

УДК 65.011.56

*Бурлаков О.С.,
к.е.н., доцент кафедри інформаційних технологій,
Мушеник І.М.,
к.е.н., доцент кафедри інформаційних технологій,
Подільський державний аграрно-технічний університет*

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ (ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ)

Постановка проблеми. У сучасних умовах успіх підприємства на ринку багато в чому визначається здатністю швидко вирішувати задачу збору, обробки, аналізу інформації і на цій основі приймати рішення. Використання сучасних комп'ютерних систем обліку та підтримки прийняття управлінських рішень істотно підвищує якість і скорочує терміни вирішення цього завдання на підприємствах [7].

Автоматизована система управління (ERP-система) представляє собою інформаційний фундамент бізнесу.

Впровадження ERP-системи – досить складний і тривалий процес. Інтеграція ERP-системи в бізнес-процеси підприємства або організації передбачає серйозну зміну логіки внутрішніх процедур в технологічних процесах компанії, реінжинірингу бізнес-процесів, а також значні зміни в роботі її співробітників.

В зв'язку зі складністю процесу терміни впровадження систем класу ERP достатньо великі.

В останні роки спостерігається тенденція зростання числа неефективних варіантів впровадження на підприємствах ERP-систем. Значною мірою це зумовлено недостатнім методологічним опрацюванням питань вибору системи, яка найкращим чином задовольняла б потребам підприємства [3].

Висока вартість інформаційних систем класу ERP і значні рівні економічних збитків при їх неефективному впровадженні зумовлюють важливість теми дослідження. Таким чином, актуальним на даний момент часу є розробка методів і рекомендацій щодо вирішення проблем впровадження корпоративних інформаційних систем на сучасних підприємствах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження інформаційної системи управління, як і будь-яке серйозне перетворення, стає досить складним випробуванням, особливо для системи менеджменту. Тим не менш, деякі проблеми, що виникають при впровадженні системи, досить добре вивчені, формалізовані і мають ефективні методології вирішення. Завчасне вивчення цих проблем і підготовка до них значно полегшують процес впровадження і підвищують ефективність подальшого використання системи [6].

Питання стратегічного планування, аналізу та оптимізації бізнес-процесів і управління діяльністю компанії, особливості впровадження корпоративних інформаційних систем докладно досліджуються в працях вітчизняних і зарубіжних дослідників: В. В. Баронова, Ю. П. Ліпунцова, С. В. Пітеркіна, Н. А. Оладова, Д. В. Ісаєва, К. Г. Скрипкіна, С. Н. Колесникова, І. Ансоффа, Р. Гранта, В. Демінга, Г. Нива, Д. В. Денисова, П. Друкера, Р. Каплана, Г. Мінцберга, Д. Харрінгтона, К. С. Есселінга, Х. Ван Німвегена, Г. Б. Клейнера та ін.

Разом з тим, вибір автоматизованої інформаційної системи управління є вкрай складним концептуальним завданням, яке вимагає серйозного дослідження організації, технологічних процесів, бізнес-процесів і чіткого формулювання вимог до ERP-системи.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження організаційно-методологічних проблем, що виникають при впровадженні ERP-систем на сучасних вітчизняних підприємствах, а також розробка рекомендацій щодо їх вирішення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Впровадження автоматизованих систем управління підприємством зазвичай відбувається в кілька етапів [4]. Найпоширеніша схема реалізації подібних систем полягає в купівлі підприємством багатофункціонального програмного продукту, поділ процесу впровадження на стадії та поетапне впровадження і реалізація функціональних можливостей модулів. Основною проблемою на шляху створення подібних систем є «змінність» вимог до системи і

способів взаємодій її модулів. В основному дана проблема виникає через вплив цілого ряду факторів, серед яких основними можна назвати наступні:

- невелика кількість вдалих прикладів реалізацій подібних систем в Україні, внаслідок чого на початкових етапах розробки замовник повністю не уявляє кінцевий результат і чітко не може сформулювати функціонально-технічні вимоги до системи;

- повне виключення або лише часткове впровадження можливості адаптації системи до майбутнього розвитку підприємства, можливої реорганізації бізнес-процесів, зміни структури даних, що надходять зі сторонніх модулів і систем, розвитку інформаційних технологій тощо;

- бажання отримати швидкий результат і, як наслідок, недостатнє виділення коштів і часу для розробки концепції впровадження та розвитку подібних систем, скорочення функціональних і технічних можливостей тощо [5].

Наведемо основні проблеми і завдання, що виникають в процесі впровадження інформаційних систем управління підприємством:

- відсутній або недостатній рівень постановки завдань менеджменту;

- необхідність в частковій або повній реорганізації структури підприємства та зміни технології господарювання;

- опір співробітників підприємства та недовготривале підвищення навантаження на співробітників;

- необхідність у формуванні кваліфікованої групи щодо впровадження та супроводу системи [1].

Грамотна постановка завдань менеджменту є найважливішим чинником, що впливає як і на успіх діяльності підприємства в цілому, так і на успіх проекту автоматизації. Абсолютно марно займатися впровадженням автоматизованої системи документування, якщо саме документування не організоване на підприємстві належним чином, як певний послідовний процес [8].

Отже, перше, що необхідно зробити для того, щоб процес впровадження інформаційної системи управління підприємством виявився вдалим – максимально формалізувати всі ті контури управління, які власне планується автоматизувати. В більшості випадків, для здійснення цього не обійтись без залучення сторонніх консультантів. Досвід показує, витрати на консультантів просто не порівняти зі збитками від проваленого проекту автоматизації.

По мірі зростання ролі інформаційних систем і технологій у виробництві та управлінні підприємством ІТ-аутсорсинг все частіше позиціонується як нова модель ведення господарської діяльності [2].

Перш ніж приступати до впровадження ERP-II системи на підприємстві, необхідно провести часткову реорганізацію його структури і технологій ведення господарської діяльності. Тому, одним з найважливіших етапів проекту впровадження, є повне і достовірне обстеження підприємства у всіх аспектах його діяльності. На основі звіту, отриманого в результаті дослідження, будується вся подальша схема побудови корпоративної інформаційної системи. В результаті обстеження зазвичай фіксується велика кількість місць виникнення необґрунтованих додаткових витрат, а також протиріч в організаційній структурі, усунення яких дозволило б зменшити виробничі і логістичні витрати, а також істотно скоротити час виконання різних етапів основних бізнес-процесів.

Ефективно побудована інформаційна система не може залишити без змін існуючу технологію планування, бюджетування та контролю, а також управління бізнес-процесами [1].

Впровадження інформаційної системи управління підприємством вносить істотні зміни в процес управління бізнес-процесами. Кожен документ, що відображає проходження того чи іншого наскрізного бізнес-процесу, в інтегрованій системі створюється автоматично, на підставі первинного документа. Співробітники, відповідальні за цей бізнес-процес, лише контролюють і, при необхідності, вносять зміни в позиції побудованих системою документів.

В реальному житті можливі різні варіанти збоїв у проходженні бізнес-процесів (поставки комплектуючих, поломки устаткування тощо), тому кожен етап виконання замовлення повинен контролюватись відповідальним за нього колом співробітників, які, в разі необхідності, повинні мати можливості здійснити управлінський вплив на систему, щоб уникнути небажаних наслідків або зменшити їх рівень.

Не варто думати, що працювати при наявності ERP-II-системи стане простіше. Навпаки, істотне скорочення паперової тяганини прискорює процес і підвищує якість обробки інформації, підвищує конкурентоспроможність, рентабельність підприємства в цілому, а все це вимагає більшої зібраності, компетенції та відповідальності виконавців.

При впровадженні автоматизованої інформаційної систем управління підприємством в більшості випадків виникає активний опір співробітників на місцях, що стає серйозною перешкодою для консультантів цілком здатною зірвати або суттєво затягнути процес впровадження. Такий опір викликано декількома людськими чинниками: звичайним страхом перед нововведеннями, консерватизмом, побоювання втратити роботу або втратити свою незамінність тощо.

Керівники підприємства, які ухвалили рішення щодо автоматизації бізнесу, в таких випадках повинні сприяти відповідальній групі спеціалістів (сторонніх консультантів), які займаються впровадженням автоматизованої інформаційної системи управління підприємством, а також проводити роз'яснювальну роботу з кадрами тощо.

Окрім цього, не зайвим, на наш погляд, буде:

- наділити керівника процесу впровадження відповідними повноваженнями, оскільки опір іноді виникає навіть на досить високому рівні менеджменту;
- створити у співробітників всіх рівнів тверде відчуття неминучості впровадження;
- всі організаційні рішення з питань впровадження АСУП підкріплювати виданням відповідних наказів і письмових розпоряджень.

На деяких етапах процесу впровадження тимчасово зростає навантаження на співробітників підприємства. Це пов'язано з тим, що крім виконання звичайних робочих обов'язків, співробітникам необхідно освоювати нові знання і технології. Під час проведення дослідної експлуатації і при переході до промислової експлуатації системи протягом певного часу доводиться вести справи як в новій системі, так і продовжувати ведення їх традиційними способами. У зв'язку з цим, окремі етапи впровадження системи можуть затягуватися під приводом того, що у співробітників і так вистачає термінової роботи по прямому призначенню, а освоєння системи є другорядним і відволікаючим заняттям. У таких випадках керівнику підприємства, крім ведення роз'яснювальної роботи з співробітниками, які ухиляються від освоєння нових технологій необхідно:

- вжити організаційних заходів щодо скорочення терміну паралельного ведення справ;
- підвищити рівень мотивації співробітників до освоєння системи у формі заохочень і подяк.

Впровадження більшості систем автоматизації управління підприємством виконується за такою технологією: на підприємстві формується невелика (3-6 чоловік) робоча група, яка проходить максимально повне навчання роботі з системою, потім на цю групу лягає значна частина роботи по впровадженню системи та подальшого її супроводу. Застосування подібної технології викликано двома факторами: по-перше, тим, що підприємство зазвичай зацікавлене в тому, щоб під рукою були фахівці, які можуть оперативнo вирішувати питання налаштування і експлуатації системи, а по-друге, наявність таких співробітників і їх використання, завжди дешевше використання послуг ІТ-аутсорсингу.

Особливо важливим питанням є вибір керівника такої групи та адміністратора системи. Керівник, крім знань базових комп'ютерних технологій, повинен володіти компетентними знаннями в області ведення бізнесу та управління. У практиці великих західних компаній така людина займає посаду СІО (Chief Information Officer), яка зазвичай є другою в ієрархії керівництва компанії. У вітчизняній практиці, при впровадженні систем таку роль, як правило, відіграє начальник відділу АСУП.

Основними правилами організації робочої групи є наступні принципи:

- фахівців робочої групи необхідно призначати з урахуванням наступних вимог: знання сучасних комп'ютерних технологій (і бажання освоювати їх надалі), комунікабельність, відповідальність, дисциплінованість;
- з особливою відповідальністю слід підходити до вибору і призначення адміністратора системи, тому що йому буде доступна практично вся корпоративна інформація;
- можливе звільнення фахівців з групи в процесі впровадження проекту може вкрай негативно позначитися на його результатах. Тому членів групи слід вибирати з відданих і надійних співробітників і виробити систему підтримки цієї відданості протягом усього проекту;
- після визначення співробітників, що входять в групу впровадження, керівник проекту повинен чітко розписати коло розв'язуваних кожним з них завдань, форми планів і звітів, а також тривалість звітного періоду.

Висновки з проведеного дослідження. За результатами дослідження можна зазначити, що перш ніж приступати до впровадження інформаційної системи управління на підприємстві, зазвичай необхідно провести часткову реорганізацію його структури та технологій ведення господарської діяльності. Одним з найважливіших етапів процесу впровадження є повне і достовірне обстеження підприємства у всіх аспектах його діяльності.

Впровадження ERP-систем є одним з перспективних напрямів переходу вітчизняного виробництва на інноваційний шлях розвитку. Воно допомагає підприємству вирішувати наступні завдання:

- підвищити конкурентоспроможність продукції;
- збільшити інвестиційну привабливість підприємств;
- розширити ринки збуту продукції;
- створити нові високопродуктивні виробництва.

В даний момент часу з'являються можливості для одночасного впровадження ERP-системи та здійснення реорганізації підприємства, що дозволить підвищити ефективність впровадження та експлуатації автоматизованих систем управління на підприємствах.

Бібліографічний список

1. Бурлаков О.С. ІТ-аутсортинг як інструмент оптимізації діяльності підприємств / О.С. Бурлаков // Сталій розвиток економіки : [всеукр. наук.-вир. журнал]. – 2013. – № 4. – С. 90-93.
2. Бурлаков О.С. Управління ризиками ІТ-аутсорсингу в сучасних умовах господарювання / О.С. Бурлаков // Інноваційна економіка. – 2013. – № 8[46]. – С. 341-343.
3. Денисенко М. П. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством / М.П. Денисенко, І.В. Колосся // Економіка та держава. – 2010. – № 7. – С. 19-25.
4. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов / Г.Н. Калянов. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 267 с.
5. Кінаш І.А. Управління сільськогосподарським підприємством з використанням інформаційних технологій / І.А. Кінаш // Сталій розвиток економіки. – 2012. – № 2 (12). – С. 50-53.
6. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия / Г.Б. Клейнер. – М. : Дело, 2008. – 320 с.
7. Нив Генри Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга / Генри Нив. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 370 с.
8. Чернявська І.В. Дослідження ефективності використання інформаційних ресурсів промислового підприємства / І.В. Чернявська // Економічний аналіз. – 2008. – № 2(18). – С. 397-399.

References

1. Burlakov, O.S. (2013), "IT-outsourcing as a tool of optimization of the company", *Stalyi rozvytok ekonomiky* : [vseukr. nauk.-vyr. zhurnal], no. 4, pp. 90-93.
2. Burlakov, O.S. (2013), "Risk management of IT outsourcing in the current economic conditions", *Innovatsiina ekonomika*, no. 8[46], pp. 341-343.
3. Denysenko, M.P. and Kolossia, I.V. (2010), "Information support effective management", *Ekonomika ta derzhava*, no. 7, pp. 19-25.
4. Kalianov, G.N. (2006), *Modelirovanie, analiz, reorganizatsiia i avtomatizatsiia biznes-protsesov* [Modeling, analysis, reorganization and automation of business processes], *Finansy i statistika*, Moscow, Russia, 267 p.
5. Kinash, I.A. (2012), "Farm management of information technology", *Stalyi rozvytok ekonomiky* : [vseukr. nauk.-vyr. zhurnal], no. 2(12), pp. 50-53.
6. Kleyner, G.B. (2008), *Strategiia predpriatiia* [Strategy enterprise], Delo, Moscow, Russia, 320 p.
7. Niv, Genri (2011), *Organizatsiia kak sistema. Printsipy postroeniia ustoychivogo biznesa Edvardsa Deminga* [The organization as a system. Principles of sustainable business Edwards Deming], Alpina Pablisher, Moscow, Russia, 370 p.
8. Cherniavska, I.V. (2008), "Research efficiency industrial enterprise information resources", *Ekonomichnyi analiz*, no. 2(18), pp. 397-399.

Бурлаков О.С., Мушеник І.М. АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ (ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ)

Мета – дослідження організаційно-методологічних аспектів та проблем, що виникають при впровадженні ERP-систем на сучасних вітчизняних підприємствах, а також розробка рекомендацій щодо їх вирішення.

Методика дослідження. Методологічною і теоретичною основою статті стали праці провідних зарубіжних і вітчизняних вчених з питань впровадження та підвищення ефективності подальшого використання корпоративних інформаційних систем на підприємствах. Досягнення поставленої мети здійснювалось з використанням наступних наукових прийомів і методів дослідження: монографічний (при огляді та вивченні літературних джерел щодо проблематики ефективної організації управління сучасними підприємствами з використанням засобів комп'ютеризації), аналізу та синтезу (для дослідження та узагальнення результатів дослідження); логіко-теоретичний та діалектичний (для формування висновків дослідження).

Результати. У статті розглянуто теоретичні аспекти впровадження корпоративних інформаційних систем підтримки управлінської діяльності сучасних підприємств. Визначено основні проблеми і завдання, що виникають в процесі впровадження інформаційних систем управління підприємством.

Наукова новизна. Проведено аналіз проблематики впровадження ERP-систем методологічно-організаційного характеру та обґрунтовано перелік завдань, виконання яких дозволить знизити ризик неефективного впровадження автоматизованих інформаційних систем.

Практична значущість. Розроблені рекомендації щодо вирішення організаційно-методологічних проблем впровадження автоматизованих інформаційних систем управління можуть служити базою для подальших досліджень в сфері побудови інформаційних систем управління в різних сферах, а також можуть бути використані при підготовці навчальних посібників, методичних розробок для студентів, аспірантів, слухачів економічних курсів з побудови інформаційних систем на підприємстві.

Ключові слова: інформаційний ресурс, корпоративна інформаційна система, ERP-система, інформаційна технологія, бізнес-процес.

Burlakov O.S., Mushenyk I.M. AUTOMATED ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM (ORGANIZATIONAL AND PRACTICAL CONSIDERATIONS)

Purpose – to investigate the organizational and methodological aspects and problems in implementing ERP II systems on modern domestic enterprises, and developing recommendations to address them.

Methodology of research. The methodological and theoretical basis of articles were works of leading foreign and domestic scientists on the implementation and efficiency of future use of corporate information systems in enterprises. Achieving this goal was carried out using the following techniques and scientific methods of research: monographic (with the review and study of the literature on the problems of effective management of modern enterprises with the use of computerization), analysis and synthesis (for research and summarizing the results of the study); logical and dialectical theoretical (to draw inferences research).

Findings. In the article the theoretical aspects of the implementation of corporate information systems support to the management of modern enterprises. The main challenges that arise in the implementation of information systems management.

Originality. The analysis of the problems of implementation ERP II-methodological and organizational objectives and reasonable for the implementation of which will reduce the risk of ineffective implementation of automated information systems.

Practical value. Recommendations to address organizational and methodological problems of implementation of automated information management systems can serve as a basis for further research in the field of construction management information systems in various fields, and can be used in the preparation of textbooks, teaching materials for students, graduate students of Economics courses construction of information systems in the enterprise.

Key words: information resources, corporate information system, ERP II system, information technology, business process.

Бурлаков А.С., Мушеник И.Н. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ (ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

Цель – исследование организационно-методологических аспектов и проблем, возникающих при внедрении ERP II-систем на современных отечественных предприятиях, а также разработка рекомендаций по их решению.

Методика исследования. Методологической и теоретической основой статьи стали труды ведущих зарубежных и отечественных ученых по вопросам внедрения и повышения эффективности дальнейшего использования корпоративных информационных систем на предприятиях. Достижение поставленной цели осуществлялось с использованием следующих научных приемов и методов исследования: монографический (при осмотре и изучении литературных источников по проблематике эффективной организации управления современными предприятиями с использованием средств компьютеризации), анализа и синтеза (для исследования и обобщения результатов исследования); логико-теоретический и диалектический (для формирования выводов исследования).

Результаты. В статье рассмотрены теоретические аспекты внедрения корпоративных информационных систем поддержки управленческой деятельности современных предприятий. Определены основные проблемы и задачи, возникающие в процессе внедрения информационных систем управления предприятием.

Научная новизна. Проведен анализ проблематики внедрения ERP II-систем методологически организационного характера и обоснованно перечень задач, выполнение которых позволит снизить риск неэффективного внедрения автоматизированных информационных систем.

Практическая значимость. Разработанные рекомендации по решению организационно-методологических проблем внедрения автоматизированных информационных систем управления могут служить базой для дальнейших исследований в области построения информационных систем управления в различных сферах, а также могут быть использованы при подготовке учебных пособий, методических разработок для студентов, аспирантов, слушателей экономических курсов построения информационных систем на предприятии.

Ключевые слова: информационный ресурс, корпоративная информационная система, ERP II-система, информационная технология, бизнес-процесс.