

Корнілова І.М.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0715-5825>

Яблоновський В.М.

бакалавр
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Kornilova Iryna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Innovation and Investment Management
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Yablonovskyi Vladyslav

Bachelor
Taras Shevchenko National University of Kyiv

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА: ВЕКТОРИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Корнілова І.М., Яблоновський В.М. Методи навчання персоналу підприємства: вектори цифровізації. У статті розглянуто методи навчання персоналу в контексті дифузії інформаційно-комунікаційних технологій, посилення трендів їх використання у практиці розвитку компетентностей співробітників для забезпечення їх професійного зростання, підвищення внеску людського капіталу у досягнення цілей підприємств, їх конкурентоспроможності на ринку. Зосереджено увагу на освітніх технологіях (EdTech), на їх перевагах та можливих застереженнях щодо використання, на найбільш поширеному інструментарії EdTech. Виділено ряд сучасних методів навчання персоналу. Доведено необхідність гнучкого адаптованого інтегрування цифрових технологій у систему навчання на підприємстві. Запропоновано приклад цифрової трансформації навчання персоналу з урахуванням сукупності чинників певного підприємства. Наведено можливі напрями застосування EdTech при формуванні ряду компетентностей працівників. Акцентовано увагу на питаннях запровадження цифрового інструментарію у практику застосування традиційних методів навчання.

Ключові слова: навчання персоналу, методи навчання персоналу, освітні технології, цифровий інструментарій навчання персоналу, мікронавчання, імерсивні технології, соціальне навчання, гейміфікація.

Kornilova Iryna, Yablonovskyi Vladyslav. Methods of training the company's personnel: digitalisation vectors. The article considers methods of personnel training in the context of diffusion of information and communication technologies, strengthening of trends of their use in the practice of development of employees' competences to ensure their professional growth, increase of human capital contribution to achievement of the enterprises' goals and their competitiveness in the market. The article focuses on educational technologies (EdTech), their understanding and significance; on identifying the benefits and possible caveats for practical use. The most common EdTech tools are presented, namely, graphic software, authoring system, course software, simulation software, and video tutorial software. A number of modern methods of personnel training are highlighted: electronic (online) training; social learning, microlearning, immersive technologies, gamification. It proves the necessity of flexible adapted integration of digital technologies into the enterprise training system. This paper presents an example of the digital transformation of staff training, taking into account a combination of factors of a particular enterprise, in particular, market requirements, employee and employer requests. Possible areas of application of EdTech for the development of certain competencies of employees are presented: to strengthen communication skills – video training using Mobile Learning technology, webinars, social learning using digital technologies; to improve technical skills – microlearning, blended learning, gamification; to develop the ability to solve problems creatively and think in design terms – brainstorming with augmented reality (AR) combinations; training in working groups using digital technologies, modular soft skills training format. It is determined that when making managerial decisions on the introduction of new methods, it is expedient to take into account the results of feedback from employees of the enterprise. The emphasis is placed on the integration of digital tools into the practice of using traditional methods of personnel training with the development of specific implementation mechanisms.

Key words: staff training, staff training methods, educational technologies, digital tools for staff training, microlearning, immersive technologies, social learning, gamification.

Постановка проблеми. Швидкі темпи створення нових знань, інтенсифікація інноваційного розвитку, жорстка глобальна конкуренція, зростання інтернаціоналізації та економічної невизначеності обумовлюють посилення уваги до людського капіталу як домінантного чинника конкурентоспроможності підприємств, до його розширеного відтворення через використання ефективних практик навчання персоналу.

Для залучення та утримання найкращих талантів підприємствам необхідно забезпечити їх ресурсами для навчання та підтримкою, що сприятиме реалізації їх творчого потенціалу. Створення для працівників достатніх можливостей для навчання та кар'єрного зростання збільшує рівень їх мотивації. Використовуючи новітні результати досліджень, підприємства здатні відстежувати новітні тренди та бути в курсі зростаючих потреб своїх клієнтів і співробітників й розробити стратегію навчання і розвитку, орієнтовану на успіх.

Також слід враховувати нові виклики, пов'язані зі зміною поколінь, які стають новими співробітниками підприємств. Так, покоління Z і деякі представники покоління Y не знають світу без Інтернету, вони віддають перевагу комфортному та гнучкому навчанню. Серед їх ключових пріоритетів набирають значення позитивна корпоративна культура, баланс між роботою та особистим життям. Особливого значення набуває активне застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Тільки за останній рік глобальний ринок інформаційних технологій виріс з \$8179,48 млрд у 2022 р. до \$8852,41 млрд у 2023 р. при середньорічному темпі зростання у 8,2%. Очікується, що у 2027 р. він досягне \$11995,97 млрд із середньорічним темпом зростання у 7,9% [1]. Все це не може не вплинути на зміни у навчанні персоналу підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та прикладні питання навчання персоналу, зокрема, його сутності, етапів здійснення, функцій та значення, знайшли відображення в працях зарубіжних і вітчизняних науковців. До зарубіжних вчених можна віднести таких, як: Адамс В., Беккер Г.С., Блессінг С., Боллер С., Ван Дам Н., Гарнер Е., Долан С.Л., Дрісколл М., Джеферсон А., Ейнсворт С., Капелл Б., Карлінер С., Кіпс Е., Коулман Дж., Маршалл С., Мюррей Т., Ноу Р.А., Поллок Р., Родрігес Д., Сміт П., Столович Г., Хаггетт С., Флетчер Л. та інші. В Україні різні аспекти даної проблематики вивчаються в працях багатьох фахівців, серед них: Аніщенко В., Гемма М., Гетьман О., Дяченко Л., Козак К., Радкевич В., Кулаласва Н., Лук'яненко Г., Марусинець М., Ничкало Н., Пазюра Н., Скульська В. та інші.

У працях науковців, серед яких Бистрова Ю., Біч Е., Гемма М., Гетьман О., Доброскок, Долгопол О., Дяченко Л., Козак К., Мельничук І., Сміт А., Шестопалюк О., приділяється увага питанням використання методів навчання персоналу у бізнес системі підприємств. Так, надається характеристика основних форм навчання персоналу, розглядаються традиційні методи навчання на робочому місці та поза ним, виділяються інноваційні методи викладання.

Водночас, нові виклики останніх часів вносять зміни у парадигму підходів підприємств до навчання та розвитку персоналу. Крім традиційних методів (віч-навч, під керівництвом інструктора) все більшого поширення набувають сучасні онлайн методи навчання,

що обумовлює акцент на дослідженні використання цифрового простору у навчанні персоналу підприємств у сучасних умовах.

Постановка завдання дослідження. Метою статті є сприяння осмисленню можливих напрямів цифрової трансформації методів навчання персоналу (в контексті застосування EdTech) для підвищення його результативності у забезпеченні досягнення цілей розвитку підприємств у складних умовах конкурентного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. При дослідженні проблематики цифровізації навчання персоналу підприємств, насамперед, слід звернути увагу на динамічний розвиток EdTech (Educational technology). За прогнозними оцінками міжнародної консалтингової компанії McKinsey & Company, глобальний ринок освітніх технологій (EdTech) досягне близько \$285,2 млрд до 2027 р., зростаючи з 2020 р. з річним темпом приблизно у 16,3% [2].

Інформаційно-комунікаційні технології створюють нові можливості для підвищення ефективності навчання, змінюючи формат сучасних аудиторій через використання планшетів, електронні книги, інтерактивних дошок, розумних проєкційних систем, цифрових подумів, роботів (для нотатків та запису лекцій для відсутніх студентів) тощо [3].

На думку практиків [4; 5], поняття EdTech є більш широким поняттям, ніж онлайн-освіта, охоплюючи цифровий інструментарій, який сприяє розвитку і навчанню, зокрема, онлайн-курси, різноманітні освітні платформи, відеоконференції, додатки для саморозвитку, системи керування навчанням (LMS). Останнє має особливе значення в процесі управління навчанням персоналу, оцінюванні його результативності, оскільки, за експертними оцінками [6], представляє собою програмні платформи, призначені для управління, розподілу та відстеження прогресу навчання співробітників.

Інформаційно-комунікаційна підтримка EdTech містить інструментарій для реалізації широкого спектру функцій навчального процесу, сприяючи отриманню слухачами індивідуального та інклюзивного досвіду у процесі навчання, коли для майже кожного цілеспрямованого виклику є певне рішення. Найпоширеніші в сучасних умовах інструменти EdTech наведені у таблиці 1.

Застосування інноваційних інструментів EdTech, у т.ч. уроків віртуальної реальності, EdTech-роботів, гейміфікованих занять тощо, дозволяє певною мірою розширити можливості для навчання, закласти засади для реалізації низки переваг. Серед останніх можна виділити [12]:

- забезпечення умов відповідності визнаним трендам навчання протягом життя, постійного підвищення кваліфікації співробітників як чинника їх конкурентоспроможності, ефективного внеску у реалізацію цілей розвитку підприємств;
- безпечність для довкілля, відмова від паперового варіанту забезпечення організації освітнього процесу на користь його цифрового формату;
- підвищення рівня продуктивності, залученості слухачів до навчального процесу;
- легкий доступ до навчальних матеріалів, найактуальніших тем і досліджень у відповідних сферах діяльності з широкими можливостями акумулювання і структурування інформації в певному місці, зручного поширення контенту між іншими учасниками навчального процесу, зокрема при використанні платформ LMS;

Найпоширеніший інструментарій EdTech

Інструменти EdTech	Характеристика
Авторська система (Authoring System)	Допомагає викладачам створювати власне освітнє програмне забезпечення, мультимедійні матеріали для формування певних компетентностей, які складно сформувати лише за допомогою класичних джерел навчальної інформації
Графічне програмне забезпечення (Graphic Software)	Використовується для візуалізації навчального процесу, що сприяє кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу
Програмне забезпечення для моделювання (Simulation Software)	Застосовується для моделювання, отримання віртуального досвіду через встановлення тренажерів через використання технологій доповненої реальності (AR), розширеної реальності (XR) та віртуальної реальності (VR)
Курсове програмне забезпечення (Courseware)	Представляє собою навчальні матеріали в електронному форматі (цифровий підручник або онлайн-ресурс), які використовуються слухачами для отримання програмних результатів навчання
Програмне забезпечення для відеоуроків (Video Tutorial Software)	Допомагає створювати прості у виконанні відеоуроки з можливостями їх редагування та удосконалення, що дозволяє робити контент для навчання та розвитку більш гнучким на запити та інтерактивним

Джерело: створено авторами на основі [7–11]

– сприяння реструктуризації навчально-методичної діяльності викладача, її оптимізації за рахунок використання програмного забезпечення, яке дозволяє автоматизувати багато другорядних процесів і створює можливості зосередитися на творчій складовій викладацької діяльності. Наприклад, мова йде про спеціальні інструменти Edtech щодо перевірки, оцінювання контрольних завдань, виконання інших трудовітких процесів.

Зрозуміло, що впровадження цифрових інструментів супроводжується певними застереженнями, які потрібно враховувати при прийнятті управлінських рішень щодо їх використання в практиці навчання персоналу конкретних підприємств. До них можна віднести, наприклад [13]:

– обмежені можливості для навчання soft skills, менший рівень взаємодії віч-на-віч, що ускладнює формування м'яких соціально-емоційних навичок, необхідних для ефективної взаємодії з іншими людьми та командної роботи;

– складності вибору найбільш відповідного вимогам підприємства програмного забезпечення з наявних на ринку пропозицій освітніх програм, веб-сайтів тощо. Особливо це стосується програмного забезпечення щодо навчання специфічним навичкам згідно з вимогами цілей, стратегій, корпоративної культури підприємства;

– висока вартість інноваційних технологій: витрати на модернізацію та підтримку обладнання та програмного забезпечення потребує значного бюджету тощо.

Існуючі застереження щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій не зменшують їх значення щодо підвищення результативності процесу навчання співробітників підприємства, водночас, вказують на необхідність виваженого підходу щодо комбінованого застосування різних методів навчання (традиційних, інноваційних) для забезпечення ефекту синергії в навчальному процесі; врахування можливостей та доцільності використання тих чи інших методів навчання з їх існуючого арсеналу в контексті особливостей і потреб конкретних підприємств.

Як засвідчують експерти [14], схильність поколінь Y та Z щодо гібридного робочого місця та віддаленої роботи вносить корективи у підхід до організації

робочого процесу та процесу навчання співробітників підприємств. Тому все більше привертається увага до застосування сучасних методів навчання представників «цифрових» поколінь Y та Z, які легко адаптуються до прогресуючих технологічних змін, використовуючи переваги сучасних методів навчання.

Серед сучасних методів навчання персоналу підприємств пропонується виділити наступні:

– електронне (онлайн) навчання (E-learning): інноваційне навчальне рішення, яке забезпечує інтерактивний та гнучкий підхід навчання відповідно до професійних потреб персоналу підприємства. Коронавірусна пандемія стала потужним поштовхом для розвитку онлайн-навчання, збільшення його популярності як інструменту забезпечення ефективного та керованого процесу професійного навчання співробітників, які працюють у дистанційному форматі. Електронне навчання наразі вважається однією із найбільш швидкозростаючих галузей індустрії навчання та розвитку (L&D). За даними Global Market Insights, розмір ринку електронного навчання в 2022 р. оцінювався у понад 300 млрд доларів США, і очікується, що він досягне позначки в 1 трлн. доларів до 2028 р. [15].

– соціальне навчання (Social Learning), яке визначається як активний процес навчання на основі власних спостережень і взаємодії з іншими [16]. Соціальне навчання на робочому місці означає посилення співпраці та командної роботи між колегами. Неформальні бесіди, навчальні групи та форуми можуть допомогти співробітникам вирішувати поточні бізнес задачі. В такому навчанні використовуються модель 70:20:10. Тобто 70% навчання відбувається через власний досвід, 20% – від колег і друзів і 10% – від безпосереднього навчального процесу [16]. Соціальне навчання стає одним з найсучасніших трендів, в яке, як свідчать аналітичні дослідження [17], планують збільшити свої інвестиції близько 73% сучасних компаній.

– мікронавчання (Microlearning) як спосіб викладання навчального матеріалу невеликими розділами, використовуючи текст, відео, електронні книги, інтерактивні мультимедіа та інші матеріали, для збільшення ефективності усвідомлення та засвоєння інформації [18]. Ідеальна тривалість такого навчання коливається від 5 до 10 хвилин. Такий формат начального про-

цесу спрямований на подолання кривої забування Еббінгауза [19], яка пояснює, що слухачі швидко забувають нові знання протягом декількох днів після їх набуття. Також стверджується, що лише 12% працівників фактично застосовують навички, отримані в рамках навчальних програм, у процесі своєї професійної діяльності [20]. Мікронавчання дозволяє слухачам швидко засвоювати та запам'ятовувати невеликий вміст і короткі фрагменти інформації. Перспективність використання мікронавчання пов'язана з його ефективністю. Дослідниками [18] вважається, коли мова йде про мікронавчання, покращується фокусування та утримання уваги на інформації до 80%, у розробників мікрокурсів з'являється можливість зменшити витрати на розробку на 50% і збільшити швидкість розробки на 300%. Крім того, результати опитувань Software Advice [21] вказують, що 58% респондентів відмічають зацікавленість використанням інструментів мікронавчання у практиці засвоєння навчального контенту.

– імерсивні технології (Immersive Technologies): технології, що створюють унікальний досвід, поєднуючи фізичний світ із цифровою чи симульованою реальністю [22]. Розширена реальність (XR) [23] через доповнену реальність (AR) і віртуальну реальність (VR) пропонує багато переваг, формуючи більш реалістичне, інтерактивне та привабливе навчальне середовище, яке відповідає різноманітним стилям навчання та покращує запам'ятовування інформації. Наприклад, AR може покращити навчальні матеріали за допомогою графіки, щоб нові співробітники могли отримати захоплюючий досвід навчання. VR представляє функції, які сприяють усуненню розриву між теоретичними знаннями та реальним застосуванням. Навчання за допомогою імерсивних технологій може включати широкий набір інструментів: від цифрових медіа та симуляцій до рольових ігор, які дозволяють отримати безпосередній досвід у безпечному середовищі. Їх застосування дозволяє перетворювати інформацію в контекст, щоб слухачі могли вивчати складні концепції, довше зберігати інформацію, отримувати навички, безпечно опановувати техніку виконання критичних завдань, визначати практичні аспекти їх використання. За даними PwC, використання віртуальної реальності призводить до підвищення результатів навчання на 70% порівняно з традиційними методами, що робить його цінним інструментом для підприємств, які прагнуть розширити можливості співробітників у прийнятті рішень та підвищити їх продуктивність [24].

– гейміфікація (Gamification), яка розглядається [25] як процес включення елементів гри в неігрові процеси, щоб зробити їх більш цікавими та продуктивними. Це спосіб використання ігрового мислення та ігрової механіки, щоб мотивувати людей досягати конкретних цілей навчання. При гейміфікованому навчанні збільшується рівень занурення співробітників компаній у навчальний процес; підвищується їх готовність застосовувати нові навички, незважаючи на ризик невдачі, та продуктивність праці; розвивається творче бачення виходу зі складних ситуацій, заохочується соціальна взаємодія та командна робота, підвищується загальна мотивація до навчання тощо. Слід очікувати зростання обсягів застосування гейміфікації для навчання та розвитку, враховуючи активну динаміку світового ринку гейміфікації, який за даними Vynz Research у 2022 р. оцінювався в

\$5,3 млрд з прогнозованими середніми темпами зростання протягом 2023–2030 рр. у 32,7% [26].

Звісно, використання сучасних інноваційних методів у навчанні персоналу конкретних підприємств має враховувати специфіку, вимоги ринку, запити роботодавців та самих співробітників, що знаходить своє відображення в певних адаптаційних форматах їх застосування у комбінації з традиційними методами навчання.

Нижче запропоновано деякі з можливих напрямів гнучкого інтегрування певних цифрових інструментів у практику навчання персоналу, наприклад, високотехнологічного підприємства, яке функціонує в умовах посиленої конкуренції і має у структурі персоналу близько 50% представників поколінь Z та Y.

Враховуючи структуру кадрового забезпечення підприємства, сфери, особливостей його діяльності, у т.ч. в розрізі вимог ринку, доводить потребу збільшення уваги у процесі навчання до розвитку у співробітників підприємства певних навичок, які найчастіше використовуються в бізнес ситуаціях. Зокрема, у конкретному випадку мова йде про комунікативні навички (у 84% бізнес-кейсів підприємства), специфічні технічні навички (у 71% бізнес-кейсів), здатності до творчого вирішення проблем і дизайнерського мислення (у 56 % бізнес-кейсів). Для підвищення ефективності процесу розвитку відповідних компетентностей співробітників у систему навчання на підприємстві пропонується інтегрувати використання методів EdTech, можливості яких наведені у таблиці 2.

Обрання з можливих інструментів тих методів, на які слід звернути пріоритетну увагу та визначити конкретний механізм їх застосування в практиці навчання персоналу має спиратися на низку чинників, у т.ч. на інформацію зі зворотного зв'язку зі співробітниками підприємства. Результати опитування працівників досліджуваного підприємства, які наведені на рис. 1, вказують, що більшість респондентів серед запропонованих методів віддали перевагу при розвитку:

- комунікативних навичок – відео навчання з використанням технології мобільного навчання та соціальному навчанню з використанням цифрових технологій;
- технічних навичок – «мікронавчання» та «гейміфікації»;
- здатності творчо вирішувати бізнес задачі та розвинути дизайнерське мислення – мозковому штурму з поєднаннями доповненої реальності (AR) та навчанням у робочих групах з використанням цифрових технологій.

Крім адаптованого запровадження у навчання методів EdTech, розширення практики змішаного офлайн/онлайн формату роботи персоналу підприємства актуалізує питання використання можливостей цифрових технологій при застосуванні традиційних методів навчання. Проведення цифрової трансформації існуючих на підприємстві методів навчання має здійснюватися з урахуванням всіх чинників здатності, доцільності, особливостей реалізації та проходити в кілька етапів, включаючи, наприклад, обрання теми, змістового контенту, цифрової платформи, визначення та використання цифрового інструментарію у процесі навчання, оцінювання та організації зворотного зв'язку зі слухачами.

Запропоновані напрями цифровізації процесу навчання сприятимуть збільшенню рівня залученості співробітників у навчальний процес (кіль-

Напрями застосування EdTech при розвитку компетентностей персоналу підприємства

	Метод	Практичне застосування
Комунікативні навички	Відео навчання з використанням технології мобільного навчання «Mobile Learning»	Через формування візуального контенту допомагає сприйняттю, обробці, засвоєнню та відтворенню інформації. Створюються можливості інтерактивного спілкування в умовах «поставити на паузу». Технологія мобільного навчання надає доступ до освітнього контенту через мобільний пристрій, що підвищує рівень доступності, гнучкості, адаптивності навчального процесу. Є одним з сучасних проявів системи управління навчанням (LMS)
	Вебінар	Використовується на засадах двосторонньої комунікації, обміну інформацією, дискурсу для посилення усвідомлення теоретичного підґрунтя, методичних підходів та прикладної спрямованості навчального процесу, у т.ч. через розгляд практичних ситуацій у реальному часі
	Соціальне навчання з використанням цифрових технологій	Посилює співпрацю та командну роботу між колегами через неформальні бесіди та навчання у групах, навіть у цифровому просторі. Сприяє осмисленню співробітниками навчання та розвитку як постійного процесу і невід'ємної складової корпоративної культури підприємства
Технічні навички	Мікронавчання (Micro-Learning)	Оптимальне поєднання різних методів (текст, відео, електронні книги, інтерактивні мультимедіа тощо) при короткій малій за часом тривалості (5-10 хвилин) сприяє швидкому отриманню, засвоєнню та практичному застосуванню змістового контенту
	Змішане навчання (Blended Learning)	Створює можливості враховувати існуючі моделі поєднання офлайн та онлайн форматів роботи співробітників підприємства. За рахунок гнучкості, зручності при збереженні якості навчального процесу формуються засади для відтворення мотивації розвитку технічних навичок співробітниками підприємства
	Гейміфікація (Gamification)	Підтримує інтерес, підвищує рівень зацікавленості в опануванні складних технічних навичок через інтегрування ігрових функцій у традиційні методи, навчальні курси та модулі
Творче вирішення задач і дизайнерське мислення	Мозковий штурм з поєднаннями доповненої реальності (AR)	Включення у проведення мозкового штурму використання технології AR формує нові можливості для творчого вирішення поставлених задач, реалізації дизайнерського мислення; дозволяє демонструвати майбутні рішення клієнтам
	Навчання в робочих групах з використанням цифрових технологій	Розширяє діапазон для вирішення творчих задач через групові обговорення бізнес задач між співробітниками різного фахового спрямування, що сприяє через різні формати обміну досвідом, аргументування власного погляду тощо досягненню ефекту синергії у пошуку оптимального варіанту з можливих альтернатив
	Модульна формат навчання soft skills	Дозволяє через структурування змістового контенту, процесу навчання створювати нові можливості для розвитку компетентностей, пов'язаних з пошуком нових ідей, нестандартних рішень, вмінням працювати в команді, управляти часом, розвитком критичного мислення тощо

Джерело: створено авторами

кісно і якісно); підвищенню його привабливості, гнучкості, зручності; формуванню власного темпу самостійного опанування змістового контенту; органічному поєднанню навчання з іншими аспектами діяльності та життя працівників; зростанню рівня засвоєння навчальної інформації, результативності щодо розвитку відповідних компетентностей, загальної вмотивованості та ефективності навчання персоналу підприємства.

Висновки. Інтегрування нових технологій, цифрового інструментарію у навчання персоналу створює додаткові можливості для розвитку компетентностей працівників, підвищення їх професіоналізму, конкурентоспроможності та внеску у досягнення цілей підприємств в контексті гнучкого реагування на нові тренди у складному турбулентному середовищі.

Наведені вектори цифрової трансформації навчання персоналу підприємств не вичерпують можливої комбінаторики методів та варіантів їх адаптаційного використання і можуть розглядатися в методологічному контексті як певний орієнтир для широкого діапазону можливостей органічного застосування цифрових технологій у практиці навчання персоналу підприємств, що визначає напрями подальших розвідок та розробки практичних сценаріїв в означеній сфері діяльності. Перспективним вектором досліджень вважається використання методичного інструментарію багатокритеріального аналізу для підвищення рівня обґрунтованості прийняття управлінських рішень щодо вибору найбільш прийнятних для впровадження напрямів цифровізації навчання персоналу з урахуванням релевантних критеріїв/чинників впливу.



Рис. 1. Результати опитування працівників підприємства щодо використання нових методів навчання

Джерело: складено авторами

Список використаних джерел:

1. Information Technology Global Market Report 2023. URL: <https://finance.yahoo.com/news/information-technology-global-market-report-132400336.html>
2. Diaz-Infante N., Lazar M., Ram S., Ray A. Demand for online education is growing. Are providers ready? URL: <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/demand-for-online-education-is-growing-are-providers-ready>
3. Bhandari N. Eight EdTech Tools Every Smart Classroom. URL: <https://leadschool.in/blog/8-edtech-tools-every-smart-classroom-needs/>
4. Зятюк С. Що таке EdTech і чому він є перспективним напрямком для IT-бізнесу. URL: <https://24tv.ua/business/shho-take-edtech-chomu-vin-ye-perspektivnim-napryamkom-dlya-it-n1800632>
5. Web Conferencing Tool. Unlimited Conferencing for your venture. URL: <https://paradisosoftware.com/web-conferencing-tool/>
6. Hennigan L., Main K. Best Learning Management Systems (LMS) Of 2023. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/best-learning-management-systems/>
7. Як налагодити освітній процес в умовах дистанційного навчання. URL: <https://sqe.gov.ua/yak-nalagoditi-osvitniy-proces-v-umova/>
8. Murray T., Blessing S.B., Ainsworth S. Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments: Toward Cost-Effective Adaptive, Interactive and Intelligent Educational Software. 2003. 574 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-017-0819-7>
9. Pan Z., Cheok A. D., Zhang M., Müller W. Transactions on Edutainment XVI. 2020. 288 p.
10. Corporate Training Solution: Software simulations for seamless training. URL: <https://elmllearning.com/corporate-training/software-simulation/>
11. Gupta D. 11 Best Video Tutorial Creation Software. Employee Training & Development. 2023. URL: <https://whatfix.com/blog/video-tutorial-creation-software/>
12. Fazzin S. EdTech Economy and the Transformation of Education. IGI Global. 2022. 294 p.
13. Cohen K. Advantages and Disadvantages of Online Classes. URL: <https://www.iu.org/knowledge-base/advantages-and-disadvantages-of-online-classes/>

14. 2023 Gen Z and Millennial Survey: Waves of change: acknowledging progress, confronting setbacks. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/work/content/genzmillennialsurvey.html>
15. Wadhvani P., Pathak A. Global Market Insights: E-learning Market Size – By Technology (Online E-learning, LMS, Mobile E-learning, Rapid E-learning, Virtual Classroom, Others), Provider (Service, Content), Application (Corporate, Academic, Government), Corporate Users. Academic Users & Forecast. 2023–2032. URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/elearning-market-size>
16. Aubron X. How To Use Social Learning In E-learning. 2018. URL: <https://blog.gutenberg-technology.com/en/social-learning-in-elearning>
17. What Is Social Learning (& How to Apply It in The Workplace!). URL: <https://www.growthengineering.co.uk/what-is-social-learning-why-do-we-love-it/>
18. Why Microlearning is Better for Your Learners. URL: <https://www.shiftelearning.com/blog/numbers-dont-lie-why-bite-sized-learning-is-better-for-your-learners-and-you-too>
19. Wittman J. What is the Forgetting Curve? URL: <https://www.foodsafepassport.com/blog/what-is-the-forgetting-curve/>
20. Glaveski S. Developing Employees: Where Companies Go Wrong with Learning and Development. URL: <https://hbr.org/2019/10/where-companies-go-wrong-with-learning-and-development>
21. Westfall B. Top LMS Features to Drive Employee Engagement. URL: <https://www.softwareadvice.com/resources/top-lms-features-employee-engagement/>
22. An Introduction to Immersive Technologies. URL: <https://www.vistaequitypartners.com/insights/an-introduction-to-immersive-technologies/>
23. Advancing learning and training through interactive experiences. URL: <https://www.xrguru.com/>
24. Likens S., Mower A. Emerging Technologies: What is virtual reality and the metaverse for training? URL: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/virtual-reality-study.html>
25. Gupta D. What Is Gamification in Employee Training? (+Benefits, Examples). URL: <https://whatfix.com/blog/gamification-in-training/>
26. Vynz Research. Global Gamification Market – Analysis and Forecast (2023–2030). 2023. 129 p. URL: <https://www.vynzresearch.com/ict-media/gamification-market>

References:

1. Diaz-Infante N., Lazar M., Ram S., Ray A. (2022) Demand for online education is growing. Information Technology Global Market Report 2023. Available at: <https://finance.yahoo.com/news/information-technology-global-market-report-132400336.html>
2. Diaz-Infante N., Lazar M., Ram S., Ray A. (2022) Demand for online education is growing. Are providers ready? Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/demand-for-online-education-is-growing-are-providers-ready>
3. Bhandari N. (2023) Eight EdTech Tools Every Smart Classroom. Available at: <https://leadschool.in/blog/8-edtech-tools-every-smart-classroom-needs/>
4. Zjatjuk S. (2021) Shho take EdTech i chomu vin je perspektivnym napryamkom dlja IT-biznesu. Available at: https://24tv.ua/business/shho-take-edtech-chomu-vin-ye-perspektivnim-napryamkom-dlja-it_n1800632
5. Web Conferencing Tool. Unlimited Conferencing for your venture. Available at: <https://paradisosoftware.com/web-conferencing-tool/>
6. Hennigan L., Main K. (2023) Best Learning Management Systems (LMS) of 2023. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/business/best-learning-management-systems/>
7. Jak nalagodyty osvritnij proces v umovakh dystancijnogho navchannja. Available at: <https://sqe.gov.ua/yak-nalagoditi-osvitnij-proces-v-umova/>
8. Murray T., Blessing S.B., Ainsworth S. (2003) Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments: Toward Cost-Effective Adaptive, Interactive and Intelligent Educational Software. 574 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-017-0819-7>
9. Pan Z., Cheok A. D., Zhang M., Müller W. (2020) Transactions on Edutainment XVI. 288 p.
10. Corporate Training Solution: Software simulations for seamless training. Available at: <https://elmllearning.com/corporate-training/software-simulation/>
11. Gupta D. (2021) 11 Best Video Tutorial Creation Software (2023) Employee Training & Development. Available at: <https://whatfix.com/blog/video-tutorial-creation-software/>
12. Fazzin S. (2022) EdTech Economy and the Transformation of Education. IGI Global, 294 p.
13. Cohen K. (2023) Advantages and Disadvantages of Online Classes. Available at: <https://www.iu.org/knowledge-base/advantages-and-disadvantages-of-online-classes/>
14. 2023 Gen Z and Millennial Survey: Waves of change: acknowledging progress, confronting setbacks (2023). Available at: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/work/content/genzmillennialsurvey.html>
15. Wadhvani P., Pathak A. (2023) Global Market Insights: E-learning Market Size – By Technology (Online E-learning, LMS, Mobile E-learning, Rapid E-learning, Virtual Classroom, Others), Provider (Service, Content), Application (Corporate, Academic, Government), Corporate Users. Academic Users & Forecast. 2023–2032. Available at: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/elearning-market-size>
16. Aubron X. (2018) How to Use Social Learning In E-learning. Available at: <https://blog.gutenberg-technology.com/en/social-learning-in-elearning>
17. Growth Engineering: What Is Social Learning (& How to Apply It in The Workplace!) (2021). Available at: <https://www.growthengineering.co.uk/what-is-social-learning-why-do-we-love-it/>
18. Why Microlearning is Better for Your Learners – Shift E-learning (2023). Available at: <https://www.shiftelearning.com/blog/numbers-dont-lie-why-bite-sized-learning-is-better-for-your-learners-and-you-too>
19. Wittman J. What is the Forgetting Curve? Available at: <https://www.foodsafepassport.com/blog/what-is-the-forgetting-curve/>
20. Glaveski S. (2019) Developing Employees: Where Companies Go Wrong with Learning and Development. Available at: <https://hbr.org/2019/10/where-companies-go-wrong-with-learning-and-development>

-
21. Westfall B. (2016) Top LMS Features to Drive Employee Engagement. Available at: <https://www.softwareadvice.com/resources/top-lms-features-employee-engagement/>
 22. An Introduction to Immersive Technologies (2020). Available at: <https://www.vistaequitypartners.com/insights/an-introduction-to-immersive-technologies/>
 23. Advancing learning and training through interactive experiences. Available at: <https://www.xrguru.com/>
 24. Likens S., Mower A. (2022) Emerging Technologies: What is virtual reality and the metaverse for training? Available at: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/virtual-reality-study.html>
 25. Gupta D. (2023) What Is Gamification in Employee Training? (+Benefits, Examples). Available at: <https://whatfix.com/blog/gamification-in-training/>
 26. Vynz Research (2023) Global Gamification Market – Analysis and Forecast (2023–2030). 129 p. Available at: <https://www.vynzresearch.com/ict-media/gamification-market>