

УДК 378.046.4: 37.022

DOI 10.18372/2786-5487.1.17747

Скрипник Марина 

кандидат педагогічних наук, доцент,
Центральний інститут післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
м. Київ, Україна
marina_scripnik@ukr.net

Кравчинська Тетяна 

кандидат педагогічних наук, доцент,
Центральний інститут післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
м. Київ, Україна
tatyana.krav@ukr.net

Волинець Наталія 

старший викладач,
Центральний інститут післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
м. Київ, Україна
volynets.nathaly@gmail.com

ІНТЕРАКТИВНИЙ ОНЛАЙН ПОСІБНИК ДЛЯ КОГНІТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧА ТА СЛУХАЧА В ПРОЦЕСІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

Анотація. Розкрито практичні аспекти розроблення інтерактивного онлайн посібника для підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників. Досліджено методика розроблення такого сучасного інтерактивного засобу з точки зору креолізованих навчальних текстів.

Останнє розкривається як через вміст, так і через формат такого виду електронного видання. Описано авторські підходи до реалізації когнітивної взаємодії за допомогою інтерактивного онлайн посібника в дистанційному та змішаному навчанні.

Ключові слова: *інтерактивний онлайн посібник, когнітивна взаємодія, освіта 4.0, креолізовані навчальні тексти.*

Annotation. *The practical aspects of the development of an interactive online manual for certification training of pedagogical and scientific-pedagogical workers have been revealed. The method of developing such a modern interactive tool from the point of view of creolized educational texts was studied. The latter is revealed both through the content and format of this type of electronic publication. The author's approaches to the implementation of cognitive interaction using an interactive online manual in distance and mixed education are described.*

Key words: *interactive online manual, cognitive interaction, education 4.0, creolized educational texts.*

Вступ. Для розвитку основних компетенцій освіти 4.0 широкого використання набувають Інтернет-технології, зорієнтовані на інтерактивну взаємодію суб'єктів учіння. Сучасні тенденції в освіті вимагають впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, які б підняли її на якісно новий рівень і забезпечили максимальне засвоєння знань та отримання вмінь. Освіта 4.0 пов'язана з четвертою промисловою революцією та спрямована на трансформацію майбутнього освіти за допомогою передових технологій та автоматизації [1].

Розумні технології, штучний інтелект і робототехніка є частиною цієї промислової революції. Прорив у майбутнє планується шляхом поєднання двох унікальних сильних сторін: вчителя (High Touch) і можливостей технологій (High Tech) (далі НТНТ), зокрема, штучного інтелекту. Освіта НТНТ стосується того, як адаптивні технології можуть звільнити вчителів від традиційного

лекційного стилю навчання та дозволити їм надавати персоналізовані інструкції з акцентом на розвиток навичок вищого рівня. Автором терміну High-Touch, High-Tech (НТНТ) є Джон Нейсбітт [2]. Нейсбітт наголошує на свідомій інтеграції технологій у наше життя, тобто як «прийняття технології, що зберігає нашу людськість, і відкидання технологій, які вдираються в неї». Мова йде про збалансованість. Технологія забезпечує адаптивний зміст і оцінювання для розвитку базових навичок учнів, вчитель розвиває в учнів навички вищого рівня, такі як критичне мислення, співпраця та соціально-емоційне навчання. Індивідуальне (персоналізоване) навчання має виводити освітян за рамки екрана та надавати вчителям час і ресурси, щоб пристосувати навчання до різноманітних потреб своїх учнів.

Мета статті – розкрити практичні аспекти інтерактивного онлайн посібника для когнітивної взаємодії викладача і слухача в процесі підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників.

Виклад основного матеріалу. Повномасштабна війна росії проти України де-факто перервала очне навчання в багатьох закладах України. Інтернет і освіта об'єдналися, щоб надати користувачам необхідні навички, серед яких використання нових інструментів Education 4.0 для створення мультимедійного інтерактивного змісту освітнього предмета (дисципліни). Створення інтерактивних онлайн посібників і підручників у системі сучасної освіти в контексті освіти 4.0 є актуальним і необхідним. Нині існує багато можливостей для перетворення звичайного підручника засобами комп'ютерних технологій в електронне навчальне середовище, і цим самим для плавного покращення якості самостійної роботи користувача, нейтралізації шкідливих чинників впливу, створення умови для розвитку та самореалізації кожної особистості, сприяння розвитку творчої активності, організації економного та раціонального використання ресурсів та часу. Інтернет-ресурси для створення інтерактивних робочих аркушів та електронних книг на сьогодні пропонувано такі: Book Creator, Ourboox, Wizer.me, Live Worksheets, WriteReader, Teacher Made, Blendspace,

eXeLearning, Classkick. Кожен із яких має свої переваги й особливості. Окрім того, дослідники розробили поради щодо створення інтерактивних цифрових книг у 2022 [3].

Авторами у контексті педагогічного дослідження, що проводиться в рамках науково-дослідної роботи кафедри філософії і освіти дорослих ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України «Трансформація професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах відкритого університету післядипломної освіти» (державний реєстраційний номер 0120U104637 (2020–2025 рр.) (підтема «Когнітивна взаємодія викладача-тьютора та слухача в умовах онлайн та дистанційного підвищення кваліфікації»), розроблено в програмі Sway Microsoft Office [4], авторський інтерактивний онлайн посібник «Пізнаваймо. Творімо. Взаємодіймо. Як еволюціонують навчальні тексти в ХХІ ст.?» [5], який є логічним продовженням попередньої розробки дослідницької групи: «Навчальні тексти нової природи: творимо, радимо, тренуємо: методичні рекомендації» [6]. Перевагами програми Sway Microsoft Office є дизайн, зручність і простота роботи, не витратність часу на форматування, адже усю роботу бере на себе вбудований конструктор. Для роботи у цій програмі необхідно мати лише обліковий запис, який безплатно створюється на вебсторінці www.microsoft.com/account.

Дослідження Т. Варенко [7] показало, що електронні мультимедійні підручники можуть бути представлені у таких форматах: вебсайту (підрозділу сайту), презентації Prezi, PDF. Електронні мультимедійні підручники – подання навчального матеріалу в електронному вигляді, з використанням форматowanego гіпертексту, графічних зображень, анімації, аудіо і відеозаписів [8]. В. Рогоза, О. Кохан визначають такий електронний продукт як повноцінний самостійний навчальний засіб, або може доповнювати паперове видання [9]. Положення про електронний підручник [10] роз'яснює, як він має виглядати. У вітчизняній практиці цікавим є розроблений для ЗЗСО інтернет онлайн

посібник із теми «Друга світова війна», матеріали проєкту якого розроблено за фінансової підтримки проєкту MATRA посольства Нідерландів в Україні (2012 – 2013) та Фонду «Пам'ять, відповідальність, майбутнє» (Німеччина, 2016 – 2017) [11].

Закордонний дослідницький масив із проблеми розроблення інтерактивного онлайн підручника охоплює різні питання, зокрема: стурбованість щодо механізмів мотивації учіння в освітньому вмісті такого підручника [12]. Інші дослідження зосереджені на ефективному дизайні такого ресурсу [13]. Вагомим напрямком вивчення є аналіз переваг інтерактивного онлайн підручника для активізації навчання програмування [14], математики [15], викладання англійської мови [16], історії [17]. Закордонними ученими розробляються методики розроблення інтерактивного онлайн підручника [13; 18; 19]. Аналіз досліджень доводить, що ця проблематика в аспекті освіти дорослих на тепер немає системних розвідок, а також і прикладів таких посібників.

Інтерактивний онлайн посібник як сучасний інтерактивний засіб є видом електронного видання, що містить:

- мультимедійний та інтерактивний вміст, завдяки якому освітній матеріал подається в інтерактивній і візуальній формі;
- механізм контролю (самоконтролю) знань з теми, що вивчається;
- різноманітні інтерактивні матеріали (зображення, аудіо, відео, 3-D сцени, інтерактивні симуляції), що мають чітку структуру та повністю відповідають темам;
- зручну навігацію згідно із сучасними стандартами.

Отож, переваги інтерактивного онлайн посібник для підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників як різновиду електронного видання така:

- гнучкість і зручність графіка навчання;
- реалізація ідеї індивідуального (персоналізованого) навчання,

забезпечення індивідуальної траєкторії професійного розвитку згідно з власними потребами й фаховими інтересами слухачів;

- самооцінювання за допомогою сучасних онлайн інструментів;
- консультування з викладачем в ході навчання;
- використання кольорової графіки, анімації, звукового супроводу, гіпертексту, інтерактивних вебелементів;
- нелінійне вивчення матеріалу завдяки безлічі зручних гіперпосилань;
- встановлення зв'язку з додатковою літературою в електронних бібліотеках, освітніх сайтах та інших ресурсах.

Завдяки такому формату можна реалізувати когнітивну взаємодію.

Когнітивна взаємодія – сумісна пізнавальна діяльність суб'єктів з метою розвитку їхніх когнітивних процесів та способів отримання знань у результаті інформаційного обміну з довкіллям. У розрізі освіти 4.0 це поняття пов'язане з когнітивною теорією мультимедійного навчання, яка постулює, що оптимальне навчання відбувається тільки в тому випадку, коли вербальний і візуальний матеріал представлені синхронно. Вона заснована на теорії подвійного кодування Алана Пайвіо і є сумісною з візуально-просторовою матрицею і петлею повторення в моделі робочої пам'яті Алана Бедделі. Теорія мультимедійного навчання була розроблена педагогом-психологом Річардом Е. Мейєром, який проводив різні дослідження, що підтвердили її ефективність.

Для зменшення когнітивного навантаження робочої пам'яті при презентації вмісту доцільно представляти її у мультимедійному форматі, тобто активізуючи два способи отримання інформації: візуальний та словесний. Його принципи щодо мультимедійного навчання безпосередньо пов'язані з ідеями, що впливають з теорії когнітивного навантаження Джона Свеллера. Майєр сформулював принципи розроблення мультимедійного матеріалу: принцип мультимедіа (люди найкраще вчаться, коли вміст відображається у форматі зображення в поєднанні з текстом, а не просто словами, цей принцип є основною передумовою всієї когнітивної теорії мультимедійного навчання);

принцип суміжності (найкраще вчимося коли зображення та слова, що стосуються того самого вмісту, знаходяться поруч один одного); принцип тимчасовості (люди краще засвоюють слова та відповідні їм образи відображаються на екрані одночасно); принцип модальності (люди вчаться краще, коли мультимедійний вміст перебуває в режимі зображень із розповіддю, ніж зображення з текстом); принцип надмірності (вчимося краще, коли зображення пояснюються або за допомогою переказу, або за допомогою тексту, але неодноразово); принцип узгодженості (люди найкраще вчаться, коли зображення, слова чи звуки, які не мають безпосереднього відношення до вмісту, який потрібно викладати, видаляються з екрана); принцип сигналізації (люди дізнаються краще, коли їх додають знаки, які вказують, де нам слід звертати свою увагу); принцип сегментації (ми найкраще вчимося коли зміст, який нам представлений, розділений на невеликі розділи); принцип перед тренування (ми вчимося краще, коли попередньо навчимося ключових понять, які потрібно пояснити, перш ніж бачити розроблений вміст); принцип персоналізації (під час презентації мультимедійного матеріалу, як у текстовому форматі із зображеннями, так і у вигляді оповіді із зображеннями, краще подавати близький і звичний тон, ніж тон занадто офіційний); принцип голосу (ми найкраще вчимося, використовуючи людський голос на цифрових ресурсах, а не на ресурсах, створених програмним забезпеченням, яке зчитує роботизований аудіо текст) [20].

Розкриємо *методичні особливості роботи з інтерактивним онлайн посібником*. Відбір і структурування матеріалу в цьому посібнику здійснено насамперед задля системного та цікавішого знайомства освітян із навчальними текстами, які еволюціонують в цифровій ері. Мова йде про креолізовані (мультимодальні/полімодальні) навчальні тексти, пізнання, творення яких допомагає сучасному педагогові продуктивно взаємодіяти із поколінням цифрового століття та організувати безпечний віртуальний освітній простір, адже останній відмінний від фізичного простору. Дизайн освітніх контекстів в

онлайн навчанні має особливості, тому просте перенесення традиційних практик у віртуальний освітній простір неможливе.

Акцентуємо на креолізованих навчальних текстах у безпечному віртуальному освітньому просторі тому, що, по-перше, у побудові освіти 4.0 пріоритетним напрямом є High Tech – High Touch (НТНТ) – підхід до навчання, спрямований на використання технологій при збереженні особистісно орієнтованого навчання, для якого «хороший» навчальний текст визначає якість такого навчання, бо слугує засобом формування мовної, мовленнєвої та соціокультурної компетенції, наділений багатим дидактичним потенціалом (навчання рецепції; розуміння й осмислення; інтерпретації; стимулювання розвитку мовлення); по-друге, навчальний текст в освіті 4.0 забезпечує персоналізоване навчання в поєднанні з високими технологіями; по-третє, такі тексти стають предметом особливої уваги не лише в контексті підручникотворення, а й медіаосвіти.

Розроблений посібник переслідує такі цілі. Перша – дати уявлення про сформовані в науці підходи до креолізованого навчального тексту. Адже перш ніж створювати такі тексти педагог має знати сутність і сформовані вимоги до текстів нового типу. Тому звідси випливає друга мета: дати поради до найскладнішого, важко помітного і персонального – творчої складової самої роботи над креолізованими навчальними текстами.

Перша частина (Як тексти стають навчальними?) орієнтує читача на дослідження сутності навчальних текстів. У другій частині автори концептуалізують ідею сучасних навчальних текстів для когнітивної взаємодії в освітньому процесі. Акцент у третьому розділі (Актуально: чому?) зроблено на: чинниках, які змінюють освіту (макро-мезо-мікро); пріоритетних напрямках та підходах до побудови освіти 4.0; значущості безпечного простору в освіті: віковій класифікації медіаризиків. Матеріал четвертого розділу (Креолізований навчальний текст: чтиво) у різних форматах розкриває сутність поняття та окреслює практичні напрями. У п'ятому розділі (Види креолізованих текстів:

окремі приклади на основі аналізу педагогічного досвіду та власних розробок) через напрацювання зі створення текстів, орієнтованих на використання різних платформ семіотичних систем, проілюстровано із медіатеки авторів окремі креолізовані тексти. Шостий розділ містить інтерактивну історію «Поради для створення креолізованих текстів».

Про креолізовані навчальні тексти в інших форматах (авторські напрацювання) читач дізнається у сьомому розділі. Саме тут пропонуємо власні розробки (робочі зошити, які розкривають практичні аспекти поданої теми). Також автори намагаються віднайти відповідь на запитання: скільки та які мають бути креолізовані навчальні тексти? Розроблена матриця відбору, створення та модифікації креолізованих навчальних текстів для дев'яти подій навчання зорієнтує педагогів на: систематизацію інструментів для створення безпечного віртуального освітнього простору; відбір цифрових інструментів для продуктивної технічної архітектури дидактичного змісту; самодіагностику інформаційної грамотності. Автори свідомі того, що натепер неможливо подати повний огляд цифрових інструментів для створення полімодальних навчальних текстів. Можливість розробляти новітні полімодальні навчальні тексти прямо пропорційно появі нових цифрових інструментів. Тому цей процес є систематичним. Наша мета – наголосити на розвитку основних компетенцій освіти 4.0: цифрові та технологічні навички, співробітництво та самоменеджмент, інновації та креативність, глобальне громадянство і громадянська відповідальність.

Автори максимально прагнули розкрити широке коло питань, пов'язаних із цієї проблеми, проілюструвати можливості використання технологій при збереженні особистісно орієнтованого навчання. Для цього введено розділ «Для роздумів», який допоможе читачам досліджувати полімодальні навчальні тексти, які не стали предметом спеціального вивчення в основній частині посібника. Розроблення завдань для цього розділу здійснено в контексті методики застосування креолізованих текстів в освітньому процесі. Читач

самостійно може поміркувати над дидактичним потенціалом пазлів, мотиваторів – демотиваторів, відео. Для представлення своїх варіантів відповідей читачам пропонується використовувати можливості різних цифрових інструментів: Jigsawplanet (онлайн-сервіс, за допомогою якого створено пазли для мотивації учіння та розвитку когнітивних процесів); IMGonline.com.ua (сайт для створення мотиваторів – демотиваторів); Flipgrid (за допомогою цього додатку читачі фіксують варіанти своїх відповідей за допомогою відео); Jamboard (віртуальна дошка для пропозицій); онлайн дошка Padlet «Когнітивна технологія роботи з/над креолізованим навчальним текстом: пошук – досвід – експеримент у відкритій освіті дорослих» – для представлення авторських інноваційних освітніх проєктів. Навігатором у роботі з посібником є подана рубрикація та активні посилання. Для розкриття теми рубрики кожна тема об'єднана логічно й представлена форматом відео кращих освітніх практик. Після ознайомлення із відео читачеві пропонуються авторські розробки креолізованих текстів.

Висновки. Дослідження вивчало особливості розроблення інтерактивного онлайн посібника для підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників.

Аналіз показав, що серед кроків поступу для утвердження Освіти 4.0 необхідно використовувати нові інструменти Education 4.0, впроваджувати інноваційні педагогічні методи. Інтерактивний онлайн посібник як вид електронного видання має усі характеристики креолізованого навчального тексту (складне текстове утворення, що поєднує вербальні та невербальні елементи), більш ефективно в дистанційній та змішаній формі підвищення кваліфікації. Завдяки такому інтерактивному засобу слухачі розв'язують кілька проблем у роботі з освітнім вмістом: доступність, зручність і простота застосування, структурованість, реалізація когнітивної взаємодії з викладачем. Інтерактивний онлайн посібник мотивує підвищення кваліфікації, орієнтоване на слухача, легко налаштовує слухачів на різкі кризи в організації освітнього

процесу, пов'язані з наслідками війни. Перспективними напрямками є формування готовності викладачів системи підвищення кваліфікації до розроблення інтерактивних онлайн посібників як креолізованих навчальних текстів для освіти дорослих 4.0.

Список використаних джерел

1. Catalysing Education 4.0 Investing in the Future of Learning for a Human-Centric Recovery. INSIGHT REPORT MAY 2022. URL: <https://u.to/Dt6RHA> (дата звернення: 27.01.2023).

2. Naisbitt J., Naisbitt N., Douglas P. High Tech High Touch: Technology and Our Accelerated Search for Meaning. Nicholas Brealey Pub. 2001. 274 p.

3. Harman M. Interactive Digital Textbooks: Top 10 Tips to Create. Kitaboob. URL : <https://u.to/HHoBHQ> (дата звернення: 27.01.2023).

4. Початок роботи з веб-програмою Sway. URL: <https://u.to/DU5fHA> (дата звернення: 27.01.20223).

5. Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П. Пізнаваймо. Творімо. Взаємодіймо. Як еволюціонують навчальні тексти в XXI ст.?. Microsoft Sway / Create visually striking newsletters, presentations, and documentation in minutes. URL: <https://u.to/PrJaHA> (дата звернення: 27.01.2023).

6. Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П. Навчальні тексти нової природи: творимо, радимо, тренуємо: методичні рекомендації. Київ : ЦІПО. 2021. 60 с. URL: <https://u.to/LCQLGw> (дата звернення: 27.01.2023).

7. Варенко Т. К. Мультимедіація викладання іноземної мови у вищій школі України: стан, проблеми, перспективи. URL: <http://surl.li/epxpd> (дата звернення: 27.01.2023).

8. Ястребов М. І., Полях О. О. Електронний підручник – компонент сучасного освітнього середовища. *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. Серія – Радіотехніка. Радіоапаратобудування. 2010. Вип. 40. С. 161–164.

9. Рогоза В. В., Кохан О. В. Використання електронних мультимедійних підручників для реалізації навчально-виховного процесу в профільній школі. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/7891/1/72.pdf> (дата звернення: 27.01.2023).

10. Про затвердження Положення про електронний підручник: наказ МОН від 02.05.2018 р. № 440. URL : <https://u.to/tMTrHA> (дата звернення: 27.01.2023).

11. Інтерактивний онлайн-посібник. URL: <https://u.to/MtJNHA> (дата звернення: 27.01.2023).

12. Huang H.-c. E-reading and e-discussion: EFL learners' perceptions of an e-book reading program. *Computer Assisted Language Learning*. 2013. Vol. 26. Issue 3. P. 258–281. DOI: <https://doi.org/10.1080/09588221.2012.656313>.

13. Kapoor R., Megaw P., Dunk V., Harrison G., Miller K. and Simcock D. Building an interactive online textbook: a tool at our fingertips. In: Proceedings of the Australian Conference on Science and Mathematics Education. 50. From: Australian Conference on Science and Mathematics Education, 2-4 October 2019, Sydney, NSW, Australia. 2019.

14. Joni K., Diana R., Charles B. The impact of an interactive textbook in a beginning programming course. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1258153.pdf> (дата звернення: 27.01.2023).

15. Reinhold F. et al. Digital support principles for sustained mathematics learning in disadvantaged students. *PloS ONE*. 2020. Vol. 15, №. 10. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240609>.

16. Bikowski D. Casal E. Interactive digital textbooks and engagement: a learning strategies framework. *Language Learning & Technology*. February 2018. Volume 22. Issue 1. P. 119–136. URL: <https://u.to/gsEBHQ> (дата звернення: 27.01.2023).

17. Asrowi, Hadaya A., Hanif M. The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*. 2019. Vol. 12. № 2. P. 709–722. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12245a>.

18. Kwang S. C., Hye W. B., Sunguk K., Heonchang Y. Interactive Digital

Textbook Development Methodology for Higher Education. *International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology*. 2018. Vol. 8. № 4–2. P. 1534–1540. URL: <http://surl.li/epbmi> (дата звернення: 27.01.2023).

19. Dunn P. K., Brunton E. A., Farrar M. B. Your online textbook is ready: a shareable, interactive online textbook in response to COVID-19 lockdowns. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 2021. Vol. 53. № 3. P. 582–593. DOI : <https://doi.org/10.1080/0020739x.2021.1983051>.

20. Термінологічний словник. Теоретико-методичні засади трансформації професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників в умовах відкритого університету післядипломної освіти. Біла Церква: «ТОВ Білоцерківдрук». 2022. 96 с. URL: <https://u.to/EsPrHA> (дата звернення: 27.01.2023).