



*Мельник Т.А. Доцільність реалізації концепції BYOD у системі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 1(23). Частина 2. С. 53-59.*

*Melnyk T. Expediency of BYOD concept implementation in the system of training for future vocational training teachers. Physical and Mathematical Education. 2020. Issue 1(23). Part 2. P. 53-59.*

DOI 10.31110/2413-1571-2020-023-1-2-008  
 УДК 378.147.31

Т.А. Мельник  
 Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна  
 tarac33@gmail.com  
 ORCID: 0000-0001-9429-4035

## ДОЦІЛЬНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ BYOD У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

### АНОТАЦІЯ

**Формулювання проблеми.** На LXIX зустрічі Bologna Follow-Up Group (4-5 березня 2020р., м. Київ), присвяченій підготовці основних документів для конференції міністрів освіти Європейського простору вищої освіти та питанням першого Болонського форуму глобальної політики, було зазначено, що світ нині переживає період потрясінь, і роль освіти полягає в пошуку відповідей на основні глобальні виклики, ключовим із яких є використання можливостей цифрової революції. З огляду на це важливою є спроможність закладів освіти формувати у студентів компетентності, необхідні для суспільної адаптації в цифрову епоху. Посилення спроможності вищої освіти як ключового інструменту досягнення цілей сталого розвитку неможливо уявити без використання нових можливостей, які відкривають цифрові технології та сервіси. Система підготовки майбутніх педагогів професійного навчання не є винятком. Відповідно об'єктивною є необхідність дослідження перспектив реалізації концепції Bring Your Own Device (BYOD) у галузі підготовки майбутніх педагогів професійної освіти, зокрема, за допомогою таких онлайн-сервісів як Kahoot!.

**Матеріали і методи.** Застосування методів аналізу і порівняння у процесі написання цієї статті зумовлені потребою опрацювання та впорядкування матеріалів із досліджуваної теми, презентованих у періодичній і монографічній педагогічній літературі, а також системним аналізом спеціалізованого програмного забезпечення.

**Результати.** У дослідженні розкрито зміст концепції Bring Your Own Device та основні її цілі, а також сутність реалізації концепції BYOD на прикладі застосування сервісу Kahoot!. Зроблено висновок про те, що впровадження такого нетрадиційного підходу до користування гаджетами спричинює низку позитивних змін як у ставленні до навчання, так і у змісті освітнього процесу загалом. Концепцію BYOD визначено як вагомий чинник впливу на модернізацію вітчизняної системи професійної освіти в контексті її діджиталізації, гнучкості та підвищення вмотивованості здобувачів. Також у публікації означено низку викликів, що з'являються на шляху до впровадження зазначеної концепції в систему підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Особливу увагу приділено зручності та практичній цінності сервісу Kahoot! у ході створення умов штучного конкурентного середовища між студентами.

**Висновки.** Концептуальний підхід Bring Your Own Device (BYOD) є важливим складником фундаментальної відомої зміни освітньої системи, переваги якої дають змогу більшою мірою залучати гаджети в освітні цілях. Подальші наукові розвідки за цим напрямком суттєво розширять бачення потенціалу сервісу Kahoot! як інструментарію для проведення тестувань та вікторин у рамках підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** професійна освіта, майбутні педагоги, Kahoot!, byod, реформування освіти, гаджети.

### ВСТУП

**Постановка проблеми.** Запровадження новацій на зразок Bring Your Own Device (BYOD) слід вважати одним із найактуальніших напрямів розвитку наукової думки в освіті останніх років. Це зумовлюється тим, що здобуті в закладі вищої освіти компетентності у високотехнологічну добу не створюють конкурентних переваг, чим дискредитують процес здобуття вищої освіти загалом. У глобалізованій освітній спільноті це спричинює низьку конкурентоспроможність вітчизняних педагогів у професійному навчанні порівняно з їхніми колегами з-за кордону, що створює суттєвий дисонанс між прагненнями України в перспективі ввійти до когорти найсильніших країн світу в явними наразі результатами підготовки цілої низки фахівців. Реалізація принципово нової освітньої стратегії із застосуванням застарілих підходів, методів та засобів навчання є неможливою. Тож варто зосередити увагу на прогресивних концепціях та інструментах, використання яких надасть можливість не лише оновити зміст освіти, а й підвищити рівень мотивації студентів до навчання, осучаснити методологічну й технологічну бази ЗВО.

**Актуальність дослідження** полягає у висвітленні інноваційних аспектів концепції Bring Your Own Device (BYOD) для підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

**Мета статті** – розкриття сутності та обґрунтування доцільності впровадження концепції Bring Your Own Device (BYOD) на прикладі застосування онлайн-сервісу Kahoot! у вітчизняній системі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

**Аналіз актуальних досліджень.** Вагомий внесок у дослідження концептуальних основ змісту професійної освіти належить вітчизняним науковцям В. Кременю, Н. Ничкало, В. Радкевич, О. Щербак та іншим; підготовка майбутнього педагога професійного навчання як на прям наукового дослідження відображена у працях О. Барвінського, А. Алексюка, В. Сиченка та інших дослідників. Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у галузі вищої освіти стала предметом досліджень В. Глушкова, М. Жалдака, В. Бикова, М. Спіріна, В. Верляня; дослідження інноваційних та інформаційних засобів у навчанні представлені у працях М. Кларіна, Н. Бацова, В. Тинного, В. Безпалька та інших. Роль електронного навчання (e-learning) в реалізації можливостей дистанційного навчання досліджували, зокрема, С. Авдєєва, Н. Морзе, І. Зоценко, Т. Яковлева та інші. Упровадження мобільного навчального середовища у вищій школі розглядалося групою таких учених як К. Словак, С. Семеріков, М. Кислова, Н. Рашевська та інші; BYOD як освітня технологія була об'єктом наукових інтересів І. Золотарьової, О. Сараєвої та інших дослідників. А втім, доцільно зазначити, що глобальний контекст осмислення проблеми впровадження концепції BYOD в освітній процес вищої школи значною мірою ґрунтується на працях зарубіжних дослідників. Потенціал, виклики та специфіка концепції BYOD в університетській освіті описана багатьма науковцями, зокрема (*Cheng, Guan & Guan, 2016*); застосування BYOD в ході реалізації стратегії повернутого класу частково висвітлено в наукових розвідках (*Kong, Song, 2015*), групи дослідників (*Pozo Sánchez, et al, 2020*) та багатьох інших.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Застосування методів аналізу і порівняння в процесі написання статті зумовлене потребою опрацювання та впорядкування матеріалів із досліджуваної теми, презентації їх у періодичній і монографічній педагогічній літературі, а також системним аналізом спеціалізованого програмного забезпечення.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сьогодні гаджети є невід'ємною частиною життя сучасної людини не залежно від світогляду, сфери зайнятості чи віку. Це пояснюється тим, що інформатизація суспільства вийшла на істотно новий рівень, тож для повноцінного забезпечення багатьох особистих і виробничих потреб слід мати при собі смартфон, планшет чи будь-який інший подібний пристрій. Зручність і практичність із часом перетворюються на необхідність. У стрімкому ритмі наотехнологічного суспільства багатofункціональність є однією з рис, що створює баланс між професійною самореалізацією, соціалізацією, побудовою ціннісної парадигми та багатьма іншими аспектами життя, не хтуючи при цьому якимись із них. Оскільки освіта повинна бути раціональним відображенням дійсності з наявністю аспекту випереджального мислення, тобто прогресивності, питання повномащтабного залучення гаджетів наразі є одним із найактуальніших.

Залучення гаджетів до освітнього процесу стало можливим завдяки технології m-learning (мобільного навчання). Мобільне навчання є одним із сучасних напрямів розвитку систем дистанційної освіти з використанням смартфонів, планшетів, кишенькових персональних комп'ютерів (КПК), електронних книг тощо (*Білоус, 2018*). Перевагами використання гаджетів у навчанні є поліпшений доступ до освіти людям з обмеженими можливостями, оптимізація поширення навчальних матеріалів, можливість розроблення гнучкого графіка навчання та підвищення рівня мобільності студентів. До негативних рис m-learning можна віднести постійну необхідність наявності доступу до Інтернету та високу вартість сучасних гаджетів із достатньо потужними для повноцінної роботи характеристиками.

Концепція Bring Your Own Device – «бери власний пристрій із собою» (BYOD) – уперше згадується в праці іноземних учених у контексті оброблення оптичного потоку та публічної демонстрації інформації на великих дисплеях (*Ballagas, Rohs, Sheridan & Borchers, 2004*). Пізніше корпоративні гіганти сфери ІТ, зокрема, компанія Intel, доповнили цю концепцію з погляду практичності, запропонувавши працівникам приходити на роботу із власними гаджетами задля поліпшення робочої атмосфери та збільшення продуктивності виробничої діяльності. Утім тепер BYOD перетворюється на самостійну освітню концепцію (*Siddiqui, 2014*).

Деякі вітчизняні вчені визначають BYOD як тренд, що обумовлює використання високотехнологічних пристроїв, таких як смартфони, планшети, ноутбуки, підлітками й молоддю (*Андрієвська & Білоусова, 2017*). К. П. Плеванко характеризує BYOD як технологію, що допомагає учням «сприймати різні технічні засоби та мережу Інтернет як інструменти, необхідні для задоволення пізнавальних потреб і вирішення навчальних завдань» (*Плеванко, 2015*).

Стрімкі темпи світового рощення інформації зумовлюють необхідність перегляду університетом власної ролі у процесі оброблення, систематизації, осмислення, поширення та використання отриманого контенту в освітніх цілях. Доступність знань для широкого загалу неабияк впливає і на сутність процесу освіти, акцентуючи зусилля не на пошуку інформації чи на бездумному заучуванні, а на самперед на раціоналізації використання наявних знань та принципів неперервності навчання.

На нашу думку, концепція BYOD є, перш за все, проявом усвідомлення застарілої традиційних порядків в освіті. Означена концепція є перспективною альтернативою відмови від громіздких підручників, роздаткового матеріалу навіть конспектів. Також BYOD має сенс з погляду економності коштів: електронна версія підручника завжди швидше дешевше, ніж паперова. Студент може носити із собою сотні монографій, підручників, посібників, методичних рекомендацій у компактному пристрої, а за допомогою навігації в текстовому редакторі завжди знаходитиме необхідні фрагменти тексту швидше, ніж у паперових носіях.

Спектр сервісів (мобільних додатків) у розпорядженні дослідників та практиків з упровадження програмного підходу BYOD є різним (*Cheng, Guan & Chau, 2016*). Сюди можемо віднести Khan Academy (платформа онлайн-курсів для вивчення математики, фізики та природничих наук), Animate (створення презентацій та супровідного відео-контенту для занять), TED (публічні виступи мотиваційного й пізнавального характеру) та багато інших. Одним із найбільш популярних

онлайн-сервіс для реалізації концепції BYOD є онлайн-сервіс Kahoot! – ігрова система тестування, що запускається викладачем через веббраузер за допомогою ноутбука, зображення з якого виводиться на великий екран. Kahoot! забезпечує користувача інструментом для створення тестів, включаючи додавання зображень та відео YouTube у якості запитань (Wang, & Lieberoth, 2016).

*Робота із сервісом*

Під час реєстрації на сайті <https://kahoot.com> необхідно вказати, викладач чи вчитель студент, прізвище та ім'я, галузь освіти. Після нескладних етапів реєстрації та авторизації користувач заходить в особистий профіль сервісу. Звідти через навігаційну панель ліворуч можна перейти в особистий кабінет, у розділ My Kahoots (рис.1). Так створюється типовий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Викладач розробляє тести відповідно до теми заняття.

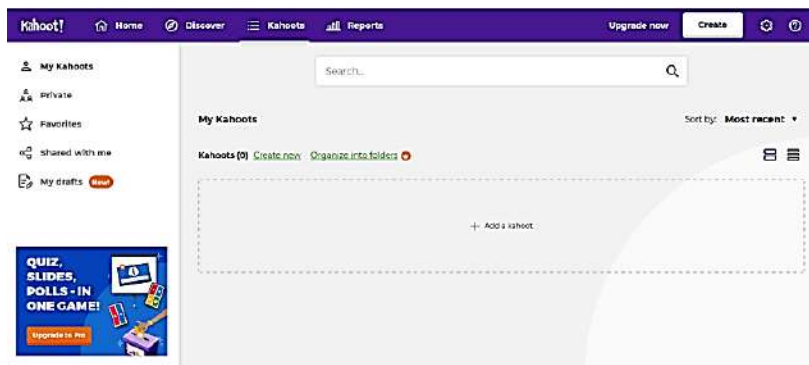


Рис. 1. Інтерфейс робочого кабінету сервісу Kahoot! (розділ «My Kahoots»)

Для роботи із сервісом «Kahoot!» студенти використовують мобільні пристрої, попередньо встановивши на них додаток Kahoot!. Викладач надсилає студентам згенерований PIN-код доступу до його тесту. Після введення нікнейму студента (бажано використовувати прізвище) на екрані смартфона з'являються варіанти відповіді у вигляді зеленого квадрата, червоного трикутника, синього ромба і жовтого кола; текст запитання і текстові варіанти відповідей демонструються на великому екрані. Упродовж гри результати відображаються на комп'ютері викладача. Після закінчення сесії сервіс Kahoot! вказує нік переможця на великому екрані. Після змагання студенти разом із викладачем мають змогу проаналізувати результати, оцінити хід роботи, поділитися враженнями щодо самого процесу. Сервіс має функцію експорту результатів в електронний формат та блічного процесора Microsoft Excel. На рис. 2 подано один із прикладів застосування аналізованого онлайн-сервісу.



Рис. 2. Застосування онлайн-сервісу Kahoot! з метою перевірки знань студентів із дисциплін теоретичного блоку

Зміщення акцентів на перспективність застосування концепції BYOD та онлайн-сервісу Kahoot! саме в підготовці педагогічних кадрів для професійної освіти не є безпідставним. У розумінні О. Яременко-Гасюк необхідність осмислення рівня розвитку власної інформаційної культури є одним із цінних складників підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. З огляду на потребу у стійкості пізнавального інтересу студентів у подібне осмислення акумулює прагнення до невпинного професійного самовдосконалення. Сучасний педагог професійного навчання має відслідковувати сучасні освітні тенденції та бути готовим до застосування інформаційно-освітнього середовища у власній діяльності (Яременко-Гасюк, 2017).

З метою конкретизації розглянемо ціннісний потенціал застосування концепції BYOD у системі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання на прикладі проведення лекційного заняття з дисципліни «Товарознавство пакувальних матеріалів і тари».

Використовуючи метод перевернутого класу (flipped class), а саме його підвид – типовий перевернутий клас (the standard inverted classroom), викладач за допомогою гаджетів попередньо надсилає матеріали лекційного заняття студентам для опрацювання вдома. Це дає змогу інтенсифікувати навчальний процес і приділити належну увагу виконанню практичних завдань, а також підтримувати автономність навчання здобувачів вищої освіти, що є важливою вимогою Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в європейському просторі вищої освіти (ESG) (Стандарти і рекомендації, 2015). Також до переліку матеріалів додається посилання на форму зворотного зв'язку, де студенти за необхідності можуть описати труднощі, які в них виникли в ході опрацювання матеріалу. У зв'язку із цим заняття починається з оброблення надісланих коментарів. Завдяки тому, що викладач отримав дані зворотного зв'язку заздалегідь, він створює тестове завдання на їх основі, використовуючи онлайн-сервіс Kahoot!. Після інтерактивного

взаємодії зі студентами та успішного доопрацювання навчального матеріалу студенти проходять тестування на власних гаджетах (смартфонах чи планшетах). Тестове завдання містить чітко сформульовані лаконічні запитання (Що використовують для пакування жирів і жировмісних продуктів? Для чого використовується овіт?), а регламентований додатком час на роздуми становить по 10 секунд на кожне запитання. Отже, суттєво зменшується ймовірність списування. Наступним етапом лекції є застосування отриманих теоретичних знань на практиці. Наприклад, ознайомлення зі зразками пакувальних матеріалів і тари може відбуватися у формі проведення виставкової діяльності, організованої викладачем. Після цього за наявності навчальної лабораторії та відповідного обладнання студенти ознайомлюються з базовими властивостями й показниками матеріалів (антистатичні, бар'єрні, фізико-механічні та інші) піднаглядом викладача. Робота з онлайн-сервісом Kahoot! проводиться й на завершальному етапі заняття: з метою перевірки рівня засвоєння знань студенти виконують ще одне тестове завдання вже на предмет безпосередньої роботи зі зразками (Рис.3).



Рис. 3. Тестове завдання для студентів на завершальному етапі заняття

Можемо проаналізувати основні переваги впровадження концепції BYOD у систему підготовки майбутнього педагога професійного навчання:

*Творчий підхід.* Можливість роботи як з векторними, так і з растровими зображеннями, відеоматеріалом з YouTube та інших відеохостингів створює передумови для розвитку креативності викладача. Взаємодія педагога та студентів, в основу якої покладене обопільне бажання навчитися чогось нового та розвиватися, створює невимушену атмосферу навчального процесу, характерними для якої є відкритість, допитливість, ентузіазм та прагнення до реалізації власного потенціалу. Проблеми одноманітності й шаблонності є одними з найактуальніших у вітчизняній системі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки ознайомлення з різними групами товариств і дитинними методами за часом може призвести до проблем із запам'ятовуванням та відтворенням різноманітних класифікацій чи встановлених стандартів вимог. Тож творчий підхід до пізнання є основою для успішного опрацювання значного обсягу інформації.

*Інноваційність.* Суть реалізації концепції BYOD за допомогою використання сервісу Kahoot! полягає у прояві інноваційного підходу навіть у розробленні звичайного заняття. За таких умов викладач перетворюється на координатора інтелектуального змагання, а студенти випробовують власні знання в конкурентному середовищі. Не менш важливою є її мінімізація витрат часу для отримання підсумків у тестування чи вікторини. Робота з онлайн-сервісом Kahoot! дає змогу викладачеві зосередитися на творчих аспектах процесу навчання та вербальній взаємодії зі студентами, адже результати з'являються одразу ж після закінчення роботи із сервісом. Зменшення рутинної частини праці є вагомою підставою для впровадження подібних технологічних рішень.

*Відповідність сучасним технологічним запитам.* За відсутності взаємодії із прогресивними технологіями в сучасних студентів поступово зникає мотивація до навчання. Сприймаючи тривіальні за собою навчання як рудиментарні пережитки історії, молодь упереджено ставиться до процесу здобуття освіти, вважаючи роки навчання в університеті змарнованим часом. Кошти, які витрачаються на оновлення та модернізацію бібліотек і архівів в ЗВО, друк навчальних матеріалів та супровідної поліграфічної продукції, доцільніше витратити на платне програмне забезпечення з розширеним функціоналом. В даному аспекті ми розглядаємо впровадження концепції BYOD у систему підготовки майбутніх педагогів професійного навчання як прояв студентоцентризму та відображення впливу науково-технічного прогресу на суспільство загалом, оскільки абсолютна більшість студентів активно користуються гаджетами і вважать їх невід'ємною частиною свого життя.

Варто також детальніше розглянути глобалізаційний потенціал онлайн-сервісу Kahoot!. Глобалізаційні процеси тягнуть за собою суттєві зміни умов існування світової освітньої системи, оскільки не лише сприяють стиранню кордонів, а й посилюють взаємодію глобального й локального (Гриценко & Щербак, 2018). Останніми роками Інтернет як ніколи раніше став слугувати найвагомішим інструментом глобалізації, до того ж, не лише в освітній галузі. Як зазначалося вище, при поширенні PIN-коду власного тесту чи вікторини в певній публічній площині (наприклад, у соціальних мережах чи на освітніх порталах) доступ до користування може отримати кожен із користувачів цього сервісу. Це дасть змогу викладачам демонструвати власні напруження далеко за межами одного конкретного закладу освіти, мати зворотний зв'язок зі студентами та фахівцями. Тож вітчизняна система підготовки майбутніх педагогів професійного навчання зможе координуватися та вдосконалюватися зсередини. Зокрема, варто зазначити, що робота з Kahoot! для педагогів зі знанням іноземних мов може стати універсальним способом обміну досвідом із колегами з інших країн.

Концепція BYOD також уможливує гейміфікацію системи підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Як зазначає О. Ткаченко, у загальному розумінні гейміфікацію можна тлумачити як використання гри та ігрових технік у неігровому контексті задля залучення кінцевих користувачів до розв'язання проблем у певних сферах, а гейміфікацію



освіти можемо означити використання ігор та ігрових технік і практик з освітньою метою (Ткаченко, 2015). Значна кількість таких сервісів як Kahoot! розглядається не лише як інноваційний засіб тестування, а й як платформу для створення різноманітних вікторин. В ході вивчення товарознавчих дисциплін студенти можуть розробляти за вдання пізнавального характеру і публікувати їх на власних сторінках у соціальних мережах. Подібний підхід може сприяти популяризації товарознавчих дисциплін не лише серед студентів та викладачів, а й серед громадськості, що стане підґрунтям формування високого рівня культури споживання товарів і послуг в Україні.

### ОБГОВОРЕННЯ

Не варто забувати і про можливі виклики, що стоять перед упровадженням BYOD у рамках системи підготовки майбутніх педагогів в професійного навчання. По-перше, це рівень ІКТ-грамотності як викладачів, так і студентів, адже багато викладачів, попри бажання використовувати сучасні технології та усвідомлення їх потенціалу, все ж потребують заохочення для того, аби інвестувати власний час для подальших змін. Вони усвідомлюють, що запропоновані нові технологічні можливості на початковому етапі роблять виконання завдань важчим і вимагають більше часу (Буровицька, 2016). Тож усвідомлення необхідності застосування бюджетів та новітніх технологій є мірилом готовності до зміни самого викладача, проявом його відданості своїй справі. По-друге, – це мовний бар'єр (інтерфейс більшості додатків та онлайн-сервісів здебільшого відображається англійською). Важливо зазначити, що для викладачів старшого покоління стане непростим завданням освоїти основи роботи на віть на інтуїтивному рівні, це потребуватиме від них значних зусиль. Сьогодні студент і його смартфон чи планшет є нерозривним цілим. Тож консервативна політика викладачів старшого покоління повинна змінитися на цілковиту відкритість і головне – поживлений інтерес до надолужування прогалин власної ІТ-освіти. З одного боку, – це вимога часу, з іншого, – невід'ємна умова подальшого працевлаштування та кар'єрного зростання.

Розглядаючи онлайн-сервіс Kahoot! з погляду раціоналізації поточного контролю знань студентів, слід зауважити, що ситуація не є однозначною. Звісно, використання сервісу є актуальним у ході реалізації групової форми навчання, коли затрати часу на спілкування з кожним окремим студентом є непомірно великими (Ткачук, 2018), однак частково це створює можливість і для списування, оскільки смартфон або планшет, який має доступ до Інтернету, фактично весь час перебуває в руках студентів. При можливості смартфона перемикається між фоновими вікнами інших програм, зокрема, веббраузера, відслідкувати подібний тест на предмет чесності буде вкрай важко, якщо час не буде релевантно регламентованим і присутніх в аудиторії буде декілька десятків. У такому випадку альтернативою для педагогів стане створення завдань творчого характеру, з нестандартно побудованими запитаннями, відповіді на які списати буде неможливо.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

За допомогою революційних підходів в навчання набуває суттєвої видозміни, перш за все, у перекладі на мобільних пристроїв у житті людини. Використання на сьогоднішніх проявів в науково-технічній думки в освітніх цілях дає безпрецедентну можливість змінити застарілу уявлення про сам процес навчання – затратну працю заперевимносіями, що зводиться на нівець творчий запал та ентузіазм у пізнанні нового. Водночас відмова від традиційних методів та засобів навчання не може не викликати занепокоєння, зокрема, через те, що впровадження нових ідей – складний і тривалий процес, на який витрачається багато зусиль, часу та ресурсів. Однак потрібно усвідомлювати, що освіта майбутнього – це сукупність поглядів і рішень, закладених в освітню парадигму вже сьогодні. Високі стандарти не з'являються відодного лиш непомірного бажання. Концепція BYOD загалом і сервіс Kahoot! зокрема є уособленням зміни підходів до виконання освітніх функцій, у тому числі і в підготовці майбутніх педагогів в професійного навчання. Залучення подібних новацій, поза сумнівом, позитивно вплине на процес реформування вищої професійної освіти України з погляду її актуальності, раціональності витрати часу та ресурсів, підвищення зацікавленості студентів в навчальним матеріалом.

Перспективами подальшого дослідження є з'ясування способів та підходів до повноцінного впровадження концепції BYOD у систему підготовки майбутніх педагогів в професійного навчання.

### Список використаних джерел

1. Андрієвська В., Білоусова Л. STEAM Концепція BYOD як інструмент реалізації STEM-освіти. *Фізико-математична освіта*, 2017. Випуск 4(14). С. 13-17.
2. Білоус В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті. *Освітнологічний дискурс*, 2018. Випуск 1-2(20-21). С. 353-362. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2018.1-2.361>.
3. Буровицька Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у вищих навчальних закладах: алгоритм впровадження. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 2016. Випуск 133. С. 23-26.
4. Грищенко І., Щербак В. Глобальні виклики функціонування професійної вищої освіти України. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки*, 2018. Випуск 2(121). С. 8-25. DOI: [10.30857/2413-0117.2018.2.1](https://doi.org/10.30857/2413-0117.2018.2.1).
5. Плевако К. Способи практичної реалізації концепції BYOD у загальноосвітніх закладах. Тези доповідей ІІІ Української конференції молодих науковців «Інформаційні технології» (Київ, 28–29 травня 2015 року). 2015. С. 204 с.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: [http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf) (Дата звернення 17.04.2020).
7. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 2015. Випуск 11. С. 303-309.
8. Ткачук Г. Організація поточного контролю знань студентів в використанні онлайн-сервісу Kahoot!. *Нові комп'ютерні технології*, 2018. Том 16. С. 142-146.

9. Яременко-Гасюк О. Технології педагогічного дизайну підготовки майбутніх педагогів професійного навчання в контексті компетентісного підходу (зарубіжний досвід). *Науковий журнал «ScienceRise: Pedagogical Education»*, 2017. Випуск 10(18). С. 42-48. DOI: 10.15587/2519-4984.2017.113457.
10. Ballagas R., Rohs M., Sheridan J., and Borchers J. Byod: Bring your own device. *Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Display Environments, Ubicomp*. 2004.
11. Cheng G., Guan Y. and Chau J. An empirical study towards understanding user acceptance of bring your own device (BYOD) in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2016. Volume 32(4). 1-17 pp.
12. Kong S, Song Y. An experience of personalized learning hub initiative embedding BYOD for reflective engagement in higher education. *Computers & Education*, 2015. Volume 88. 227-240 pp.
13. Pozo Sánchez S. et al. Effect of Bring-Your-Own-Device Program on Flipped Learning in Higher Education Students. *Sustainability*, 2020. Volume 12(9):3729. 1-11 pp.
14. Siddiqui R. Bring Your Own Device (BYOD) in Higher Education: Opportunities and Challenges. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 2014. Volume 3. 233–236 pp.
15. Wang A., Lieberoth A. The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! «European Conference on Game Based Learning (ECGBL 2016)». «Academic Conferences International Limited». 2016. C. 738.

#### References

1. Andriievska V., Bilousova L. (2017). STEAM Kontseptsiia BYOD yak instrument realizatsii STEM-osvity [BYOD Concept as a tool of STEAM education implementation]. *Fizyko-matematychna osvita - Physical and Mathematical Education*, 1 (14), 13–17 [in Ukrainian].
2. Bilous V. (2018). Mobilni navchalni dodatky vsuchasni osviti [Mobile educational applications in modern education]. *Osvitohichnyi dyskurs – Educological Discourse*, 1-2 (20-21), 353-362. DOI: 10.28925/2312-5829.2018.1-2.361 [in Ukrainian].
3. Burovytska Yu. (2016). Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii u vyshchych navchalnykh zakladakh: alhorytm vprovadzhennia [Information communications technologies in educational establishments: algorithm of implementation]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky - Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Series Pedagogical Sciences*, 133, 23-26 [in Ukrainian].
4. Hryshchenko I., Shcherbak V. Hlobalni vyklyky funktsionuvannia profesiinoi vyshchoi osvity Ukrainy [Global Challenges of Functioning of Professional Higher Education of Ukraine]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnologii i tacyzainu. Serii: Ekonomichni nauky - Bulletin of the Kyiv National University of technologies and design. Series: Economic sciences*, 2 (121), 8-25. DOI: 10.30857/2413-0117.2018.2.1 [in Ukrainian].
5. Plievanko K. (2015). Sposoby praktychnoi realizatsii kontseptsii BYOD u zahalnoosvitnikh zakladakh [Methods of practical implementation of BYOD concept in general educational institutions]. Proceeding from IT '15: *Tezy dopovidei II Ukrainiskoi konferentsii molodykh naukotsiv «Informatsiini tekhnologii» - Report of the II Ukrainian conference of young scientists «Information Technologies»*. (204 p.). Kyiv [in Ukrainian].
6. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Retrieved from [http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf) [in Ukrainian].
7. Tkachenko O. (2015). Heimifikatsiia osvity: formalnyi i neformalni prostir [Gamification of education: formal and informal space]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk - Humanities science current issues*, 11. 303-309 [in Ukrainian].
8. Tkachuk H. (2018). Orhanizatsiia potochnoho kontroliu znan studentiv vykorystanniam online-servisu Kahoot! [Organization of the current student's knowledge control of using the online service Kahoot!]. *Novi kompiuterni tekhnologii - New computer technology*, 16, 142-146 [in Ukrainian].
9. Yaremenko-Hasiuk O. (2017). Tekhnologii pedahohichnoho dyzainu pidhotovky maibutnikh pedahohiv profesiinoho navchannia v konteksti kompetentisnoho pidkhodu (zarubizhnyi dosvid) [Instructional design of future vocational teachers training in the context of competence approach (foreign experience)]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 10(18). 42-48. DOI: 10.15587/2519-4984.2017.113457 [in Ukrainian].
10. Ballagas R., Rohs M., Sheridan J., and Borchers J. (2004). Byod: Bring your own device. *Proceedings from the Workshop on Ubiquitous Display Environments, Ubicomp*, 1, 1-2 [in English].
11. Cheng G., Guan Y. and Chau J. (2016). An empirical study towards understanding user acceptance of bring your own device (BYOD) in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(4), 1-17 [in English].
12. Kong S, Song Y. (2015). An experience of personalized learning hub initiative embedding BYOD for reflective engagement in higher education. *Computers & Education*, 88, 227-240 [in English].
13. Pozo Sánchez S. et al. (2020). Effect of Bring-Your-Own-Device Program on Flipped Learning in Higher Education Students. *Sustainability*, 12(9):3729, 1-11 [in English].
14. Siddiqui R. (2014). Bring Your Own Device (BYOD) in Higher Education: Opportunities and Challenges. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 3, 233–236 [in English].
15. Wang A., Lieberoth A. (2016). The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! «European Conference on Game Based Learning (ECGBL 2016)». «Academic Conferences International Limited», 1, 738 [in English].

**EXPEDIENCY OF BYOD CONCEPT IMPLEMENTATION  
IN THE SYSTEM OF TRAINING FOR FUTURE VOCATIONAL TRAINING TEACHERS****T.A. Melnyk***Hryhorii Skovoroda university in Pereiaslav, Ukraine***Abstract.**

**Formulation of the problem.** At the 69th meeting of the Bologna Follow-Up Group (March 4-5, 2020, Kyiv), devoted to the preparation of basic documents for the Conference of Ministers of Education of the European Higher Education Area and the issues of the first Bologna Global Policy Forum, was noted that the world currently is experiencing a period of turmoil, and the role of education is to find answers to major global challenges, the key of which is to seize the opportunities of the digital revolution. Given this, the ability of higher education institutions to form in students the competencies required for social adaptation in the digital age is important. Strengthening the ability of higher education as a key tool to achieve the goals of sustainable development is impossible to imagine without the use of new opportunities that digital technologies and services open up. The system of training for future vocational training teachers is no exception. Accordingly, there is an objective necessity to research the prospects of Bring Your Own Device (BYOD) concept implementation in the field of training for future professional education teachers, in particular, by using such online services as the Kahoot!.

**Materials and methods.** The use of methods of analysis and comparison in the process of writing this article is due to the need to process and organize materials on the research topic, presented in periodical and monographic pedagogical literature, as well as due to the need for systematic analysis of specialized software.

**Results.** The research reveals the content of the Bring Your Own Device concept and its main goals, as well as the essence of the BYOD concept implementation on the example of using the Kahoot! service. It is concluded that the introduction of such an unconventional approach to the use of gadgets causes several positive changes both in the attitude to learning and in the content of the educational process in general. The BYOD concept is defined as a significant factor influencing the modernization of the domestic professional education system in the context of its digitalization, flexibility, and increasing the motivation of applicants. The publication also identifies several challenges that emerge on the way to the introduction of this concept in the system of training for future vocational training teachers. Particular attention is paid to the convenience and practical value of the Kahoot! service in the process of creating conditions for an artificial competitive environment between students.

**Conclusions.** The conceptual approach of the Bring Your Own Device (BYOD) concept is an important component of a fundamental change in the education system, the benefits of which make it possible to attract more gadgets for educational purposes. Further scientific explorations in this direction will significantly expand the vision of the potential of the Kahoot! service as a toolkit for conducting tests and quizzes within the training for future vocational training teachers.

**Keywords:** professional education, future teachers, Kahoot!, BYOD, education reforming, gadgets.