

АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПОШУК РІШЕНЬ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ДОСВІДУ ТА РЕСУРСІВ

З огляду на швидку цифровізацію освітньої сфери, яка супроводжується зростанням обсягів інформації, необхідністю швидкого прийняття рішень, автоматизація управлінських процесів стала критично важливим завданням для закладів вищої освіти (ЗВО). Автоматизація управління ЗВО є необхідною умовою для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та покращення якості освіти. Впровадження автоматизованих систем управління дозволяє оптимізувати процеси планування, моніторингу та контролю за використанням ресурсів ЗВО. Однак, на сьогоднішній день, ЗВО стикаються з низкою перешкод на шляху до повноцінної автоматизації управлінської діяльності. Обмежений досвід впровадження подібних систем, брак універсальних рішень, адаптованих до специфіки освітнього середовища, а також недостатнє фінансування суттєво ускладнюють цей процес.

Незважаючи на актуальність автоматизації управління ЗВО, існуючі рішення часто не охоплюють всіх потреб сучасних освітніх закладів. Системи для управління навчанням (LSM [1]), які широко застосовуються для організації навчального процесу, та фінансові системи, зазвичай, не приділяють достатньої уваги комплексному управлінню ресурсами ЗВО. Ефективний облік, контроль та аналіз наявних ресурсів є критично важливим не тільки для успішної діяльності ЗВО в цілому, але й для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, особливо в умовах обмеженого фінансування. Ця ситуація вказує на недостатність інтегрованих рішень, здатних одночасно забезпечувати повний облік ресурсів, ефективну координацію процесів і гнучкість у їх адаптації до сучасних викликів освітнього середовища. Метою цього дослідження є пошук ефективних підходів та визначення шляхів вдосконалення автоматизації управлінських процесів у ЗВО.

Враховуючи існуючі проблеми, цікавим є досвід автоматизації комерційних підприємств. В цьому контексті варто звернути увагу на публікацію В. В. Кавецького та О. Г. Ратушняк «Сучасні системи управління плануванням та організацією виробництва» [2]. Автори детально розглядають еволюцію інформаційних систем управління підприємством, починаючи від MRP (планування потреб від матеріалів) до сучасних ERP-систем (планування ресурсів підприємства), підкреслюючи важливість автоматизації для ефективного управління в умовах динамічного ринку та зростання обсягів інформації. В статті аналізуються переваги та недоліки різних систем, а також окреслюються тенденції їх розвитку в напрямку інтеграції, гнучкості та адаптації до специфічних потреб підприємств. ERP-системи – це комплексне програмне забезпечення, яке дозволяє автоматизувати та інтегрувати різні аспекти діяльності організації. Основна мета ERP-систем – підвищити ефективність організації за рахунок оптимізації бізнес процесів [3]. Досягається це шляхом створення єдиного інформаційного простору, в якому відображаються всі ключові процеси та ресурси організації. Це дозволяє уникнути дублювання даних, зменшити час на виконання рутинних операцій та забезпечити керівництво актуальною інформацією для прийняття рішень. В результаті, організація може швидше реагувати на зміни, ефективніше використовувати свої ресурси та досягати кращих результатів.

Ще одним важливим аспектом автоматизації управління є автоматизація бізнес-процесів. Для цього використовуються BPM-системи (Business Process Management), які дозволяють не просто автоматизувати окремі завдання, а й оптимізувати бізнес-процеси в цілому. BPM (Business Process Management, управління бізнес-процесами) - концепція процесного управління організацією, яка розглядає бізнес-процеси як особливі ресурси підприємства, що безперервно адаптуються до постійних змін. Основні принципи даної концепції — зрозумілість і прозорість бізнес-процесів. Досягається це за рахунок їх моделювання з використанням формальних нотацій, використання програмного забезпечення для симуляції, моніторингу, моделювання та аналізу бізнес-процесів, динамічного перестроювання моделей бізнес-процесів силами персоналу і засобами програмних систем [4]. У цьому контексті слід відзначити публікацію М. Шелонговського та А. Лупейкене «Системи управління бізнес-процесами: Еволюція та тенденції розвитку», яка аналізує сучасні підходи до автоматизації бізнес-процесів через впровадження динамічних та інтелектуальних BPM-систем. Дослідження детально розглядає розвиток цих систем, що інтегрують можливості управління як структурованими, так і неструктурованими процесами. Особливу увагу автори приділяють здатності інтелектуальних BPM адаптуватися до швидких змін у бізнес-середовищі завдяки інтеграції технологій штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу даних у реальному часі. Як свідчить дослідження, інтелектуальні BPM-системи не тільки автоматизують процеси, але й забезпечують їхнє динамічне вдосконалення на основі аналізу й прогнозування. Ці системи сприяють інтеграції знань у процеси, дозволяючи персоналу адаптувати моделі бізнес-процесів відповідно до змін контексту. Таким чином, динамічні та інтелектуальні BPM виступають важливим інструментом оптимізації управлінської діяльності, підвищуючи ефективність, прозорість і гнучкість організацій в умовах мінливого середовища.

ERP- та BPM-системи, виконуючи різні функції, демонструють високу ефективність у поєднанні, забезпечуючи комплексний підхід до автоматизації управління організацією. ERP-системи слугують фундаментом для операційної діяльності, інтегруючи ключові бізнес-процеси в єдину інформаційну систему. Вони забезпечують стандартизацію, прозорість і узгодженість управлінських рішень, що сприяє ефективній організації операційних процесів. BPM-системи, у свою чергу, зосереджені на аналізі, оптимізації та адаптації існуючих процесів. Вони дозволяють виявляти слабкі місця, покращувати функціонування бізнес-процесів та забезпечувати їх відповідність динамічним умовам зовнішнього середовища. У синергії ERP- та BPM-систем створюється інтегрована система управління, яка поєднує стратегічну стабільність із можливістю оперативного реагування на зміни. Це дозволяє організаціям не

лише автоматизувати рутинні операції, але й впроваджувати інноваційні підходи до управління, орієнтовані на підвищення ефективності діяльності. Завдяки цій взаємодії забезпечується здатність організацій швидко адаптуватися до викликів, уникати оперативних збоїв та досягати визначених цілей шляхом оптимального використання ресурсів.

Розглянувши загальні тенденції в автоматизації управління, можна стверджувати, що застосування ERP- та BPM-систем для автоматизації управління ЗВО є обґрунтованим кроком. ERP-системи дозволять досягти більш раціонального використання ресурсів закладу, забезпечуючи точну та актуальну інформацію для прийняття управлінських рішень. Застосування BPM-систем дозволить ЗВО зосередитись на аналізі та оптимізації ключових бізнес-процесів, підвищуючи їх ефективність та адаптивність. Одним із найбільш показових прикладів практичного впровадження є процес управління розкладом занять. Впровадження ERP- та BPM-систем забезпечить ефективне поєднання централізованого управління ресурсами та автоматизації всього процесу. ERP виступатиме джерелом централізованої та структурованої інформації про наявні ресурси університету, такі як аудиторії, технічне обладнання, програмне забезпечення та їх доступність. Ці дані формуватимуть базу для ефективного планування, забезпечуючи їх актуальність і точність. BPM-система використовує ці дані, аналізуючи доступні ресурси та їхню відповідність вимогам навчальних планів. Вона дозволить враховувати всі необхідні параметри, оптимізувати розподіл аудиторного фонду, мінімізуючи конфлікти у використанні приміщень та створити гнучкий і адаптивний механізм планування. Цей підхід не лише сприятиме підвищенню ефективності управління ресурсами, але й забезпечить прозорість процесу планування, що має особливе значення для адміністрації ЗВО в умовах складності координації навчальних процесів та ресурсів. Крім того, синергія ERP- та BPM-систем створить можливості для оперативного реагування на зміни у навчальному середовищі, таких як оновлення розкладу, перерозподіл аудиторій чи інтеграція нових освітніх програм, що є критично важливим для забезпечення якісного освітнього процесу.

Таким чином, з метою оптимізації управлінської діяльності ЗВО, доцільно розглянути розробку та впровадження інтегрованої інформаційної системи, що поєднує в собі принципи ERP та BPM. Це забезпечить автоматизацію ключових управлінських процесів, сприятиме підвищенню ефективності організаційної діяльності ЗВО, мінімізації рутинних операцій та оперативному прийняттю управлінських рішень. Очікується, що така система стане каталізатором позитивних змін в управлінні ЗВО, сприяючи підвищенню їх конкурентоспроможності та якості освітніх послуг.

Список використаної літератури

1. What is a learning management system (LMS)?. URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/learning-management-system> (дата звернення: 12.11.2024).
2. Кавецький В. В.; Ратушняк О. Г. Сучасні системи управління плануванням та організацією виробництва. Ефективна економіка. № 12., 2021. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/35336/99651.pdf>.
3. What is ERP? URL: <https://www.oracle.com/erp/what-is-erp/> (дата звернення: 12.11.2024).
4. Business Process Management, BPM. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm>.
5. Szelągowski, M.; Lupeikiene, A. Business Process Management Systems: Evolution and Development Trends. Informatica. 2020. Vol. 31, No. 3. P. 579–595.