

4. Онищук Н.В. Інноваційні напрямки у сфері туризму. *Молодий вчений*. 2017. № 8. С. 456–459.
5. Цвілий С.М., Зайцева В.М., Сокол К.М. Повоєнний розвиток підприємств індустрії туризму на основі впровадження інформаційних технологій. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №7. С. 381–388.
6. Чуєва І., Жестков С., Сидорук А. Сучасні тенденції розвитку онлайн бронювання туристичних послуг в Україні. *Економіка та суспільство*. 2021. № 27. С. 1–4.
7. Шаров С.В., Лубко Д.В., Зинов'єва О.Г. Використання інтелектуальних систем у туристичному бізнесі. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Технічні науки. 2022. № 1. С. 69–75.
8. Шевчук М.І. Веб-застосунок для автоматизації пошуку об'єктів нерухомості : кваліфікаційна робота бакалавра : 121 Інженерія програмного забезпечення / М.І. Шевчук ; Хмельниц. нац. ун-т. Хмельницький, 2023. 118 с.
9. Ichanska N., Gritsenko A., Shefer V. Development of software service for sale of vehicles. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2018. Т 4. № 50. С. 105–108.

УДК 53 (07)

ТЕХНОЛОГІЯ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Терещук С.І., д.п.н.

e-mail: s.i.tereschuk@gmail.com

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Актуальність та постановка проблеми. Донедавна головною ознакою технології мобільного навчання було використання широкого спектру цифрових та портативних мобільних пристроїв для здійснення операцій з отримання, обробки та поширення інформації [4]. Таку дефініцію можна вважати сповна застарілою. Відтепер, *мобільне навчання – це інтеграція в освітній процес цифрових технологій засобами мобільних сервісів та застосунків*. До таких сучасних технологій відноситься увесь спектр цифрових технологій від імерсивних до хмарних.

Технологія мобільного навчання набула неабиякої популярності серед освітян України [1]. Не зважаючи на критику, яка по всяк час лунає у бік освітніх систем, орієнтованих на активне використання мобільних пристроїв, дана технологія навчання активно використовується педагогами під час занять [2, 3]. Такий інтерес пов'язаний не лише з необхідністю якісної організації дистанційної освіти, але й більшою мірою новими цифровими технологіями, які стають доступнішими завдяки мобільним пристроям. Для ефективного використання мобільної технології навчання в освітньому процесі важливо з'ясувати переваги та недоліки технології мобільного навчання саме з огляду на швидкий розвиток хмарних технологій, систем штучного інтелекту, імерсивних технологій тощо.

Основні матеріали дослідження. До переваг технології мобільного навчання слід віднести:

- Персоналізацію навчання.
- Миттєвий зворотній зв'язок.
- Ефективне використання навчального часу.
- Неперервність освітнього процесу.
- Якісно новий рівень управління освітнім процесом.

Персоналізація навчання пов'язана не лише з індивідуальним підходом до освітньої траєкторії окремого студента. Смартфон належить не освітньому закладу, де навчається здобувач освіти, а є його власністю, тому студент може обирати час і місце для навчання. Також він може обирати, у якій формі отримувати інформацію, коли й де, що сприяє комфортним умовам навчання. Персоналізація навчання дозволяє налаштувати темп засвоєння навчального матеріалу відповідно до індивідуальних здібностей здобувача освіти.

Миттєвий зворотній зв'язок передбачає швидкий обмін інформацією між викладачем та студентом завдяки хмарним технологіям та постійному доступу всіх учасників освітнього процесу до засобів зв'язку, тобто до смартфонів або планшетних комп'ютерів підключених до мережі інтернет. Це дозволяє викладачу коригувати навчальний процес і за необхідності втручатися в самостійну роботу студента, вчасно надавати допомогу у формі консультації або надавати підказки залежно від рівня підготовленості студента. Швидкість реагування викладача на запити студента залежить від обраної освітнім закладом LMS (Learning Management System) — системи управління освітнім процесом. Проведені нами спостереження за освітнім процесом показали, що в закладах загальної середньої освіти, при організації електронного навчання, найчастіше обирають GWfE (Google Workspace for Education). Миттєвий зв'язок за цієї хмарної платформи на програмному рівні досягається за кількома каналами зв'язку. По-перше, учасники освітнього процесу мають можливість публікувати свої повідомлення у вигляді постів у стрічці Google Classroom. Повідомлення можна умовно поділити на приватні та доступні всім. Доступні всім — повідомлення можуть читати всі учні/студенти, які мають доступ до дисципліни (курсу) в Classroom. Ці повідомлення знаходяться в стрічці, а викладач може їх модерувати — обмежувати їх публікацію (за потреби) або визначати рівень залучення до обговорення або коментування власних публікацій (постів) студентами (учнями). Приватні повідомлення можуть читати лише викладач та один учень/студент. У вікні, де знаходиться завдання, учень має можливість написати приватне повідомлення для викладача, яке дозволяє надати консультацію здобувачу освіти індивідуально без участі інших учасників освітнього процесу.

По-друге, усі учасники освітнього процесу можуть обмінюватися миттєвими повідомленнями за допомогою месенджера Google Chat (Chat). Цей месенджер може бути встановлений як мобільний додаток, проте, ним можна користуватися через поштовий клієнт Gmail, куди він інтегрований і завжди доступний для користувача. При створенні повідомлення в Chat, адресат отримує не лише повідомлення на месенджер, а також на поштову скриньку, що значно підвищує швидкість зв'язку та реагування на отримане повідомлення. Як показує практика, студенти ЗВО віддають перевагу Chat перед Viber або Telegram, якщо викладач дає можливість обирати Chat як альтернативний месенджер для зв'язку з викладачем.

Ефективне використання навчального часу. Прикладом ефективного використання навчального часу при використанні технології мобільного навчання може слугувати сервіс Plickers [2]. Мобільний додаток Plickers дає можливість проводити фронтальне опитування учнів, анкетування, оцінку знань, збір та аналіз

відповідної інформації про успішність та ефективність застосованої методики й технологій навчання. При цьому мобільний пристрій під час уроку використовує лише вчитель. Основу роботи Plickers складають: мобільний додаток Plickers (для iOS або Android); сайт www.plickers.com; картки з QR- кодом. За допомогою Plickers вдається швидко провести фронтальне опитування і подолати недоліки традиційного способу опитування учнів, а також майже одразу (протягом 2–3 секунд) одержати інформацію про результати опитування у вигляді графіків та у відсотковому вираженні для кожного сформульованого учителем запитання. Проведені дослідження [2] показали, що використання мобільної технології Plickers, досить суттєво оптимізує використання навчального часу. Мобільні застосунки, наприклад, Google Forms, Survey Monkey, Kahoot!, Socrative, Plickers та багато інших, за допомогою яких учитель має можливість швидко оцінити знання та уміння учнів. Як правило, ці програми можуть працювати в різних операційних системах (Windows, Linux, Android), тому учень може відповідати на контрольні запитання або проходити тест із власного мобільного пристрою, а не стаціонарного комп'ютера навчального закладу.

Неперервність навчального процесу пов'язана з кількома факторами. По-перше, більшу частину часу мобільний пристрій залишається в його власника, тому навчання можна проводити в будь-який час і не лише в стінах навчального закладу. По-друге, існує велика кількість програм, які дають вибір стосовно затраченого часу на виконання завдань: учень може на власний розсуд витратити кілька хвилин для розв'язання конкретної задачі або сконцентруватися на виконанні іншого завдання протягом кількох годин. Учень самостійно обирає, яке завдання виконувати і скільки часу витратити [4].

Новий рівень управління освітнім процесом забезпечується шляхом використання мобільних пристроїв для зв'язку між учасниками освітнього середовища. Проведені нами спостереження за навчальним процесом підтверджують, що якщо за такої умови використовується відповідне інформаційне середовище для дистанційної освіти (наприклад, moodle), то це значно поліпшує зв'язок в порівнянні з іншими каналами зв'язку. Учителі можуть робити запит в учнів на відповідь на завдання, а батьки — здійснювати контроль за успіхами дітей через отримання актуальної інформації зі школи [4].

До недоліків технології мобільного навчання слід віднести:

- використання учнями/студентами мобільних пристроїв під час занять не з освітньою метою;
- нерівність в отриманні освітніх послуг здобувачами освіти, які володіють мобільними пристроями різної цінової категорії;
- необхідність постійного підключення до мережі інтернет;
- порушення академічної доброчесності.

Мобільні пристрої можуть виступати відволікаючим фактором від освітнього процесу: зниження уваги, відволікання від теми заняття, обмін повідомленнями через сторонні месенджери або неконтрольоване опрацювання учнями інформації, яка не відповідає темі уроку. Усі ці виклики мають бути враховані викладачем при підготовці до заняття та наперед вироблені методичні прийоми або підібрані певним чином методи та технології навчання, щоб знизити шкоду від мобільного пристрою, як відволікаючого пристрою.

Нерівність освітніх можливостей учнів виникає у зв'язку з тим, що учні володіють різними мобільними пристроями, які не уніфіковані за технічними характеристиками, а тому можуть надавати різний доступ та швидкість до мережі

інтернет, різний рівень якості роботи датчиків (сенсорів) смартфона, що, зрештою, впливає на якість результатів навчання.

Необхідність постійного підключення до мережі інтернет має два негативних аспекти. Перший пов'язаний із тим, що раптова (непередбачена) відсутність доступу до мережі інтернет може негативно вплинути на ефективність уроку (практичного заняття чи лабораторної роботи). Другий аспект пов'язаний із неконтрольним із боку вчителя споживанням учнем інтернет-інформації, яка не стосується освітнього процесу.

Порушення академічної доброчесності, пов'язане передусім із проблемою списування та використання мережі інтернет під час виконання учнями контрольних робіт, адже габарити та технічні можливості смартфона надають учневі (студенту) такі можливості.

Висновки. Науково-методичні розвідки необхідно спрямувати в напрямках пошуку методик навчання, орієнтованих на зменшення недоліків мобільного навчання і водночас залучення та інтеграцію таких технологій, які підсилять методичний ефект від їх застосування з врахуванням переваг технології мобільного навчання.

Список використаних джерел:

1. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та перспективи: монографія / Н.С. Сасенко, Т.П. Голуб, Ю.Е. Лавриш, В.В. Лук'яненко, І.М. Литовченко. – Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2022. – 220 с.
2. Ляшенко О.І., Терещук С.І. «Застосування мобільної технології Plickers у процесі навчання фізики», Інформаційні технології і засоби навчання, № 70 (2). Київ, Україна. С. 59–70, квітень 2019 doi: 10.33407/itlt.v70i2.2738.
3. Моклюк М., Сільвейстр А., Павлюк Б. Можливості використання мобільних технологій під час проведення навчального фізичного експерименту (2024). *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук*, 7, 32–38.
4. Терещук, С.І. (2016). Технологія мобільного навчання: проблеми та шляхи вирішення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 138, С. 178–180.