

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-49>

УДК:331.108:004.9

ПРИШЛЯК Катерина

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-0351-3528>

СЕМЕНЕНКО Юрій

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0009-0000-8334-9766>

e-mail: y.semenenko@wunu.edu.ua

АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ АДАПТАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В АГРОСФЕРІ

Сучасний аграрний сектор постійно змінюється під впливом цифрових технологій, що відкривають нові можливості для підвищення ефективності управління людським капіталом. У статті досліджено роль програмних засобів у процесі адаптації нових працівників агросфери та підвищенні їх продуктивності. Значна увага приділяється аналізу цифрових рішень, які застосовуються для управління персоналом, навчання та оцінювання продуктивності в аграрному секторі України та за кордоном.

У статті розглянуто основні тенденції цифровізації агробізнесу, зокрема використання систем управління персоналом (HRM), навчальних платформ (LMS), VR/AR-симуляцій, мобільних застосунків для мікронавчання та аналітичних інструментів для моніторингу ефективності працівників. Інтеграція таких технологій сприяє скороченню часу адаптації нових працівників, зниженню витрат на навчання та підвищенню продуктивності аграрних підприємств.

Аналіз українського ринку показав, що впровадження цифрових HR-рішень стримується низкою факторів, зокрема недостатнім фінансуванням, відсутністю цифрової грамотності серед працівників та слабкою інтеграцією з іншими бізнес-процесами. Зростаючий інтерес до автоматизації управління людським капіталом створює передумови для подальшого розвитку цього напрямку. Європейський досвід демонструє високий рівень інтеграції сучасних HRM-систем, активне використання AI-технологій для персоналізованого навчання та автоматизації процесів управління персоналом. У США спостерігається широкий спектр інструментів для цифрового навчання, застосування великих даних для оцінки продуктивності та впровадження платформ для розвитку soft skills працівників агросектору.

Проведено порівняльний аналіз ефективності різних програмних рішень за критеріями простоти впровадження, фінансової доступності, інтеграції з іншими системами та впливу на продуктивність персоналу. Досліджено, що найбільш ефективні моделі поєднують автоматизацію рутинних завдань, можливості гнучкого навчання та аналітичні механізми для оцінки прогресу працівників.

Розглянуто перспективи розвитку цифрових рішень для управління людським капіталом в агросфері України, включаючи адаптацію європейського та американського досвіду. Запропоновано рекомендації щодо впровадження VR/AR-навчання, мобільних платформ для безперервного професійного розвитку та розширення державної підтримки цифрових HR-інструментів в аграрному секторі.

Цифрові HR-рішення є ключовим фактором підвищення продуктивності працівників агросектору та їхньої швидкої адаптації до сучасних умов роботи. Використання програмних засобів у сфері управління персоналом сприяє оптимізації робочих процесів, підвищенню ефективності роботи працівників та забезпеченню конкурентоспроможності аграрних підприємств в умовах глобальної цифрової трансформації.

Ключові слова: ефективність людського капіталу, цифровізація агросфери, продуктивність персоналу, автоматизація управління, цифровізація

PRYSHLIAK Kateryna, SEMENENKO Yurii

West Ukrainian National University

ANALYSIS OF SOFTWARE TOOLS FOR ADAPTATION AND PRODUCTIVITY ENHANCEMENT OF HUMAN CAPITAL IN THE AGRO-SECTOR

The modern agricultural sector is constantly evolving under the influence of digital technologies, which open new opportunities for improving human capital management efficiency. This article explores the role of software tools in the adaptation process of new employees in the agro-sector and in enhancing their productivity. Significant attention is given to the analysis of digital solutions used for personnel management, training, and performance assessment in the agricultural sector in Ukraine and abroad.

The article examines key trends in the digitalization of agribusiness, including the use of human resource management systems (HRM), learning management systems (LMS), VR/AR simulations, mobile applications for microlearning, and analytical tools for employee performance monitoring. The integration of such technologies helps reduce the adaptation time for new employees, lower training costs, and improve the productivity of agricultural enterprises.

An analysis of the Ukrainian market has shown that the implementation of digital HR solutions is constrained by several factors, including insufficient funding, a lack of digital literacy among employees, and weak integration with other business processes. However, the growing interest in automating human capital management creates prerequisites for further development in this area. The European experience demonstrates a high level of integration of modern HRM systems, active use of AI technologies for personalized learning, and automation of personnel management processes. In the United States, a wide range of digital learning tools is observed, along with the application of big data for productivity assessment and the implementation of platforms for developing soft skills among agro-sector employees.

A comparative analysis of the effectiveness of various software solutions was conducted based on criteria such as ease of implementation, financial affordability, integration with other systems, and impact on workforce productivity. The study found that the most effective models combine the automation of routine tasks, flexible learning opportunities, and analytical mechanisms for

assessing employee progress.

The article also explores the prospects for the development of digital solutions for human capital management in Ukraine's agro-sector, including the adaptation of European and American experiences. Recommendations are proposed for the implementation of VR/AR-based training, mobile platforms for continuous professional development, and expanding state support for digital HR tools in the agricultural sector.

Digital HR solutions are a key factor in improving employee productivity in the agro-sector and ensuring their swift adaptation to modern working conditions. The use of software tools in personnel management contributes to workflow optimization, increased employee efficiency, and the competitiveness of agricultural enterprises in the context of global digital transformation.

Keywords: Effectiveness of Human Capital, Digitalization of the Agro-Sector, Employee Productivity, Management Automation, Digitalization

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Агросектор зазнає динамічних змін під впливом цифрових технологій, що вимагає нових підходів до управління людським капіталом. Зростаюча потреба у кваліфікованих кадрах, ефективна адаптація працівників та підвищення їх продуктивності стають ключовими завданнями для агропідприємств. Впровадження цифрових рішень у сферу управління персоналом дозволяє автоматизувати процеси навчання, оцінки продуктивності та розвитку компетенцій, що позитивно впливає на конкурентоспроможність підприємств. Використання HRM-систем, навчальних платформ (LMS), VR/AR-симуляцій та аналітичних інструментів дає можливість значно скоротити час адаптації нових працівників, знизити витрати на навчання та підвищити ефективність роботи персоналу.

Попри очевидні переваги, процес цифровізації управління людським капіталом в агросфері стикається з проблемами. Основними проблемами є недостатнє фінансування, низький рівень цифрової грамотності серед працівників, слабка інтеграція цифрових рішень з іншими бізнес-процесами та обмежений доступ малих і середніх аграрних підприємств до передових технологій.

Проблема впровадження цифрових HR-рішень є комплексною і охоплює як технічні, так і організаційні аспекти. Її розв'язання вимагає ґрунтовного наукового дослідження впливу цифровізації на продуктивність працівників агросектору, аналізу міжнародного досвіду, оцінки ефективності різних програмних рішень та розробки рекомендацій щодо їх адаптації до українських реалій. Практичне значення дослідження полягає у формуванні ефективних підходів до використання цифрових технологій для управління людським капіталом, що сприятиме зростанню продуктивності, підвищенню конкурентоспроможності агропідприємств та їхній адаптації до умов глобального цифрового середовища.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженням питання цифровізації аграрного бізнесу займається велика кількість українських та іноземних вчених. Антоніна Трушлякова проводить дослідження в галузі інвестицій у розвиток людського капіталу в умовах цифровізації економіки [1]. Стойко Тетяна займається вивченням питань інвестицій у розвиток людського капіталу в умовах цифрової трансформації [2]. Крістофер Б Баррет спеціалізується на вивченні питання сталого розвитку та розвитку сільського господарства. Проте питання систематизації та аналізу програмних засобів для адаптації та підвищення продуктивності людського капіталу в агросфері потребує подальшого вивчення.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

Дослідження цифрових рішень для управління людським капіталом в агросфері активно розвивається, проте низка важливих аспектів залишається недостатньо вивченою. Бракує комплексних досліджень, які б враховували специфіку застосування HRM-систем, навчальних платформ та VR/AR-інструментів в умовах аграрного сектору, де процеси навчання та адаптації персоналу значно відрізняються від інших галузей.

Недостатньо висвітленими є питання економічної ефективності впровадження цифрових HR-рішень у малих і середніх агропідприємствах, які мають обмежені фінансові та технологічні ресурси. Водночас, інтеграція сучасних технологій управління персоналом у великих агрохолдингах потребує вивчення впливу таких змін на загальну продуктивність працівників та оптимізацію операційних процесів.

Окрему увагу слід приділити проблемі недостатньої цифрової грамотності персоналу агросфери, що є суттєвим бар'єром для впровадження інновацій. Які стратегії навчання та адаптації є найбільш ефективними для працівників з різним рівнем технологічної підготовки. Також потребує подальшого вивчення питання інтеграції цифрових HR-інструментів із загальними бізнес-процесами аграрних підприємств та оцінка їх впливу на економічні показники галузі.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження програмних засобів для адаптації та підвищення продуктивності людського капіталу в агросфері. Стаття спрямована на аналіз існуючих цифрових рішень у сфері управління

персоналом агропідприємств, оцінку їхньої ефективності та виявлення проблем, пов'язаних із впровадженням цих технологій.

У межах дослідження буде розглянуто сучасні підходи до використання HRM-систем, навчальних платформ, VR/AR-рішень і big data в аграрному секторі. Особливу увагу приділено визначенню економічної доцільності застосування цих технологій для підприємств різного масштабу, а також розробці рекомендацій щодо їхньої інтеграції у бізнес-процеси з урахуванням специфіки агросфери та рівня цифрової грамотності персоналу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У сучасному аграрному секторі цифрова трансформація охоплює всі аспекти діяльності, включаючи управління людськими ресурсами та навчання персоналу. Впровадження цифрових технологій у ці сфери стає невід'ємною частиною стратегій розвитку агропідприємств, сприяючи підвищенню їхньої конкурентоспроможності та адаптивності до динамічних умов ринку.

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнес-процеси зазнають істотних змін, що позначається і на сфері управління людськими ресурсами. Впровадження цифрових рішень у HR-сфері стає не просто засобом підвищення ефективності, а необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Це особливо актуально для агросектору, де рівень автоматизації залишається нерівномірним, а традиційні підходи до навчання та адаптації персоналу поступово поступаються місцем технологічно обґрунтованим методам.

Глобальні тенденції свідчать про активне використання штучного інтелекту, аналітичних систем та платформ для дистанційного навчання. Особливу роль відіграють технології big data, які дозволяють оцінювати ефективність персоналу, прогнозувати потреби в навчанні та адаптувати освітні програми до індивідуальних особливостей працівників. Такі зміни спрямовані не лише на автоматизацію рутинних HR-процедур, а й на створення персоналізованого підходу до розвитку людського капіталу.

Значна увага приділяється інтеграції гнучких форм навчання, що поєднують традиційні освітні методи з цифровими технологіями. Впровадження систем управління навчанням забезпечує можливість безперервного підвищення кваліфікації персоналу незалежно від їхнього місця розташування. Додаткову роль відіграють технології віртуальної та доповненої реальності, які дозволяють моделювати реальні робочі ситуації та тим самим скорочують час адаптації нових працівників.

Аграрний сектор, зокрема, характеризується відносно повільним темпом цифровізації через складність інтеграції нових рішень, потребу у значних інвестиціях та недостатній рівень цифрової грамотності працівників. Це вимагає не лише технологічних змін, а й переосмислення підходів до управління людськими ресурсами та розробки стратегій, що враховують специфіку аграрного виробництва.

Цифровізація HR-процесів у поєднанні з новітніми підходами до навчання створює передумови для підвищення продуктивності персоналу. Водночас, ефективність цих змін залежить від здатності компаній інтегрувати нові технології у свої бізнес-моделі, адаптуючи їх до конкретних потреб галузі та рівня розвитку людського капіталу.

Інтеграція штучного інтелекту, автоматизованих систем і мобільних додатків у процеси управління персоналом аграрного сектору є відповіддю на виклики сучасного ринку праці. Дефіцит кваліфікованих працівників, сезонний характер багатьох аграрних робіт та необхідність швидкої адаптації нових співробітників потребують інноваційних підходів до організації кадрових процесів.

Штучний інтелект дедалі частіше використовується для аналізу великих обсягів даних про продуктивність персоналу, оптимізації графіків роботи, прогнозування потреб у робочій силі та автоматизації базових HR-процедур. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє не лише ідентифікувати закономірності в ефективності праці, а й персоналізувати підходи до навчання, адаптації та розвитку кадрів. У великих аграрних підприємствах це дає змогу вчасно виявляти ризики зниження продуктивності та пропонувати індивідуальні шляхи підвищення ефективності роботи.

Автоматизовані системи управління персоналом спрощують адміністрування кадрових процесів, знижуючи навантаження на менеджерів та мінімізуючи ймовірність помилок. Автоматизація дозволяє прискорити процеси рекрутингу, адаптації, нарахування заробітної плати та оцінки продуктивності. В агросфері, де робота часто пов'язана з розподіленими командами та польовими умовами, такі рішення забезпечують прозорість і контроль за виконанням завдань, що особливо важливо в умовах сезонних коливань зайнятості.

Мобільні додатки розширюють можливості оперативного управління персоналом, дозволяючи працівникам отримувати доступ до навчальних матеріалів, розкладів роботи, інструкцій та систем самооцінки продуктивності безпосередньо з мобільних пристроїв. Це значно спрощує комунікацію між керівництвом і персоналом, сприяє підвищенню мотивації та залученості працівників, а також забезпечує оперативний зворотний зв'язок щодо виконаних завдань.

Поєднання штучного інтелекту, автоматизації та мобільних технологій формує нову модель управління людськими ресурсами в аграрному секторі. Такі підходи не лише підвищують ефективність

роботи персоналу, а й сприяють розвитку сталих та інноваційних практик управління, які відповідають сучасним викликам цифрової трансформації.

У процесі цифрової трансформації аграрного сектору все більшого значення набуває використання програмних засобів, що сприяють адаптації персоналу та підвищенню його продуктивності. Сучасні цифрові рішення забезпечують не лише ефективне навчання працівників, а й оптимізацію робочих процесів, що є критично важливим в умовах високої сезонності та динамічних змін у сільськогосподарському виробництві.

Різноманіття програмних продуктів, призначених для управління персоналом, навчання та моніторингу ефективності, зумовлює необхідність їхньої систематизації. Класифікація таких рішень дозволяє визначити їхні ключові особливості, оцінити потенціал впровадження на агропідприємствах та сформулювати цілісне бачення щодо їхнього практичного застосування.

Систематизація та аналіз програмних рішень [рис.1] у цій сфері дозволять розробити ефективні підходи до їхнього впровадження, що сприятиме не лише покращенню професійної підготовки працівників, а й підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору в умовах цифрової економіки.



Рис. 1. Класифікація програмних рішень для адаптації персоналу та підвищення його продуктивності

Сучасні програмні засоби для навчання відіграють важливу роль у підготовці працівників аграрного сектору, дозволяючи скоротити період адаптації та підвищити продуктивність за рахунок ефективного засвоєння необхідних знань і навичок. Використання таких технологій сприяє стандартизації навчального процесу, персоналізації контенту та підвищенню доступності освітніх матеріалів незалежно від місця розташування працівників. Інтеграція цифрових навчальних систем із процесами управління персоналом дозволяє не лише автоматизувати навчання, а й контролювати рівень підготовки та оцінювати результати в реальному часі.

Системи управління навчанням (Learning Management Systems, LMS) забезпечують структуроване навчання працівників аграрного сектору шляхом централізованого доступу до освітніх матеріалів, тестування та аналізу прогресу. Ці платформи дозволяють агрокомпаніям ефективно організувати внутрішні навчальні програми, адаптуючи їх до специфіки виробничих процесів. Автоматизоване відстеження успішності допомагає керівникам вчасно виявляти недоліки в знаннях персоналу та коригувати навчальні плани.

Важливою перевагою LMS є можливість адаптивного навчання, коли система підбирає індивідуальні програми залежно від рівня знань та професійних завдань конкретного працівника. Це особливо актуально для великих агрохолдингів, де персонал має різний рівень кваліфікації та виконує різні функції в межах одного підприємства.

Впровадження технологій віртуальної та доповненої реальності у навчальні процеси значно розширює можливості підготовки працівників. VR-симуляції дозволяють створювати реалістичні навчальні середовища, де персонал може відпрацьовувати практичні навички без ризику для виробничого процесу.

Оператори складної сільськогосподарської техніки можуть навчатися керуванню тракторами чи комбайнами у віртуальному просторі, що зменшує ймовірність помилок при роботі з реальним обладнанням.

Доповнена реальність інтегрує навчальні матеріали безпосередньо у виробниче середовище, надаючи працівникам підказки та інструкції в режимі реального часу. Використання AR у ремонті та обслуговуванні техніки дозволяє механікам швидко отримувати візуальні підказки щодо послідовності дій, що підвищує швидкість і точність виконання завдань.

Мобільні платформи забезпечують безперервний доступ до навчальних матеріалів, що особливо важливо для аграрного сектору, де працівники часто перебувають у польових умовах. Навчання у форматі коротких інтерактивних уроків, тестів та відеоінструкцій дозволяє ефективно засвоювати інформацію без відриву від основної діяльності.

Додатки для навчання часто інтегруються з іншими HR-системами, що дозволяє керівникам відстежувати рівень підготовки персоналу та оцінювати ефективність навчальних програм. Вони також сприяють гейміфікації навчального процесу, що підвищує залученість працівників та стимулює їх до самостійного розвитку.

Впровадження сучасних навчальних систем у аграрному секторі дозволяє не лише підвищити рівень підготовки персоналу, а й оптимізувати витрати на навчання, мінімізуючи вплив людського фактору та скорочуючи час адаптації нових працівників.

Використання HR-технологій дозволяє автоматизувати процеси, пов'язані з управлінням людськими ресурсами, оптимізувати адаптацію нових співробітників та забезпечити ефективний контроль їхньої продуктивності. Оскільки аграрний сектор відзначається сезонністю, значною мобільністю кадрів і необхідністю швидкого залучення працівників до виробничих процесів, HR-рішення стають критично важливими для підвищення загальної ефективності підприємств.

Системи управління персоналом (Human Resource Management Systems, HRM) та системи управління людським капіталом (Human Capital Management, HCM) дозволяють централізовано адмініструвати всі процеси, пов'язані з персоналом, від найму та навчання до оцінки ефективності та кар'єрного розвитку.

Для аграрного сектору це особливо важливо, оскільки підприємства часто працюють із великою кількістю працівників, включаючи постійний персонал, сезонних робітників та тимчасових фахівців. HRM та HCM-системи забезпечують автоматизацію кадрового обліку, управління заробітною платою, обліку робочого часу та організації навчання, що дозволяє значно знизити адміністративне навантаження.

Такі системи можуть інтегруватися з платформами для навчання персоналу, що дозволяє контролювати процес адаптації нових працівників та підтримувати їхній професійний розвиток.

Процес онбордингу, тобто введення нового працівника в робоче середовище, має вирішальне значення для його подальшої продуктивності. В аграрному секторі, де сезонні роботи потребують швидкої адаптації працівників, спеціалізовані платформи для онбордингу дозволяють суттєво скоротити цей період.

Ці платформи автоматизують основні етапи ознайомлення з підприємством, навчання техніці безпеки, ознайомлення з корпоративними стандартами та робочими процесами. Завдяки інтеграції з мобільними додатками працівники можуть проходити необхідні інструктажі та навчальні модулі ще до виходу на робоче місце, що мінімізує простой та підвищує загальну ефективність роботи підприємства.

Особливу цінність такі рішення мають для міжнародних агрокомпаній та підприємств, що працюють із залученням іноземної робочої сили, оскільки вони дозволяють створювати адаптовані навчальні матеріали різними мовами та підтримувати мультимовні інтерфейси.

Контроль продуктивності персоналу є важливим елементом ефективного управління, особливо в аграрному секторі, де продуктивність працівників безпосередньо впливає на результати виробництва. Цифрові рішення для моніторингу ефективності дозволяють оцінювати продуктивність на основі об'єктивних даних, що допомагає вчасно виявляти проблемні зони та приймати відповідні управлінські рішення.

Сучасні HR-платформи можуть аналізувати ключові показники ефективності працівників, враховуючи такі фактори, як виробіток, виконання планових завдань, дотримання норм і стандартів. Використання IoT-технологій у поєднанні з HRM-системами дозволяє в режимі реального часу отримувати дані з датчиків, встановлених на техніці або в робочих зонах, і на їхній основі проводити аналіз ефективності.

Додатково застосовуються системи відстеження місцезнаходження персоналу на виробничих об'єктах, що допомагає оптимізувати логістику робочих процесів, а також запобігати порушенням техніки безпеки.

Впровадження HR-технологій у аграрному секторі сприяє не лише автоматизації адміністративних процесів, а й підвищенню загальної продуктивності працівників, забезпеченню їхньої мотивації та зниженню операційних ризиків, пов'язаних із людським фактором.

Сучасні технології дають змогу аналізувати ефективність праці, автоматизувати виконання стандартних операцій і впроваджувати інтелектуальні системи управління, що забезпечують більш ефективне використання ресурсів. Використання таких рішень дозволяє не лише підвищити індивідуальну продуктивність кожного працівника, а й забезпечити загальне зростання ефективності всього агропідприємства.

Оцінка продуктивності персоналу в аграрному секторі традиційно базувалася на фізичних показниках роботи, таких як обсяг зібраного врожаю чи кількість оброблених гектарів. Однак сучасні цифрові технології дозволяють проводити значно глибший аналіз.

Інструменти аналізу продуктивності праці використовують дані, зібрані із сенсорів, GPS-трекерів, мобільних додатків і систем управління аграрними підприємствами (FMS – Farm Management Systems). Це дозволяє не лише вимірювати ефективність окремих працівників, а й оцінювати продуктивність команд, змін або всього підприємства.

Завдяки інтеграції з ERP та HRM-системами ці інструменти можуть аналізувати залежність продуктивності від різних факторів – погодних умов, завантаженості персоналу, типу виконуваних завдань. Такі системи дають можливість виявити слабкі місця у процесах, прогнозувати можливі проблеми та розробляти рішення для їх усунення.

В аграрному секторі значна частина роботи пов'язана з повторюваними та рутинними процесами, такими як ведення документації, облік робочого часу, контроль стану обладнання або моніторинг параметрів навколишнього середовища. Використання спеціалізованих програм для автоматизації таких завдань дозволяє звільнити час працівників для виконання більш продуктивних завдань.

Системи автоматичного обліку робочого часу з використанням біометричних ідентифікаторів або мобільних додатків дозволяють зменшити адміністративне навантаження. Аналогічно, програми для автоматизованого заповнення звітності та обліку ресурсів знижують імовірність помилок та скорочують час на ведення документації.

Впровадження чат-ботів та віртуальних помічників у внутрішні комунікації також сприяє підвищенню продуктивності, оскільки дозволяє працівникам швидко отримувати необхідну інформацію щодо розкладу роботи, наявності ресурсів або змін у графіку.

Сучасні агропідприємства все частіше використовують інтелектуальні системи управління, які поєднують дані з різних джерел і забезпечують автоматизоване планування робочих процесів. Такі системи допомагають керівникам приймати оптимальні рішення щодо розподілу персоналу, використання техніки та координації польових робіт.

Штучний інтелект та машинне навчання дозволяють цим системам аналізувати історичні дані, прогнозувати продуктивність у майбутніх періодах і пропонувати рекомендації щодо покращення ефективності. Вони можуть визначати, які працівники найбільш ефективно виконують певні завдання, або прогнозувати оптимальний графік змін для мінімізації простоїв.

Додатково такі системи інтегруються з IoT-рішеннями, що дозволяє у режимі реального часу контролювати стан техніки, рівень використання ресурсів і продуктивність працівників. Таким чином, підприємства отримують можливість швидко реагувати на зміни та підвищувати загальну ефективність управління робочими процесами.

Європейський та український ринок пропонує багато різноманітних програмних рішень, що відповідають специфічним потребам агросектору. Вони забезпечують комплексний підхід до організації праці, аналізу продуктивності та розвитку персоналу, адаптуючись до змінних умов сільськогосподарського виробництва. Для детального розгляду проаналізуємо три сучасні програмні платформи, що активно використовуються в агросекторі.

Одним із потужних програмних рішень для аграрного сектору є Roubler (рис.2) – хмарна HRM-система, яка забезпечує повний цикл управління персоналом. Її основна перевага – інтеграція всіх HR-процесів в єдину платформу, що особливо важливо для підприємств із великою кількістю працівників та високим рівнем плинності кадрів.

Основні функції Roubler для агропідприємств:

1. Автоматизований підбір персоналу. Система допомагає швидко знаходити та наймати працівників, використовуючи інтеграцію з платформами пошуку роботи. Це особливо корисно для сезонного агробізнесу, де постійно змінюється склад персоналу.
2. Онбординг та навчання. Roubler дозволяє автоматизувати процес адаптації нових співробітників, включаючи онлайн-курси та тестування.
3. Розклад та табельовання. Система створює автоматизовані графіки роботи, враховуючи законодавчі вимоги щодо робочого часу та рівномірний розподіл навантаження між працівниками.
4. Облік заробітної плати. Інтеграція з фінансовими платформами забезпечує своєчасну оплату праці, що є ключовим фактором мотивації персоналу.
5. Аналітика продуктивності. Система аналізує показники роботи кожного співробітника, дозволяючи керівництву оцінювати ефективність та виявляти слабкі місця у виробничих процесах.

Roubler дозволяє значно скоротити адміністративні витрати на управління персоналом, покращити контроль за графіком роботи та підвищити ефективність працівників. Водночас, система потребує налаштування під конкретні виробничі процеси, а її впровадження може бути складним для малих фермерських господарств через високу вартість.

Другим прикладом ефективного програмного забезпечення для агросектору є OnPay – хмарна система для управління оплатою праці, спеціально адаптована для сільськогосподарських підприємств. У сільському

господарстві облік робочого часу та нарахування заробітної плати часто пов'язані з великими обсягами ручної роботи та складними податковими вимогами. OnPay автоматизує ці процеси, зменшуючи ризик помилок і заощаджуючи час.

Функціональні можливості:

1. Автоматизоване нарахування заробітної плати. Система враховує всі необхідні податки, доплати та утримання, забезпечуючи точний розрахунок заробітної плати.
2. Інтеграція з бухгалтерськими системами. OnPay працює у зв'язці з популярними бухгалтерськими програмами, що дозволяє мінімізувати людський фактор у фінансових розрахунках.
3. Гнучке управління виплатами. Система підтримує різні способи оплати, включаючи банківські перекази, чеки та готівкові розрахунки.

Ця система особливо ефективна для середніх та великих агропідприємств, де необхідно вести облік заробітної плати для сотень або тисяч працівників. OnPay дозволяє спростити взаємодію між HR-відділом, бухгалтерією та банківськими установами, що значно підвищує продуктивність внутрішніх процесів. Основна проблема полягає у необхідності підключення платформи до інших HRM-рішень, якщо компанія використовує додаткові інструменти для управління персоналом.

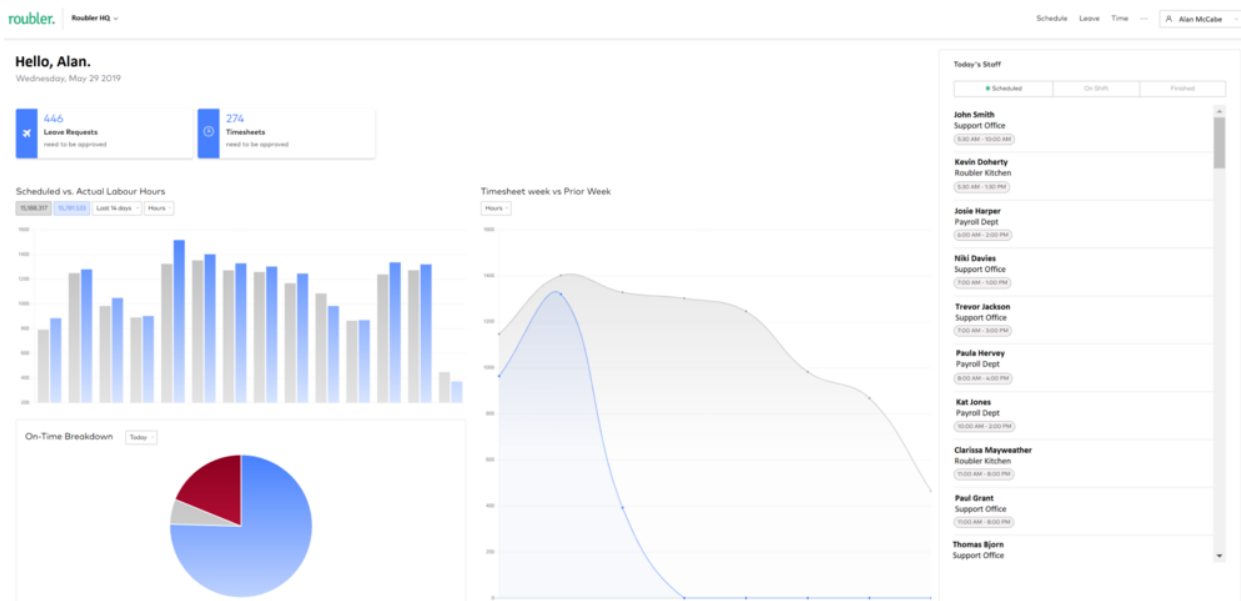


Рис. 2. Платформа Roubler

AgriSmart – це спеціалізована HRM-система, розроблена для аграрних підприємств, що дозволяє автоматизувати процеси управління персоналом, обліку робочого часу та підвищення продуктивності працівників.

Основні можливості:

1. Цифровий облік робочого часу. Система використовує мобільні додатки та GPS-відстеження для точного контролю робочого часу працівників у полі.
2. Автоматизоване нарахування зарплат. Враховує виконані норми, понаднормові години та преміальні виплати.
3. Аналіз продуктивності персоналу. Система дозволяє оцінювати ефективність роботи кожного працівника, визначаючи ключові фактори підвищення продуктивності.
4. Модуль для навчання та сертифікації. AgriSmart включає функції онлайн-навчання для персоналу, що дозволяє підвищувати рівень кваліфікації без відриву від виробничого процесу.

Багато великих агропідприємств використовують AgriSmart для автоматизації процесів управління персоналом, що дозволяє підвищити дисципліну та зменшити витрати на адміністрування. Головною перевагою AgriSmart є її адаптація саме до специфіки агробізнесу, проте її використання потребує певних технічних навичок, а також витрат на навчання персоналу.

Цифрова трансформація аграрного сектору України відкриває значні можливості для підвищення продуктивності, оптимізації бізнес-процесів та створення ефективних механізмів адаптації персоналу до сучасних технологічних змін. Досвід європейських країн демонструє, що використання програмних рішень для управління персоналом та навчання здатне не лише підвищити ефективність

працівників, а й забезпечити стабільність виробничих процесів, зменшуючи витрати на адміністрування та підготовку кадрів.

Інтеграція сучасних HRM-систем дозволяє агропідприємствам забезпечувати оперативний контроль за кадрами, автоматизувати процеси підбору, навчання та оцінювання персоналу. Використання мобільних навчальних платформ значно спрощує процес професійного розвитку працівників, даючи змогу проходити навчальні модулі у зручний час без відриву від виробничих завдань. Аналітичні інструменти, які застосовуються в європейських країнах, дозволяють не лише оцінювати ефективність персоналу, а й прогнозувати потреби у додаткових ресурсах, що сприяє підвищенню стабільності агропідприємств.

Одним із перспективних напрямів цифровізації є впровадження віртуальної та доповненої реальності для навчання та адаптації персоналу. Досвід європейських країн свідчить про ефективність VR/AR-технологій у підготовці спеціалістів, що працюють з високотехнологічною технікою або виконують складні виробничі операції. В українських реаліях такі технології можуть стати ефективним рішенням для навчання операторів сільськогосподарської техніки, підготовки агрономів до роботи з новими видами добрив чи засобів захисту рослин, а також для моделювання реальних виробничих сценаріїв без ризику для обладнання та навколишнього середовища.

Використання штучного інтелекту у сфері управління персоналом відкриває нові можливості для аналізу продуктивності працівників, прогнозування рівня залученості та своєчасного реагування на можливі проблеми в організації праці. Алгоритми машинного навчання здатні оцінювати ефективність виконання завдань, адаптувати графіки роботи відповідно до фізичних та когнітивних можливостей персоналу, а також пропонувати персоналізовані освітні програми на основі поточних навичок та рівня компетенцій.

Мобільні навчальні платформи забезпечують можливість швидкої адаптації нових працівників та підтримки рівня кваліфікації вже наявного персоналу. В агросекторі їхнє застосування сприяє оптимізації процесу підготовки сезонних працівників, дозволяючи зменшити часові та фінансові витрати на навчання. Використання коротких інтерактивних курсів, тестових модулів та відеоуроків дає змогу оперативно передавати необхідні знання, підвищуючи ефективність виконання виробничих завдань.

Розробка ефективних стратегій цифровізації агропідприємств передбачає комплексний підхід, що охоплює аналіз потреб компанії, поступове впровадження технологічних рішень та їх інтеграцію у бізнес-процеси. Особливу роль відіграє навчання персоналу та забезпечення належної підтримки в процесі переходу на цифрові платформи. Впровадження нових технологій неможливе без попередньої підготовки управлінських кадрів, здатних ефективно використовувати HRM-системи, навчальні платформи та аналітичні інструменти.

Однією з важливих умов є також розвиток цифрової інфраструктури, зокрема розширення доступу до швидкісного інтернету у сільських регіонах, що дозволить ефективно використовувати хмарні технології та мобільні навчальні платформи. Стимулювання співпраці між агробізнесом, IT-компаніями та освітніми установами може забезпечити створення нових технологічних рішень, адаптованих до специфіки українського ринку. Організація тематичних конференцій, проведення тренінгів для керівників агропідприємств, а також формування галузевих стандартів у сфері цифрового HR-менеджменту сприятимуть швидкій адаптації галузі до сучасних викликів.

Цифрова трансформація агропідприємств в Україні є не лише необхідним етапом їхнього розвитку, а й ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності у міжнародному середовищі. Використання сучасних технологічних рішень у сфері управління персоналом та навчання сприятиме підвищенню продуктивності, зменшенню витрат та покращенню умов праці, що, у свою чергу, сприятиме загальному зростанню ефективності аграрного сектору країни.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ В ДАНОМУ НАПРЯМІ

Використання HRM-систем, мобільних навчальних платформ, інструментів аналізу продуктивності та автоматизованих процесів сприяє оптимізації кадрової політики, зменшенню адміністративного навантаження та підвищенню рівня професійної підготовки персоналу. Впровадження VR/AR-технологій дозволяє проводити практичне навчання безпосередньо на робочому місці, а алгоритми штучного інтелекту забезпечують персоналізований підхід до розвитку навичок.

Попри значний потенціал цифрових HR-рішень, їхнє впровадження в українському агросекторі стикається з певними проблемами. Серед основних проблем можна виділити нерівномірний доступ до цифрової інфраструктури, нестачу кваліфікованих кадрів для роботи з програмними продуктами, а також низьку цифрову грамотність частини працівників. Українські агропідприємства часто зіштовхуються з фінансовими обмеженнями, що ускладнює інвестування в сучасні HR-технології. Приклади європейських країн свідчать про доцільність впровадження таких рішень, оскільки вони забезпечують довгострокову окупність через зростання продуктивності праці.

Перспективи розвитку цифрових рішень у сфері HR для агросектору України значною мірою залежатимуть від темпів інтеграції сучасних технологій у виробничі процеси. З огляду на глобальні тенденції автоматизації та цифровізації аграрного сектору, можна прогнозувати подальше зростання ролі технологічних

рішень у сфері управління людським капіталом. У найближчій перспективі збільшиться використання штучного інтелекту для аналізу продуктивності персоналу, автоматизації процесів рекрутингу та онбордингу. Віртуальна та доповнена реальність поступово стануть невід'ємним елементом професійного навчання, а інтеграція хмарних рішень забезпечить швидкий доступ до необхідних навчальних ресурсів із будь-якої локації.

Розвиток цифрових HR-рішень в агросекторі є важливим кроком до підвищення ефективності управління людським капіталом, оптимізації кадрових процесів та створення умов для безперервного навчання працівників. Впровадження сучасних технологій не лише сприятиме зростанню продуктивності сільськогосподарських підприємств, а й забезпечить їхню конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Дослідження проведено в межах виконання проекту фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених ПТ-07-2025 «Б» на тему «Інформаційно-комунікаційні технології для підвищення продуктивності та залученості людського капіталу в агросфері» (відповідно до Наказу МОН України від 27 грудня 2024 року № 1801) (державний реєстраційний номер 0125U000008)

Література

1. Трушлякова А. Інвестиції та розвиток людського капіталу в умовах діджиталізації економіки. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 1. Частина 2. С. 173-179
2. Стройко Т. В., Парнак С.Ю., Друзь Є.І. Цифровізація бізнес-процесів як інноваційний фактор формування трудового потенціалу. Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки. 2021. Т.1. № 2. С. 171-184
3. Pryshliak K., Semenenko Y., Buyak L. DIGITAL TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES WITH THE HELP OF ERP SYSTEMS. Scientific Notes of Ostroh Academy National University, "Economics" Series. 2024. Vol. 1, no. 32(60). P. 4–10

References

1. Trushlyakova, A. (2020). Investments and Development of Human Capital in the Conditions of Economy Digitalization. *Economic Analysis*, 30(1, Part 2), 173-179.
2. Stroiko, T. V., Parnak, S. Yu., & Druz, Ye. I. (2021). Digitalization of Business Processes as an Innovative Factor in the Formation of Labor Potential. *Bulletin of KhNAU. Series: Economic Sciences*, 1(2), 171-184.
3. Pryshliak, K., Semenenko, Y., & Buyak, L. (2024). Digital Transformation of Agricultural Enterprises with the Help of ERP Systems. *Scientific Notes of Ostroh Academy National University, "Economics" Series*, 1(32/60), 4–10.