УДК [378.091.212:33]:004.775

Мобільні технології у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей

Осадчий Вячеслав Володимирович

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького,
Мелітополь, Україна*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТАТТЮ	АНОТАЦІЯ
<p><i>Історія:</i> Надійшла: 22.02.2019 Прийнята до публікації: 10.03.2019 Опублікована онлайн: 20.03.2019</p> <hr/> <p><i>Ключові слова:</i> мобільні технології мобільні додатки підготовка економістів класифікація мобільних додатків</p> <hr/> <p>© Осадчий В. В. Стаття ліцензована відповідно до "CC BY 4.0".</p>	<p>Для вивчення перспектив впровадження мобільних технологій у процес професійної підготовки студентів економічних спеціальностей було здійснено аналіз програм у магазинах мобільних додатків для платформ Google Android та Apple iOS. Визначено мобільні додатки, які за змістом і функціональністю можуть бути використані у процесі професійної підготовки студентів економічних спеціальностей. У результаті опитування викладачів і студентів було зроблено висновки, що всі опитувані мають мобільні телефони та використовують мобільний Інтернет. У навчальному процесі мобільні додатки використовує 70% викладачів та 97% студентів, у тому числі і спеціальні програми економічної тематики використовує 50% викладачів та 93% студентів. Як викладачі так і студенти зазначили, що хотіли б використовувати мобільні додатки економічної тематики у професійній підготовці.</p>

Mobile technologies in the professional training of students of economic specialties

Viacheslav Osadchy

*Bogdan Khmelnytsky Melitopol state pedagogical university,
Melitopol, Ukraine*

Abstract. Representatives of economic specialties must have the skills to use modern information technology in their professional activities. One of these technologies is mobile, based on the use of mobile devices, services and mobile communications. The purpose of the study is to analyze the opportunities and prospects of mobile learning in the process of professional training of students of economic specialties. In order to study the prospects of introducing mobile technologies into the process of professional training for students of economic specialties in mobile app stores, analysis of applications for the platforms of Google Android and Apple iOS was conducted. Mobile applications have been identified which can be used in the process of training students of economic specialties in terms of content and functionality. They were assigned to the following groups: e-books, directories

and dictionaries, news editions, manuals and manuals for economists, simulators of economic processes, appendices for learning a foreign language, question sets and simulators for passing the tests on economics, simulators for work with accounting programs, economic courses, economic calendars, economic calculators, financial monitoring applications, business plans and business ideas, notebooks and planners. As a result of a survey of teachers and students, it was concluded that all interviewed have mobile phones and use mobile Internet. In the educational process, mobile applications use 70% of teachers and 97% of students, including special programs of economics using 50% of teachers and 93% of students. Of the applications of economic orientation, most teachers use manuals for economists (70%) and directories and dictionaries (70%), most students - directories (77%) and training simulators for work with accounting programs (73%). Both lecturers and students indicated that they would like to use mobile applications of economic subjects in professional training. The results of the theoretical analysis and the survey give grounds to assert about the sufficient possibilities of available mobile technologies and the positive attitude towards their use in the professional training of students of economic specialties.

Keywords: mobile technology; mobile applications; training of economists; mobile app classification.

ВСТУП

Процеси демократизації, диверсифікації, інтернаціоналізації та цифровізації освіти, що каталізуються змінами у інформаційному суспільстві, спонукають до впровадження інформаційних технологій у професійну підготовку сучасного спеціаліста. Адже переваги у сучасній економіці будуть мати ті спеціалісти, які володіють готовністю до постійної інноваційної діяльності, до швидкої обробки й оцінки інформації як складової професійної діяльності, умінням приймати аналізувати проблеми та приймати рішення на основі широких вхідних даних.

Представники економічних спеціальностей мають володіти вміннями використовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності. Для чого ці технології повинні використовуватися у процесі їх професійної підготовки. Одними за таких технологій є мобільні, які базуються на використанні мобільних пристроїв (мобільні телефони, смартфони, комунікатори, кишенькові комп'ютери, планшетні комп'ютери), мобільних додатків (програм для мобільних пристроїв) і сервісів (отримання, зберігання, обробка, пошук, передавання інформації та ін. за допомогою мобільного пристрою) та засобів мобільного зв'язку (GSM, WAP, GPRS, Bluetooth, WiFi) ([Осадча, & Бабич, 2018, с. 5-6](#)).

У наукових працях українських дослідників (І. В. Баурина, І. В. Власюк, С. М. Горобець, С. О. Доценко, Л. М. Івашко, Л. П. Максимова,

Ю. М. Ткач й ін.) широко представлені результати осмислення і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процес професійної підготовки студентів економічних спеціальностей. Л. П. Максимова засобом забезпечення якості професійної підготовки майбутніх економістів визначає інформаційно-комунікаційне навчальне середовище, що являє собою гармонійне поєднання інформаційних навчальних ресурсів, комп'ютерних засобів навчання, засобів педагогічного моніторингу, педагогічних прийомів, методів і технологій, орієнтованих на вирішення завдань професійної підготовки майбутнього фахівця, який володіє необхідним рівнем професійних знань, практичних умінь та навичок ([Максимова, 2015, с. 15](#)).

Л. М. Івашко наголошує, що у процесі компетентнісного навчання економістів під час самостійної роботи повинні практично сформуватися як професійні, так і універсальні компетентності, а управляти цим процесом можна лише застосовуючи інноваційні інформаційно-комунікаційні технології та розроблені на їх основі електронні освітні ресурси ([Івашко, 2012, с. 199](#)).

Використання мобільних технологій окреслено у роботах кількох українських (К. І. Словак, Н. А. Хараджян) та закордонних (S. Assar, I. Boughzala, R. G. Henderson, B. F. Chapman, Ya. Crus) учених. Зокрема К. І. Словак висвітлює методичні підходи до мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів

економічних спеціальностей ([Словак, 2011](#)). Н. А. Хараджян розкриває можливість використання мобільного математичного середовища Sage у процесі підготовки фахівців з економічної кібернетики ([Хараджян, 2011](#)).

Закордонні вчені Р. Г. Хендерсон та Б. Ф. Чепмен ([Henderson, & Chapman, 2012](#)) досліджували, як мобільні пристрої можуть бути використані у навчанні та викладанні на освітніх бізнес курсах та програмах. За результатами їх дослідження доценти, як правило, дещо більше приймають використання мобільних телефонів у класі, ніж асистенти. Деякі з них спілкуються зі студентами, використовуючи соціальні медіа, такі як Facebook, заохочують студентів працювати у віртуальних групах, використовуючи онлайн-конференції, і надають можливість безперервного навчання студентам поза класом.

Я. Круз, С. Ассар, І. Багзала ([Crus, Assar, & Boughzala, 2012](#)) аналізували використання та впровадження мобільних технологій вчителями у бізнес-школі та зробили висновки про те, що можливостями мобільного навчання є такі як доступність, інтерактивні середовища, посилені комунікації та включення до повсякденної діяльності

Проте існуючі дослідження мобільних технологій у навчанні економістів висвітлюють окремі аспекти застосування мобільних технологій, а не подають аналіз широких можливостей застосування мобільних додатків у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей. Натомість міжнародними організаціями (ЮНЕСКО) ([UNESCO, 2013](#)) та асоціаціями (Nesta) мобільна освіта та мобільні технології визнаються основними трендами і рушіями підвищення якості освіти ([Chen, Seilhamer, Bennett, & Bauer, 2015](#)).

Мета дослідження полягає у аналізі можливостей і перспектив мобільного навчання у процесі професійної підготовки студентів економічних спеціальностей.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою вивчення перспектив впровадження мобільних технологій у процес

професійної підготовки студентів економічних спеціальностей у магазинах мобільних додатків було здійснено аналіз програм для платформ Google Android та Apple iOS. Аналіз було зроблено таким чином. У кожному магазині додатків (Google play та App Store) було здійснено пошук мобільних програм економічної тематики.

У Google play пошук здійснювався у вікні пошуку магазину за ключовим словом «економіка». У результаті було отримано список додатків у розділі «Електронні книги», «Фільми», «Музика» та «Додатки». Відфільтрувавши результати за релевантністю, ми отримали список електронних книг (245 платних та 59 безкоштовних) та додатків (250) економічної тематики. Також було проаналізовано окремо додатки у категоріях «Бізнес» і «Фінанси». У першій міститься 142 додатки, а у другій – 160. Крім того, у категорії «Симулятори» було здійснено пошук за ключовим словом «бізнес симулятор» і отримано список з 244 програм (["Google Play", 2019](#)).

В App Store по ключовому слову «економіка» було знайдено 868 програм, а по ключовому слову «бізнес симулятор» - 879. З понад 3 млн. мобільних програм, що відображаються у магазині App Store, 324 286 додатків містяться у категорії «Бізнес», що становить 9,76% від загальної кількості, та 75 652 додатки містяться у категорії «Фінанси» - 2,28% (["App Store metrics", 2019](#)). Результати пошуку представлено у [табл. 1](#).

Таблиця 1. Кількість програм економічної тематики

Ключові слова/Магазини	Google play	App Store
«економіка»	554	868
«бізнес симулятор»	250	879
Категорія «Бізнес»	250	324 286
Категорія «Фінанси»	160	75652

Аналіз результатів пошуку засвідчив більшу кількість програм економічної тематики у магазині мобільних додатків App Store. Далі було здійснено якісний аналіз, який полягав у ознайомленні з описом програм та визначенні

тих мобільних додатків, які за змістом і функціональністю можуть бути використані у процесі професійної підготовки студентів економічних спеціальностей. Їх було класифіковано за призначенням на такі групи:

1) електронні книги («Економіка. Інструкція з використання», «Організація та економіка фармації», «Экономика. Учебник для академического бакалавриата», «Бесплатные книги об экономике»);

2) довідники та словники («Экономический словарь», «Экономика за 60 секунд», «Економічна теорія», «Большой экономический словарь»);

3) новинні видання («Экономика - Новости сегодня», «Berita Ekonomi», «Bitcoin & Altcoin News», «World Financial News»);

4) керівництва та посібники для економістів («Учебное пособие по финансовой грамотности», «Финсовет»);

5) симулятори економічних процесів («Мой первый бизнес», «CrazyPoly», «Junkyard Tycoon», «Биржа гра», «Промисловець - стратегії розвитку заводу»);

6) додатки для вивчення іноземної мови («Business English Listening», «Oxford Dictionary of Economics»);

7) збірники питань та тренажери для проходження тестів з економіки («Топ-100: Экономика», «Топ-100: Основы менеджмента», «Топ-100: Экономическая теория», «Топ-100: Бухгалтерский учет»);

8) тренажери по роботі з бухгалтерськими програмами («1С:ПРОФ: УТ 11.1», «1С:ПРОФ: БУХ 3.0», «1С:ПРОФ: ERP 2.4»);

9) навчальні курси з економічних дисциплін («Менеджмент», «Курсы 1С», «Маркетинг», «Детальніше Економіка», «Mathematical Economics»);

10) економічні календарі («Календар бухгалтера України», «Экономический календарь Forex», «Forex economic calendar», «FxPro Economic Calendar»);

11) економічні калькулятори («LEADER», «EMI Calculator», «Loan/Mortgage EMI Calculator»);

12) додатки для моніторингу фінансів («1Money - облік витрат, бюджет», «Money Manager Expense & Budget», «Monefy: зручний облік фінансів»);

13) додатки для бізнес-планів та бізнес-ідей («Business Plan for Entrepreneurs», «План рахунків підприємств», «Идеи для бизнеса»);

14) записні книжки та планувальники («ColorNote Notepad Notes», «My Notebook», «TickTick - перелік завдань»).

Опишемо коротко можливості мобільних додатків у професійній підготовці економістів з кожної виділеної групи.

Для фундаментальної підготовки студентів економічних спеціальностей важливими залишають книги, підручники та посібники з економічних дисциплін. Тому електронні книги, що розміщені у магазинах мобільних додатків, є доцільними для їх використання у навчальному процесі. Разом із тим на відміну від тих додатків, що розміщені у категорії «Електронні книги», такі мобільні програми як, наприклад, «Бесплатные книги об экономике» є безкоштовним і містить збірку книжок, а не одну книгу. Це додаток-збірник повних версій безкоштовних книг від сучасних авторів і заслужених експертів у сфері економіки. У збірку входять 20 книжок у зручному для читання форматі з можливістю ділитися рекомендаціями щодо прочитаного.

Для отримання довідкової інформації студенти можуть скористатися мобільною програмою «Экономический словарь», яка містить список економічних, фінансових і бізнес термінів з чітким їх поясненням. Крім того додаток має такі можливості: пошук термінів за алфавітом, пошук по слову, збереження потрібних термінів у список обраних, поширення термінів.

Важливим завданням у професійній підготовці є отримання сучасної і актуальної інформації, тому доцільним буде використання у процесі навчання додатків, які збирають та публікують новини економіки. Наприклад, додаток «Экономика – Новости сегодня» надає доступ до гарячі новини останньої години зі світу політики, економіки, бізнесу, технологій, торгівлі та фінансів. Він має зручний інтерфейс, є простим у

використанні та легко адаптується під читача. Додаток вдало поєднує в собі і сайт, на якому публікуються в тому числі ексклюзивні матеріали, і сервіс, який дозволяє читачам залишатися в курсі останніх подій у світі економіки.

Для формування фінансової грамотності майбутніх економістів доцільно використовувати у професійному навчанні керівництва та посібники. Серед мобільних додатків прикладом такого засобу навчання є програма «Финсовет». Цей додаток містить дев'ять тем: основи фінансових знань, планування доходів, управління витратами, особисті заощадження і пенсії, позики і кредити, інвестування, страхування, фінансові ризики і безпеку, а також захист прав споживачів. Всі теми містять покрокові керівництва, статті та словник. Фільтри, що використовуються у додатку, дозволяють вибрати тип, теми і зміст матеріалів, щоб отримати повноцінну відповідь на питання, що цікавить.

Симулятор «Мой первый бизнес» пропонує користувачу виступити в ролі головного виконавчого директора невеликого бізнес-стартапа. Користувачу належить виконувати і вирішувати завдання, обираючи певну стратегію, щоб отримати статус інвестора. Гра навчить планувати економічну і маркетингову діяльність, знаходити компромісні рішення і ретельно просуватися для досягнення мети, а також дозволить перевірити свої знання в менеджменті, маркетингу та економічному праві, дасть можливість спробувати себе на ринку криптовалют. Інша гра-симуляція «Промисловець - стратегії розвитку заводу» надає можливість ознайомитися з роботою керівником великого промислового підприємства та пройти шлях від розореного заводу до лідера галузі. У ході гри студенти отримають навички стратегічного менеджменту для успішної роботи підприємства, займаючись купівлею верстатів (токальні, фрезерувальні, свердлильні, обробні центри та інші верстати), найманням різних фахівців (робітники, інженери, ремонтники) та проведенням цікавих досліджень на виробництві.

На нашу думку, яка підкріплюється дослідженнями інших науковців (Н. В. Захарченко, О. В. Орусова, М. П. Свіржевський, Л. С. Чеглаков), використання ігрових симуляцій є одним з ефективних засобів навчання у підготовці фахівців з економічних спеціальностей. Використання у процесі навчання мобільної або комп'ютерної ділова гра, суть якої полягає в можливості керування економічними об'єктами, що імітуються комп'ютером, дозволяє максимально наблизити процес навчання до реальних умов функціонування бізнесу. Гра істотно оживляє навчальний процес, дозволяє закріпити лекційний матеріал із суміжних дисциплін і сприяє розвиткові навичок управління ([Захарченко, 2005, с. 297](#)).

Для кваліфікованої майбутньої професійної діяльності студенти економічних спеціальностей мають на високому рівні володіти знаннями англійської мови. Тому доцільними у процесі підготовки майбутніх економістів додатки для вивчення іноземної мови. Наприклад, мобільний додаток «Oxford Dictionary of Economics» являє собою авторитетний і ґрунтовний словник, який містить 2500 ключових економічних термінів з короткими і точними визначеннями. Цей словник охоплює всі аспекти економіки, включаючи економічну теорію, прикладну мікроекономіку і макроекономіку, економіку праці, державну економіку і державні фінанси, грошово-кредитну економіку, економіку навколишнього середовища та багато іншого. Він також включає в себе інтелектуальний пошук, що об'єднує декілька інструментів: автозаповнення допомагає швидко знайти слова, відображаючи передбачення під час введення тексту; пошук за ключовими словами дозволяє здійснювати пошук у складних словах та фразах; автоматичний «нечіткий фільтр» для заміни букви або цілих частин слова; «пошук камери» шукає слова за допомогою камери телефону та відображає результати; голосовий пошук тощо.

Мобільні телефони можна використовувати у процесі самостійної підготовки студентів до контрольних робіт, заліків та екзаменів. Серед мобільних додатків, які допоможуть студенту у підготовці можна виділити збірники питань

та тренажери для проходження тестів з економіки. Наприклад, серії таких програм з різних предметів економічного спрямування пропонується у магазині мобільних додатків Google play. Це додатки «Знаток» і «Топ-100» від видавця постачальника «Argus-M». Наприклад, до серії «Топ-100» входять такі програми: «Топ-100: Економіка», «Топ-100: Основы менеджмента», «Топ-100: Экономическая теория», «Топ-100: Бухгалтерский учет», «Топ-100: Управление персоналом», «Топ-100: Микроэкономика», «Топ-100: Аудит», «История экономических учений Т», «Топ-100: Менеджмент», «Топ-100: Финансовый менеджмент», «Топ-100 Налоги налогообложение», «Топ-100: Финансы и кредит», «Топ-100: Экономика труда» та інші. Кожен додаток містить 100 найбільш важливих питань з певної дисципліни, відібрані на основі активності реальних учнів. Вміст додатків оновлюється в реальному часі, що дозволяє тримати у актуальному стані базу питань.

Набути навичок роботи з програмними засобами для економістів і бухгалтерів допоможе використання у професійному навчанні мобільних тренажерів. Наприклад, серія тренажерів 1С включає додатки для вивчення роботи з програмами автоматизації бухгалтерського, оперативного торгово-складського, управлінського обліку та розрахунку заробітної плати. Ці програми-тренажери дозволяють підготуватися до тестування. Вони підтримують два режими: 1) питання (навчання) - дозволяє швидко перевірити свої знання по одному з 14 розділів курсу; 2) тестування (іспит) - максимально наближений до реального тестування. Додатки оптимізують робочий простір під різні дозволи і розміри екранів. Для зручності питання можна розгорнути на весь екран. У процесі вивчення курсу збирається персональна статистика, яку можна онуляти за бажанням. З метою детального вивчення, питання можуть додаватися у Вибране. Серія включає такі тренажери: «1С:ПРОФ: ДО 2.1», «1С:ПРОФ: БГУ 2.0», «1С:ПРОФ: УТ 11.3», «1С:ПРОФ: УНФ 1.6», «1С:ПРОФ: ERP 2.4», «1С:ПРОФ: ЗУП 3.1», «1С:ПРОФ: Платформа 8.3» та інші. Всі ці додатки є платними, що обмежує їх

використання у навчальному процесі. Також не є поширеними додатки для роботи з програмами українських виробників програмного забезпечення економічного та бухгалтерського призначення (наприклад, «Medoc»), що не дозволяє вивчати це програмне забезпечення у процесі підготовки майбутніх економістів.

Навчальні курси у вигляді мобільних додатків можуть слугувати основою традиційних курсів у процесі навчання студентів економічних спеціальностей або слугувати як джерело додаткової інформації чи навчальних матеріалів з економічних дисциплін. Такі додатки як «Менеджмент», «Курси 1С», «Маркетинг», «Детальніше Економіка» та інші подібні допоможуть студентам-економістам отримати як теоретичні знання так і практичні навички. Зокрема мета курсу «Менеджмент» полягає у придбанні користувачем навичок раціонального ведення господарства на рівні підприємств, організацій та фірм; досягнення високих кінцевих результатів, шляхом прийняття ефективних управлінських рішень. Відеокурси 1С дозволять студентам у зручний для них час та зручним способом ознайомитися з платформою «1С: Підприємство 8.3», засадами ведення бухгалтерського обліку в «1С: Підприємство 8» Ред. 3.0 (ТАКСІ), концепцією прикладного рішення 1С: ERP та управління виробництвом та ремонтами 1С: ERP, основами управлінського обліку витрат тощо.

У процесі навчання студенти можуть застосовувати такі мобільні додатки як економічні календарі та калькулятори для вирішення економічних задач. Економічні календарі допомагають бути в курсі останніх і найважливіших економічних повідомлень, фінансових новин та подій, які можуть вплинути на ринки. Зокрема додаток «FxPro Economic Calendar» дозволяє фільтрувати події за важливістю, країною, актуальністю бажаних валютних пар або іншими інструментами. Економічний календар FxPro дозволяє адаптувати торговельну стратегію на основі новин та анонсів на ринку, щоб завжди бути в курсі подій, які можуть вплинути на прийняття рішень та їх обґрунтованість.

Потренуватися у окремих аспектах майбутньої професійної діяльності майбутнім економістам допоможуть такі додатки як економічні калькулятори, які застосовуються у сфері страхування, оподаткування, кредитування, іпотеки тощо. Наприклад, мобільний додаток «LEADER» є калькулятором страхування для страхових агентів. Додаток «Кредитний калькулятор» дозволяє розрахувати платежі, виплати основної суми, відсотки і щомісячний баланс по кредиту.

Сприяти розвитку навичок моніторингу фінансів у студентів допоможуть такі додатки, як наприклад, «1Money – облік витрат, бюджет», «Money Manager Expense & Budget», «Monefy: зручний облік фінансів». Вони вимагають від користувача ведення всіх розходів у процесі додавання нових записів із сумою витрат, відображаючи у яскравій візуальній формі результати витрат за місяць за категоріями (їжа, транспорт, одяг, комунальні платежі, ліки тощо).

Використання у процесі навчання майбутніми економістами додатків для бізнес-планів та бізнес-ідей («Business Plan for Entrepreneurs», «План рахунків підприємств», «Ідеї для бізнесу» й ін.) дозволять надати уявлення про реалії майбутньої професії.

Для вдалого планування та організації навчання студентам доцільно користуватись спеціальними органайзерами, записними книжками, планувальниками тощо. Доцільно використовувати ті мобільні додатки, уміст яких синхронізується з комп'ютерними додатками, наприклад OneNote чи Evernote. Такі додатки допомагають мозку очиститися від зайвої інформації, зекономити сили і час; слідкувати за ефективністю своєї роботи тощо. Наприклад, додаток TickTick є зручним інструментом для планування і контролю виконання завдань, який допомагає зберігати всі поточні справи. Завдяки синхронізації та крос-платформності він може використовуватися як на мобільному телефоні так і на комп'ютері, зберігаючи дані про завдання і справи за допомогою хмарного сховища. TickTick має зручні налаштування завдань, які повторюються; дозволяє створювати списки справ та ділитися ним для співпраці, додавати завдання за допомогою

електронної пошти; має інтеграцію з додатком «Календар», можливість класифікації завдань за допомогою міток та функцію часового нагадування за місцезнаходженням. Цей додаток допоможе викладачу організувати групову роботу студентів, і здійснювати контроль за виконанням завдань, використовуючи додавання нотатки чи коментарі до завдань.

Здійснений аналіз дозволяє зробити висновок, що на сьогоднішній день у найбільш популярних магазинах мобільних додатків Google play та App Store представлено достатню кількість мобільних додатків, які можна використовувати у процесі професійної підготовки студентів економічних спеціальностей. Різноманіття існуючих мобільних додатків дозволяють викладачу запропонувати програми відповідно до мети та завдань дисципліни і навчальних завдань, а студентам обирати програми відповідно до своїх індивідуальних потреб та інтересів. Використання мобільних технологій у поєднанні з концепцією BYOD дозволяє викладачу і студентам бути не залежними від місця навчання (можна заняття проводити на відкритому повітрі), розширюючи межі навчального процесу; оптимізувати навчальний процес, використовуючи програми для швидкого автоматизованого опитування та тестування, навіть з інтерактивними можливостями (наприклад, Plickers); організувати навчання людей з обмеженими можливостями, які не можуть відвідувати аудиторні заняття; економити кошти навчального закладу на придбання персональних комп'ютерів і паперової навчальної літератури; поширювати навчальні матеріали серед студентів завдяки бездротовій мережі і спеціальним додаткам (месенджери, системи керування навчанням, електронні курси, електронні документи); підвищити інтерес до предмету завдяки використанню мультимедійних форматів інформації (відео, малюнки, анімація, віртуалізація), поліпшити засвоєння і запам'ятовування навчального матеріалу.

Проте виникає питання – наскільки викладачі і студенти готові до використання мобільних технологій у процесі навчання економічних дисциплін? З метою відповіді на

нього нами було проведено опитування викладачів і студентів щодо використання мобільних телефонів і програм у процесі професійної підготовки майбутніх економістів.

Нами було опитано 10 викладачів і 30 студентів двох університетів. Всі (100%) викладачі зазначають, що вони мають смартфон і користуються мобільним

Інтернетом, і в більшості випадків використовують мобільні технології для відправки\отримання повідомлень за допомогою менеджерів Google Hangouts, Skype, WhatsApp, Viber і для отримання довідкової інформації, наприклад з таких мобільних додатків як Вікіпедія, довідники, словники, перекладачі тощо (рис. 1).

Рис. 1. Для чого викладачі найчастіше використовують мобільний телефон та мобільний Інтернет

70% викладачів зазначають, що використовують мобільні додатки у процесі викладання, зокрема для отримання інформації про розклад чи домашнє завдання (70%), для відвідування сайту університету\кафедри (80%), для підготовки до практичних (семінарських) занять (60%), для роботи на практичних заняттях (спеціальні програми для економістів) (40%), для удосконалення знань (отримання додаткової інформації з предмету) (40%), для отримання інформації під час практичних (семінарських) занять (30%).

Найчастіше в освітньому процесі викладачі послуговуються такими мобільними програмами: перекладачі (100%), калькулятори (100%), довідники (50%), органайзери (40%), програми для опитування, тестування та вікторин (30%), нотатники (20%).

50% опитаних викладачів зазначили, що володіють інформацією про наявність

спеціальних мобільних додатків для економістів, серед них вони виділили такі найбільш використовувані: посібники для економістів (70%), довідники та словники з економіки (70%), для вивчення іноземної мови (60%), збірники питань з економіки (60%), симулятори економічних процесів (50%), навчальні курси з економічних дисциплін (40%), електронні книги з економіки, наприклад (40%), новинні видання (40%), тренажери по роботі з бухгалтерськими програмами (40%), економічні календарі (30%), економічні калькулятори (30%). 50% респондентів використовують ці додатки і 70% викладачів бажали б використовувати ці додатки у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей.

Переважає більшість опитаних викладачів (70%) зазначили, що спонукають студентів до використання мобільних технологій у навчанні.

У результаті опитування студентів з'ясовано, що у всіх студентів є мобільні телефони і у 97% є доступ до мобільного Інтернету. У переважній більшості випадків вони використовують мобільні технології для відправки\отримання повідомлень (97%), для розваг (87%), для отримання довідкової інформації (93%), для читання новин (80%), для перегляду фільмів (3%).

За результатами опитування переважна більшість студентів економічних спеціальностей (97%) послуговуються у навчальному процесі мобільними додатками. Мобільний телефон та Інтернет в основному використовують для спілкування з одногрупниками (97%), з метою отримання інформації про розклад чи домашнє завдання (77%), для відвідування сайту університету\кафедри (70%), для отримання інформації під час лекцій (73%), для отримання інформації під час практичних (семінарських) занять (57%), для підготовки до практичних (семінарських) занять (73%), під час самостійної чи контрольної роботи (79%), для роботи на практичних заняттях (спеціальні програми для економістів) (83%), для удосконалення знань (отримання додаткової інформації з предмету) (87%).

Студенти найчастіше у навчанні використовують такі мобільні додатки: перекладачі (100%), калькулятори (100%), додатки для вивчення іноземної мови (47%), нотатники (47%), довідники (80%), системи організації навчання (Moodle, Google Classroom й ін.) (43%), органайзери (53%), колекції відео-лекцій (37%), тренажери з дисциплін (60%), програми для опитування, тестування, вікторин (47%).

Всі опитувані (100%) володіють інформацією про наявність спеціальних мобільних додатків з економічної тематики, а саме майбутні економісти знають про такі додатки: довідники та словники з економіки (77%), тренажери по роботі з бухгалтерськими програмами (73%), новинні видання (60%), збірники питань з економіки (57%), економічні калькулятори (57%), симулятори економічних процесів (53%), для вивчення іноземної мови (53%), навчальні курси з економічних дисциплін (53%), посібники для

економістів (50%), економічні календарі (47%). 93% опитаних студентів використовують ці додатки у навчанні, проте 77% хотіли б їх використовувати і надалі.

На питання про те, чи спонукають викладачі до використання мобільних технологій у навчанні, переважна більшість студентів (93%) відповіли ствердно.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, на основі аналізу мобільних програм економічної тематики у магазинах мобільних додатків App Store та Google Play подано їх класифікацію за функціональними ознаками та призначенням та подано коротку характеристику найбільш яскравих прикладів програм кожного типу. Зроблено висновок про наявність широкого спектру мобільних програм для використання у процесі професійної підготовки студентів економічних спеціальностей для різноманітних завдань, що виконуються під час навчання.

На основі опитування викладачів та студентів економічних спеціальностей зроблено висновок про те, що переважна більшість учасників навчального процесу користуються мобільними пристроями та Інтернетом, у тому числі і в процесі професійної підготовки майбутніх економістів, застосовуючи як мобільні додатки загального призначення так і спеціальні мобільні програми економічної тематики. Деякі викладачі занепокоєні тим, що мобільні телефони відволікають увагу у процесі навчання, однак інші вважають, що існують корисні способи використання мобільних пристроїв у навчанні та викладанні.

Аналізуючи результати опитування студентів економічних спеціальностей можемо констатувати, що майже 100% студентів мають мобільні телефони та користуються мобільним Інтернетом. Це дозволяє здійснювати широке впровадження мобільних технологій у процес їх професійної підготовки. Студенти вже мають досвід використання мобільних додатків у процесі навчання і достатньо володіють знаннями і

вміннями щодо використання мобільних технологій у професійних цілях. Проте деякі студенти (23%) взагалі не виявляють бажання застосовувати їх у навчанні чи професійній діяльності.

Ґрунтуючись на результатах дослідження ринку мобільних додатків економічної тематики та опитування студентів економічних спеціальностей і викладачів вважаємо доцільним рекомендувати до використання мобільні додатки з магазину Google Play для запровадження у процес професійної підготовки майбутніх економістів. Не зважаючи на велику кількість додатків економічного спрямування у App Store, їх використання у процесі навчання стримується великою вартістю програмного і апаратного забезпечення та закритістю платформи, яка вимагає встановлення програмного забезпечення лише Apple. Тому кількість, різноманіття та доступність додатків Google Play мають цілком задовольнити запити щодо навчального процесу професійної підготовки економістів, що відповідатиме реаліям сучасного інформаційного суспільства.

Перспективи подальших досліджень вважаємо потрібно спрямувати на з'ясування ефективності використання мобільних технологій у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Захарченко, Н. В. (2005). Ділові економічні ігри на базі комп'ютерних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 8, 296-301. Взято з <https://vspu.edu.ua/faculty/imad/files/z/V-8.pdf>.
- Івашко, Л. М. (2012). Використання інформаційно-комунікаційних технологій для оцінювання компетенцій при підготовці економістів. *Вісник соціально-економічних досліджень*, 1 (44), 196-201.
- Максимова, Л. П. (2015). *Організаційно-педагогічні засади забезпечення якості професійної підготовки майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Дніпропетровський ун-т ім. А. Нобеля, Дніпропетровськ.
- Осадча, К. П., & Бабич, А. З. (2018). *Мобільні технології на уроках інформатики. Навчально-методичний посібник*. Мелітополь: ФО-П Однорог Т. В.
- Словак, К. І. (2011). *Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей*. (Дис. канд. пед. наук). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ. Взято з http://lib.iitta.gov.ua/704189/1/dis_Slovak_10_08_2011_final_v2.pdf.
- Хараджян, Н. А. (2011). *Педагогічні умови підготовки фахівців з економічної кібернетики засобами комп'ютерного моделювання*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Черкаси.
- App Store metrics. (2019). *Application Category Distribution*. Retrieved from <https://www.pocketgamer.biz/metrics/app-store/categories>.
- Chen, B., Seilhamer, R., Bennett, L., & Bauer, S. (2015). Students' Mobile Learning Practices in Higher Education: A Multi-Year Study. *EDUCAUSE Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2015/6/students-mobile-learning-practices-in-higher-education-a-multiyear-study>.
- Crus, Ya., Assar, S., & Boughzala, I. (2012). Exploring Teacher's Perception and Potential Use of Mobile Learning in a Business School. In *AMCIS 2012 Proceedings*, 26. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/amcis2012/proceedings/ISEducation/26>.
- Google Play. (2019). Retrieved from <https://play.google.com/store/search?q=економіка&hl=uk>.
- Henderson, R. G., & Chapman, B. F. (2012). Business educators' perceptions concerning mobile learning (M-Learning). *Delta Pi Epsilon Journal*, 54 (1), 16-27. Retrieved from <http://connection.ebscohost.com/c/articles/88877076/business-educators-perceptions-concerning-mobile-learning-m-learning>.
- UNESCO. (2013). *UNESCO policy guidelines for mobile learning* [pdf]. Paris. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641E.pdf>.
- Zakharchenko, N. V. (2005). Business economic games based on computer technology. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky*

REFERENCES

- navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, 8, 296-301. Retrieved from <https://vspu.edu.ua/faculty/imad/files/z/V-8.pdf>. (in Ukrainian)
- Ivashko, L. M. (2012). The use of information and communication technologies for assessing competencies in the preparation of economists. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 1 (44), 196-201. (in Ukrainian)
- Maksymova, L. P. (2015). *Organizational and pedagogical principles of ensuring the quality of the training of future economists by means of information and communication technologies*. (Author's abstract of Candidate of Pedagogic Sciences Thesis). Alfred Nobel University, Dnipropetrovsk. (in Ukrainian)
- Osadcha, K. P., & Babych, A. Z. (2018). *Mobile technology at computer science classes. Educational and methodical manual*. Melitopol: FO-P Odnoroh T. V. (in Ukrainian)
- Slovak, K. I. (2011). *Method of using mobile mathematical environments in the process of higher mathematics students studying in economic specialties*. (Candidate of Pedagogic Sciences Thesis). Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv. Retrieved from http://lib.iitta.gov.ua/704189/1/dis_Slovak_10_08_2_011_final_v2.pdf. (in Ukrainian)
- Kharadzhian, N. A. (2011). *Pedagogical conditions of training of specialists in economic cybernetics by means of computer simulation*. (Author's abstract of Candidate of Pedagogic Sciences Thesis). Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University, Cherkasy. (in Ukrainian)
- App Store metrics. (2019). *Application Category Distribution*. Retrieved from <https://www.pocketgamer.biz/metrics/app-store/categories>. (in English)
- Chen, B., Seilhamer, R., Bennett, L., & Bauer, S. (2015). Students' Mobile Learning Practices in Higher Education: A Multi-Year Study. *EDUCAUSE Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2015/6/students-mobile-learning-practices-in-higher-education-a-multiyear-study>. (in English)
- Crus, Ya., Assar, S., & Boughzala, I. (2012). Exploring Teacher's Perception and Potential Use of Mobile Learning in a Business School. In *AMCIS 2012 Proceedings*, 26. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/amcis2012/proceedings/ISEducation/26>. (in English)
- Google play. (2019). Retrieved from <https://play.google.com/store/search?q=економіка&hl=uk>. (in Ukrainian)
- Henderson, R. G., & Chapman, B. F. (2012). Business educators' perceptions concerning mobile learning (M-Learning). *Delta Pi Epsilon Journal*, 54 (1), 16-27. Retrieved from <http://connection.ebscohost.com/c/articles/88877076/business-educators-perceptions-concerning-mobile-learning-m-learning>. (in English)
- UNESCO. (2013). *UNESCO policy guidelines for mobile learning* [pdf]. Paris. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641E.pdf>. (in English)

Про автора:

Осадчий Вячеслав Володимирович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь, Запорізька область, Україна, 72312), **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-5659-4774>, **Researcher ID:** [I-8586-2016](https://orcid.org/0000-0001-5659-4774), **ScopusID:** [57190217440](https://orcid.org/0000-0001-5659-4774), osadchyi@mdpu.org.ua

About the author:

Viacheslav Osadchyi, Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Department of Informatics and Cybernetics, Bogdan Khmelnytsky Melitopol state pedagogical university (Hetmanska str., 20, Melitopol, Zaporizhzhia region, Ukraine, 72312), **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-5659-4774>, **Researcher ID:** [I-8586-2016](https://orcid.org/0000-0001-5659-4774), **ScopusID:** [57190217440](https://orcid.org/0000-0001-5659-4774), osadchyi@mdpu.org.ua