

**ПЕРСПЕКТИВИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У 21 СТОЛІТТІ
ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДЕВАЙСІВ**

properties of the nervous system]. Kazan, 278 p. [in Russian].

3. Klimov, E.A. (1993). *Razvivajusziysia chelovek w mirie profesii* [A developing person in the world of professions]. Obninsk, 57p. [in Russian].

4. Lozovetska, V.T. (2015). *Provesiyna kariera osobystosti w suchasnykh umowach praci: monografia* [Professional career of the individual in modern working conditions: a monograph]. Kyiv, 244 p. [in Ukrainian].

5. Maslou, A. (1999). *Novyje rubiezy chelovechestva* [New frontiers of mankind]. Moscow, 424 p. [in Russian].

6. Maslou, A. (1997). *Psichologia bytia* [The psychology of being]. Translation from English. Moscow, Kyiv, pp. 43–172. [in Russian].

7. Polakov, V.A. (1995). *Technologia kariery* [Career technology]. Moscow, 1995. 128 p. [in Russian].

8. Praznikova, E.J. & Praznikov, N.S. (2005). *Provorientacia: uchebnoe posobie dla wuzov po napravleniu i specialnosciam psichologii* [Career guidance: textbook for universities in the direction and specialties of psychologists]. Moscow, 496 p. [in Russian].

9. Praznikov, N.S. (2002). *Metody aktivizacii profesionalnogo i lichnostnogo samoopredielenia* [Methods of activating professional and personal self-determination]. 392 p. [in Russian].

10. Super, D.E. (1963). *Razvitie karery: teoriya predstavleniya o samom sebe* [Career development: a theory of self-image]. *Princeton College Admissions*. 35p. [in Russian].

11. Iris K. Barret. Some Relations between Job and Life Satisfaction and Job Importance. *Journal of Applied Psychology*, 1972, Vol. 56, pp. 301 – 304. [in English].

Стаття надійшла до редакції 26.07.2019

УДК 37.091:378

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2019.182054>

*Людмила Дибкова, доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та системології
Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана*

**ПЕРСПЕКТИВИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У 21 СТОЛІТТІ
ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДЕВАЙСІВ**

Мобільні пристрої представили нове покоління освітніх інструментів, які надають змогу творчо використовувати миттєвий доступ до багатства Інтернет-ресурсів. Ці пристрої є відносно новим інструментом у педагогічному арсеналі викладачів, які мають великий потенціал можливостей для розширення дистанційного навчання. З одного боку, викладачі та студенти дуже позитивно ставляться до цих пристроїв, з іншого боку, є кілька перешкод. Упровадження мобільних пристроїв у процес навчання все ще знаходиться на початковому етапі, важливо підкреслити проблеми, що перешкоджають системним змінам. У цій статті розглядаються переваги, проблеми та можливий потенціал упровадження мобільних пристроїв у навчальний процес.

Ключові слова: мобільне навчання; мобільні пристрої; Інтернет технології; дистанційна освіта; навчальний процес.

Рис. 1. Літ. 10.

*Lyudmyla Dybkova, Doctor of Sciences (Pedagogy),
Professor of the Informatics and Systemology Department
Kyiv Vadym Hetman National Economic University*

**PROSPECTS OF E-LEARNING
IN THE 21ST CENTURY THROUGH THE USE OF MOBILE DEVICES**

Education with the use of information technology and computer mobile technology is becoming important in the lives of young people. Today students cannot imagine their lives without a mobile phone and the Internet. They are the first generation who need to grow up with the surrounding of high technologies. Mobile devices have introduced a new generation of educational tools that allow you to creatively use instant access to the riches of the Internet and media resources. These devices are relatively new tools in the pedagogical arsenal that have the ability to expand distance learning and increase the effectiveness of training of future professionals. On the one hand, teachers and students are very positive about these devices, on the other hand, there are obstacles that require their consideration and elimination. The introduction of mobile devices in the learning process of students is still at an early stage and requires the diagnosis of a set of problems that prevent systemic changes in their implementation. This article discusses the benefits and challenges and potential for the introduction of mobile devices in the learning

process. The benefits of mobile learning are revolutionizing e-learning. The rapid spread of mobile devices is generating more and more awareness of the competitive advantages that arise from the application of modern technological advances to the creation of powerful learning-oriented technologies. It is important to remember that digital technologies should enhance learning goals and support the students' learning with new opportunities. Educational institutions should take note of this and look for safe, productive ways to integrate mobile devices into the learning process. As new devices become more accessible and integrated with desktop computers and functions, this encourages further consideration of the study, which involves the diagnosis of empirical evaluation of the effectiveness of mobile learning in the educational process of the Higher education institution.

Keywords: mobile learning; mobile devices; Internet technologies; distance education; an educational process.

Постановка проблеми. Навчання в 21 столітті із застосуванням інформаційних технологій та комп'ютерної мобільної техніки набуває важливого значення в житті молоді. Поширення мобільних пристроїв змінює багато аспектів нашого життя, від того, як ми працюємо, і спілкуємося, до того, як ми навчаємось. Фактично, зростання інтелектуальних пристроїв, таких як мобільні телефони та планшети, викликало революцію в мобільному навчанні. Студенти застосовують технології на щоденній основі, і це впливає на їхню освіту. Сьогодні студенти не просто поступово змінюються у порівнянні з минулими роками. Вони перше покоління, якому потрібно вирости з оточуючими новітніми-технологіями, серед яких: відеоігри, відеокамери, мобільні телефони, смартфони, комп'ютери, планшети та всі інші інструменти цифрового століття майже з самого народження є невід'ємною частиною їхнього життя. Сьогодні мобільне навчання є потребою, але не бажанням. Проте, поки незрозуміло, як навчання й викладання будуть змінюватися із застосуванням цих пристроїв, адже для викладачів важливо розширювати або змінювати методи викладання, щоб повністю підготувати студентів до науково-технічної глобальної конкурентоспроможності в 21 столітті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання дидактики й методики дистанційного навчання за допомогою інформаційних технологій розглянуто в наукових розвідках В. Бикова, А. Гуржія, М. Шишкіної [2], І. Герасименко [3], О. Малихіна [7], [8].

Психолого-педагогічні особливості комп'ютеризації та інформатизації освітнього процесу ЗВО представлені в студіях М. Жалдака [5], В. Ковальчука [6], М. Шишкіної [9].

Наукове осмислення й обґрунтування психологічного й методичного аспектів мобільного навчання представлено у працях В. Бикова [1], О. Глазунової, О. Кузьмінської [4], Т. Ярмольчука [10] та ін.

Метою статті є сутнісний аналіз переваг, проблем і можливого потенціалу впровадження мобільних пристроїв в навчальний процес закладу вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Мобільне навчання це технологія навчання, що базується на інтенсивному застосуванні сучасних мобільних засобів і технологій. Мобільне навчання тісно пов'язане з навчальною мобільністю в тому сенсі, що студенти повинні мати можливість брати участь в освітніх заходах без обмежень у часі та просторі [6].

Мобільне навчання з'явилося з початку 2000-х років. Це був неминучий розвиток завдяки зростаючому поширенню інформаційних технологій у житті суспільства. Упровадження персонального комп'ютера в освітнє середовище спровокувало революцію, у якій студенти та викладачі стали частіше використовувати електронні пристрої для навчання й викладання. З плином часу комп'ютерні технології стали більш портативними й популярними.

Усе більше й більше з'являється повідомлень про можливість застосування мобільних пристроїв для навчання та підтримки продуктивності своєї роботи, вказуючи на те, що мобільне навчання незабаром буде основним способом доступу студентів до електронного навчання, і тенденція не показує ознак уповільнення: нині виробники стали більше випускати мобільних телефонів, ніж персональних комп'ютерів. До 2020 року мобільне навчання оцінюватиметься в \$ 70 млрд. глобальної індустрії (за даними GSMA & McKinsey).

Згідно Cisco, восени 2018 року було підраховано, що кількість мобільних підключених пристроїв перевищила чисельність населення понад 7 млрд. осіб без ознак уповільнення. Недавня діагностика показала, що 82% дорослих володіють ноутбуком, 65% смартфоном і 48% планшетом. Багато людей володіють кількома пристроями, і 26% володіють усіма трьома. До кінця 2018 року понад 40% усіх людей мають доступ до мережі Інтернет (статистика Internet Live). Наслідки цього очевидні: значна частина населення володіє мобільними пристроями (Рис. 1).

Студенти в цілому позитивно ставляться до використання мобільних пристроїв для процесу навчання, що має важливе значення для освіти 21-го століття. Мобільність пристроїв надає змогу студентам контролювати своє індивідуальне

ПЕРСПЕКТИВИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У 21 СТОЛІТТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДЕВАЙСІВ

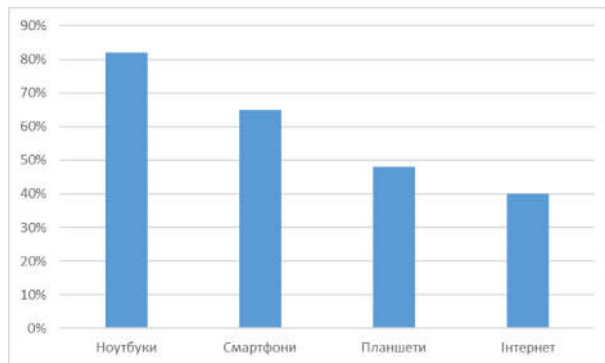


Рис. 1. Процент володіння мобільними пристроями в суспільстві

навчання й перемикає навчальні контексти з формального на неформальний або на особистий соціальний, що заохочує до самостійного навчання та надає змогу викладачам легко диференціювати індивідуальні потреби студентів.

Мобільність і можливість доступу до бездротового Інтернету є двома ключовими чинниками, що роблять мобільні пристрої такими популярними. Поточні оцінки наукових досліджень показують, що в наш час застосування мобільних пристроїв у якості потужного рішення для реалізації електронного навчання швидко інтегрується до навчальних програм освітніх установ. Для досягнення цієї мети сприяє виникнення таких технологій, як:

HTML5. Ця технологія надає змогу створювати навчальні курси для широкого спектру інформаційних платформ, включаючи мобільні, а також власні мобільні додатки, ігри, навчальні відеоролики, неформальні навчальні заходи та розширені навчальні середовища, які можуть вивести рішення електронного навчання на абсолютно новий рівень.

API. Люди навчаються з різною швидкістю, і технологія API сприяє цьому. Робить електронне навчання більш привабливим для контингенту користувачів. А розширені можливості API надають змогу відстежувати прогрес окремих студентів. Навчальні додатки, що використовують API, також, як правило, мають кращі загальні показники якості.

Адаптивний дизайн. Деякі веб-сайти, які відмінно виглядають на екранах персонального комп'ютера, не дуже добре відображаються на екранах смартфонів. І те ж саме можна ствердити про мобільне навчання, якби не технологія адаптивного дизайну. Адаптивний дизайн усуває необхідність у завантаженні додаткових програмних інструментів, щоб усе виглядало правильно у процесі здійснення

переходу з одного пристрою на інший. Адаптивний дизайн перевіряє актуальність відображення навчального контенту, щоб запобігти його старінню в міру розвитку мобільних технологій.

Наведені дефініції значно посприяли збільшенню переваг мобільного навчання, серед яких:

Гнучкість навчання. Одним з безпосередніх переваг мобільного навчання є те, що студенти не обмежені аудиторією вищу або встановленим розкладом, щоб мати можливість учитися. Навчання в режимі онлайн створило гнучкість, усуваючи необхідність навчання у певний час й у

певному місці. Мобільне навчання означає, що студенти мають змогу заходити на свій розсуд до електронних курсів, переглядати навчальний матеріал або проходити тести у будь-який зручний час. Так само викладачі мають можливість бути завжди на зв'язку зі студентами, щоб прояснити їм незрозумілі питання курсу.

Така універсальна доступність у будь-який час й у будь-якому місці означає, що навчання не обмежується фізичним місцем розташування або конкретним часом. Замість цього студенти можуть вчитися на ходу в темпі, який їм підходить. Це призводить до того, що студенти добровільно беруть на себе відповідальність за процес навчання та його результати.

Покращені показники завершення й утримання. Навчання відбувається тільки тоді, коли навчальний зміст завершено та ключові моменти проходження курсу збережені. Мобільне навчання призначене для створення залученості, що призводить до закінчення навчального курсу. І оскільки мобільне навчання також адаптовано до звичок використання пристрою і моделей навчання сьогоdnішніх студентів, результатом є більш високий коефіцієнт утримання.

Онлайн-спільноти. Мобільні пристрої є важливими інструментами для залучення студентів до створення онлайн-спільнот навчання, що мають змогу забезпечити більш ефективні аспекти навчання.

Навчання за допомогою декількох пристроїв. Навчання студентів має бути зручним. А технологія надає змогу одним і тим же курсам електронного навчання бути доступними на всіх пристроях, з якими студенти взаємодіють щодня, від ПК і ноутбуків до планшетів та смартфонів.

Краща продуктивність. Студенти вважають за краще методи навчання, які не порушують їхнє повсякденне життя. Інформація, що викладається

під час заняття має бути легкодоступною під час заняття та після його закінчення. Багато сучасних мобільних навчальних платформ інтегровані з функціями нагадування та сповіщення. Це надає змогу студентам отримувати постійні повідомлення курсів, з якими вони працюють на свої смартфони у будь-якому місці і в будь-який час. Це забезпечує більш персоналізований шлях навчання, ніж це може бути досягнуто в немобільній платформі навчання.

Мобільне навчання надзвичайно дружнє до нових і сучасних методик навчання, оскільки легко підтримує аудіо, відео та зображення. Це означає, що контент, створений для мобільного навчання, за своєю природою динамічний. Різні типи методів навчання й динамічного матеріалу забезпечують позитивний ефект викладання на студентів. Уся ця гнучкість означає, що мобільне навчання ідеально підходить для персоналізації навчання. Персоналізоване навчання означає, що студенти мають змогу використовувати свої персональні пристрої для навчання, які будуть адаптовані до їхнього смаку та можливостей. Студенти різноманітні за своєю природою, з різними здібностями та потребами мобільне навчання завдяки притаманній йому гнучкості краще підходить для вирішення цього розмаїття в мисленні.

Хоча використання технологій в освіті є помітним і позитивним, існує потреба в стурбованості, оскільки існують перешкоди, які стримують інтеграцію технологій. Незважаючи на те, що далекоглядний цифровий підхід до освіти з застосуванням мобільного навчання вважається безсумнівно корисним, він також призводить до того, що студенти втрачають зв'язок з навичками, які не залежать від технологій. Це особливо стосується робітничих професій. Це серйозна втрата з точки зору зникнення деяких видів навичок, а отже, зростання їхньої вартості на ринку праці. Хоча студенти виступають за мобільні пристрої, у них теж є чимало проблем. Технологія розвивається швидкими темпами, і це постійний процес. Пристрої, що належать студентам, не призначені для процесу навчання. Планшети, смартфони та подібні пристрої розроблялися для особистого користування, а не для освітніх цілей. Додатки, що впроваджуються для навчання мають бути частиною шляху навчання майбутніх фахівців й бути педагогічно обґрунтованими. З виходом до мережі Інтернет увага студентів перемикається на ігрові сайти й функції соціальних мереж. Відволікання уваги є великою проблемою для викладачів.

Одним із серйозних недоліків мобільного навчання є те, що збільшується час роботи за екраном девайсу, що призводить до можливості втрати гостроти зору й викликати залежність від комп'ютерної техніки. Однак нині важко уявити себе в суспільстві без мобільного пристрою, що свого роду вже є залежністю.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Переваги мобільного навчання революціонізують процес електронного навчання. Оскільки швидке поширення мобільних пристроїв триває, суспільство все більше усвідомлює конкурентні переваги, які виникають як результат застосування сучасних технологічних досягнень для створення потужних технологій, орієнтованих на навчання. Важливо пам'ятати, що цифрові технології мають сприяти підвищенню навчальних цілей і підтримувати навчання студентів новими можливостями. Освітні установи мають взяти це до відома та шукати безпечні, продуктивні способи інтеграції мобільних пристроїв до процесу навчання.

Одним із важливих аспектів у прийнятті мобільного навчання є те, що воно засновано на студентах, які володіють необхідним обладнанням. Як зазначалося, використання стилізованих смартфонів є повсюдним, і тенденції розвитку технологій показали постійно зростаючу насиченість. Проблема застарілих мобільних телефонів, які не можуть отримати доступ до веб-сайтів або Інтернет-ресурсів безпосередньо, вирішується сама собою. Оскільки нові пристрої стають все більш доступними й інтегрованими з настільними комп'ютерами та функціями, що спонукає до безумовного продовження впровадження можливостей мобільного навчання в освітній процес ЗВО.

Напрямок подальшого дослідження передбачають діагностику емпіричної оцінки ефективності застосування мобільного навчання в освітньому процесі, як навчальної стратегії підготовки майбутніх фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. "Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування", Інформаційні технології в освіті, № 17, 2013. с. 9–37. URL: http://ite.kspu.edu/webfm_send/736. Дата звернення: Серпень 05, 2019
2. Биков В., Гуржій А. та Шишкіна М. "Концептуальні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища закладу вищої педагогічної освіти". Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, 2018. URL: <http://>

/www.vspu.net/ojs/index.php/sit/article/download/341/341. Дата звернення: Серпень 04, 2019

3. Герасименко І. В. “Методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп’ютерних наук”, автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.10, Київ, 2015.

4. Глазунова О. Г., Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П., Корольчук В. І. “G SUIT for education як середовище для організації навчальної практики студентів”, “Інформаційні технології в освіті” (ІТО), №31, с. 7–19, 2017.

5. Жалдак М. І. “Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах”, Комп’ютер в школі та сім’ї, № 3, 2013. с. 815.

6. Ковальчук В., Малихін О., Арістова Н., Попов Р. та Гриценко І., Стратегії інтенсифікації вищої гуманітарної освіти в Україні та країнах ЄС: монографія, Київ, 2017.

7. Малихін О. В. “Формування індивідуальних стратегій навчання засобами комп’ютерних технологій як педагогічна проблема”, Вісник, №133, 2015. с. 124–126.

8. Малихін О. В., Карпюк В. А. “Методика застосування ІКТ у процесі формування лінгвокраїнознавчої компетентності студентів-філологів”, Інформаційні технології і засоби навчання, Том 68, № 6, 2018. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2171> Дата звернення: Серпень 06, 2019

9. Шишкіна М. П. “Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу”, дис. доктор. наук, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання, Київ, 2017.

10. Ярмольчук Т. М. “Психолого-педагогічні особливості застосування мобільних технологій у процесі професійної підготовки ІТ-фахівців”, Збірник наукових праць “Педагогічні науки”, Випуск LXXX, Том 1. Херсонський державний університет, Херсон, 2017. С. 253–256.

REFERENCES

1. Bykov, V. Yu. (2013). Mobilnyi prostir i mobilno oriientovane seredovyshche internet-korystuvacha: osoblyvosti modelnoho podannia ta osvithnoho zastosuvannia [Mobile space and mobile-oriented environment of the Internet user: features of model presentation and educational application]. *Information technologies in education*, vol. 17, pp. 9-13 Available at: http://ite.kspu.edu/webfm_send/736. [in Ukrainian].

2. Bykov, V., Hurzhii, A. & Shyshkina, M. (2018). Kontseptualni zasady formuvannia i rozvytku khmaro oriientovanoho navchalno-naukovoho seredovyscha zakladu vyshchoi pedahohichnoi osvity [Conceptual basis of formation and development of cloud-oriented educational and scientific environment of higher educational institutions]. *Modern information*

technologies and innovative methods of training in training: methodology, theory, experience, problems. Available at: <http://www.vspu.net/ojs/index.php/sit/article/download/341/341>. [in Ukrainian].

3. Herasymenko, I. V. (2015). Metodyka vykorystannia tekhnolohii dystantsiinoho navchannia v pidhotovtsi bakalavriv kompiuternykh nauk [Methods of using distance learning technologies in the preparation of bachelors of computer science]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv. [in Ukrainian].

4. Hlazunova, O. H., Kuzminska, O. H., Voloshyna, T. V., Saiapin, T. P. & Korolchuk, V. I. (2017). G SUIT for education yak seredovyshche dlia orhanizatsii navchalnoi praktyky studentiv [G SUIT for education as an environment for the organization of educational practice of students]. *Information technologies in education (ITO)*, vol. 3, pp. 7–19. [in Ukrainian].

5. Zhaldak, M. I. (2013). Problemy informatyzatsii navchalnoho protsesu v serednikh i vyshchychkh navchalnykh zakladakh [Problems of Informatization of educational process in secondary and higher educational institutions]. *Computer in school and family*, vol. 3, 815 p. [in Ukrainian].

6. Kovalchuk, V. I., Malykhin, O., Aristova, N., Popov, R. & Hrytsenko, I. (2017). *Stratehii intensyfikatsii vyshchoi humanitarnoi osvity v Ukraini ta krainakh YeS* [Strategies to intensify higher education in the Humanities in Ukraine and the EU]. Kyiv, 388 p. [in Ukrainian].

7. Malykhin, O. V. (2015). *Formuvannia indyvidualnykh stratehii navchannia zasobamy kompiuternykh tekhnolohii yak pedahohichna problema* [The formation of individual learning strategies by means of computer technologies as a pedagogical problem]. No.133. pp. 124–126. [in Ukrainian].

8. Malykhin, O. V. & Karpiuk, V. A. (2018). Metodyka zastosuvannia ikt u protsesi formuvannia lnhvokrainoznavchoi kompetentnosti studentiv-filolohiv [Methods of ICT application in the process of formation of linguistic competence of students-philologists]. *Information technology and learning tools*, vol. 68 (6). Available at: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2171>. [in Ukrainian].

9. Shyshkina, M. P. (2017). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia i rozvytku khmaro oriientovanoho osvithno-naukovoho seredovyscha vyshchoho navchalnoho zakladu [Theoretical and methodical bases of formation and development of cloud-oriented educational and scientific environment of higher educational institution]. *Doctor's thesis*. Institute of information technologies and teaching AIDS. Kyiv. [in Ukrainian].

10. Yarmolchuk, T. M. (2017). Psykholoho-pedahohichni osoblyvosti zastosuvannia mobilnykh tekhnolohii u protsesi profesiinoi pidhotovky IT-fakhivtsiv [Psychological and pedagogical features of application of mobile technologies in the process of professional training of it specialists]. *Collection of scientific papers "Pedagogical Sciences"*, Issue LXXX, Volume 1. Kherson State University, Kherson, pp. 253–256. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 19.07.2019

