

9. Tkachuk, L.M. (2007). *Innovatsijni tehnologii v mizhnarodnomu turyzmi* [Innovative Technologies in International Tourism]. KMU, Kyiv (in Ukr.).
10. Kifyak, V.F. (2008). *Organizatsiia turyzmu* [Tourism Organization]. Books XXI, Chernivtsi (in Ukr.).



УДК 004.42:004.67:658

О. А. Хитрова, к.е.н.,
А.В. Круглянко, к.е.н., доцент,
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ,
м. Чернівці

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Анотація

У статті розглянуто питання впровадження та застосування комплексних інформаційних систем управління підприємством, визначено поняття комплексних інформаційних систем та їх головних завдань. Охарактеризовано теоретичні аспекти впровадження подібних систем планування та управління на підприємстві, таких як 1С, Microsoft Axapta, SAP, Oracle тощо, перелічено фактори, що здатні загальмувати даний процес. Наведено послідовність дій, спрямованих на мінімізацію впливу негативних впливів на процес впровадження комплексних інформаційних систем у практику управління підприємствами. Перелічено основні переваги практичного застосування комплексних інформаційних систем управління на підприємстві. Надано порівняльну характеристику комплексних інформаційних систем, що широко використовуються у господарській діяльності вітчизняних підприємств.

Ключові слова: інформаційні системи управління підприємством, 1С, Microsoft Axapta, SAP, Oracle, ефективність управління підприємством.

О. А. Хитрова, к.э.н.,
А.В. Круглянко, к.э.н., доцент,
Черновицкий торгово-экономический институт КНТЭУ,
г. Черновцы

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы внедрения и применения комплексных информационных систем в управлении предприятием, определено понятие комплексных информационных систем и их главных задач. Охарактеризованы теоретические аспекты внедрения подобных систем планирования и управления на предприятии, таких как 1С, Microsoft Axapta, SAP, Oracle, перечислены факторы, способные замедлить этот процесс. Приведена последовательность действий, направленных на минимизацию влияния негативных воздействий на процесс внедрения комплексных информационных систем в практику управления предприятиями. Перечислены основные преимущества практического применения комплексных информационных систем на предприятии. Предоставлена сравнительная характеристика комплексных информационных систем, что широко используются в предпринимательской деятельности отечественных предприятий.

Ключевые слова: информационные системы управления предприятием, 1С, Microsoft Axapta, SAP, Oracle, эффективность управления предприятием.

Постановка проблеми. На сучасному етапі економічного розвитку діяльність підприємств характеризується відкритістю та складністю. Складність їх діяльності є наслідком неоднозначного впливу зі сторони зовнішнього середовища та можливими недоліками при обміні інформацією всередині системи. Це актуалізує необхідність вирішення завдань, пов'язаних з організацією дієвої інформаційної системи управління підприємством. Ефективним методом оптимізації управлінської діяльності є автоматизація, яка здатна забезпечити не лише більш чітке і гнучке управління, а й позитивно вплинути на конкурентоспроможність підприємства у маркетинговому середовищі.

Сьогодні для багатьох підприємств стало нормою більшою чи меншою мірою застосовувати надбання ери цифрових технологій, інтернету та інших результатів НТП у сфері автоматизації практично всіх процесів їх життєдіяльності. Одні підприємства власними силами та в межах своїх знань та досвіду автоматизують інформаційні потоки щодо господарської діяльності їхнього бізнесу шляхом написання нескладних електронних документів типу MS Excel. Інші підприємства залучають аутсорсингові структури для забезпечення і супроводу автоматизації інформаційних потоків. Треті – купують готові програмні рішення «у коробці». А серед крупного бізнесу й взагалі поширено застосування індивідуалізованих комплексних програмних рішень щодо планування та управління сучасним бізнесом.

Так чи інакше, але глобалізаційні процеси у поєднанні із розвитком технологій дають нові інструменти для полегшення прийняття управлінських рішень бізнесу, однак цей процес вимагає оперування величезними обсягами інформації, що є неможливим без автоматизації інформаційних потоків, збору, систематизації, обробки, аналізу інформації в автоматичному режимі з подальшою інтерпретацією отриманих результатів у потрібній для менеджера/власника зручній для сприйняття та розуміння формі та обсягах.

І тут постає багато питань, серед яких ключовими є питання ефективності застосування таких інструментів, адже вартість автоматизації інформаційних потоків на підприємстві включає в себе не лише вартість самого програмного продукту, але й навчання персоналу, втрати явні і приховані у бізнесі на період безпосереднього впровадження, налагодження, тестування роботи впроваджуваних інформаційних систем тощо. При цьому віддача від впровадження часто починається лише згодом, через декілька місяців, а то й рік-два. А можливі випадки, коли взагалі не окупаються зазначені витрати [1].

Тому актуальними залишаються питання ефективності запровадження спеціалізованих комплексних інформаційних систем (зокрема конкретних програмних продуктів) у практику планування та управління діяльністю підприємств.

Аналіз досліджень і публікацій. Питанню застосування методів та систем інформаційних технологій та дослідження їхнього впливу на оптимізацію управління діяльності підприємства у своїх працях приділили увагу такі вчені, як А. М. Яновський [2], А. С. Гергенов [3], С. О. Крайчук [4], Л. Е. Серкова [5], М. П. Войнаренко, О. М. Кузьміна, Т. В. Янчук [6], А. В. Кругляно [7], В. В. Кавецький [8] та інші. Вивчення праць з окресленої проблематики показало,

що загалом на сучасному етапі розвитку ринкових відносин, виникнення кризових ситуацій в діяльності, зміни в системі функціонування та розвитку підприємств спричинюють виникнення нових питань і проблем, які супроводжують запровадження інформаційних технологій, а тому потребують більш глибокого дослідження та вивчення можливих шляхів їх подолання. Так, неоднозначним залишається питання доцільності впровадження сучасних інформаційних систем, недостатньо досліджені питання визначення ефективності їх впровадження, механізмів та алгоритму впровадження, критеріїв вибору тих чи інших систем конкретним підприємством та багато інших.

Ці питання і окреслили проблематику нашого дослідження.

Формулювання цілей та завдань. Головна мета дослідження полягає в уточненні суті комплексних інформаційних систем управління підприємством та ефективності їх впровадження в процес управління.

Завданнями, що розкривають і деталізують мету, є:

- дослідження поняття «комплексні інформаційні системи» в управлінні підприємством;
- ідентифікація та порівняльний аналіз різних комплексних інформаційних систем, що застосовуються вітчизняними підприємствами;
- визначення критеріїв вибору комплексної інформаційної системи управління конкретним підприємством та оцінювання ефективності такої системи.

Виклад основного матеріалу. Організація сучасної структури управління підприємством неможлива без використання відповідних комплексних інформаційних систем (комп'ютерних технологій, програм тощо). Загалом, ми, погоджуючись із твердженням А. М. Яновського щодо інформаційних технологій та доповнюючи його, виходимо з того, що комплексна інформаційна система – це сукупність методів, виробничих і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, вивід і поширення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, підвищення надійності та оперативності [2].

Використання комплексних інформаційних систем в управлінні підприємством за задумом спрямоване на регулювання і оптимізацію господарських процесів, зокрема на ефективну та оперативну комп'ютерну взаємодію щодо обробки інформаційних ресурсів, роботу з bigdata (великими обсягами даних), що мають ту чи іншу економічну важливість для підприємства, передачі її на будь-які відстані між будь-якими зацікавленими сторонами в мінімальні терміни і без втрат.

Тобто, слід зауважити, що основним завданням використання комплексних інформаційних систем є оптимізація переважно оперативного управління на підприємстві та навіть спрощення процесу прийняття управлінських рішень. Хоча не слід відкидати важливість таких інформаційних систем у стратегічному управлінні підприємствами.

Досвід запровадження та використання комплексних інформаційних систем на підприємствах свідчить про відкриття великих потенційних можливостей. До основних переваг практичного застосування систем на підприємстві відносять (рис. 1):



Рис. 1. Основні переваги практичного застосування інформаційних технологій та систем на підприємстві*

*Джерело: сформоване авторами.

Попри очевидний позитивний вплив, пов'язаний з автоматизацією та оптимізацією діяльності підприємства, часто запровадження комплексних інформаційних систем супроводжується значними труднощами. На шляху їх впровадження в управлінні виділяють багато перешкод, зокрема:

- ускладнення дослідження швидкозмінних інформаційних потоків як результату прискорення динаміки правового поля, зокрема у контексті глобалізації та відкриття доступу на ринки ЄС та інших країн;
- складність розробки та впровадження інформаційних систем, зокрема створення програмних продуктів, для автоматизації управління компаніями через відтік ІТ-персоналу, нестачу фінансових ресурсів для безпосередньо адаптації самих програм до потреб конкретного підприємства, а також відповідного навчання персоналу;
- недостатнє розуміння керівниками бізнесу та самими підприємцями доцільності використання комплексних інформаційних систем для удосконалення управлінської роботи;
- неоднозначність та складність застосування інформаційних систем і технологій в організації і забезпеченні мобільного управління.

З метою мінімізації негативних впливів при запровадженні комплексних інформаційних систем доцільно дотримуватися певної послідовності дій, а саме (рис. 2):



Рис. 2. Послідовність дій запровадження комплексних інформаційних систем на підприємстві*

*Джерело: сформовано авторами.

Важливим аспектом, на який необхідно звернути увагу, є те, що комплексні інформаційні системи можуть знайти своє використання в різних сегментах системи управління підприємством. На ринку комплексних інформаційних систем сьогодні існує велике різноманіття програмного забезпечення, залежно від цілей та мети застосування.

Аналіз та порівняльна характеристика комплексних інформаційних систем, що використовуються у практичній діяльності вітчизняних підприємств, наведено в таблиці 1 Як стверджує Т. В. Янчук, використовуючи нищезазначене програмне забезпечення, підприємства отримують можливість узгодити обсяг виробництва з попитом у режимі реального часу, виявити нові канали продажів і розміщення, оптимізувати організаційну структуру, визначати структуру виробництва згідно з законами, покращити якість обслуговування і цим суттєво підвищити ефективність своєї діяльності [19]. Та для того, щоб досягнути максимального рівня продуктивності, доречно супроводжувати процес запровадження комплексних інформаційних систем на підприємстві підвищенням рівня кваліфікації управлінського персоналу, удосконаленням організаційної системи управління, розробкою стратегії, цілей та завдань розвитку підприємства тощо.

Порівняльна характеристика інтегрованих інформаційних систем*

Рівень системи	Система автоматизації	Сфера використання	Об'єкт управління	Ядро системи	Ефект
Малі інтегровані системи	Concorde XAL	виробництво, фінанси, постачання, збут	бізнес-процеси підприємства	фінансовий облік та управління	оптимізація усіх бізнес-процесів підприємства
	1С	фінансовий аналіз, планування, оперативне управління	матеріальні потоки	фінанси, контролінг	автоматизація організації та господарської діяльності
Середні інтегровані системи	Microsoft Axapta	виробництво, планування, фінанси, постачання, управління кадрами, логістика, збут	бізнес-процеси підприємства	система управління базою даних	автоматизація всіх ділових процесів підприємства
	Microsoft Navision	виробництво ресурсозабезпечення, бізнес-аналітика і звітність, управління проектами, фінанси, збут	ресурси підприємства	система управління ресурсами	оптимізація управління матеріальними потоками
	Галактика	виробництво, стратегічне планування, оперативне управління,	інформаційне забезпечення	інформаційні потоки	оптимізація інформаційних потоків та процесу прийняття управлінських рішень
	JD Edwards (Robertson&Blums)	управління персоналом, розрахунок заробітної плати, кадрова політика підприємства	людський капітал	управління персоналом	оптимізація всіх основних процесів управління людськими ресурсами підприємства
	SyteLine (Symix)	виробництво, управління ресурсами, постачання, планування, електронна комерція, логістика, збут, управління персоналом	Бізнес-процеси підприємства	управління ресурсами	оптимізація діяльності підприємства за рахунок підтримки зв'язків з клієнтами
Великі інтегровані системи	SAP R/3 (SAP AG)	виробництво, планування, фінанси, постачання, управління кадрами збут	інтеграція всіх бізнес-процесів підприємства	управління базами даних	оптимізація усіх бізнес-процесів між багатьма підприємствами
	OracleApplications (Oracle)	фінанси, виробництво, постачання, управління запасами, контроль якості, управління персоналом, збут	інтеграція всіх бізнес-процесів підприємства	управління виробничим процесом з маркетинго-вим нахилом	оптимізація всіх видів діяльності підприємства на основі web-технологій
	Baan IV (Baan)	управління, контроль технологічних процесів, фінанси, логістика, планування, зберігання, збут, управління проектами, сервісна діяльність	інтеграція всіх бізнес-процесів підприємства	організація та управління виробничим процесом	автоматизація бізнес-процесів в компаніях з високотехнологічним виробництвом та складною системою логістики

*Джерело: розроблено авторами на основі [9-18].

Висновки та напрями подальших досліджень. У сучасних умовах невизначеності бізнес-середовища підприємства часто потребують підвищення рівня ефективності своєї роботи. Одним із численних методів оптимізації діяльності на підприємствах є впровадження комплексних інформаційних систем. Попри певні

труднощі, пов'язані з наявністю багатьох перешкод для впровадження таких систем, використання відповідних програмних продуктів здатне спричинити суттєві позитивні наслідки: полегшення процесу роботи з інформацією, пришвидшення її обробки та аналізу, підвищення рівня достовірності даних, зменшення витрат, сприяння прийняттю управлінських рішень тощо.

Сьогодні на ринку існує достатня кількість програмного забезпечення у сфері комплексних інформаційних систем, вибір якого залежить від цілей підприємства та мети його застосування, масштабів бізнесу та особливостей його ведення, а також інших обставин. Нами проаналізовано найпоширеніші з них, наведено порівняння та переваги. Таким чином, роль комплексних інформаційних систем у процесі управління підприємством, беззаперечно, є вагомою. Використання відповідного програмного забезпечення – шлях до ефективної діяльності підприємства та підвищення його конкурентоспроможності. Тому подальшим напрямом досліджень даної тематики могли б стати пошук і обґрунтування алгоритму та критеріїв вибору конкретних систем, а також визначення методики обрахунку ефективності запровадження та експлуатації таких систем підприємствами.

Список використаних джерел:

1. Автоматизация бизнес-процессов «СофтЭксперт». Обзор мирового рынка ERP 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/9158/>
2. Яновский А. М. Информационное обеспечение развития предприятия в условиях рыночной экономики / А. М. Яновский // НТИ. Сер. 1. – 1997. – № 3. – С. 16-18.
3. Гергенов А. С. Информационные технологии в управлении : Учебное пособие / А. С. Гергенов. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2005. – 72 с.
4. Крайчук С. О. Стан запровадження інформаційних технологій в управління сучасними підприємствами [Електронний ресурс] / О. С. Крайчук // Ефективна економіка. – 2016. – № 4. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4892>.
5. Серкова Л. Е. Моделювання як основа для побудови інформаційної системи управління підприємствами малого та середнього бізнесу в умовах ризику / Л. Е. Серкова, О. С. Паламарчук // 36. наук. пр. Харків. ун-ту Повітр. сил. – 2015. – Вип. 2. – С. 107-110.
6. Войнаренко М. П. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: навч. посіб. для студентів ВНЗ / М. П. Войнаренко, О. М. Кузьміна, Т. В. Янчук. – Вінниця : Едельвейс і К, 2015. – 496с.
7. Кругляно А. В. Запровадження окремих програмних продуктів у практику стратегічного аналізу малих підприємств / А. В. Кругляно // Вісник ЧТЕІ КНТЕУ. – Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2013. – Вип. III (51). Економічні науки. – С. 156-165.
8. Кавецький В. В. Особливості сучасних систем планування виробничої діяльності [Електронний ресурс] / В. В. Кавецький, С. В. Лавута // Матеріали XLV Науково-технічної конференції ВНТУ, м. Вінниця, 23-24 березня 2016 р. – Режим доступу : <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2016/paper/view/448>.
9. Интегрированная система управления предприятием «КОНКОРД» [Электронный ресурс] // Компьютер в бухгалтерском учете и аудите. – 1998. – №4. – Режим доступа: <http://www.kpress.ru/comp/1998/4/Columbus/Columbus.asp>.
10. Огляд системи 1С: Підприємство 8 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://1c.ua/ua/v8/>.
11. Обзор ERP системы: Microsoft Dynamics AX (АХАРТА) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/05/obzor-erp-sistemy-microsoft-dynamics-ax-axapta/>.
12. Microsoft Dynamics NAV – реальная альтернатива 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.finance.ua/ru/news/-/402550/microsoft-dynamics-nav-realnaya-alternativa-1s>.
13. Microsoft Dynamics NAV – бухгалтерський облік і не тільки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://news.dtkr.ua/debet-kredit/partner-news/38858>.
14. Галактика ERP – О системе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.galaktika.ru/erp/o-sisteme>.
15. SAP R/3 (R3) – IT-технологии будущего, работающие уже сегодня [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://asapcg.com/press-center/articles/sap-r3/>.

16. Компания Infor представила новую версию InforSyteLine 9.00. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.frontstep.ru/services/biznes-prilozheni/erp-sistemy/syteline-9-00/>.

17. Обзор ERP системы: Oracle E-BusinessSuite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/23/obzor-erp-sistemy-oracle-e-business-suite/>.

18. Обзор ERP системы: BAAN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/05/obzor-erp-sistemy-baan/>.

19. Янчук Т. В. Алгоритм впровадження інформаційних технологій в сучасний бізнес / Т. В. Янчук // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – Випуск 5. – Частина 3. – С. 128-130.

Olha Khytrova, PhD,
Andrii Kruhlianko, PhD, Associate Professor,
CHITE KNUTE,
Chernivtsy

EFFICIENCY OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEM APPLICATION IN THE MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE

Summary

Issues of implementation and application of integrated information systems management of the enterprise are analyzed and the concept of integrated information systems and their main tasks is defined. The theoretical aspects of the introduction of such planning and management systems of the enterprise as 1C, Microsoft Axapta, SAP, Oracle, etc. are described. Factors that can slow down this process are offered. The sequence of actions aimed at minimizing the impact of negative influences on the process of implementing integrated information systems into the practice of enterprise management is given. The main advantages of practical application of integrated information systems management of the enterprise are enumerated. The comparative characteristic of integrated information systems widely used in the economic activity of domestic enterprises is given.

Key words: integrated information system of the enterprise management, 1C, Microsoft Axapta, SAP, Oracle, management efficiency.

References:

1. Automation of business processes "SoftExpert". Overview of the world market ERP 2018. Available at: <http://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/9158/>.
2. Yanovskyi, A.M. (1997). Information support of enterprise development in a market economy. *NTI [NTY]*, no. 3, pp. 16-18 (in Russ.).
3. Gergenov, A.S. (2005). *Informacionnye tehnologii v upravlenii* [Information Technology in Management], Ulan-Ude, 72 p. (in Russ.).
4. Kraichuk, S.O. (2016). The state of the introduction of information technology in the management of modern enterprises. *Effective Economy*, Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4892> (in Ukr.).
5. Sierkova, L.Ye., Palamarchuk, O.S. (2015). Modeling as the basis for building an information management system for small and medium-sized businesses under risk. *Zbirnyk naukovykh prats' Kharkivs'koho universytetu Povitrianykh syl [Collection of scientific works of Kharkiv University of Air Forces]*, vol. 2, pp.107-110 (in Ukr.).
6. Voinarenko, M.P., Kuzmina, O.M., Yanchuk, T.V. (2015). *Informatsiini systemy i tekhnologii v upravlinni orhanizatsiiei* [Information systems and technologies in the management of the organization], Edelweis i K, Vinnitsia, 496 p. (in Ukr.).
7. Kruhlianko, A.V. (2013). Introduction of certain software products into the practice of strategic analysis of small enterprises. *Visnyk ChTEI KNTEU [Herald of ChTEI KNTEU]*, vol. III (51), pp.156-165 (in Ukr.).
8. Kavetskyi, V.V., Lavuta, S.V. (2016). Features of modern systems of planning of production activity. *Materialy XIV Naukovo-tekhnichnoi konferentsii VNTU [Materials of XLV Scientific and Technical Conference*

VNTU], Vinnytsya, Ukraine. Available at: <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2016/paper/view/448> (in Ukr.).

9. Integrated Enterprise Management System «CONCORD» (1998). *Computer accounting and auditing*, no. 4. Available at: <http://www.k-press.ru/comp/1998/4/Columbus/Columbus.asp> (in Russ.).

10. Overview of the 1C-system: Enterprise 8. Available at: <http://1c.ua/ua/v8/> (in Ukr.).

11. Overview of the ERP system: Microsoft Dynamics AX (AXAPTA). Available at: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/05/obzor-erp-sistemy-microsoft-dynamics-ax-axapta/> (in Russ.).

12. Microsoft Dynamics NAV is a real 1C alternative. Available at: <https://news.finance.ua/ru/news-/402550/microsoft-dynamics-nav-realnaya-alternativa-1s> (in Russ.).

13. Microsoft Dynamics NAV – Accounting and more. Available at: <https://news.dtkk.ua/debet-kredit/partner-news/38858> (in Ukr.).

14. Galaxy ERP – About the System. Available at: <https://www.galaktika.ru/erp/o-sisteme> (in Russ.).

15. SAP R/3 (R3) – IT technologies of the future, working already today. Available at: <http://asapcg.com/press-center/articles/sap-r3/> (in Russ.).

16. Infor company introduced a new version of InforSyteLine 9.00. Available at: <http://www.frontstep.ru/services/biznes-prilozheni/erp-sistemy/syteline-9-00/> (in Ukr.).

17. ERP System Overview: Oracle E-Business Suite. Available at: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/23/obzor-erp-sistemy-oracle-e-business-suite/> (in Russ.).

18. ERP System Overview: BAAN. Available at: <http://iteranet.ru/it-novosti/2013/12/05/obzor-erp-sistemy-baan/> (in Russ.).

19. Yanchuk, T.V. (2014). An algorithm for implementing information technology in modern business. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Seriiia "Ekonomichni nauky"* ("Economic Sciences") [*Scientific Herald of Kherson State University. Series "Economic Sciences"*], vol. 5, pp.128–130 (in Ukr.).

