

УДК 004.05

І.О. Золотарьова, А.М. Труш

Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця, Харків

ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Розглянуті підходи до застосування мобільного навчання в системі освіти, з'ясовано, що вкладається в поняття мобільне навчання, які зміни виникають у всіх структурних ланок педагогічної системи навчання, а саме: концепції, цілей, змісту навчання, засобів навчання, видів і форм навчальної діяльності, які дидактичні функції та властивості мобільних засобів зв'язку, умови їх інтеграції в навчальний процес.

Ключові слова: мобільне навчання, системи управління проектами, модель інтеграції, мобільна платформа, мобільні пристрої.

Вступ

Постановка проблеми. Сьогодні основним пріоритетом розвитку будь-якої розвиненої країни та її стратегії є покращення якості освіти і, в першу чергу, ефективно запровадження інформаційних та комунікаційних технологій в освіту. Так, для країн Європейського Союзу та інших економічно стабільних країн світу застосування комп'ютерних технологій, розвиток дистанційних форм навчання, розвиток інститутів відкритої освіти є чи не найважливішими завданнями сьогоденних державних програм. Процеси переходу суспільства від індустріального до інформаційного суспільства, соціально-економічні зміни, що відбуваються в сьогодні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності суспільних систем. В першу чергу це стосується реформування освіти.

Сучасний рівень розвитку інформаційних технологій відкриває перспективи використання користувачами принципово нових сервісів в освіті – «мобільного навчання». Якщо дистанційне навчання дозволило слухачам навчатися віддалено від самого навчального закладу, то мобільне навчання пропонує можливість навчатися в незалежно від місця і часу, забезпечуючи неперервність і максимальну гнучкість навчального процесу.

В зв'язку зі вказаною проблематикою в даній роботі досліджується способи та моделі створення та інтеграції мобільного навчання в систему освіти.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Термін "мобільне навчання" (m-learning), що з'явився в англійській літературі близько 10 років тому, останнім часом став все частіше використовуватися в нашій країні. Багато вчених і педагогів впевнені, що майбутнє навчання з підтримкою ІКТ пов'язано і залежить саме від розповсюдження мобільних засобів зв'язку, популярності смартфонів і планшетів, появи великої кількості навчальних програм, а також нових технологій типу жестикуляційного інтерфейсу, який розширює можливості і якість освіти,

здешевлення послуг мобільного зв'язку та бездротового доступу в Інтернет [14].

В Україні за останні роки кількість користувачів смартфонів збільшилася в три рази (до 34%). Про це свідчать результати дослідження компанії TNS Infatest на замовлення Google [28]. Згідно з даними дослідження, в 2012 році ці показники досягали 7%. Крім того, 76% українських користувачів входить в інтернет зі смартфонів щодня, тоді як 53% використовують для цього комп'ютер і ще 71% - планшети. При цьому 14% українців відвідують інтернет-сторінки частіше зі смартфонів, ніж з комп'ютерів, і ще 18% - тільки з мобільних телефонів. Крім того, всі три види пристроїв використовують 9% українців. Такі дані показують, що роль мобільного інтернету в життя користувачів зростає. Як показує дослідження 2013 року, власники мобільних пристроїв активно використовують такі їх функції: посилають повідомлення (88%); фотографують (85%); слухають музику (60%); користуються поштовою скринькою (49%); дивляться відео (41%); створюють документи у форматі Word (23%); спілкуються в соціальних мережах (21%).

Дж. Тракслер [57] стверджує, що мобільне навчання змінює повністю процес навчання, оскільки мобільні пристрої модифікують не тільки форми подачі матеріалу і доступу до нього, а й сприяють створенню нових форм пізнання і менталітету. Навчання стає своєчасним, достатнім і персоналізованим ("just-in-time, just enough, and just-for-me"). Дані характеристики мобільного навчання контрастують з характеристиками змішаного та електронного навчання (e-learning), в яких на перше місце виходять такі дидактичні принципи, як мультимедійність, структурованість або модульність, інтерактивність, доступність. Мобільні технології трансформують баланс між процесом навчанням та участю учня курсу. Саме тому змішаного, що характеризує новий виток розвитку інформатизації людського суспільства. М. Бренсфорд і Дж. Дуглас [56] також підкреслюють відмінність між мобільним навчанням і так званим e-learning,

кажучи, що унікальність мобільного навчання полягає в тому, що навчаються передусім не прив'язані до певного часу і місця, навчальний матеріал завжди під рукою, вивчається в будь-який час, тому такий розвиток подій дозволяє їм звикнути до думки, що вчитися потрібно і можна завжди, в будь-який зручний час. Та ж думка про вплив технологій на психологію і менталітет навчаються простежується і у визначенні С. Геддеса, згідно з яким мобільне навчання – це "отримання знань і навичок за допомогою мобільних технологій в будь-який час, в будь-якому місці, що веде до певних змін у поведінці та менталітеті студента" [59]. Мобільна освіта передбачає появу цілого спектру нових методів навчання і викладання, заснованих на переконанні, що взаємодія в умовах традиційного аудиторного заняття найчастіше не настільки ефективна.

Мета роботи – розробити підходи до застосування мобільного навчання в системі освіти та з'ясувати, що вкладається в поняття мобільне навчання, які зміни виникають у всіх структурних ланок педагогічної системи навчання, а саме: концепції, цілей, змісту навчання, засобів навчання, видів і форм навчальної діяльності, які дидактичні функції та властивості мобільних засобів зв'язку, умови їх інтеграції в навчальний процес і т. п.

Системний підхід до застосування мобільного навчання в системі освіти

З технологічної точки зору, мобільне навчання – це передача і отримання навчальної інформації з використанням технологій WAP або GPRS на будь-який портативний мобільний пристрій, за допомогою якого можна вийти в Інтернет, отримати або знайти матеріали, відповісти на питання у форумі, зробити тест і т. д.

Згідно з проектом MoLeNet, мобільне навчання – це використання зручних портативних мобільних пристроїв і бездротових, доступних завжди технологій, для полегшення, підтримки, оптимізації та розширення процесів навчання і вивчення. У цьому визначенні ключовими є слова «доступні» і «виходу в Інтернет».

Мобільне навчання – це діяльність, здійснювана регулярно допомогою компактних, портативних мобільних пристроїв і технологій та дозволяє учням курсу стати більш продуктивними, спілкуючись, отримуючи або створюючи інформацію [31].

На рис. 1 представлені аспекти мобільного навчання. Для мобільного навчання використовуються наступні мобільні засоби зв'язку:

- телефони: смартфони;
- різні портативні мобільні пристрої: MP3 / 4 плеєри, неткнігі, пристрої для електронних ігор (Nintendo DS), пристрої для прослуховування подкастів (iPod), GPS навігатори і т.д.,



Рис. 1. Аспекти, на яких засноване мобільне навчання

- портативні комп'ютери - портативний кишеньковий комп'ютер (ПКП), планшетний комп'ютер.

Можна виділити основні види інтеграції мобільного навчання в освіту:

- Динамічний клас: Мобільний навчання надає нові засоби зв'язку і спільної роботи, а також дозволяє поєднати навчання в класі з навчанням поза ним, по дорозі додому і між заняттями.

- Зв'язок з учнями-заочниками: Надання учням-заочникам можливості обмінюватися інформацією, задавати питання і відпрацьовувати нові навички на місці.

- Учні – джерело знань: Коли учні починають коментувати, обговорювати або обмінюватися електронними даними, традиційна роль вчителя як авторитету змінюється на більш сучасну роль співавтора або наставника.

- Результати такого обговорення серед учнів представляють важливий педагогічний ресурс і забезпечують зсув у бік автентичного освіти.

- Нотатки для запам'ятовування: В робочих умовах полегшується запис інформації та конспектування, що розглядаються як доказ участі в навчанні або як спосіб поєднання формального і неформального навчання.

- Безперервне навчання: З часом учні будуть ставати більш відповідальними, що призведе до вкорінення навичок безперервного навчання. Цьому сприяє мобільний доступ до соціальних мереж, які можуть підтримати навчальні цілі або розвиток кар'єри людини протягом усього життя.

На рис. 2 представлена модель системи управління мобільним навчанням для даної моделі застосування мобільних технологій в навчальному процесі побудована за допомогою варіантів використання. Схема організації навчання може змінюватися залежно від типу навчальної організації та особливостей її функціонування. Так, наприклад, для короткострокових курсів участь куратора може бути не обов'язковим. Крім того, склад функцій системи управління мобільним навчанням може

бути скорочений відповідно до поставлених навчальними цілями і особливостями реалізації процесу навчання. У процесі навчання студент виконує, як правило, стандартний набір навчальної роботи, такої як:- робота з текстами електронних гіпертекстових підручників, розміщених на освітньому порталі навчальної організації адаптованому для мобільних пристроїв;

- робота з додатковими інформаційними ресурсами, розміщеними в Інтернеті, вихід до яких забезпечено посиланнями в тексті електронних підручників;

- виконання тестових завдань для самоконтролю, проміжного та підсумкового контролю;

- участь в електронних дискусіях;

- виконання практичних і лабораторних робіт, індивідуальних і групових проектів, творчих завдань з дисципліни;

- консультація з викладачем.

З використанням технологій мобільного навчання можливо досить ефективно реалізувати весь дидактичний цикл з вивчення дисципліни, що включає в себе віртуальні лекції, семінари, практичні заняття, іспити і т.д.

В ідеалі ця система повинна забезпечувати всі традиційні види занять у вузі: лекції, семінари, практичні заняття, науково-дослідні роботи, самопідготовку, курсове та дипломне проектування, заліки та іспити, а також нетрадиційні (на-

приклад, метод проектів). Використання технологій мобільного навчання істотно підвищує якість виконання основних функцій освітнього процесу за рахунок:

- надання слухачам постійного доступу до інформаційно-освітніх та довідкових ресурсів, в будь-який час і незалежно від місцезнаходження;

- надання постійного доступу до адміністративних ресурсів навчального закладу, плану-графіку навчання, оперативного одержання повідомлень про хід навчального процесу та запланованих навчальних заходів;

- персоналізованої доставки навчального контенту з урахуванням рівня знань слухача, його індивідуальних психологічних особливостей і максимально зручного для нього режиму занять;

- багатопланової перевірки рівня знань, умінь і навичок слухача, а також ступеня засвоєння навчального матеріалу із застосуванням тестових завдань, практичних і лабораторних робіт, індивідуальних і групових творчих проектів;

- безперервного управління видами і формами діяльності з освоєння пропонованих освітніх ресурсів;

- інструктивно-методичної та консультативної підтримки слухачів в індивідуальному і груповому режимі;

- постійного забезпечення слухачів інформацією про результати освітнього процесу.

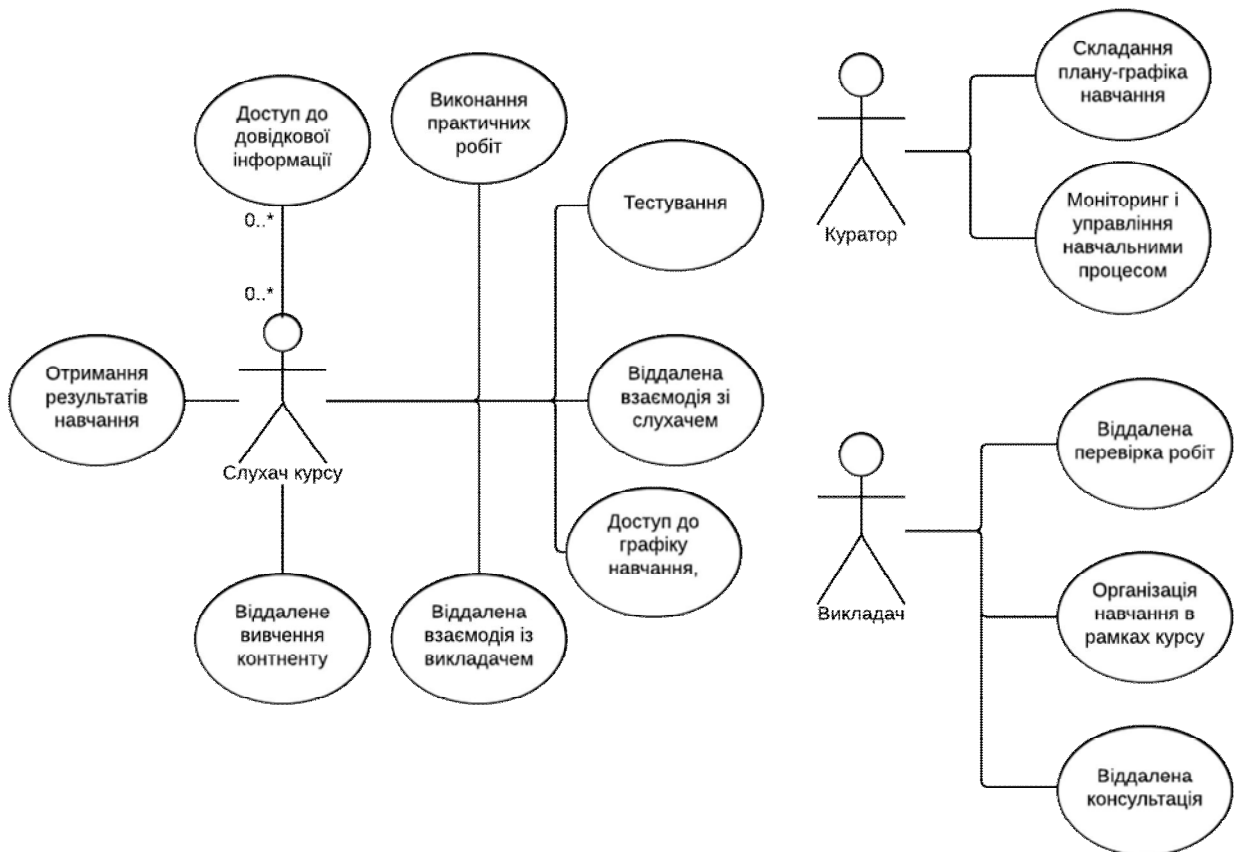


Рис. 2. Модель системи управління мобільним навчанням

Для інтеграції мобільного навчання в систему української освіти на прикладі ХНЕУ ім. С. Кузнеця, буде взято модель використання змішаного навчального процесу. Спосіб інтеграції мобільного навчання в систему освіти буде базуватися на ролях і їх функція із варіанту використання для змішаного типу навчання. Курс буде розроблюватися з урахуванням того, що 60% самостійної роботи буде виділено саме для роботи з мобільним пристроєм.

Для структуризації інформації запропоновано використовувати такі засоби:

- ментальні карти
 - www.coggle.it,
 - www.xmind.net,
 - Freemind,
 - www.bubbl.us,
 - www.wisemapping.com,
 - www.wisemapping.com;
- інтерактивна презентація (PowToon, Prezi);
- оглядовий відеоролик;
- системи управління проектами (trello, asana).

Для підтримання комунікації всередині групи та з викладачем можна використовувати слідчі шляхи:

- соціальні мережі (facebook, vkontakte, twitter);
- месенджери (Viber, Skype, Google Hangouts, Zoho Chat);
- коментарі до завдань в системах управління проектами (trello, asana);
- SMS повідомлення;
- проведення вебінарів;
- демонстрація робочого екрану ПК (JoinMe).

Для планування роботи і використання нагадування, що важливо як для студента так і для викладача:

- мобільний додаток «Расписание ВУЗов»;
- Google calendar, який дає можливість синхронізації зі смартфоном та ПК;
- виставлення дати в системах управління проектами.

Створення навчальних матеріалів в електронному вигляді можливе на різних додатках. Але при

створенні матеріалу слід врахувати принцип інтерактивності, що дозволяє краще засвоювати пройдений матеріал. Цей принцип підтримують такі додатки:

- Adobe Captivate;
- Easy Shoobook;
- інтерактивна презентація (PowToon, Prezi).

Тому ці технології використанні при створенні мобільного курсу. Вони є сучасними, задовольняють дидактичні потреби мобільного навчання, та є досить простими в використанні.

Висновок

Запропоновано підхід до застосування мобільної системи навчання, виділені основні принципи формування змісту курсу та складений план використання сучасних веб- та мобільних інструментів для створення і підтримання мобільного курсу.

Список літератури

1. Ally M. *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training* / M. Ally. — Athabasca, AB: Athabasca University Press, 2009. — 297 p.
2. Дослідження компанії TNS Infatest за замовленням Google [Електронний ресурс]: — Режим доступу: <http://korrespondent.net/ukraine/3396435-v-ukrayne-polzovatelei-smartfonov-stalo-v-try-raza-bolshe>.
3. Traxler J. *Current State of Mobile Learning // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. 2009* [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.
4. *Second IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002)* [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <http://lutf.ieee.org/wmte2004>.
5. *What is m-learning?* [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <http://www.m-learning.org/knowledge-centre/whatismlearning>
6. Голицына И.Н. *Мобильное обучение как новая технология в образовании. 2009* [Електронний ресурс] / И.Н. Голицына, Н.Л. Половникова. — Режим доступу до ресурсу: http://library.istu.edu/bulletin/art_tech_2009_05.pdf.

Надійшла до редколегії 26.02.2015

Рецензент: канд. техн. наук, проф. І.Ю. Шубін, Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

И.А. Золотарева, А.Н. Труш

Рассмотрены подходы к применению мобильного обучения в системе образования, показано, что вкладывается в понятие мобильного обучения, какие изменения возникают во всех структурных и педагогических составляющих системы обучения, а именно: концепции, целей, содержания обучения, средств обучения, видов и форм учебной деятельности, каковы дидактические функции и свойства мобильных средств связи, условия их интеграции в учебный процесс.

Ключевые слова: мобильное обучение, системы управления проектами, модель интеграции, мобильная платформа, мобильные устройства.

USING MOBILE LEARNING IN EDUCATION

I.A. Zolotaryova, A.N. Trush

Were discussed approaches of mobile learning using in the education system. It has been shown that such mobile learning what changes occur in all structural components of the educational system and teacher training, namely: vision, goals, training content, training manuals, types and forms of educational activities, what are the didactic function and properties of mobile communication, the conditions for their integration in the educational process.

Keywords: mobile learning, project management system, model integration, mobile platform, mobile devices.