

Я. С. Брюховецький,*молодший науковий співробітник,*

ORCID 0000-0002-0663-9337,

e-mail: Bryukhovetsky_Ya@nas.gov.ua,

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

МОТИВАЦІЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК ТА КОМПЕТЕНЦІЙ ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ

Вступ. Стрімке впровадження цифрових технологій у виробництво та повсякденне життя істотно змінює ринок праці, співвідношення на ньому вікових груп, сфер діяльності, форм організації виробництва та зайнятості, що потребує випереджаючого формування нових навичок та компетенцій працівників, яких вимагають нові технології. Цифрові навички стають критично важливими як для працівників, так і для роботодавців. Для менеджерів і фахівців обов'язковими стають навички та вміння в галузі пошуку, систематизації, фільтрації, оцінки та аналізу великих масивів даних, цифрового контенту та інформації.

У даний час у світі та Україні активно відбуваються процеси цифровізації економіки. На автоматизованих виробництвах управління процесами здійснюється в режимі реального часу. Впроваджені кіберфізичні системи здатні створювати віртуальні копії об'єктів фізичного світу, контролюють виробничі процеси, приймають централізовані та децентралізовані рішення. Вони можуть об'єднуватися в одну мережу, взаємодіяти в режимі реального часу, самоналагоджуватися і самонавчатися. Важливу роль відіграють інтернет-технології, що забезпечують комунікації між працівниками та машинами [1]. Все це потребує відповідної та завчасної підготовки персоналу.

Трудова професійна діяльність сучасного працівника набуває все більш вираженої специфіки: змінюються традиційні межі трудової діяльності, посилюється роль індивідуальних якостей та компетенцій працівників, що формуються ще на стадії проектування і впровадження технологій у виробництво.

Широкого розповсюдження набувають нові форми промислово-трудова відносин та нестандартні форми зайнятості (інсорсинг, аутсорсинг, фрілансінг, краудсорсинг). Їх формування здійснюється за новими бізнес-моделями. В даних формах зайняті переважно люди молодих поколінь Y та Z, що народилися відповідно у 1981-1996 рр. (Y) та після 1996 р. (Z), та мають характерні ознаки участі у процесах виробництва, а тому потребують спеціалізованих підходів до мотивації працівників.

Процес мотивації працівників до освоєння цифрових навичок та компетенцій будується відповідно до потреб і цінностей людини, виявлення і формулювання потреб і цінностей працівників є ос-

новним напрямом впливу менеджменту підприємств на спонукання персоналу до активних дій у бажаному напрямку.

Мотивація являє собою процес створення умов, за яких працівники можуть реалізувати свої цінності, потреби, потенціал та які чинять суттєвий вплив на цілеспрямовану зміну людиною своєї поведінки. У зв'язку з тим, що процеси цифровізації є принципово складними і абсолютно новими, особливого значення набувають методи мотивації персоналу до завчасного отримання цифрових навичок і компетенцій.

Мета дослідження – на основі розуміння особливостей цифровізації економіки та можливостей участі працівників у виробничих процесах на підприємствах обґрунтувати заходи мотивації випереджаючого формування та розвитку цифрових навичок і компетенцій працівників молодих поколінь.

Матеріали та методи. Основними джерелами для підготовки даної статті стали останні публікації вітчизняних та зарубіжних вчених з питань мотивації, цифровізації, теорії поколінь.

Належна аргументація теоретичних висновків досягнута застосуванням загальнонаукових методів аналізу, синтезу, дедукції та індукції, порівнянь, історичного методу, наукової абстракції та конкретизації.

Обговорення. Національна академія наук України (НАН України) як стратегічно важливий напрям реформування своєї діяльності використовує активне залучення до свого складу наукової молоді, створення та вдосконалення нових форм підтримки талановитих молодих учених (розширення мережі молодіжних дослідницьких лабораторій, започаткування нових програм забезпечення житлом тощо), вирішення соціальних проблем співробітників НАН України [2], що визначено окремою постановою від 23.10.2020 р. Президії НАН України. Проводиться аналіз кадрового резерву в установах відділення та вжиття заходів щодо його омолодження, створення умов для кар'єрного зростання молодих науковців шляхом призначення їх на науково-керівні посади. Програм надання молодим науковцям грантів на проведення наукових досліджень, у тому числі кандидатам наук у віці до 35 років («пост-док» гранти).

Одним із основних завдань Національної академії наук України на теперішній час визначено активне омолодження кадрового складу та попов-

нення наукових установ молоддю, створення для неї умов для професійного та кар'єрного зростання за рахунок нових та вдосконалення наявних форм підтримки молодих учених [3].

Особливості мотивації персоналу в умовах цифровізації

Значна кількість вітчизняних досліджень присвячена питанням мотивації та цифровізації економіки. Фахівці Інституту економіки промисловості НАН України досліджують проблеми трансформації підходів до формування людського капіталу в сфері освіти і на підприємствах в умовах цифровізації економіки [4-7], пошуку ефективних моделей мотивації та стимулювання персоналу підприємств в умовах цифровізації виробництва та інтелектуалізації праці [8-11].

У сучасних соціально-економічних умовах, як відзначають окремі дослідники [12], більш актуальним є поняття не просто «мотивації», а «інноваційно-орієнтованої мотивації» як цілеспрямованого та динамічного процесу спонукання працівників до інноваційної діяльності для досягнення цілей та задач організації в інноваційному розвитку.

У даний час виділяють такі особливості мотивації персоналу в умовах активізації інноваційних процесів у рамках цифровізації [13]:

1. Фундаментом системи мотивації стає виховання творчої активності та креативності робітників у сфері інновацій: працівникам повинні бути забезпечені такі умови, при яких вони отримують можливість реалізовувати в повному обсязі особистий потенціал в інтересах економічного розвитку підприємства.

2. Суттєвим мотивом працівника стає «відчуття свого місця» в промисловій компанії: усвідомлення своєї значимості, статусності та приналежності до підприємства.

3. Значення нематеріальних стимулів на сучасних підприємствах промисловості значно підвищується, актуальним стає забезпечення можливості кар'єрного росту.

Вимоги до кваліфікації та компетенцій персоналу

Світовий практичний досвід цифрових перетворень відпрацював системи та послідовність революційних змін технологій виробництва, склад необхідних компетенцій персоналу [14]. Відповідно до глобального тренду цифровізації економіки особливо затребуваними стають такі специфічні навички та вміння [15]:

1. Цифрові і технічні вміння і навички:
 - грамотність в галузі оргтехніки та комп'ютерів;
 - грамотне користування офісним програмним забезпеченням;
 - розробка та впровадження спеціальних корпоративних або галузевих програм;
 - цифровий зв'язок з керівництвом та спільна робота в проєктах;
 - робота з IT-технологіями;
 - орієнтація на клієнтів і навички комунікації.
2. Інформаційні вміння і навички:
 - вміння в галузі цифрової обробки інформації;
 - пошук, обробка, архівування та зберігання великої кількості даних, а також проміжна аналітика;
 - інформаційна безпека і конфіденційність;
 - дотримання вимог мережевого етикету;
 - активна участь у громадському житті та житті компанії, активна взаємодія за допомогою використання цифрових технологій;
 - управління увагою й емоціями.

До цього слід додати високотехнічний професіоналізм, вміння працювати у стресових умовах, в умовах постійних змін, розвиток емоційного інтелекту, мотивованість.

Впливові міжнародні консультативні компанії вже в даний час опікуються питаннями специфіки цифрових навичок та вмінь, що вимагають сучасні виробничі процеси (табл. 1). Так, аналітиками Всесвітнього економічного форуму виділено топ-10 ключових навичок персоналу епохи четвертої промислової революції [16].

Таблиця 1

Навички персоналу в епоху четвертої промислової революції у визначеннях деяких інститутів

Інститут	Перелік навичок
Всесвітній економічний форум	Критичне мислення, комплексне вирішення проблем, креативність, управління людьми, вміння працювати з людьми, навички координації, взаємодії, емоційний інтелект, швидкість прийняття рішень, клієнтоорієнтованість
Проєкт «Атлас нових професій»	«Надпрофесійні» навички та вміння: системне мислення, міжгалузєва комунікація, управління проєктами і процесами, програмування і робота зі штучним інтелектом, клієнтоорієнтованість, багатомовність і мультикультурність, вміння працювати з людьми, робота в режимі невизначеності і багатозадачності, здатність до художньої творчості, наявність естетичного смаку, ощадливе виробництво
Доповідь Світового банку «Цифрові дивіденди»	Три групи навичок: когнітивні (математичні, вміння вирішувати проблеми, пам'ять і швидкість мислення); соціально-поведінкові (готовність до навчання і отримання нового досвіду, екстраверсія, емоційна стабільність, навички міжособистісного спілкування); технічні (знання методів, технік, технологій, навички для певної професії)

У рамках проєкту «Атлас нових професій» виявлено специфічні так звані «надпрофесійні» навички та вміння, серед яких: системне мислення, міжгалузева комунікація, управління проєктами і процесами, програмування і робота зі штучним інтелектом, мультикультурність, вміння працювати з людьми, робота в режимі невизначеності і багатозадачності, здатність до художньої творчості, ощадливе виробництво тощо [17].

У доповіді Світового банку про світовий розвиток «Цифрові дивіденди» виділено три групи навичок (компетенцій) працівників майбутнього: *когнітивні* (математичні, вміння вирішувати проблеми, пам'ять і швидкість мислення); *соціально-поведінкові* (готовність до навчання і отримання нового досвіду, екстраверсія, емоційна стабільність, навички міжособистісного спілкування); *технічні* (знання методів, технік, технологій, навички для певної професії) [18].

Викладені заходи актуальні для молодих поколінь. Вказані навички доцільно виховувати у працівників у процесі впровадження цифрових технологій та створювати для цього належні умови розширення цифрових компетенцій співробітників, підкріплення емоційного інтелекту, інтелектуального і соціального капіталу.

Професійне навчання та освоєння цифрових компетенцій

В умовах цифровізації економіки трансформуються концептуальні підходи до розуміння сутності професійного навчання. Зростання навченості персоналу відбувається через випереджаюче набуття унікальних професійних знань, вмінь і навичок, переосмислення досвіду, зміни цінностей, мотивацій та установок [19].

Кадрова стабільність, висококваліфікований персонал та сильне лідерство на підприємствах – «прихованих чемпіонах» [20]

Окремого дослідження потребують такі форми організації бізнесу, яких називають прихованими

чемпіонами, оскільки вони мають потужні ринкові позиції, але відкрито про себе не заявляють. Це, як правило, невеликі за чисельністю компанії. В них працюють висококваліфіковані спеціалісти, вкладаються суттєві кошти у професійне навчання та утримання фахівців. У Німеччині, наприклад, такі витрати на 50% більше, ніж у середній за розміром німецькій компанії. Плинність кадрів дуже низька – 2,7% на рік порівняно з німецьким середнім показником 7,3%, або показником для США, де компанії щороку залишають близько 20% співробітників, а це інтелектуальний і соціальний капітал – оригінальні методи роботи, досвід і зв'язки з клієнтами.

Набуття надзвичайного успіху прихованих чемпіонів пов'язане з лідерами. Вони в першу чергу креативні, вольові, сильні люди, які чітко бачать і розуміють стратегічні завдання. Їх стиль керівництва амбівалентний: авторитарний, коли мова йде про принципи і цінності компанії та надання співробітникам свободи дій при деталях виконання роботи. Середній термін перебування на посаді генерального директора становить 20 років. У великих компаніях це у середньому 6,2 року.

Результати. Завдання менеджменту у мотивації нового покоління персоналу

Менеджмент підприємств повинен активно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, забезпечувати прозорість та структурованість всіх бізнес-процесів, розуміти та враховувати особливості управління підприємством в умовах цифровізації, застосовувати дієву систему мотивації персоналу поколінь Y та Z, які виростили в специфічних умовах суспільних трансформацій, отримали освіту, легко засвоюють сучасні цифрові технології, але в силу цього мають складнощі процесу мислення, сприйняття, аналізу, самооцінки і самоствердження. На прикладі виявлених деяких ознак покоління Z запропоновано перелік заходів щодо мотивації його представників до активного освоєння та використання цифрових навичок у виробничих процесах (табл. 2).

Таблиця 2

Ознаки покоління Z та заходи щодо мотивації і стимулювання у малому та середньому бізнесі

Ознака	Заходи з мотивації освоєння і використання цифрових навичок
1	2
Важке сприйняття рутинної роботи, регламентів, необхідності узгоджень	Обмежений обсяг завдань з рутини
Відчутність досвіду тривалих роздумів на складні теми	Постановка конкретних завдань
Обмеженість глибокої аналітики довгих причинно-наслідкових зв'язків	Недоцільність постановки завдань, що потребують стратегічного мислення
Вузьке смислове сприйняття. Формування загального образу, картини світу, явищ, нехтування і нерозуміння їх глибоких основ	Доцільність додаткових пояснень в образах, нагадувань про події тощо
Висока довіра пошуковим системам. Занижений рівень критичного мислення	Необхідність перевірки фактів та цифр
«Життя з телефоном», спілкування через месенджери. Важливість процесів договорів	Роз'яснювальна робота щодо інших вербальних способів спілкування та роботи з клієнтами

1	2
Покоління Z – індивідуалісти, робота в команді недостатньо ефективна	Вивчення особливостей особистості та використання їх у робочому процесі. Ставлення за приклад інших – не ефективне. Управлінські дії, що спираються на унікальність особистості
Бажання бути особливим	Використання змагання, матеріальне та моральне заохочення (Ти можеш все). Публічна подяка
Превалювання кліпового мислення над лінійним. «Файрволл» – сприйняття інформації за перші 8 секунд; виокремлення «корисного та цікавого»	Перебудова внутрішньокорпоративних та професійних відносин
Можливість одночасного виконання кількох завдань. Розуміння виконання переліку дій відповідно до швидкості доступного інтернету, визначення пріоритетів виконання. Розвинута пам'ять, зокрема яскравих образів. Короткий час згадування інформації	Окреслення перспектив кар'єрного просування. Забезпечення зростання заробітної плати

Проблеми ідентифікації поколінь, їх участі у виробничих процесах дуже складні і потребують окремих наукових пошуків.

Етапи впровадження цифрових навичок та компетенцій на підприємствах (див. рисунок) дають

можливість виявити перелік цифрових навичок працівників, оцінити витрати, доходи, методи і ризики впровадження цифрових методів та підготувати відповідну систему мотивації.



Рисунок. Етапи впровадження цифрових навичок та компетенцій на підприємствах
(складено за джерелом [21])

З метою більш повного використання інноваційного потенціалу, посилення активності та результативності робітників доцільно застосовувати різні інструменти мотиваційного характеру [12]:

- матеріальне та моральне заохочення новаторства та інноваторства;
- створення необхідних умов у вигляді достатньої свободи професійних дій;
- забезпечення підтримки ефективних комунікацій з колегами як всередині фірми, так і за її межами;

- забезпечення можливості кар'єрного розвитку працівників з високим рівнем сформованості необхідних компетенцій.

Кінцевою метою процесу мотивації є випереджаюче освоєння нових компетенцій та їх ефективне застосування в роботі. Це можливо за тієї умови, якщо з самого початку навчання орієнтоване на виробництво і оптимізацію кожної стадії операційного циклу, а також заздалегідь визначено відповідність нових компетенцій потребам споживачів і вимогам виробництва [22].

Гейміфікація як метод формування цифрових компетенцій працівників

Вітчизняні фахівці підкреслюють результативність створення на підприємствах умов розвитку творчого потенціалу персоналу молодих поколінь шляхом психолого-діагностичних тренінгів, використання мозкового штурму (brainstorm), методу «шести капелюхів» Едварда де Боно, методу контрольних запитань, синектичних штурмів, щотижневого проведення HR-відділом ділових ігор [23], використання ігрових прийомів – гейміфікації.

У 2002 році термін «Гейміфікація» вперше застосував Нік Пелинг (США). Він дослідив процес використання ігрового мислення та динаміки ігор для залучення аудиторії у діяльність і процес вирішення задач [24]. Ураховуючи ознаки поколінь, які зформовані під впливом інформаційних технологій, можна стверджувати, що застосування елементів гри (гейміфікації) у діяльності компанії дає можливість співробітникам поколінь Y та Z оперативно бачити свої досягнення. Завдяки зворотному зв'язку працівники не витрачають свою енергію на сумніви та переживання, а просто виконують те, що зараз

необхідно підприємству. Гра дозволяє переключити вектор уваги працівника з рутини на кінцеву мету, перемогу, задіяти змагальні мотиви та бажання досягнення успіху. У результаті співробітники відчувають себе необхідними, їх чують, об'єктивно оцінюють [25]. Все це є потужним стимулом ефективної, результативної роботи підприємства.

Висновки. Таким чином, перехід до цифрової економіки та поширення інформаційних технологій потребують випереджаючого надбання нових навичок та компетенцій працівників. Цифровізація економіки приводить до того, що відбувається розвиток нового покоління персоналу в сучасних компаніях, що функціонує за системно новими законами і має власну систему цінностей. Сучасний персонал має специфічні запити і потреби, що і зумовлює високий рівень необхідності їх мотивації до розвитку нових компетенцій в галузі цифрових технологій.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ризиків цифровізації для молодих та старших поколінь, розвитку внутрішнього ринку та збереження і розвитку інтелектуального капіталу молоді підприємств, організацій та країни в цілому.

Література

1. Індустрія 4.0. URL: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/industry-4>.
2. Про окремі заходи з реформування діяльності Національної академії наук України: Постанова Президії Національної академії наук України від 23.10.2020 р. № 171. URL: <https://www.nas.gov.ua/>.
3. Щодо Звіту про діяльність НАН України у 2020 році та завдань наступного періоду: Постанова Загальних зборів Національної академії наук України від 27 травня 2021 р. № 2. URL: <https://www.nas.gov.ua/>.
4. Брюховецька Н. Е. Цифровая экономика: вызовы для промышленности и образования. *Сфера занятости и доходов в условиях цифровой экономики: механизмы регулирования, вызовы та доміанти розвитку*: зб. тез доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (23–24 жовт. 2019 р.). Київ: КНЕУ, 2019. С. 328-331.
5. Антонюк В. П. Стратегія розвитку вищої освіти України в контексті вимог до людського капіталу та євроінтеграційних процесів. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1(40). С. 113-119. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.2\(39\).113-119/](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.2(39).113-119/)
6. Брюховецька Н. Ю., Іваненко Л. В. Оцінювання людського капіталу та доданої вартості підприємств: теорія та практика: монографія. Київ, 2020. 184 с.
7. Коритько Т. Ю., Бриль І. В. Мотивація та стимулювання інноваційно-інвестиційної активності підприємств. *Бизнес Информ*. 2018. № 5 (484). С. 75-87.
8. Брюховецька Н. Ю., Богуцька О. А. Інтелектуалізація підприємств: підходи, сутність, структура. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1. С. 92-100. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1\(59\)-92-100](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1(59)-92-100).
9. Брюховецька Н. Ю., Черних О. В. (2020). Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: можливості використання зарубіжного досвіду на промислових підприємствах України. *Економіка промисловості*. № 2 (90). С. 116-132. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry 2020.02.116>.
10. Булеев І. П., Брюховецький Я. С., Іваненко Л. В. Моделирование повышения уровня интеллектуализации труда работников предприятий. *Економіка промисловості*. 2017. № 2. С. 80-96. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2017.02.080>.
11. Чорна О. А. Вплив інновацій нового покоління на вимоги до персоналу у машинобудуванні. *Біоекономіка як ключовий фактор розвитку виробництва та екологізації промислового регіону*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (26-27 листопада 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя, 2020. С. 65-68.
12. Воржаківа Ю. П., Зоріна С. Д. Мотивація персоналу в Industry 4.0. I Міжнародна науково-практична конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи». 2020. С. 30-31.
13. Яковлева Е. В., Зуйкова Е. П. Мотивация работников в период развития индустрии 4.0. *Економіка труда*. 2018. Т. 5. № 2. С. 405-418. DOI: <http://doi.org/10.18334/et.5.2.39147>.
14. Гилева Т. А., Галимова М. П. Модели компетенций и навыков цифровой экономики: аналитический обзор. *Управление экономикой: методы, модели, технологии*: сб. тр. междунар. конф. Уфа, 2019. С. 58-62.
15. Артюхова И. В. Совершенствование системы управления персоналом в рамках развития предприятия. *Економіка предприятия*. 2019. № 1. С. 396-399.
16. The 10 Skills You need to Thrive in the Fourth Industrial Revolution. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>.
17. Атлас новых профессий. URL: <http://atlas100.ru/catalog/>.
18. Доклад о мировом развитии. Цифровые дивиденды. URL: <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god>.
19. Ситник Н. І. Організаційне навчання як складова менеджменту знань. *Менеджмент і маркетинг інновацій*. 2017. №3. С. 346-354. DOI: <http://doi.org/10.21272/mmi.2017.3-32>.
20. Скрытые чемпионы: мировые лидеры из региональной глубинки. URL: <https://stimul.online/articles/analytics/skrytye-chempiony-mirovye-lidery-iz-regionalnoy-glubinki/>.

21. Азаров В. Н., Бойцов Б. В., Майборода В. П. Вызовы эпохи цифровой революции. Новые компетенции. *Менеджмент*. 2017. №12. С. 46-49.
22. Токарева А. Б. Успешная работа с персоналом – залог эффективной деятельности организации. *Деньги и кредит*. 2017. № 8. С. 35-38.
23. Танасюк І. М., Кіршо С. М. Формування кадрового потенціалу підприємства через розвиток креативних здібностей персоналу. *Бізнес Інформ*. 2021. №4. С. 310–315. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-4-310-315>.
24. Зикерманн Г., Линдер Д. Геймификация в бизнесе / пер. с англ. И. Айзятюловой. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 248 с.
25. Воробей Е. К., Трутт А. В. Геймификация как инструмент мотивации персонала. *Sochi Journal of Economy*. 2017. №11(4). С. 352-357.

References

1. Industriya 4.0 [Industry 4.0]. Retrieved from <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/industry-4> [in Russian].
2. Pro okremi zakhody z reformuvannya diialnosti Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy: Postanova Prezdyii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy vid 23.10.2020 r. № 171 [On certain measures to reform the activities of the National Academy of Sciences of Ukraine: Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated 23.10.2020 № 171]. Retrieved from <https://www.nas.gov.ua/> [in Ukrainian].
3. Shchodo Zvitu pro diialnist NAN Ukrainy u 2020 rotsi ta zavdan nastupnoho periodu: Postanova Pahalni zboriv Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy vid 27 travnia 2021 r. № 2 [Regarding the Report on the activities of the NAS of Ukraine in 2020 and the tasks of the following period: Resolution of the General Meeting of the National Academy of Sciences of Ukraine of May 27, 2021 № 2]. Retrieved from <https://www.nas.gov.ua/> [in Ukrainian].
4. Bryukhovetskaya, N. Ye. (2019). Tsifrovaya ekonomika: vyzovy dlya promyshlennosti i obrazovaniya [Digital Economy: Challenges for Industry and Education]. *Sfera zainiatosti i dokhodiv v umovakh tsyfrovoy ekonomiky: mekhanizmy rehuliuвання, vykyky ta dominanty rozvytku – Employment and income in the digital economy: regulatory mechanisms, challenges and dominants of development*: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. (pp. 328-331). Kyiv, KNEU [in Ukrainian].
5. Antonyuk, V. P. (2021). Stratehiia rozvytku vyshchoi osvity Ukrainy v konteksti vymoh do liudskoho kapitalu ta yevrointehratsiinykh protsesiv [Strategy for the Development of Higher Education in Ukraine in the Context of the Requirements for Human Capital and European Integration Processes]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1 (40), pp. 113-119. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.2\(39\).113-119](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.2(39).113-119) [in Ukrainian].
6. Bryukhovetska, N. Yu., Ivanenko, L. V. (2020). Otsiniuvannya liudskoho kapitalu ta dodanoi vartosti pidpriemstv: teoriia ta praktyka [Estimation of human capital and value added of enterprises: theory and practice]. Kyiv, IIE of NAS of Ukraine. 184 p. [in Ukrainian].
7. Korytko, T. Yu., Bryl, I. V. (2018). Motyvatsiia ta stymuliuвання innovatsiino-investytsiinoi aktyvnosti pidpriemstv [Motivation and stimulation of innovation and investment activity of enterprises]. *Biznes Inform – Business Inform*, 5 (484), pp. 75-87 [in Ukrainian].
8. Bryukhovetska, N. Yu., Bohutska, O. A. (2020). Intelektualizatsiia pidpriemstv: pidkhody, sutnist, struktura [Intellectualization of Enterprise: Approaches, the Concept, a Structure]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 1, pp. 92-100. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1\(59\)-92-100](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1(59)-92-100) [in Ukrainian].
9. Bryukhovetskaya, N. Yu., Chernykh, O. V. (2020). Industriia 4.0 ta tsyfrovizatsiia ekonomiky: mozhlyvosti vykorystannya zarubizhnogo dosvidu na promyslovykh pidpriemstvakh Ukrainy [Industry 4.0 and digitalization of the economy: opportunities to use foreign experience in Ukrainian industrial enterprises]. *Econ. promisl.*, 2 (90), pp. 116-132. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.02.116> [in Ukrainian].
10. Buleev, I. P., Bryukhovetskyi, Ya. S., Ivanenko, L. V. (2017). Modelyrovanye povysheniya urovnia yntellektualyzatsyy truda rabotnykov predpriyatiy [Modelling of increase in intellectualization level of employees' labour]. *Econ. promisl.*, 2(78), pp. 80-96. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2017.02.080> *Ekonomika promyslovosti* [in Russian].
11. Chorna, O. A. (2020). Vplyv innovatsii novoho pokolinnia na vymohy do personalu u mashynobuduvanni [Influence of new generation innovations on personnel requirements in mechanical engineering]. *Bioekonomika yak kliuchovy faktor rozvytku vyrobnytstva ta ekolohizatsii promyslovoho rehionu – Bioeconomics as a key factor in the development of production and greening of the industrial region*: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (pp. 65-68). Zaporizhia [in Ukrainian].
12. Vorzhakova, Yu. P., Zorina, Ye. D. (2020). Motyvatsiia peronalu v Industrii 4.0 [Motivation of personnel in Industry 4.0]. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy – Business, Innovation, Management: Problems and Prospects*: Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (pp. 30-31) [in Ukrainian].
13. Yakovleva, E. V., Zuikova, E. P. (2018). Motivatsiya rabotnikov v period razvitiya industrii 4.0 [Motivation of employees during the development of Industry 4.0]. *Ekonomika truda – Labor economics*, Vol. 5, No. 5, pp. 405-418. DOI: <http://doi.org/10.18334/et.5.2.39147> [in Russian].
14. Gileva, T. A., Galimova, M. P. (2019). Modeli kompetentsiy i navykov tsyfrovoy ekonomiki: analiticheskiy obzor [Models of competencies and skills of the digital economy: an analytical review]. *Upravleniye ekonomikoy: metody, modeli, tekhnologii – Economic management: methods, models, technologies*: Proceedings of the International Conference (pp. 58-62). Ufa [in Russian].
15. Artyukhova, I. V. (2019). Sovershenstvovaniye sistemy upravleniya personalom v ramkakh razvitiya predpriyatiya [Improvement of the personnel management system in the framework of enterprise development]. *Ekonomika predpriyatiya – Enterprise economy*, No. 1, pp. 396-399 [in Russian].
16. The 10 Skills You need to Thrive in the Fourth Industrial Revolution. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>.
17. Atlas novykh professiy [Atlas of new professions]. Retrieved from <http://atlas100.ru/catalog/> [in Russian].
18. Doklad o mirovom razvitii. Tsifrovyye dividydy [World Development Report. Digital dividends]. Retrieved from <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovyye-dividydy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god> [in Russian].
19. Sytnyk, N. I. (2017). Orhanizatsiine navchannya yak skladova menedzhmentu znan [Organizational training as a component of knowledge management]. *Menedzhment i marketynh innovatsii – Marketing and Management of Innovations*, 3, pp. 346-354. DOI: <http://doi.org/10.21272/mmi.2017.3-32> [in Ukrainian].
20. Skrytyye chempiony: mirovyye lidery iz regional'noy glubinki [Hidden Champions: World Leaders from the Hinterland]. Retrieved from <https://stimul.online/articles/analytics/skrytye-chempiony-mirovyye-lidery-iz-regionalnoy-glubinki/> [in Russian].

21. Azarov, V. N., Boytsov, B. V., Mayboroda, V. P. (2017). Vyzovy epokhi tsifrovoy revolyutsii. Novyye kompetentsii [Challenges of the digital revolution era. New competencies]. *Menedzhment – Management*, 12, pp. 46-49 [in Russian].

22. Tokareva, A. B. Uspeshnaya rabota s personalom – zalog effektivnoy deyatelnosti organizatsii [Successful work with personnel is the key to effective organization]. *Den'gi i kredit – Money & Finance*, 8, pp. 35-38 [in Russian].

23. Tanasiuk, I. M., Kirsho, S. M. (2021). Formuvannya kadrovoho potentsialu pidpriemstva cherez rozvytok kreatyvnykh zdibnostei personalu [Formation of human resources of the enterprise through the development of creative abilities of staff]. *Biznes Inform – Business Inform*, 4, pp. 310–315. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-4-310-315> [in Ukrainian].

24. Zikermann, G., Linder, D. (2014). Geymifikatsiya v biznese [Gamification in business]. Transl. from English by I. Aizyatulova. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber. 248 p. [in Russian].

25. Vorobey, Ye. K., Trutt, A. V. (2017). Geymifikatsiya kak instrument motivatsii personala [Gamification as a tool for staff motivation]. *Sochi Journal of Economy*, 11(4), pp. 352-357 [in Russian].

Брюховецький Я. С. Мотивація розвитку цифрових навичок та компетенцій працівників підприємств

Впровадження цифрових технологій у виробництво та повсякденне життя істотно змінює ринок праці, співвідношення на ньому вікових груп, сфер діяльності, форм організації виробництва та зайнятості, що потребує нових навичок та компетенцій працівників. Цифрові навички стають критично важливими як для працівників, так і для роботодавців. Для менеджерів і фахівців обов'язковим стає наявність знань в галузі пошуку, фільтрації, систематизації, оцінки та аналізу великої кількості даних, цифрового контенту та інформації.

Особливістю сучасної праці є зміна традиційних меж трудової діяльності, посилення ролі індивідуальних професійних якостей працівників, їх компетенцій. Тому трудова діяльність сучасного працівника набуває все більш вираженої специфіки, враховувати яку необхідно при впровадженні нових форм мотивації.

Мотивація до освоєння цифрових компетенцій персоналу являє собою процес створення умов, за яких працівники можуть реалізувати свої цінності, потреби, потенціал та які чинять активний вплив на цілеспрямовану зміну людиною своєї поведінки. В умовах цифровізації економіки особливого значення набувають методи мотивації персоналу до отримання цифрових навичок і компетенцій, їх реалізації у цифрових технологіях.

Окреслено перелік цифрових навичок і компетенцій, обґрунтовано доцільність застосування гейміфікації для активізації персоналу, розроблено заходи мотивації покоління Z до освоєння та використання цифрових навичок для результативності праці. Акцентовано увагу на якостях менеджменту та працівників на підприємствах – «прихованих чемпіонах».

Ключові слова: мотивація праці, менеджмент підприємств, цифровізація економіки, працівники різних поколінь, цифрові навички та компетенції, підприємства – «приховані чемпіони», гейміфікація.

Bryukhovetsky Ya. Motivation for the Development of Digital Skills and Competencies of Employees

The introduction of digital technologies in production and everyday life significantly changes the labor market, the ratio of age groups, areas of activity, forms of organization of production and employment, which requires new skills and competencies of workers. Digital skills become critical for both employees and employers. Knowledge in the field of search, filtering, systematization, evaluation and analysis of a large amount of data, digital content and information becomes mandatory for managers and professionals.

The peculiarity of modern work is the change of traditional boundaries of labor activity, strengthening the role of individual professional qualities of employees, their competencies. Therefore, the work of a modern worker becomes more pronounced. This fact should be taken into account when implementing new forms of motivation.

Motivation to mastering the digital competencies of staff is a process of creating conditions under which employees can realize their values, needs, potential and which have an active influence on the purposeful change of human behavior. In the conditions of economy digitalization the staff motivation methods to digital skills and competences reception, their realization in digital technologies acquire special value.

The list of digital skills and competencies is outlined, the expediency of using gamification to activate staff is substantiated, measures of motivation the generation Z to master and use digital skills for work efficiency are developed. Emphasis is placed on the qualities of management and employees in enterprises – "hidden champions".

Keywords: work motivation, enterprise management, digitalization of economy, workers of different generations, digital skills and competencies, enterprises – "hidden champions", gamification.

Брюховецький Я. С. Мотивация развития цифровых навыков и компетенций работников предприятий

Внедрение цифровых технологий в производство и повседневную жизнь существенно меняет рынок труда, соотношение в нем возрастных групп, сфер деятельности, форм организации производства и занятости, требует новых навыков и компетенций работников. Цифровые навыки становятся критически важными как для работников, так и для работодателей. Для менеджеров и специалистов обязательным является наличие знаний в области поиска, фильтрации, систематизации, оценки и анализа большого количества данных, цифрового контента и информации.

Особенностью современного труда является изменение традиционных границ трудовой деятельности, усиление роли индивидуальных профессиональных качеств работников, их компетенций. Поэтому трудовая деятельность современного работника приобретает все более выраженную специфику, учитывать которую необходимо при внедрении новых форм мотивации.

Мотивация к освоению цифровых компетенций персонала представляет собой процесс создания условий, при которых работники могут реализовать свои ценности, потребности, потенциал и которые оказывают активное влияние на целенаправленное изменение человеком своего поведения. В условиях цифровизации экономики особое значение приобретают методы мотивации персонала к получению цифровых навыков и компетенций, их реализации в цифровых технологиях.

Определен перечень цифровых навыков и компетенций, обоснована целесообразность применения геймификации для активизации персонала, разработаны мероприятия мотивации поколения Z к освоению и использованию цифровых навыков для результативности труда. Акцентируется внимание на качествах менеджмента и работников на предприятиях – «скрытых чемпионах».

Ключевые слова: мотивация труда, менеджмент предприятий, цифровизация экономики, работники разных поколений, цифровые навыки и компетенции, предприятия – «скрытые чемпионы», геймификация.

Стаття надійшла до редакції 10.06.2021
Прийнято до друку 15.06.2021