт» від 23 квітня 2013 року видавництва «Associated Press» повідомило про вибухи в Білому домі і пораненні американського президента Барака Обама, що як виявилось пізніше було брехнею, бо акаунт видавництва був «поломаним», повідомлення видалили, але за декілька хвилин по тому індекс «Доу Джонса» обвалився аж на 200 мільярдів доларів.

Окрім того варто окремо відмітити, що підростаюче покоління було народжене в оточенні комп'ютерної техніки й Інтернету, й не уявляє свого життя без неї. Однак, яким би благом не здавалися нові інформаційні технології, вченими (Джим Тейлор) було відмічено, що

«Мислення дітей і розвиток їхнього мозку змінюються фундаментально», а Лаура Шад [2] стверджує, – «Це проблема! Середньостатистичний підліток здатен утримувати увагу (на навчальному об'єкті) близько 28 секунд.» Очевидно це пов'язано з тим, що діти звикають до динамічних сцен і так званого «скролінгу».

Тобто з одного боку є значна потреба у швидкій доставці найновіших знань, а з іншої сторони виникає проблема зосередженого вдумливого засвоєння таких знань учнями. Саме ці і ще деякі завдання, зокрема, й покликаний вирішувати SMART-комплекс.

У результаті аналізу наукової психолого-педагогічної літератури стало зрозуміло, що саме підручник є – «Ядром системи засобів навчання, дослідження сутності, ролі та функцій якого складають окремих напрям педагогічної науки – теорію підручника...»[3], в еру інформаційних технологій це твердження набуває особливого значення, оскільки саме підручники здатні забезпечувати «вдумливість» при засвоєнні навчального матеріалу і є свого роду «антиподом» до «кліпового мислення». І це пов'язано в першу чергу з послідовним викладом навчального матеріалу, і мінімумом необхідних дій для отримання таких знань.

Зрозуміло, що паралельно із книжними підручниками існують і електронні підручники, із різним ступенем інтерактивності, і при детальному розгляді переважної більшості електронних підручників, як правило можна відмітити інтерактивності у вигляді гіперпосилань на веб-ресурси, або статичних зображень. Окреме місце серед електронних підручників посідають SMART-підручники, оскільки рівень їхньої інтерактивності суттєво вищий за існуючі аналоги.

Зокрема цікавими є рішення «Mcgrawhill» [4], «Mozaik education» [5], «SMARTtech» [6]. Однак на жаль наведені рішення не пропонують середовища розробки, що було б доречним, адже закупівля кожного окремого такого підручника було б не доцільним зокрема для закладів професійної освіти, оскільки вони не здатні забезпечити специфіки конкретної галузі народного господарства.

Орієнтуючись на Наказ МОН №440 від другого травня 2018 року [7] «Про затвердження положення про електронний підручник» нами було відмічено зокрема, що електронний підручник (у тому числі і наш SMART –підручник) має містити такі складові частини: «емпіричні, теоретичні, практичні та демонстраційні компоненти, засоби пошуку, відображення, перевірки знань тощо...» [7, с.2].

Тобто у такому підручнику має бути можливість оперувати переважною більшістю типів мультимедійного контенту (flash, 3d, mp3, mp4, html, docx, xlsx, pptx, mtf) й надавати учням цілісну інформацію про об'єкт вивчення. Такий підручник також повинен мати можливість автономної роботи з навчальним матеріалом за умов

поганого, або і зовсім без доступу до мережі Інтернет.

Детальне вивчення платформ для створення такого підручника дало можливість виділити окремо рішення від Adobe «Acrobat», яке дозволяє вбудовувати в Pdf файли мультимедійний вміст (flash, 3d, mp3, mp4, html docx, xlsx, pptx, mtf).

Окремі дисципліни виконані у вигляді SMART-підручників – можуть функціонувати як автономно, так і бути вбудованими у SMART-комплекси. Результатом нашого дослідження є схема SMART-комплексу, де SMART-підручник посідає важливе місце інтегратора й конструктора навчального матеріалу – як це зображено на Схемі 1.

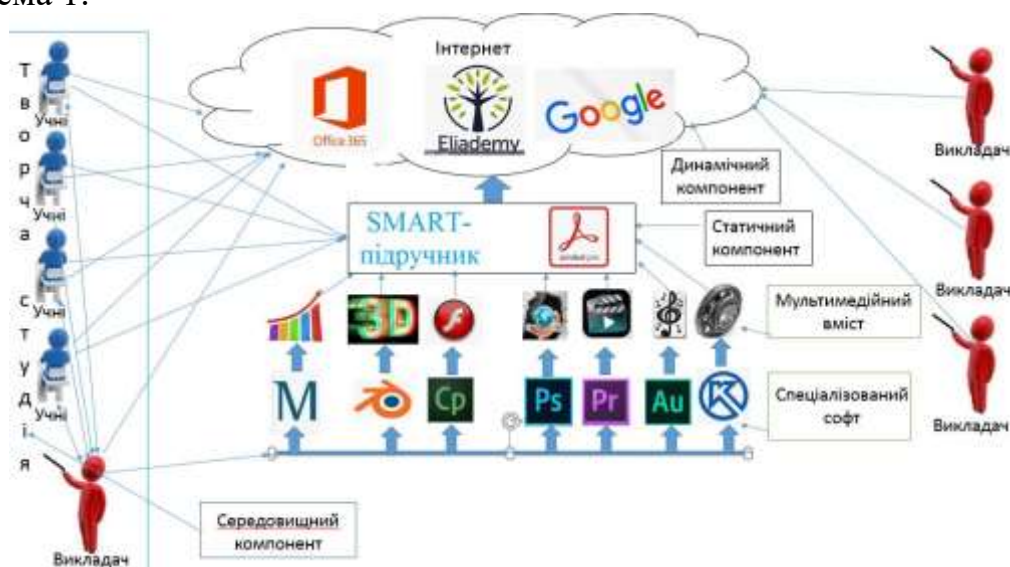


Рис. 1. Орієнтовна схема SMART-комплексу і місце SMART-підручника в ньому

Таким чином, варто вказати на важливість SMART-підручника в загальній схемі SMART-комплексу, оскільки він є одним з головних елементів, який виконує функцію конструктора навчального матеріалу, містить мультимедійний матеріал, є кросплатформовим, може працювати за умов відсутності підключення до мережі Інтернет, та інтегрованим у динамічний компонент комплексу.

#### Список використаних джерел:

1. Науково-технічна революція [Електронний ресурс]. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Науково-технічна\\_революція](https://uk.wikipedia.org/wiki/Науково-технічна_революція) (дата звернення: 29.07.2018)
2. Як навчати покоління, яке не може зосередитися [Електронний ресурс]. URL: [https://www.bbc.com/ukrainian/vert-cap-47391740?ocid=socialflow\\_facebook&fbclid=IwAR26Ik7Hgmoj\\_oqJID4162DY7d0EJwoHzDgpQ1Nir78JaukoYxhh9i3nsbw](https://www.bbc.com/ukrainian/vert-cap-47391740?ocid=socialflow_facebook&fbclid=IwAR26Ik7Hgmoj_oqJID4162DY7d0EJwoHzDgpQ1Nir78JaukoYxhh9i3nsbw)
3. Функціональний підхід до створення комп'ютерного підручника [http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik\\_KOSN/7/12.pdf](http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/7/12.pdf)
4. SMARTBook [Електронний ресурс]. URL: <https://www.mheducation.co.uk/smartbook>

5. Mozaik education [Електронний ресурс]. URL: <https://www.mozaweb.com/uk/index.php>
6. SMARTtech [Електронний ресурс]. URL: <https://www.smarttech.com/en>
7. Положення МОН Укараїни «Про електронний підручник»[Електронний ресурс]. URL: <http://nus.org.ua/wp-content/uploads/2018/06/Polozhennya-pro-elektronnyj-pidruchnyk.pdf>