



УДК 371.24

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА

Проць М.З., викладач
кафедри іноземних мов

*Інститут гуманітарних та соціальних наук
Національного університету «Львівська політехніка»*

У статті розглядаються функції інтерактивної дошки як нового технологічного засобу у навчальному процесі. Досліджуються особливості використання інтерактивної дошки з навчальною метою. З'ясовуються методи кращого засвоєння студентами інформації, представлені з допомогою інтерактивної дошки. Виокремлюються та аналізуються переваги та недоліки її використання.

Ключові слова: *інтерактивна дошка, технологічні засоби у навчанні, ефективне засвоєння матеріалу, ефективні методи навчання, вища освіта.*

В статье рассматриваются функции интерактивной доски как нового технологического средства в учебном процессе. Исследуются особенности использования интерактивной доски в учебных целях. Описываются методы лучшего усвоения студентами информации, представленной с помощью интерактивной доски. Выделяются и анализируются преимущества и недостатки ее использования.

Ключевые слова: *интерактивная доска, технологические средства в обучении, эффективное усвоение материала, методы обучения, высшее образование.*

Prots M.Z. NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS: INTERACTIVE WHITEBOARD

The article examines the functions of an interactive whiteboard as a new technological means in the learning process. The peculiarities of the use of an interactive whiteboard for educational purpose are explored. The methods of effective student retention of the information presented using interactive whiteboard are overviewed. The advantages and disadvantages of the interactive whiteboard usage are highlighted and analyzed.

Key words: *interactive whiteboard, technological means in teaching, effective student retention, effective teaching methods, higher education.*

Постановка проблеми. Навчальне середовище переживає час швидких змін. Ще донедавна студенти приходили на навчання лише з підручниками, зошитами та пеналами. Нині учні чи студенти приносять свої технологічні засоби – смартфони, планшети, ноутбуки. Сьогодні студенти очікують, що й навчальне середовище буде наповнюватись новітніми технологічними засобами навчання. Адже вони розуміють, що ці технології дозволяють безперешкодний і швидкий доступ до інформації та навчальних ресурсів у будь-який час.

Технології не тільки кардинально змінюють процес навчання, але й те, як працюють студенти. Новітні технології створюють сприятливі можливості для об'єднаної співпраці між собою, вчителем та технологічними засобами. Така співпраця допомагає робити навчальний процес більш цікавим, динамічним та ефективним. Українська педагогічна спільнота не може залишатися осторонь прогресу в освіті і нехтувати перевагами використання інтерактивних дошок у навчальному середовищі, а тому має бути добре ознайомлена з їх функціями, особливостями використання та певними недоліками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання використання інтерактив-

них дошок у навчальному процесі знайшло відображення в наукових дослідженнях Д. Гловера (D. Glover), Д. Міллера (D. Miller), Дж. Чепелл (J. Chapelle), Р. Зевенбергена (R. Zevenbergen), Е. Найт (E. Knight), С. Лермана (C. Lerman), Р. Шрьодера (R. Schroeder) та ін.

Постановка завдання. Метою статті є охарактеризувати функції інтерактивної дошки як нової технології у педагогіці, дослідити особливості її використання, виокремити та проаналізувати переваги та недоліки її застосування з навчальною метою, а також методи, що сприяють ефективному засвоєнню інформації, що представляється за допомогою інтерактивної дошки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Хоча такий технологічний винахід, як інтерактивна дошка, існує вже понад 20 років і поширився по усьому світі, в Україні він ще не набув масового використання і небагато навчальних закладів мають змогу застосовувати його на практиці.

Інтерактивна дошка була створена на початку 1990-х рр. у Корпорації Хегох і тоді мала назву Liveboard («жива дошка»). Спершу така дошка використовувалась виключно для бізнесу [3]. Коли інтерактивні дошки перейшли в навчальне середовище, вони найчастіше



використовувалися як замітники традиційної шкільної дошки, тобто як інструмент для вчителя та ресурс для навчання [5, с. 9]. У такий спосіб ці дошки часто використовуються і нині. Проте, якщо змістити фокус від навчання до вивчення, повний потенціал інтерактивної дошки використовується у класі з метою проведення більш інноваційних та активних уроків [8, с. 65].

У 2003 р. Британське агентство з освітніх комунікацій і технологій (British Educational Communications and Technology Agency) опублікувало короткий звіт під назвою «Що кажуть дослідження про інтерактивні дошки». Звіт містить огляд переваг інтерактивних дошок для вчителів та учнів, а також аспекти їх ефективного використання. Автори звіту представили ключові переваги їх застосування, підсумувавши, що вони сприяють більш різноманітному, креативному та плавному застосуванню навчальних матеріалів; заохочують учнів більшою мірою, ніж традиційні навчальні дошки, підвищуючи задоволення і мотивацію, зміцнюють залучення учнів через їх здатність взаємодіяти з матеріалами на дошці [8, с. 66].

Як функціонує інтерактивна дошка?

Інтерактивна дошка має вигляд звичайної маркерної дошки, але підключається до комп'ютера за допомогою проводів або через безпроводний зв'язок на частоті 2,4 ГГц, або за допомогою Bluetooth. З метою забезпечення скоординованої роботи на комп'ютер встановлюється спеціальне програмне забезпечення, завдяки якому інтерактивна дошка перетворюється на повноцінний пристрій вводу даних. Таким чином, все, що буде написано, намальовано чи іншим чином зображено на комп'ютері, за допомогою під'єданого проектора буде відображатись на поверхні інтерактивної дошки. І, відповідно, всі написи, підкреслення, обведення тощо, зроблені на поверхні інтерактивної дошки, відобразяться на екрані комп'ютера. Інтерактивна система відкриває перед користувачами необмежені можливості для демонстрування презентацій, проведення уроків, тренінгів чи семінарів.

Чи легка інтерактивна дошка у використанні? Елізабет Найт зазначає: «Інтерактивну дошку легко використовувати, як тільки користувач навчиться бути вільним від користування комп'ютером під час проведення заняття». Програми, які використовуються в інтерактивній дошці, схожі на добре відому програму PowerPoint. Наприклад, ви можете зберегти окремі сторінки, посувати і переставляти їх у необхідному порядку чи представляти як презентацію. На відміну від програми PowerPoint, у про-

цесі обговорень під час заняття чи іншого виду представлення матеріалу ви можете додати написані коментарі чи зробити інші позначки до слайдів. Адаже ручкою (маркером), що додається до комплекту, можна писати прямо на дошці. Слайди з доданими коментарями пізніше можна видрукувати і роздати студентам чи іншим зацікавленим особам. Окрім того, програмне забезпечення дає змогу зберегти написані коментарі і перетворити їх на текстовий формат, ніби цей текст існував в оригінальному документі. Програмне забезпечення інтерактивних дошок також має функції, схожі до тих, що є у програмі Corel Draw, даючи користувачеві змогу писати, малювати, підкреслювати, виділяти матеріал, а також створювати кола, квадрати, прямокутники тощо і за бажання використовувати цілий спектр кольорів. Відмінністю є те, що на інтерактивній дошці програма може використовуватися перед класом чи аудиторією слухачів без використання комп'ютера. Тобто ви можете писати чи малювати на дошці, підкреслювати важливу інформацію, робити зображення чи створювати геометричні фігури, таблиці або робити обчислення – все це, стоячи перед класом і користуючись екраном на дошці [6, с. 4–5].

Здавалось би, що заміником інтерактивної дошки може служити звичайна дошка з додатковим використанням проектора, який демонструватиме на ній заготовлені слайди з інформацією. Проте, у разі проектору, вчителів треба залишатися при комп'ютері, щоб висвітлювати нову інформацію на екрані, і увага вчителя теж зосереджена на використанні комп'ютера. Інтерактивна дошка дає вчителів змогу залишатися вільним від використання клавіатури чи мишки комп'ютера і зосередити увагу на аудиторії. А учні, своєю чергою, отримують динамічне і плавне подання навчального матеріалу за умови належної уваги з боку вчителя [6, с. 6].

Таким чином, щоб контролювати дії на комп'ютері, у користувача є спеціальна ручка. Перевага такої системи в тому, що вчитель залишається при дошці в передній частині класу і має змогу контролювати комп'ютер через екран, тим самим зберігаючи традиційний контроль за класом чи навчальною групою [4, с. 6].

Якими ж є переваги інтерактивних дошок? Варто зазначити, що інтерактивна дошка є потужним і ефективним навчальним інструментом. Викладачі можуть легко інтегрувати цю нову технологію у навчальний процес, таким чином відкриваючи для студентів цікаві і мотиваційні можливості у вивченні дисципліни.



Інтерактивна дошка дає викладачам змогу самостійно створювати цифровий навчальний матеріал. Наприклад, використовуючи інтерактивну дошку, викладачі можуть застосовувати форми, фігури і кольори у креативний спосіб, змінювати колір фону, щоб приховати або показати текст чи його частину. Викладачі також можуть розміщувати аудіо-матеріал та посилання на веб-сторінки в інтернеті.

Іншими перевагами використання інтерактивної дошки є те, що вона сприяє створенню умов для групового навчання, застосуванню різних стилів навчання. За допомогою інтерактивної дошки створюються також умови для персоналізованого навчання. Перевагою для викладача є також те, що робота з інтерактивною дошкою дає змогу скоротити час підготовки до занять і мати доступ до широкого спектру медіа-засобів. Інтерактивна дошка виступає одним із найкращих інструментів для презентацій у навчальному приміщенні і дозволяє розвивати більш студентоцентризований підхід до навчання.

Інтерактивна дошка впливає на процес навчання кількома шляхами, включаючи підвищення рівня залучення студента у класі, мотивуючи студента та підвищуючи ентузіазм до навчання. Інтерактивні дошки підтримують багато різних навчальних стилів і використовуються у різноманітних навчальних середовищах [2].

У чому вбачаються недоліки інтерактивних дошок? Серед недоліків використання інтерактивних дошок виділяють (зокрема Р. Шрьодер) часові обмеження та контроль над аудиторією. Цей спосіб активного навчання, що включає групові заняття, обмін інформацією, а також технологічне дослідження, займає більше часу, ніж пряме подання лекції. Тому з метою досягнення ефективних результатів варто використовувати інтерактивну дошку обґрунтовано, змінюючи темп і види діяльності під час заняття, намагаючись застосовувати різні навчальні стилі. Часто під час проведення заняття з використанням інтерактивної дошки в навчальній кімнаті створюється шумна та активна атмосфера, можливий також загальний гамір під час етапу інформування. Проте в цьому разі вчителів варто розуміти, що процес навчання все одно відбувається. Самому вчителю варто навчитися певною мірою «відпускати» здійснення контролю над аудиторією, адже це один зі способів ефективного використання інтерактивної дошки [8, с. 69].

Окрім того, як зазначає О.П. Буйницька, використовуючи інтерактивну дошку, варто враховувати такі фактори: педагогічну і

наукову якість інтерактивних елементів, інтереси та вік слухачів, зміст матеріалу, що подається тощо. Здатність до відтворення матеріалу через певний період часу залежить від методу подачі цього матеріалу. Тому варто знати, що у звуковому вигляді слухачам запам'ятовується чверть інформації, якщо інформація подавалась за допомогою візуальних зображень – третина, а у разі комбінованої подачі слухач здатен засвоїти половину інформації [1].

Що сприяє ефективнішому засвоєнню матеріалу? На здатність студентів запам'ятати і відновити інформацію, представлену у класі, впливає ряд умов. Деякі з цих умов мають відношення до залучення та мотивації студента під час самого заняття. На успішність студента також має вплив наявність детальних записів для повторення після проведеного заняття. Проте досягти певної ефективності засвоєння студентом матеріалу можна такими способами:

- заняття краще засвоюються, чим більше студенти є залученими у навчальний процес і їхньою мотивацією. Студенти мають змогу більше зосередитися на сприйманні подаваної інформації, аніж намагатися якомога більше записати у свої зошити;
- кілька різних навчальних стилів застосовуються під час заняття з використанням інтерактивної дошки, тим самим підвищуючи шанси студентів краще засвоїти матеріал;
- нотатки, доповнення, коментарі тощо, зроблені на інтерактивній дошці під час заняття, можуть бути роздруковані або надіслані через електронну пошту для поширення між студентами після заняття. Це має на меті забезпечити те, що студент володіє хорошим матеріалом для підготовки на додаток до засвоєної інформації під час заняття [9, с. 10].

За допомогою інтерактивної дошки та у разі використання спеціалізованих програм можна розширити географічне коло аудиторії і проводити презентації чи семінари одночасно в різних містах держави, використовуючи передачу даних онлайн. Такий метод використання інтерактивної дошки може бути ефективний, зокрема, при проведенні заняття для студентів заочної чи дистанційної форми навчання.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Цифровий світ все більше проникає в реальне життя і особливо у світ підростаючого покоління. У сучасному суспільстві викладач не може послуговатися лише дошкою та крейдою як допоміжними засобами при викладанні, а повинен іти в ногу з часом та використовувати новітні технології, що робить



процес навчання більш ефективним, динамічним та цікавим для студента. Окрім того, використовуючи технологічні засоби, викладачі підвищують свій професійний розвиток і налагоджують позитивний контакт зі студентами. Можливості інтерактивних дошок часто залежать від програмного забезпечення, яке на них встановлене. Програмне забезпечення може розпізнавати рукописний текст. Записана інформація зберігається в електронному вигляді і за потреби може бути роздрукована на звичайному принтері, а потім роздана студентам для кращого засвоєння матеріалу. Написи і зображення на інтерактивній дошці можуть бути зроблені за допомогою маркера, що дає змогу виділяти інформацію і тим самим підвищити рівень її сприйняття. Окрім того, інтерактивна дошка зберігає функції звичайної дошки, на якій можна щось підкреслити, виділити, домалювати, надписати, прокоментувати тощо. Все це можна зробити поверх зображень із комп'ютера, що дає змогу краще пояснити матеріал, доповнити, свого роду «оживити». Серед переваг використання інтерактивних дошок виділяють те, що вона сприяє проведенню більш динамічного і цікавого заняття із залученням різних стилів подачі матеріалу, що служить кращому засвоєнню інформації та ефективнішим результатам навчання. Певні недоліки використання інтерактивних дошок вбачаються у часових обмеженнях, особливо на перших заняттях, коли студенти ще тільки звикають до застосування інтерактивних дошок, а також у певній втраті контролю та дисципліни у класі у зв'язку з більш активною і гамірливою діяльністю з боку студентів. Перспективи подальших досліджень можуть включати ефективність застосування інтерактивних дошок у навчальному процесі в навчальних закладах України.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Буйницька О.П. Використання інтерактивних технологій у навчальному процесі. Вісник психології і соціальної педагогіки. Збірник наук. праць. Випуск 2. URL: www.psych.kiev.ua.
2. Chapelle, J. (2003). How Is the Interactive Whiteboard Being Used in Primary School. Becta Research Bursary. URL: www.virtuallearning.org.uk/whiteboards/IFS_interactivewhiteboards_in_theprimary_school.pdf.
3. Elrod, S., Bruce, R., Gold, R., Goldberg, D., Halasz, F. Janssen, W. et al (1992) Liveboard: A large interactive display supporting group meetings, presentations and remote collaboration. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Monterey, California, May 3–7, 1992), 599–607. New York: ACM Press.
4. Glover, D. and Miller D. (2002). The Interactive Whiteboard as a Force for Pedagogic Change: The Experience of Five Elementary Schools in an English Education Authority. Information Technology in Childhood Education Annual. p. 5–19.
5. Greiffenhagen, C. (2000). Out of the office into the schools: Electronic whiteboards for education. (Technical Report TR-16-00). Centre for Requirements and Foundations, Oxford University Computing Laboratory. URL: <http://ftp.comlab.ox.ac.uk/pub/Documents/techreports/TR-16-00.pdf>.
6. Knight, E. (2003). How smart is a Smart Board for an academic library? Using an electronic whiteboard for research instruction. Kentucky Libraries 67(3), 4–7.
7. NetApp, Inc. (September 2013). Smart Classroom + Smart Technology = Smart Students: Adopting BYOD and VDI Programs. Chantilly, USA: Market Connections Inc. p. 1–9.
8. Schroeder, R. (Fall 2007). Active Learning with Interactive Whiteboards. Communications in Information Literacy. Vol. 1, Issue 2. p. 64–73.
9. SMART Technologies Inc. (April 2004). Interactive Whiteboards and Learning: A Review of Classroom Case Studies and Research Literature. Calgary, Canada: SMART Technologies Inc. p. 1–18.
10. SMART Technologies Inc. (June 2006). The truth about interactive whiteboard resolution: Why bigger isn't always better. Calgary, Canada: SMART Technologies Inc. p. 1–3.