

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-79.1-10>

УДК 37.091.2:681.5]:004.77

Кушнір А.С.

Комунальний заклад вищої освіти
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

SMART-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ЯК ЧИННИК ІНФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Анотація. У статті виявлено переваги використання Smart-технологій у практиці освітньої діяльності, зокрема соціальних мереж, що формують особливий комунікативний простір та уможливають створення користувачами власного контенту; блогів, що є не лише зручно, але й модно серед студентів; YouTube, інструменту для викладання і навчання, який включає велику кількість відеоматеріалів; Smart-підручника, комплексного навчального матеріалу, що створюється і оновлюється засобами технологічних інновацій та Інтернету; технологій мобільної освіти, коли навчання здійснюється за допомогою власного гаджета і спеціального програмного забезпечення. Розглянуто поняття «Smart-суспільство», «Smart-освіта», «Smart-університет», «Smart-навчання», де викладач, з носія інформації, перетворюється на фасилітатора комунікації у процесі спільних зі студентами видів діяльності. Теоретично обґрунтовано ефективність застосування Smart-технологій у навчальному процесі і доведено, що застосування Smart-технологій урізноманітнює навчальний процес, підвищує пізнавальний інтерес та мотивацію студентів за рахунок видимого, реального результату їх іншомовної повсякденної професійної діяльності, дозволяє значно розширити традиційні технології навчання, оптимізує витрати університету на матеріально-технічне забезпечення, а також забезпечує вихід на новий рівень якості освітніх послуг.

Ключові слова: Smart-технології, Smart-підручник, гаджети, технологічні інновації та Інтернет, навчальний контент, освітній процес, соціальні мережі.

Kushnir Alina

Communal Higher Education Institution
«Vinnytsia Humanities Pedagogical College»

SMART TECHNOLOGIES IN EDUCATION AS A FACTOR OF SOCIAL INFORMATION DEVELOPMENT

Summary. Today, we can confidently state the existence of a new generation of people, the digital generation, for whom mobile phones, computers and the Internet are just as necessary components of their living space as nature and society. Human capital is no longer sufficient for the development of modern education. It is necessary to change the educational environment itself, not just to increase the volume of education creation, but to change the content of education itself, its methods, tools and environments. In the Smart Society, education is seen as a learning process using technological innovation and the Internet. The article reveals the advantages of using Smart-technology in education practice, in particular social networks, which form a special communication space and allow users to create their own content; blogs that are not only convenient but also fashionable among students; YouTube, a tool for teaching and learning that includes lots of videos; Smart-textbook, a complex educational material created and updated by technological innovation and the Internet; mobile education technologies that anticipate the usage of your own gadget and special software. The concepts of «Smart-society», «Smart-education», «Smart-university», «Smart-learning» are discussed. The teacher becomes a facilitator of the communication in teacher and students' interaction. The effectiveness of the use of Smart-technology in the educational process is theoretically substantiated and it is proved that the use of Smart-technology diversifies the educational process, increases the cognitive interest and motivation of the students due to the visible, real result of their foreign-language daily professional activity, allows to significantly expand the traditional methods of teaching, reduces the expenses of the university on technical equipment, as well as providing access to a new level of teaching. The use of Smart technologies diversifies the educational process, increases the cognitive interest and motivation of students due to the visible, real result of their daily professional activity, allows to significantly expand traditional teaching technologies, optimizes the University's costs of logistics, and also provides access to a new level of educational quality services.

Keywords: Smart-technology, Smart-textbook, gadgets, technological innovations and the Internet, educational content, educational process, social networks.

Постановка проблеми. XXI століття – це століття, коли інформаційні технології стають невід'ємною частиною життєвого простору людини. Сьогодні з упевненістю можна констатувати факт існування нового покоління людей, покоління digital, для яких мобільний телефон, комп'ютер та Інтернет є такими ж необхідними складовими їх життєвого простору, як природа і суспільство. Для розвитку сучасної освіти вже недостатньо впливу людського капіталу. Необ-

хідно змінювати саме освітнє середовище, не просто нарощувати обсяги утворення трудових ресурсів, а змінювати сам зміст освіти, його методи, інструменти та середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз робіт О. Зубова, Л. Карташова, Л. Морського, Ю. Гапон, В. Ніколаєвої, В. Ляудіс, Е. Маслик, Е. Носенко, К. Bucher, М. Collins, М. Simonson, А. Thompson та ін., вивчення результатів наукових форумів і конференцій

пов'язаних з інформатизацією, свідчать про тенденцію переходу інформаційного суспільства у Smart-суспільство, що побудоване на принципах Smart-філософії, яка передбачає генерацію нових ідей, знань та інтелектуального капіталу професійно-підготовленими фахівцями [1].

Мета та основні завдання дослідження – проаналізувати сучасні Smart-технології як засіб інноваційної діяльності та чинник інформаційного розвитку суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження. У Smart-суспільстві освіту розглядають як навчальний процес з використанням технологічних інновацій та Інтернету. Парадигма Smart-освіти зумовлює гнучкість, наявність великої кількості джерел, максимальну різноманітність мультимедіа, здатність швидко і просто налаштуватися під рівень і потреби студента. А також активний обмін досвідом та ідеями, персоніфікацію курсу, економію часу на доопрацювання вже існуючого навчального контенту замість створення його з нуля [2, с. 64].

Концепція Smart-освіти передбачає створення інтелектуального середовища безперервного розвитку компетентностей учасників освітнього процесу. Технічною базою реалізації такого утворення є комплекс девайсів (звичайні стаціонарні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфоні і т.д.), що належать як студентам, так і навчальним закладам, а також наявність мережі Інтернет. Основна мета Smart-освіти – розвивати навички необхідні для успішної діяльності в умовах цифрового суспільства.

Перехід до Smart-освіти передбачає створення Smart-університету, основне завдання якого підготувати викладачів-методистів, науковців, новаторів, справжніх професіоналів і майстрів своєї справи, Smart-викладачів.

Smart-викладач – це учасник освітнього процесу, що постійно використовує технологічні інновації та Інтернет для досягнення нової якості професійної підготовки, що задовольняє вимоги Smart-суспільства [3]. Завдання Smart-викладача полягає в інтенсифікації використання електронних ресурсів, забезпеченні розумного і обґрунтованого їх використання, що вимагає, у свою чергу, постійного підвищення його кваліфікації. Правильне проектування викладачем програмно-методичного забезпечення дає змогу організувати Smart-навчання.

Smart-навчання – це гнучке навчання в інтерактивному освітньому середовищі за допомогою контенту з усього світу, що знаходиться у вільному доступі, який дозволяє розширити межі навчання, причому не тільки з точки зору кількості учнів, а й з точки зору часових та просторових показників: навчання стає доступним усюди і завжди [4]. За допомогою Smart-навчання створюються умови для реалізації проголошеного ЮНЕСКО провідного принципу освіти XXI століття «освіта для всіх» і «освіта через усе життя» – «Life Long Learning» [5].

Професором В. Тихомировим дуже точно виражена основна позиція розвитку освіти сьогодні: «Стара система освіти за жодними параметрами не готує людей для роботи і життя у Smart-суспільстві. Без Smart-технологій інноваційна діяльність неможлива. Якщо система освіти від-

стає від цих напрямків розвитку, то вона починає гальмувати» [6].

Тихомиров М., Сластенін В., Баранов А., Семеніхіна О., Rosenberg М. вважають, що використання Smart-технологій в освітньому процесі дозволяє ефективно організувати групову та самостійну роботу студентів; сприяє удосконаленню практичних навичок і умінь студентів; дозволяє індивідуалізувати процес навчання; активізує пізнавальну діяльність, а також робить практичні заняття більш сучасними [2].

Саме Smart-технології дозволяють розробляти революційні навчально-методичні матеріали, а також формувати індивідуальні траєкторії навчання для студентів. Навчання стає можливим не тільки у класі, але й вдома і у будь-якому місці: громадських місцях, таких як музеї чи кафе. Основним же елементом, що зв'язує освітній процес, стає активний освітній контент, на базі якого створюються єдині репозиторії, що дозволяють зняти часові та просторові рамки. Таким чином створюється ілюзія постійної доступності знань, в результаті чого у студента не втрачається інтерес до запам'ятовування.

Однак, використання нових технологій з приставкою «Smart» не може визначати характер освіти нового типу. Якщо проаналізувати різні технологічні інновації для сфери освіти, які позиціонуються як Smart, то можна перерахувати наступні: Smart-дошки, Smart-підручники, Smart-проектори, програмне забезпечення для створення і поширення освітнього контенту, що має інтерактивний і комунікативний характер. Ряд інших технологій, перш за все, Web 2.0, а саме різні види Social Media і технології Data Mining, також використовуються у сегменті Smart-освіти.

Соціальний сервіс Facebook, сервіси та інструменти Google, веб-сайт Wiki, покдасти для поширення звукових файлів або відео у мережі Інтернет, блоги, відеохостинг Youtube – все це є Smart-технології, які можна і потрібно використовувати у педагогічній практиці.

Технології Web 2.0 уможливають використання мережевих спільнот для вільного поширення навчальних матеріалів; самостійне створення навчальних матеріалів; участь у нових формах діяльності без спеціальних знань і навичок у галузі інформатики. Викладачі можуть використовувати ці технології для спілкування, для обміну професійним досвідом, для збагачення змісту занять новим матеріалом, для підвищення мотивації студентів до навчання, для професійного розвитку. Викладач і студенти стають рівноправними учасниками освітнього процесу: усім в однаковій мірі доступна необхідна інформація і кожен доповнює загальний висновок дослідження результатами своєї роботи.

Соціальні мережі (Facebook, Twitter, Instagram) формують особливий комунікативний простір. Їх дидактичний потенціал проявляється, перш за все, у доступності для більшості користувачів Інтернету, які самі ж створюють контент даного сайту. У соціальних мережах можливе створення віртуальних навчальних груп, до яких викладач робить доступ для своїх студентів і розміщує для них необхідний навчальний контент, а студенти можуть обговорювати, спільно

виконувати завдання і розміщувати результати як індивідуальної, так і групової роботи. Мультимедійність комунікативного простору відчутно полегшує завантаження і перегляд у віртуальній навчальній групі відео- і аудіоматеріалів, інтерактивних додатків [7].

На тлі сучасних модернізаційних процесів у вищій освіті, коли значна частина навчального часу переноситься з аудиторних годин на самостійну роботу студентів, подібний ефект від використання соціальних мереж робить більш доступним використання дослідницьких підходів у навчанні, самостійний і груповий пошук інформації для вирішення поставленого викладачем проблемного завдання, вироблення і розвитку здібностей до самостійного пошуку необхідної інформації, до роботи у команді, колективної пошукової діяльності, взаємодії з однокласниками [8, с. 106].

У світі соціальних мереж особливу роль відіграють *блоги* як місце розміщення навчального матеріалу і засіб спілкування між викладачем і студентами. Вони відрізняються відкритістю і доступністю інформації, лінійністю структури, обмеженим набором функцій у процесі навчання: створення групи-спільноти, на базі якої можуть викладатися фільми та аудіозаписи як викладачами, так і студентами. Працюючи у команді і створюючи спільні проекти, студенти навчаються долати свій власний страх допустити помилку у ході публікації, це багато в чому підвищує їх самооцінку. Ця технологія також привертає увагу великої кількості молодих людей через активне ведення блогів відомими людьми, які є кумирами сучасної молоді. Відтак, багато учнів та студентів ведуть свої власні блоги після занять, проте слід підкреслити, що у сфері освіти, як зазначає Е. Чернишева «використання блогів повинно відповідати цілям і завданням занять, бути мотивованими з дидактичної точки зору» [9, с. 68].

На порталі *YouTube* можна знайти величезну кількість відеоматеріалів: від повноцінних відеоуроків, створених спеціально для використання у процесі навчання певної мови, до влогів, монтжованих блогерами, які також можна активно включати в освітній процес. Відео вже давно вважається ефективним інструментом викладання і навчання. Так, згідно з дослідженнями Р. Козьми, поєднання аудіо- та візуальних презентацій збільшує відгук знову отриманої інформації і побудову ментальних моделей [10, с. 234].

Що викликає безсумнівний інтерес, так це *Smart-підручники*, тому що найближчим часом вони стануть найбільш оптимальними для навчання, залишивши далеко позаду не тільки підручники на паперовому носії, а й електронні підручники.

Smart-підручник – це комплексний навчальний матеріал, що створюється і оновлюється засобами технологічних інновацій та інтернет-ресурсів. Як правило, Smart-підручник складається з блоку вивчення нового матеріалу, блоку засвоєння навчального матеріалу, блоку практичного застосування матеріалу, блоку обговорення і блоку контролю.

Smart-підручники називають навчальними контентами, інтегрованими в інтерактивне се-

редовище навчання з використанням можливостей соціального оточення: якісний професійний контент, практичність, наявність графічного, відео- та аудіоматеріалу, індивідуальна траєкторія навчання, інтерактивні інструменти взаємодії з викладачем, система тестування, система коментування контенту, система оцінки контенту, самонаповнення і самоактуалізація. Для Smart-підручників характерні «спільна з учасниками процесу навчання генерація нових знань і самоактуалізація, синхронне вивчення матеріалу і реалізація навичок у вирішенні реальних ситуацій в умовах соціального середовища» [1].

Стрімкий розвиток цифрових технологій та інтенсивна розробка додатків до них сприяли виникненню *технологій мобільної освіти*, коли навчання здійснюється за допомогою власного гаджета і спеціального програмного забезпечення, Smart-додатку. Встановити такого роду програмне забезпечення допоможе система Google, що пропонує додаток «Play Маркет», встановлений у стандартних засобах мобільної операційної системи Android смартфонів і планшетів. Зареєструвавши аккаунт у системі Google, користувачі отримують доступ до всіх мережних додатків системи Google. Додаток пропонує користувачеві широкий спектр категорій, не лише для дозвілля, але й для навчання. Досить лише у пошуковик Google Play Market ввести назву навчального предмету і вийде список мобільних додатків із будь-якого предмету, як наприклад: «LearningApps», «Thinglink», «WiseMapping», «Word It Out!», «Kahoot» та ін. Так, варто згадати додаток «Plickers», що дозволяє проводити фронтальне опитування студентів із будь-якого предмету лише за декілька хвилин. Основу складають мобільний додаток, сайт і роздруковані картки з QR-кодами (Quick Response). Використання «Plickers» спрощує життя викладачу, а для студентів є справжньою розвагою, що дає можливість трохи відволіктися від рутинних занять і в ігровій формі відповідати на запитання.

Існують додатки, які допомагають педагогам у виховній роботі, зокрема додаток «ClassDojo», що являє собою щось на зразок журналу для похвали або покарання. «ClassDojo» об'єднує учителів, батьків та учнів, які використовують його для комунікації у класі, обміну повідомленнями, фото і відео на протязі дня.

Додаток «Edmodo» або Шкільний Facebook – місце зустрічі викладачів і студентів, що надає постійний зв'язок між тими, хто вчить і тими, хто вчиться, незалежно від місця або часу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, застосування Smart-технологій урізноманітнює навчальний процес, підвищує пізнавальний інтерес та мотивацію студентів за рахунок видимого, реального результату їх повсякденної професійної діяльності, дозволяє значно розширити традиційні технології навчання, оптимізує витрати університету на матеріально-технічне забезпечення, а також забезпечує вихід на новий рівень якості освітніх послуг, це, у свою чергу, є підставою для дослідження використання Smart-технологій учителями-філологами з метою навчання дисциплін філологічного циклу.

Список літератури:

1. Данченко Л.А., Данченко Л.А., Невоструев П.Ю. SMART-учебник как элемент фундамента SMART-университета. *Экономика, статистика и информатика*. 2014. № 4. С. 46–49.
2. Іваненко Г. Використання інформаційно-комунікативних технологій в навчанні іноземній мові. *Smart-освіта: ресурси та перспективи* : матеріали міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 16-17 жовтня 2014 р.). Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. С. 61–64.
3. Молчанов А.С. Смарт-университет как клиенто-ориентированная модель университета. URL: <https://www.slideshare.net/alexmolchanov/ss-35120636> (дата звернення: 05.10.2019)
4. Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т. Методика организации повышения квалификации педагогов в условиях внедрения системы электронного обучения. Алматы : АО НЦПК «Өрлеу», 2013.
5. Smart Technology based Education and Training. Smart Digital Futures. Amsterdam : IOS Press BV, 2014.
6. Тихомиров В.П. Мир на пути Smart Education: новые возможности для развития. *Открытое образование*. 2011. № 3. С. 22–28.
7. Можаяева Г.В., Фещенко А.В. Использование виртуальных социальных сетей в обучении студентов-гуманитариев. *Информационные ресурсы, технологии и модели реконструкции исторических процессов и явлений*: материалы междунар. науч. конф. Москва : МГУ, 2010. С. 174–175.
8. Букаева А.А., Магзумова А.Т. Использование социальных сетей в образовательном процессе. *Инновации в науке*: сб. ст. по материалам XLII междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск : СибАК, 2015. № 2(39). 180 с.
9. Чернышева Е.В. Принципы мобильного образования в обучении иностранному языку. *Мобильная школа: от теории к практике*. 2016. № 1. С. 67–69.
10. Kozma R.B. The Influence of Media on Learning: The Debate Continues. *School Library Media Research*, no. 22, pp. 233–239.

References:

1. Danchenok, L.A., & Nevostruev, P.Ju. (2014). SMART-uchebnik kak element fundamenta SMART-universiteta [SMART-textbook as an element of the foundation of SMART-university]. *Economics, statistics and computer science*, no. 4, pp. 46–49. (in Russian)
2. Ivanenko, Gh. (2014). *Vykorystannja informatsijno-komunikatyvnykh tekhnologij v navchanni inozemnij movi* [Use of information and communication technologies in teaching a foreign language]. Proceedings of the *Smart-osvita: resursy ta perspektyvy : materialy mizhnar. nauk.-metod. konf.* (Kyiv, October 16-17 2014) : tezy dopovidej. Kyiv. nac. toreh.-ekon. un-t, pp. 61–64. (in Ukrainian)
3. Molchanov, A.S. Smart-universitet kak kliento-orientirovannaja model universiteta [Smart University as a customer-oriented model of the university]. URL: <https://www.slideshare.net/alexmolchanov/ss-35120636> (accessed 5 October 2019). (in Russian)
4. Ahmetova, G.K., Karaev, Zh.A., & Muhambetzhanova, S.T. (2013). *Metodika organizacii povyshenija kvalifikacii pedagogov v uslovijah vnedrenija sistemy jelektronnogo obuchenija* [Methodology of organizing advanced training of teachers in the context of introducing an e-learning system]. Almaty: AO NCPK «Өrleu». (in Russian)
5. (2014). Smart Technology based Education and Training. Smart Digital Futures. Amsterdam: IOS Press BV. (in English)
6. Tihomirov, V.P. (2011). Mir na puti Smart Education: novye vozmozhnosti dlja razvitija [The world on the way to Smart Education: new opportunities for development]. *Open education*, no. 3, pp. 22–28. (in Russian)
7. Mozhaeva, G.V., & Feshhenko, A.V. (2010). Ispolzovanie virtualnyh socialnyh setei v obuchenii studentov-gumanitarijev [The use of virtual social networks in the education of humanities students]. Proceedings of the *Proceedings of the Informacionnye resursy, tehnologii i modeli rekonstrukcii istoricheskikh processov i javlenij: materialy mezhdunar. nauch. konf.* Moskva: MGU, pp. 174–175. (in Russian)
8. Bukaeva, A.A., & Magzumova, A.T. (2015). Ispolzovanie socialnyh setei v obrazovatelnom processe [The use of social networks in the educational process]. *Science innovation*. Novosibirsk : SibAK, no. 2(39), 180 p. (in Russian)
9. Chernysheva, E.V. (2016). Printsipy mobilnogo obrazovaniya v obuchenii inostrannomuazyky [The principles of mobile education in teaching a foreign language]. *Mobile school: from theory to practice*, no. 1, pp. 67–69. (in Russian)
10. Kozma, R.B. The Influence of Media on Learning: The Debate Continues. *School Library Media Research*, no. 22, pp. 233–239.