

РОЗДІЛ VIII. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.4:004.9 + 005.94

DOI <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2024-1-20>

AD-HOC-МЕТОД НАВЧАННЯ У ВЕББАЗОВАНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ІНТЕГРАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ

Романишин Ю. Л.

*доктор педагогічних наук, доцент,
завідувачка кафедри документознавства та інформаційної діяльності
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
вул. Карпатська, 15, Івано-Франківськ, Україна
orcid.org/0000-0001-7231-8040
yulromanyshyn@gmail.com*

Ключові слова: цифрові навички, освітнє середовище, ad-hoc-навчання, інформаційно-комунікаційні технології, управління знаннями.

У статті схарактеризовано та визначено особливості ad-hoc-методу навчання в рамках веббазованого освітнього середовища закладу вищої освіти, обґрунтована доцільність активного застосування концепції управління знаннями в освітньому процесі. Акцентовано увагу на тому, що поступ глобалізованих інформаційних інтернет-сервісів, концепцій семантичної мережі, інструментів керування мережею знань сприяє стрімкому розвитку концепції веббазованого навчання, пропонує значні можливості для освітнього процесу. Роль викладачів-модераторів у процесі такого навчання полягає в тому, щоб освітнє середовище враховувало потреби студентів і забезпечувало їх ефективною навчальною підтримкою, стимулювало навчальний і професійний розвиток. Сучасні технології в освітньому процесі вищої школи уможливили поширення такої тенденції освіти, як навчання з будь-якого місця. Тому в рамках цієї тенденції досить ефективно реалізуються концепції гібридного й активного навчання, які поєднують педагогічні принципи гнучкості в освітньому процесі закладу вищої освіти та професійного «занурення». Непрості умови функціонування та розвитку українського освітнього простору сприяли швидкому перенесенню традиційного освітнього процесу у віртуальне середовище. Тому нині маємо гібридний освітній процес у закладі вищої освіти – поєднання дистанційного навчання (на основі концепції e-навчання) із традиційним освітнім процесом, який підкріплений веббазованими освітніми середовищами навчання з онлайн-освітніми платформами та сервісами.

Охарактеризовано концепцію управління знаннями та виокремлено такі її ключові аспекти: технологічно-орієнтоване управління інформацією та знаннями, навчання в інтегрованому освітньому середовищі, комп'ютерно-підтримуване спільне навчання, ергономіка програмного забезпечення тощо.

Ad-hoc-метод навчання варто розглядати як невід'ємну частину роботи зі знаннями. Оскільки таке навчання відбувається за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, то з технічного погляду воно потребує конвергенції системи управління знаннями та системи веббазованого навчання. Метод ad-hoc-навчання реалізується в ad-hoc-середовищі, яке є інтегрованим предметним веббазованим

освітнім середовищем для підтримки фахівців, залучених до виконання конкретного завдання. Установлено, що метод ad-hoc-навчання розширює та збагачує сферу навчальних активностей і діяльності, є більш гнучким методом навчання порівняно із традиційною, усталеною моделлю навчання у закладі вищої освіти.

AD-HOC TEACHING METHOD IN WEB-BASED LEARNING ENVIRONMENT OF INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION: INTEGRATION KNOWLEDGE MANAGEMENT CONCEPT

Romanyshyn Y. L.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Head of the Documentation Science and Information Activity Department
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Karpatska str., 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine
orcid.org/0000-0001-7231-8040
yulromanyshyn@gmail.com*

Key words: *digital skills, learning environment, ad-hoc-learning, information and communication technologies, knowledge management.*

It is characterized and defined in the article the peculiarities of ad-hoc teaching method within the web-based learning environment of higher education institutions (HEIs) and substantiated the expediency of active use of knowledge management concept in the learning process. It is emphasized that the development of globalized information Internet services, semantic web concepts, knowledge network management tools contribute to the rapid development of web-based learning concept, offering significant opportunities for the learning process. The role of teacher-moderators in such a training process is to ensure that the learning environment takes into account the needs of students and provides them with effective learning support, stimulates their educational and professional development. Modern technologies in the learning process of a higher school have made it possible the wide spread of such an educational trend as studying from anywhere. Therefore, within the framework of this trend, the hybrid and active learning concepts are being implemented quite effectively, combining the pedagogical principles of flexibility in the learning process of HEIs and principles of professional “immersion”. The difficult conditions of functioning and development of Ukrainian educational space contributed to the rapid transfer of the traditional educational processes to the virtual environment. Therefore, today we have a hybrid educational process in HEIs – a combination of distance learning (based on e-learning concept) with a traditional learning process which is supported by web-based learning environments with online educational platforms and services.

It is characterized knowledge management concept and its key aspects are highlighted, such as: technology-oriented information and knowledge management, learning in an integrated learning environment, computer-supported collaborative learning, software ergonomics, etc.

The ad-hoc teaching method should be considered as an integral part of working with knowledge. As such training takes place with the help of modern information, communication and digital technologies then from a technical point of view, it requires the convergence of a knowledge management system and a web-based learning system. The ad-hoc teaching method is implemented in an ad-hoc environment, which is an integrated subject-oriented web-based learning environment to support specialists involved in the accomplishing of a specific task. It is established that ad-hoc teaching method expands and enriches the scope of learning interactions and activities and is a more flexible teaching method compared to the traditional, established model of higher education.

Постановка проблеми. Зміни та виклики, які відбуваються в сучасному суспільстві (війна, цифрова трансформація, сталий розвиток тощо), впливають на тенденції розвитку ринку праці. Освіта та професійне навчання перебувають у центрі економічного відновлення та розвитку, диктують вимоги до оновлення освітніх програм підготовки фахівців, щоб формувати у студентів професійну готовність до роботи в новітніх умовах економіки знань.

Останнім часом спостерігаємо стрімку трансформацію інформаційного суспільства в суспільство знань [7; 8]. Відбувається автоматизація рутинних, однотипних процесів за допомогою як новітніх інформаційно-комунікаційних, цифрових технологій, так і технологій і сервісів штучного інтелекту, генеративних його інструментів. Технічні інновації та швидкі соціальні й економічні зміни в суспільстві загалом і кожній галузі зокрема призводять до того, що сучасні фахівці постійно стикаються з новими викликами на ринку праці. Отже, навчання, робота та конкуренція в суспільстві на основі знань тісно пов'язані з концепцією безперервного навчання, тобто – постійний обмін професійними знаннями в соціальному контексті компанії. Нині традиційний розподіл освітнього процесу в ЗВО на теоретичну та практичну складові частини став анахронізмом. Знання, навички та професійні компетентності все частіше здобуваються безпосередньо в навчальному симбіозі теоретичної підготовки, підкріпленої практичними навичками, проходженням виробничих практик, навчальних стажувань тощо.

З погляду концепції проектування соціотехнічних систем [11] інтеграція орієнтованого на знання інформаційного обміну у веббазоване освітнє середовище навчання потребує адаптації до конкретних контекстів предметних завдань. Тому актуальним є використання у процесі навчання та підготовки фахівців у вищій школі новітнього ad-hoc-методу навчання. Його доречно застосовувати для створення узгодженої основи для проектування та впровадження концепції предметного веббазованого освітнього середовища з орієнтованим на знання інформаційним обміном, адаптованого до конкретних предметних завдань і предметної області.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Трансформація освітнього процесу в освітній онлайн-простір зумовила значне зацікавлення наукової спільноти, проведення експериментальних досліджень, активне розроблення педагогічного інструментарію для ефективного проведення освітнього процесу за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) та інноваційних методів навчання.

Зокрема, дослідники О. Горбань [3], Н. Maurer та К. Tochtermann [16] зазначають, що осмислене навчання передбачає передачу знань, його варто розглядати як частину системи управління знаннями. Науковці С. Ілляшенко та Ю. Шипуліна [4], J. Judrups [14] аргументують позицію, що використання концепції управління знаннями підвищує якість вищої освіти, сприяє інноваційному розвитку університетського освітнього середовища, інтегрується в модель e-навчання. Одним із сучасних видів освітнього середовища є веббазоване освітнє середовище навчання закладу вищої освіти. Проектуванню та розвитку такого виду середовища значну увагу приділено в дослідженнях Ю. Романишин [8], яка розвиває концепцію знання-орієнтованого обміну у веббазованому освітньому середовищі ЗВО засобами соціального програмного забезпечення. Питання знання-орієнтованого підходу до побудови індивідуальної траєкторії навчання в освітньому середовищі досліджуються у працях С. Савченко та Т. Лендюка [9], передача знань у процесі онлайн-навчання в ЗВО висвітлюється в наукових розвідках Ю. Романишин [7; 18]. А. Ворожбит [2] аналізує використання засобів вебтехнологій і освітніх онлайн-платформ у процесі навчання в рамках веббазованого освітнього середовища. Новітній ad-hoc-метод навчання та практики його реалізації у процесі навчання та підготовки фахівців у вищій школі висвітлюють у своїх працях науковці А. Помаза-Пономаренко [6], Т. Mitja [17], Ch. Chang [13] та інші. Ad-hoc-метод навчання викликає все більший науковий інтерес і сприяє його активному дослідженню в освітньому процесі.

Мета статті – розглянути особливості ad-hoc-методу навчання з позиції ситуативного підходу до навчання та використання концепції управління знаннями в рамках веббазованого освітнього середовища ЗВО.

Виклад основного матеріалу. У веббазованому освітньому середовищі управління інформацією та знаннями, як базовими інтелектуальними інформаційними ресурсами, розглядається на основі концепції управління знаннями [2; 8]. Згідно з теорією ситуативного навчання доречно інтеграція концепцій електронного навчання [7] й управління знаннями [4] в мережу знань освітнього середовища ЗВО. Обидві концепції, електронного навчання й управління знаннями, є доречними для освітнього процесу вищої школи. Однак для поглиблення фундаменталізації та професіоналізації освітнього процесу та згідно з теорією ситуативного навчання актуальним є розвиток предметних освітніх середовищ навчання. Вони не тільки є невід'ємною частиною освітнього процесу в рамках ЗВО, але й можуть бути імplementовані в робочий процес і при-

стосовані до вимог конкретного професійного завдання, виконання якого потребує здобуття релевантних знань, умінь і навичок або розширення вже набутих.

Сучасні реалії вимагають від фахівця опанування не тільки hard skills та soft skills, але й цифровими навичками (digital skills), які вдосконалюються та змінюються під впливом цифрових технологій і технологій ІІІ. У результаті проведеного аналізу джерел [10; 12] можемо виокремити ті навички сучасного фахівця, які є затребуваними на ринку праці (рис. 1).

Для розвитку та розширення цифрових навичок можна використовувати такі освітні сервіси та платформи: Prometheus, Udacity, Youtube, Skillshare, MasterClass, Udemy, Coursera тощо. Важливі формування та розвиток м'яких навичок, які ринок і бізнес-середовище вимагають від фахівця. Згідно з даними Міжнародного економічного форуму [10] та результатами дослідження вимог роботодавців сервісом LinkedIn Learning можемо виокремити такі часто затребувані м'які навички, як: критичне мислення, емоційний і соціальний інтелект, аналітичність та інноваційність, нави-



Рис. 1. Актуальні цифрові навички конкурентоспроможного фахівця, на основі аналізу джерел: [10; 12]

чки усвідомленого активного навчання, співробітництва, адаптивності, лідерські навички, генерування ідей, креативності, обґрунтування своїх позицій, уміння діяти у складних, нетипових ситуаціях, уміння аргументовано переконувати, уміння комунікувати тощо [10].

Вагомим чинником подальшого розвитку знання-орієнтованого суспільства є концепція мережі знань [8], яка розглядається нами в рамках освітнього середовища ЗВО. Концепція мережі знань поєднує сучасні підходи е-навчання та неперервної освіти, педагогічні стратегії та ґрунтується

на процесах обміну знаннями та релевантного їх використання під час навчання в освітньому університетському середовищі.

Термін «обмін знаннями» (знання-орієнтований інформаційний обмін) є актуальним, проте однозначного трактування не має. Так, деякі дослідники його розуміють як:

- нову сутність колективного інтелекту, спрямованого на покращення ефективності та результативності інновацій усередині робочої групи [5];
- процес передачі й обміну знаннями всередині віртуальної освітньої спільноти в контексті

інформаційного забезпечення освітнього процесу [8];

– нелінійну, динамічну, соціально вбудовану інтелектуальну роботу, яка поділяється на рутинну діяльність і діяльність, де домінує творча частина. Ця частина складається з аналітико-синтетичної роботи з інформацією та незавершених алгоритмічних і неалгоритмічних процесів [14];

– діяльність у соціальному контексті, яка передбачає взаємне навчання та навчання один від одного, реалізується у проблемно-креативних і творчих діях, тому не є детермінованою [16].

У теорії управління інформацією, з організаційного погляду, управління знаннями й інформацією ґрунтується на використанні веббазованих інструментів для спілкування, співпраці, передачі знань та інформації в освітньому та професійному контекстах. І знаходить своє продовження в системі управління знаннями, яка визначається в дослідженні [16] як система на основі ІКТ, що поєднує та інтегрує функції для контекстуалізованого використання явних і неявних знань в освітньому середовищі ЗВО. Система управління знаннями в університетському освітньому середовищі [8] може реалізовуватися через базові компоненти концептуального рівня навчального курсу, які зображені на рис. 2.

Веббазоване навчання, е-навчання, спільне навчання з комп'ютерною підтримкою – це ті концепції навчання, які дають змогу брати активну участь в освітньому процесі, незважаючи на різні суспільні виклики. Зазначимо, що такий аспект, як необхідність постійної е-модерації з боку викладача навчального курсу, не досить ураховується в цих концепціях.

У сфері діяльності, яка пов'язана зі знання-орієнтованим інформаційним обміном, практичну діяльність і навчання неможливо розділити. Навчання часто розглядається як додаткова діяльність у контексті необхідності вирішення конкретного завдання та має місце тоді, коли досвіду й умінь фахівця не досить для виконання поставленого завдання.

З технічного погляду рішення у сферах комп'ютерної роботи та комп'ютерного навчання часто дуже схожі. Відмінності полягають у тому,

що е-навчання та спільне навчання з комп'ютерною підтримкою спрямовані на підвищення ефективності освітньої діяльності. Спільна робота з комп'ютерною підтримкою фокусується на підвищенні продуктивності. У теорії інформації взаємодія людини з комп'ютером і ергономіка програмного забезпечення [1] є загальною дисципліною, яка поєднує соціологічні, психологічні, антропологічні й організаційні питання, що пов'язані з розробленням інтерфейсу між людьми та комп'ютерами для конкретного програмного продукту. Технологічно орієнтоване управління інформацією та знаннями [14; 16] стосується технічного зберігання та розподілу інформації, технічної підтримки, координації, поширення та передачі знань.

У соціальному контексті теорія управління знаннями відповідає вимогам до сучасного фахівця та пропонує концепції для її реалізації. Професійна педагогіка має справу із широким розмаїттям теорій навчання, які обґрунтовують освітню діяльність у закладах освіти та педагогічні умови реалізації та функціонування освітнього середовища. У свою чергу, нетиповий і новітній ad-hoc-метод навчання [6] має багато спільного з концепцією навчання впродовж життя. Поняття “ad-hoc” трактується як чітко визначена ситуація, потреба, випадок, вирішення конкретного завдання, досягнення конкретної мети.

Метод ad-hoc-навчання підтримує навчальну взаємодію та можливість отримання навчальних консультацій і супроводу за допомогою інструментів і засобів сучасних освітніх комунікацій у системах «студент – студент», «студент – викладач», «студент – викладач – студент». Окрім того, досить розвинутою є навчальна взаємодія в освітньому середовищі навчання й отримання спільного доступу до навчальних матеріалів і ресурсів з різних технічних засобів, зокрема й мобільних [13; 17]. Ad-hoc-метод навчання відносять до інтегрованої комп'ютерної підтримки користувачів у конкретному предметному середовищі, з урахуванням соціальної інтеграції, концепції безперервного навчання, доступу до навчальних інформаційних ресурсів. Ad-hoc-метод навчання є основою для розроблення індивідуальних предметних віртуальних освітніх середовищ



Рис. 2. Базові компоненти концептуального рівня навчального курсу

(ad-hoc-середовищ) для учасників освітнього процесу та фахівців [17].

Ad-hoc-навчання – це вид навчання за допомогою комп'ютерних і цифрових технологій. Таке навчання є невід'ємною частиною освітньої та професійно-практичної підготовки, ґрунтується на попередньо набутих знаннях і навичках студентів і враховує міжпредметні зв'язки між навчальними дисциплінами. Такий метод навчання активно використовує типові інструменти навчання, а саме – шаблони та сценарії навчання.

Управління знаннями надає структуровану інформацію, підтримує обмін знаннями, чим уможливує та підвищує ефективність самостійного навчання здобувача вищої освіти [9]. Однак необхідною умовою для формування навичок самостійного навчання є те, що студент повинен мати належний рівень базових знань у відповідній предметній області знань, щоби самостійно визначити мету навчання, вибрати вибіркові навчальні дисципліни тощо. У студентів, рівень навчальних досягнень яких початковий і середній, ця передумова відсутня. Студенти, рівень навчальних досягнень яких сягає достатнього, високого та творчого, можуть належним чином використовувати потенційні можливості самостійного навчання. Тобто в таких студентів спостерігаються розвиток і розширення загальних і фахових компетентностей, набуття професійного досвіду, опанування необхідних навичок і умінь із предметної області знань. Для студентів із низькими рівнями навчальних досягнень необхідні дидактична підтримка та допомога в організації та реалізації процесу навчання. І саме ця категорія студентів потребує використання сучасного підходу – освітнього дизайну навчання, який може реалізовуватися через концепції електронного навчання, спільного навчання тощо. Освітній дизайн охоплює широке

коло питань, пов'язаних із процесом навчання та проектуванням освітнього середовища [15]. Він спрямований на підвищення продуктивності, привабливості, ефективності та мотивації навчання для студентів, а також тих видів навчальних активностей і завдань, які виконують здобувачі під час освітнього процесу. Освітній дизайн у ЗВО використовується для модернізації навчальних планів і програм, імплементації цікавих, інтерактивних методів і методик у процес навчання, акцентує увагу на професійному розвитку викладача, а також важлива інформаційно-консультативна та навчальна підтримка студента у процесі навчання тощо [15]. Також цю концепцію активно застосовують у проектуванні та моделюванні персоналізованого освітнього середовища навчання з урахуванням профілів зон найближчого розвитку студентів і адаптивних можливостей щодо використання начального контенту, засобів, ресурсів, типових методик проведення заняття, беручи до уваги потреби студентів і особливості освітнього процесу.

Рівні навчальних досягнень студентів під час освітнього процесу та форми навчання для кожного рівня з відповідною технологічною підтримкою представлені на рис. 3.

У веббазованому освітньому середовищі поєднання ad-hoc-методу навчання із сучасними інформаційними технологіями та педагогічними концепціями включає кілька базових компонентів. До них відносимо такі: систему управління знаннями; пошукові системи; навчальні матеріали, ресурси, шаблони, документи; перелік завдань (з дисципліни); вказівки, інструкції для виконання навчальних завдань, практичних/лабораторних робіт тощо; викладачів; навчально-дидактичну підтримку студентів у процесі навчання. Системний зв'язок базових компонентів сприяє

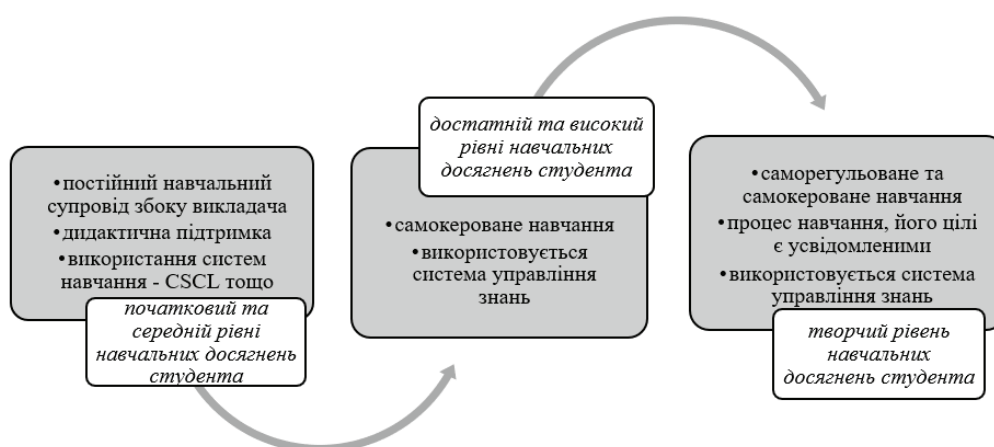


Рис. 3. Співвідношення рівнів навчальних досягнень студентів із технологіями та концепціями навчання

ефективному навчанню й управлінню знаннями в контексті виконання конкретного завдання в рамках ad-hoc-методу навчання. Так, під час реалізації процесу навчання на основі ad-hoc-методу з використання засобів системи управління знаннями уможливаються процеси передачі, поширення, обміну даними та знаннями [18]. Система пошуку відповідає за процес знаходження релевантних даних та інформації. Навчальні матеріали та ресурси зі спільним доступом використовуються як навчальні джерела для виконання завдань. Перелік завдань – це ті обов'язкові види навчальних активностей і робіт, які студент повинен виконати під час вивчення дисципліни. Вказівки до виконання завдань – це методичні матеріали, навчально-методичні комплекси тощо, які використовуються у процесі виконання практичних, лабораторних робіт, ситуаційних вправ тощо. Викладач-модератор навчального курсу виступає експертом у предметній галузі, стежить за розвитком профілів зон найближчого розвитку студентів під час вивчення дисципліни. А також здійснює навчально-дидактичну підтримку студента у процесі навчання за допомогою освітніх ресурсів, інструментів соціального програмного забезпечення, освітніх платформ тощо.

З погляду організаційного контексту метод ad-hoc-навчання фокусується на конкретному навчальному завданні. У табл. 1 представлена порівняльна характеристика веббазованого навчання та навчання з використанням ad-hoc-методу.

Концепція управління знаннями ґрунтується на даних, інформації, знаннях і досвіді. Дані розуміються як окремі факти про події, про предмет вивчення тощо. Корисні або релевантні дані трансформуються в інформацію. Інформацію трактуємо як повідомлення, якому надають визначеного формату та передають до одержувача (у нашому випадку це система «викладач – студент – викладач»). Найбільш дискусійним є поняття «знання», особливо у філософсько-методологічній концепції. Знання поєднують досвід, контекстуалізовану інформацію, дані. Вони формуються у свідомості людини, піддаються когнітивному опрацюванню та в рамках освітнього процесу ЗВО засвоюються й інтерпретуються учасниками процесу навчання [8; 18].

Під час трансформації інформаційного суспільства в суспільство знань чинник знань перемістився в центр уваги управління бізнесом. Оскільки суспільство знань розвивається на основі прогресивних цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій, то і система управління знаннями без інноваційних технологій неможлива. Способи використання ІКТ дають можливість диференціювати підходи до управління знаннями, а саме: персоніфікований (організаційний, або орієнтований на людину) та

кодифікований (орієнтований на технології) [3; 9]. Різниця між двома підходами полягає в місці, де «зберігаються» знання. У кодифікованому підході ІКТ використовують для кодифікації, зберігання й управління знаннями у формі документів та інформаційних масивів. За персоніфікованого підходу «сховище» знань – у голові фахівця, а ІКТ в основному використовуються для підтримки процесів спілкування та співпраці. Загалом, ці два підходи розглядаються як взаємодоповнювальні, а не протилежні один одному. Кодифікований підхід інколи критикують за те, що він розглядає фахівців як додаток до технології [7; 14]. Тому доречно в системі «людина – машина» технологію розглядати як соціально-технічну одиницю, зосереджуючись на вимогах і потребах фахівців.

Система управління знаннями розглядається як прикладна система або платформа ІКТ, яка поєднує й інтегрує функції для контекстуальної роботи як з явними, так і з неявними знаннями в організаційному середовищі. Вона відповідає та забезпечує функціонування таких процесів, як видобування, поширення, отримання, генерування, відбір, оцінка, структурування, формалізація, візуалізація, поширення, обмін знаннями, метою яких є підтримка динамічного й ефективного організаційного навчання. Тому система управління знаннями висуває високі вимоги до інтеграції функцій, пов'язаних із співробітництвом, комунікацією та навчанням. Різні соціально-технічні форми передачі знань [7; 16; 18] уможливають з'ясування різниці між системою управління знаннями й інформаційною системою. Так, інформаційна система потребує прямого введення інформації та надсилання запитів до системи. Інформація, або знання, у системі управління знаннями розглядається як результат діяльності користувача з наявною сукупністю знань, а також система підтримує різні процеси співпраці та спілкування. Сучасними компонентами, які формують систему управління знаннями, є керування контентом, системи електронних документів, функціональність освітнього порталу, командна співпраця, технології спільноти, керування та підтримка процесів тощо.

Висновки та перспективи подальших розробок у цьому напрямку. Натепер управління знаннями є частиною бізнес-стратегії освітнього процесу ЗВО. У процесі проведеного дослідження було визначено базові процеси, на яких ґрунтується концепція управління знаннями, а саме: надання та підтримка доступу, генерація, упровадження, зберігання та передача знань у процесі навчання на основі відповідної й актуальної інформаційної технології. Установлено, що залежно від обраної стратегії (кодифікованої чи персоналізованої) управління знаннями акцент

Таблиця 1

Порівняльний огляд веббазованого навчання й ad-hoc-навчання

Компоненти процесу навчання	Тип навчання	
	Веббазоване навчання	Навчання з використанням ad-hoc-методу
Знання	– передача явних знань; – знання, які передаються, є загальними, призначеними для більшої цільової групи та широкої сфери застосування.	– здобуття та передача знань, необхідних для виконання завдань; – знання є неоднорідними, мультидисциплінарними; – знання, які передаються залежать від контексту і є організаційно специфічними (тобто знання контекстуалізовані й організаційно корисні).
Учасники освітнього процесу	– у центрі уваги – студенти та викладачі-модератори.	– у центрі уваги – студенти, які залучені до виконання завдань, та викладачі, які надають навчальну підтримку та супровід.
Процес навчання	– навчання має дедуктивний характер, тобто явні знання використовуються для вирішення конкретних навчальних контекстів; – досягнутий навчальний результат перевіряється експліцитно під час вивчення дисципліни (тести, підсумкові роботи, усне контрольне опитування, проектні роботи тощо наприкінці змістових модулів); – навчальні матеріали та ресурси структуровані ієрархічно та тематично; – навчання є чітко визначеним і організованим процесом; – навчання відбувається через платформи e-навчання або у веббазованому освітньому середовищі.	– навчання має індуктивний характер, тобто знання передаються в конкретному предметному контексті; – досягнутий результат навчання перевіряється неявно – ураховується ефективність виконання завдання, якість отриманих результатів тощо; – навчальні ресурси та матеріали структуровані відповідно до процесу навчання та результатів, яких потрібно досягнути під час вивчення дисципліни; – навчання є невід’ємною частиною роботи; – підтримка навчання відбувається через ІКТ, що надані для виконання завдань.

робиться на документації або підтримці освітньої комунікації.

Навчання та практична діяльність утворюють діалектичну одиницю, а продуктивність і ефективність навчання є однаково вагомими в освітньому процесі. Важливим аспектом веббазованого освітнього середовища ЗВО з використанням ad-hoc-методу навчання є врегулювання вимог до підтримки e-модерації процесу навчання, застосування інструментів навчання, які однаковою мірою можна використовувати як для ситуаційного навчання, так і для загальних контекстів, зважаючи на різний рівень знань і навичок учасників освітнього процесу. Оскільки університети мають досить розгалужену інформаційну, комунікаційну й організаційну інфраструктуру, предметне веббазоване освітнє середовище доречно розробляти з урахуванням уже наявних засобів корпоративної

комунікації, форми усталеної командної роботи, навчальних матеріалів, ресурсів і освітніх платформ.

У соціальному контексті організації навчання підхід, вибраний для середовища застосування ad-hoc-методу навчання, полягає в тому, щоб розглядати викладача, який бере безпосередню участь у реалізації освітнього процесу, як e-модератора, який поєднує систему управління знаннями та систему веббазованого навчання.

Перспективами подальших досліджень є диверсифікація педагогічних концепцій, підходів та інноваційних методів навчання у веббазованому освітньому середовищі навчання за допомогою сучасних технологій, інструментів і засобів соціального програмного забезпечення для підтримки знання-орієнтованого інформаційного обміну, освітніх комунікацій і навчальної співпраці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буров О. Технології та інновації в діяльності людини ери інформації: людина та ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. № 50. Вип. 6. С. 1–13.
2. Ворожбит А. Веборієнтоване інформаційно-освітнє середовище закладу освіти. *Information Technologies in Education*. 2018. № 36. С. 20–29.

3. Горбань О. Управління знаннями як основа якості вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2021. № 33 (2). С. 45–59.
4. Управління знаннями університету в контексті концепції його інноваційного розвитку / С. Ілляшенко та ін. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Логістика». 2018. № 892. С. 72–79.
5. Інтелектуальний розвиток дорослих у віртуальному освітньому просторі : монографія / за ред. М. Смульсон. Київ, 2015. 221 с.
6. Помаза-Пономаренко А. Освіта ad hoc: університети 5.0 у воєнний період. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/15425/1/Pomaza-Ponomarenko.pdf>.
7. Романишин Ю. Особливості передачі знань в контексті онлайн базованого навчання. *Педагогічні науки: збірник наукових праць*. Херсон, 2019. Вип. 88. С. 174–180.
8. Романишин Ю. Теоретичні та методичні засади проектування веббазованого освітнього середовища університету : монографія. Івано-Франківськ : НАІР, 2022. 506 с.
9. Саченко С., Лендюк Т. Знання-орієнтований підхід до побудови індивідуальної траєкторії навчання. *Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці та освіті* : матеріали XIV Міжнародного наукового семінару. 2015. URL: <http://dSPACE.tneu.edu.ua/handle/316497/14303>.
10. Тимофеев О. Розвиток на випередження. Найважливіші навички бізнес-лідера майбутнього. 2020. URL: <https://forbes.ua/leadership/navichki-dlya-lideriv-15092020-90>.
11. Шевяков О. Соціотехнічні системи діяльності: психологічне забезпечення розвитку. *Психологія і суспільство*. 2012. № 2. С. 83–90.
12. Brown O. 8 High-paying digital skills you can learn in 2023. URL: <https://www.makeuseof.com/high-paying-digital-skills-to-learn/>.
13. Some studies and lessons learned from ad hoc learning / Ch.-Y. Chang et al. 3rd International Conference on Information Technology: Research and Education. Hsinchu, Taiwan, 2005. P. 382–386.
14. Judrups J. Analysis of Knowledge Management and E-Learning Integration Models. *Procedia Computer Science*. 2015. Vol. 43. P. 154–162. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050914015890>.
15. Mangaroska K., Giannakos M. Learning Analytics for Learning Design: A Systematic Literature Review of Analytics-Driven Design to Enhance Learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. 2019. Vol. 12. № 4. P. 516–534.
16. Maurer H., Tochtermann K. On a New Powerful Model for Knowledge Management and its Applications. *Journal of Universal Computer Science*. 2002. Vol. 8. № 1. P. 85–96.
17. Mitja T. Ad Hoc E-learning Measures during 2020 COVID-19 Lockdown: Student Insights. *Africa Education Review*. 2022. № 18. P. 1–14.
18. Structural Elements of Knowledge-Oriented Information Exchange in the Universities / Y. Romanyshyn et al. *Computer Science and Information Technologies (CSIT)* : Proceedings of the 18th IEEE International Conference CSIT-2023. Lviv, Ukraine, 2023. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10324163>.

REFERENCES

1. Burov, O.Y. (2015). Tehnologiji ta innovatsiji v dijalnosti liudyny ery informatsiji: liudyna ta IKT [Technology and innovations in human activity of the information era: human and ICT]. *Information technologies and Learning Tools*. Vol. 50 (6). P. 1–13.
2. Vorozhbyt, A. (2018). Web-orijentovane informatsijno-osvitnie seredovyshe zakladu osvity [Web-oriented information and learning environment of educational institution]. *Information Technologies in Education*. Vol. 36. P. 20–29.
3. Horban, O. (2021). Upravlinnia znanniamy jak osnova yakosti vyshchoji osvity [Knowledge management as the basis of quality of higher education]. *Educational Discourse*. Vol. 33 (2). P. 45–59.
4. Illiashenko, S.M., Illiashenko, N.S., Shypulina, Y.S. (2018). Upravlinnia znanniamy universytetu v konteksti kontsepsiji jogo innovatsijnogo rozvytku [Knowledge management of university in the context of its innovation development concept]. *Bulletin of National University "Lviv Polytechnic"*. Series "Logistics". Vol. 892. P. 72–79.
5. Intelektualnyj rozvytok doroslyh u virtualnomu osvitniomu prostori (2015) [Intellectual development of adults in a virtual learning space]: monograph / edit. M.L. Smulson. Kyiv. 221 p.
6. Pomaza-Ponomarenko A.L. Osvida ad hoc: universytety 5.0 u vojennyj period [Ad hoc Education: universities 5.0 in wartime]. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/15425/1/Pomaza-Ponomarenko.pdf>.

7. Romanyshyn, Y.L. (2019). Osoblyvosti peredachi znan' v konteksti on-lajn bazovanogo navchannia [Knowledge transfer features in the context of on-line based training]. *Pedagogical Sciences: a collection of scientific works*. Vol. 88. P. 174–180.
8. Romanyshyn, Y.L. (2022). Teoretychni ta metodychni zasady projektuvannia web-bazovanogo osvitniogo seredovyshcha universytetu [Theoretical and methodological foundations of designing a web-based learning environment of the university] : monograph. Ivano-Frankivsk. 506 p.
9. Sachenko, S.I., Lendiuk, T.V. (2015). Znannia-orijentovanyj pidhid do pobudovy individualnoji trajektoriji navchannia [Knowledge-oriented approach to the building of individual learning trajectory]. *Modern problems of informatics in management, economics and education* : Proceedings of XIV International scientific seminar. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/14303>.
10. Tymofiejev, O. (2020). Rozvytok na vyperedzhennia. Najvazhlyvishi navychky biznes-lidera majbutniogo [Advance development. The most important skills of the business leader of the future]. URL: <https://forbes.ua/leadership/navichki-dlya-lideriv-15092020-90>.
11. Sheviakov, O. (2012). Sotsiotehniczni systemy dijalnosti: psihologichne zabezpechennia rozvytku [Sociotechnical activity systems: psychological development support]. *Psychology and society*. Vol. 2. P. 83–90.
12. Brown, O. (2023). 8 High-paying digital skills you can learn in 2023. URL: <https://www.makeuseof.com/high-paying-digital-skills-to-learn/>.
13. Chang, Ch.-Y., Chen, Y.-Sh., Kao, T.-Ch., Sheu, J.-P. (2005). Some studies and lessons learned from ad hoc learning. 3rd International Conference on Information Technology: Research and Education. Hsinchu, Taiwan. P. 382–386.
14. Judrups, J. (2015). Analysis of Knowledge Management and E-Learning Integration Models. *Procedia Computer Science*. Vol. 43. P. 154–162. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050914015890>.
15. Mangaroska, K., Giannakos, M. (2019). Learning Analytics for Learning Design: A Systematic Literature Review of Analytics-Driven Design to Enhance Learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. Vol. 12 (4). P. 516–534.
16. Maurer, H., Tochtermann, K. (2002). On a New Powerful Model for Knowledge Management and its Applications. *Journal of Universal Computer Science*. Vol. 8 (1). P. 85–96.
17. Mitja, T. (2022). Ad Hoc E-learning Measures during 2020 COVID-19 Lockdown: Student Insights. *Africa Education Review*. Vol. 18. P. 1–14.
18. Romanyshyn, Y., Sheketa, V., Pikh, V., Pikh, M., Vovk, R., Petryshyn, R. (2023). Structural Elements of Knowledge-Oriented Information Exchange in the Universities. *Computer Science and Information Technologies (CSIT): Proceedings of the 18'th IEEE International Conference CSIT-2023*. Lviv, Ukraine. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10324163>.