

Ткачук В. В.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Початок третього тисячоліття ознаменувався активним дослідженням педагогічних можливостей мобільного навчання та впровадженням його елементів у навчальний процес за різними формами. В Україні над цією проблемою активно працюють О. П. Поліщук, М. І. Стрюк, І. О. Теплицький (теоретико-методичні засади), Н. В. Рашевська, К. І. Словак (розробка та впровадження мобільних математичних систем), А. М. Стрюк, Ю. В. Триус (мобільні технології комбінованого навчання), С. В. Шокалюк, С. О. Семеріков (мобільні засоби хмарних обчислень). Проте питання готовності студентів та викладачів до широкого впровадження мобільного навчання залишається не вивченим.

Завданням нашого дослідження є вивчення основних складових готовності студентів та викладачів до реалізації мобільного навчання: технологічної, психологічної та методичної. Для реалізації поставленого завдання були розроблені анкети для студентів (рис. 1) та викладачів (рис. 2).

Опитування. Мобільні технології у навчальному процесі: ТАК чи НІ?

Шановні студенти, у час інформатизації навчального процесу та активного впровадження технічних засобів у галузь освіти, ми просимо Вас відповісти на наступні питання з метою отримання вичерпної інформації про доцільність впровадження мобільних технологій навчання в освітній процес

* **Обязательно**

Яка назва навчального закладу, у якому Ви навчаєтесь?

У якому місті розташовано Ваш навчальний заклад?

Ваше прізвище та ім'я

Для чого Ви використовуєте мобільний пристрій, крім цільового призначення (розмови, SMS)? *

- зйомка, перегляд фото-, відео
- доступ до Інтернет

Рис. 1

(ukr) Мобільне навчання:
думка професорсько-
викладацького складу

Шановні колеги! Пропонуємо Вашій увазі опитування, спрямований на виявлення доцільності використання мобільних технологій в освітньому процесі

* **Обов'язково**

Назвіть, будь ласка, країну та місто, в якому Ви живете

У якому навчальному закладі Ви працюєте?

Яка марка Вашого мобільного пристрою? *

- Siemens
- Nokia
- Samsung
- Motorola
- LG
- Sony Ericsson
- Philips
- Alcatel

Рис. 2

Кожна анкета має інтерпретацію трьома мовами, для можливості охоплення якомога ширшого кола респондентів:

Анкети для студентів	Анкети для професорсько-викладацького складу
(ru) http://goo.gl/cWpQ1	(ru) http://goo.gl/ot102
(ukr) http://goo.gl/NSCZ6	(ukr) http://goo.gl/JPHIz
(eng) http://goo.gl/vLusu	(eng) http://goo.gl/rp3Wу

Перші результати анкетування були отримані 05.02.2012 р. На сьогодні у опитування взяли участь 108 студентів, що дає можливість зробити попередній аналіз.

60% опитуваних, що використовують мобільні пристрої, також активно використовують Інтернет; крім того, 60% постійно переглядають відео (рис. 3). Такі результати створюють передумови для використання мобільного Інтернету для передавання навчальних матеріалів (у тому числі – відеолекцій).

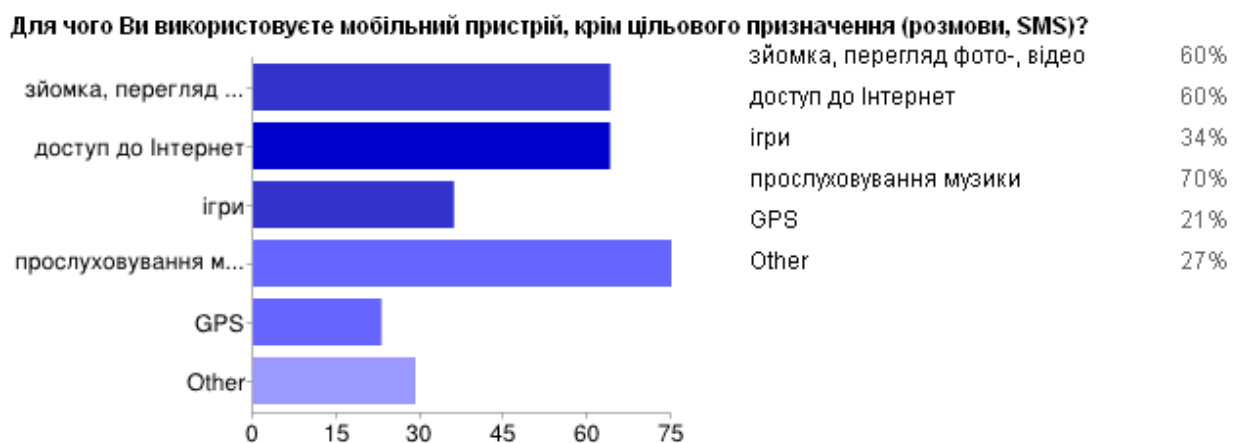


Рис. 3

Більше 50% опитуваних використовують мобільні комп'ютери, що надає можливість використання спеціального програмного забезпечення навчального призначення (рис. 4).

Які типи мобільних пристроїв Ви використовуєте?

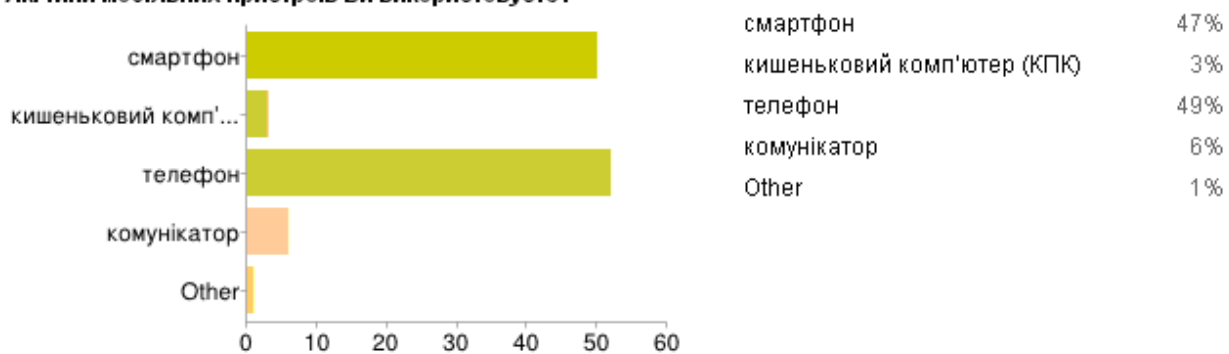


Рис. 4

Незважаючи на переважання смартфонів Nokia (52%), все більшого поширення дістають пристрої, розроблені Samsung (21%), Apple (7%), Sony (8%), HTC (6%) (рис. 5). До найбільш поширених операційних систем відносяться Symbian OS (31%), Google Android (18%) та Apple iOS (6%) (рис. 6). Зауважимо, що 32% опитаних невідомо, якою операційною системою вони послуговуються, тому при розробці програмного забезпечення та навчальних матеріалів для виділених систем слід застосовувати програмно мобільні рішення (насамперед, браузерні та Java-технології) з орієнтацією на системи з UNIX-подібним ядром (31%), насамперед – Google Android.

Найпоширенішою відомою користувачам роздільною здатністю екранів є QVGA (33%, рис. 7), проте біля 27% користувачів значення цього параметру невідомо, тому при розробці навчальних матеріалів для мобільного навчання доцільним є кластеризація графіки порціями від 320×240 (37% опитаних вважають за необхідно адаптацію конспекту до використовуваних апаратних засобів). Такого ж розміру слід використовувати програмні форми.

Отримані результати надають можливість стверджувати про сформованість технологічної складової готовності студентів та викладачів до реалізації мобільного навчання.

Яка марка Вашого мобільного пристрою?

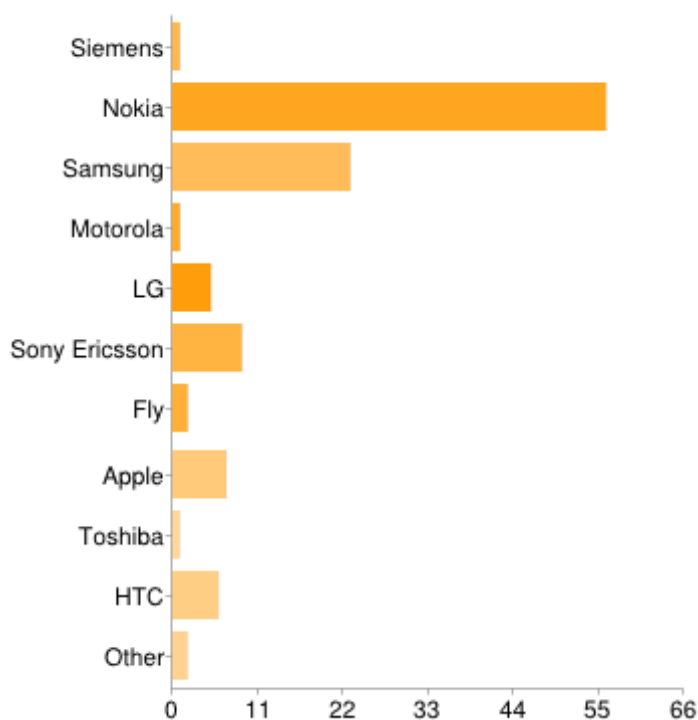


Рис. 5

Яку операційну систему встановлено на Вашому мобільному пристрої?

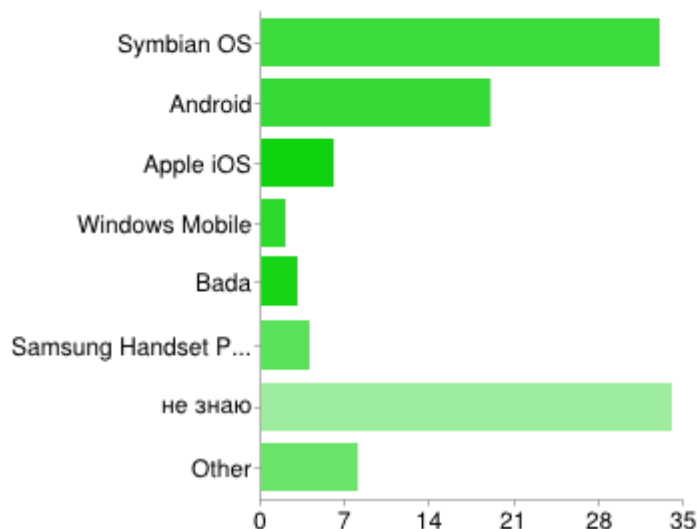


Рис. 6

Основне питання, спрямоване на виявлення рівня психологічної складової готовності до реалізації мобільного навчання: «Для Вас мобільні технології навчання – це, перш за все...» дало такий розподіл відповідей:

- а) оснащеність ВНЗ засобами мобільних технологій (34%);
 - б) повсюдний доступ до локальної та глобальної мереж (67%);
 - в) можливість використання мобільних засобів у будь-якій аудиторії (44%);
 - г) можливість отримання навчальних матеріалів на свій пристрій за першою вимогою (52%);
 - д) можливість автоматичного отримання навчальних матеріалів на свій пристрій (43%).
- Лише у 11% опитуваних виникли утруднення з відповіддю на це питання.

Яка роздільна здатність екрану Вашого мобільного пристрою?

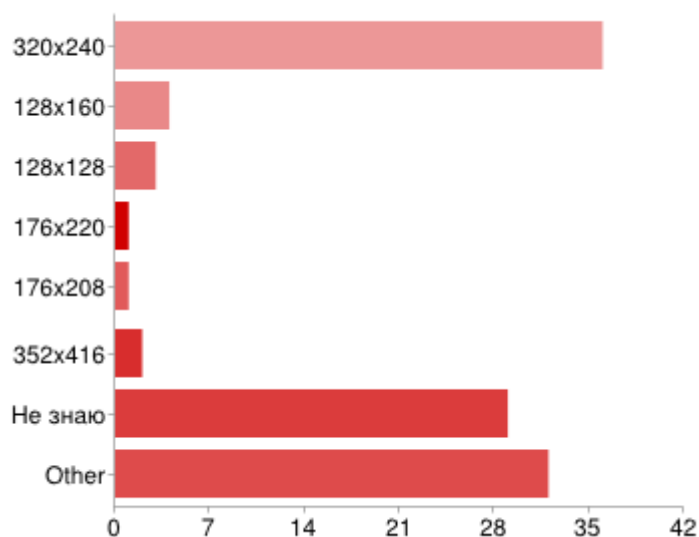


Рис. 7

68% опитаних будуть переглядати відеозапис лекції, якщо у них буде така нагода, і 64% планують використовувати навчальні матеріали, доступні в Інтернет з мобільного пристрою (хоча 36% і не планують це робити регулярно). Цікаво, що 47% студентів вже зараз використовують свої мобільні пристрої на заліках та іспитах, а 54% готові виконувати завдання з навчального курсу, використовуючи власний мобільний пристрій, у процесі дистанційного спілкування з викладачем. Анкетування показало, що з усіх опитуваних лише 1%

відмовляється використовувати навчальні матеріали з мобільного пристрою, 4% не визначились, а 95% у різних формах виявили бажання та інтерес до мобільного навчання.

Для з'ясування рівня методичної складової готовності до реалізації мобільного навчання були задані такі питання:

1. Які елементи інформаційних технологій Ви використовуєте у своїй навчальній діяльності?

- а) пересилання досліджуваних матеріалів і самостійних робіт за допомогою Інтернету (66%);
- б) мультимедіа (електронні) презентації (50%);
- в) дискусії та семінари, що проводяться за допомогою web-трансляцій та відео конференцій (3%).

Відсоток за третім варіантом відповіді свідчить про нерозробленість методики використання вебінарів у мобільному навчанні.

2. Чи є Ви активним користувачем програм:

- а) текстового редактору (64%);
- б) Інтернет-браузерів (83%);
- в) електронної пошти (58%);
- г) Skype, ICQ (64%).

Розподіл відповідей на дане питання свідчить про доцільність використання єдиного інформаційно-комунікаційного середовища мобільного навчання.

3. Які завдання ВНЗ, на Ваш погляд, вирішує впровадження мобільних технологій в освіту? (рис. 8)

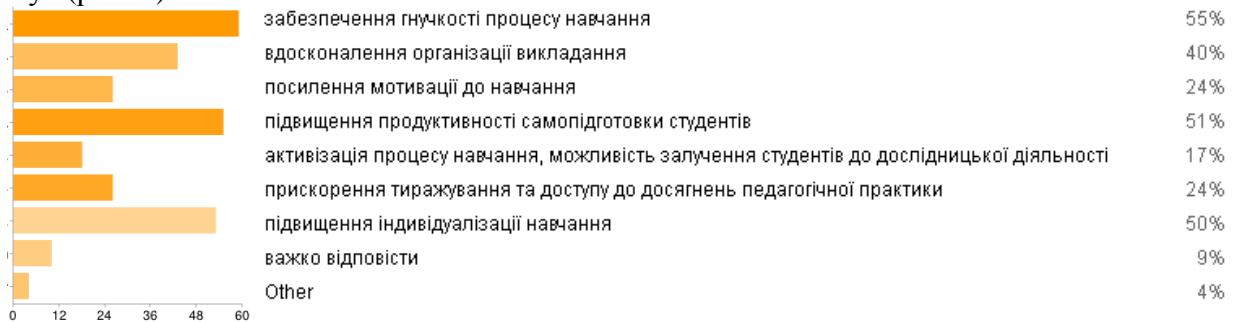


Рис. 8

Розподіл відповідей на дане питання надає можливість стверджувати, що провідним напрямом застосування мобільних технологій є комбіноване навчання.

4. Чи готові Ви використовувати Ваш мобільних пристрій як засіб навчання?

- а) так (49%);
- б) ні (13%);
- в) за умов наявності адаптованих навчальних матеріалів для мого пристрою (36%).

Остання відповідь підтверджує виявлену раніше необхідність адаптації навчальних матеріалів для реалізації мобільного навчання.

5. Чи готові Ви до використання у навчанні лише мобільних технологій? (рис. 9)

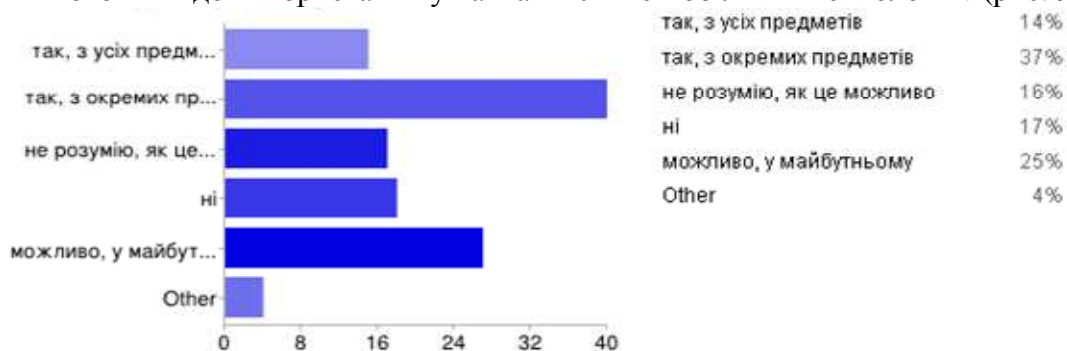


Рис. 9

Відповідь на останнє запитання свідчить про необхідність розробки предметно-орієнтованих методик реалізації мобільного навчання.

Виходячи з результатів анкетування, можна зробити обґрунтований висновок про високий рівень технологічної складової готовності студентів та викладачів до реалізації мобільного навчання, середній – психологічної та низький – методичної, що зумовлює необхідність розробки психолого-педагогічних та методичних засад мобільного навчання з окремих дисциплін та груп дисциплін.

Тукало М.Д.,

молодший науковий співробітник, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В КЛАСАХ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ

Поняття «навчальний хімічний експеримент» розглядається як засіб навчання хімії способом спеціально організованих і проведених з речовинами (реактивами) дослідів, що включаються вчителем у навчальний процес з метою пізнання, перевірки або доказу учням відомого в науці хімічного факту, явища або закону, а також для засвоєння учнями певних методів дослідження хімічної науки.

Навчальний хімічний експеримент слід розглядати, насамперед, як дидактичний інструмент для досягнення головних цілей навчання. Завдяки хімічному експерименту можна навчати дітей спостерігати явища, формувати поняття, вивчати новий навчальний матеріал, закріплювати й удосконалювати знання, формувати й удосконалювати практичні вміння і навички, сприяти розвитку інтересу до предмета, тощо.

На відміну від інших засобів наочності навчальний хімічний експеримент має певну динаміку в часі завдяки зовнішнім візуальним проявам процесів.

Властивості та різноманіття хімічних явищ, а, отже, і навчального хімічного експерименту, дозволяють використовувати його практично в усіх формах і на всіх етапах навчально-виховного процесу.

Методично вдало підібрані досліди дозволяють наглядно взаємопов'язати теорію та практику, реально впевнитись в дійсності законів хімічної науки та можливості наукового прогнозування. Застосування хімічного експерименту в навчанні дозволяє знайомити учнів не тільки з певними хімічними явищами, а й методами хімічної науки. Крім того, хімічний експеримент як джерело набуття емпіричних знань є надійним засобом перетворення їх в докази та спонукає до формування світогляду.

Особливістю хімічного експерименту в класах гуманітарного профілю є не тільки чіткість у дотриманні всіх загальноприйнятих методичних вимог (наочність, простота, безпечність, надійність і супровід-пояснення), а й врахування пізнавальних інтересів гуманітаріїв та їх психофізичних задатків. У зв'язку з цим, виникає ряд вимог щодо змісту дослідів з хімії для учнів гуманітарних класів:

- ефективність та формування пізнавального інтересу (розчинність амоніаку в воді - дослід «Фонтан»);
- ілюстрація теоретичного матеріалу для визначення хімічних понять (залежність швидкості хімічних реакцій від різних чинників);
- моделювання природних процесів або імітація можливих наслідків екологічних катастроф (фотосинтез, горіння сірки – «Кислотний дощ»);
- акцентування на практичному значенні окремих речовин (визначення рН розчинів соку лимона, яблука, соди, кухонної солі, тощо);
- відтворення хімічного експерименту за історичним матеріалом (визначення вмісту кисню в повітрі «під дзвоном»).