

РОЗДІЛ І. Економіка

УДК 334.012.64:004

Ліпич Любов,
доктор економічних наук, професор,
Луцький національний технічний університет,
кафедра підприємництва, торгівлі та логістики
м. Луцьк; ORCID ID: 0000-0002-9059-7271,
e-mail: lipych_liubov@lutsk-ntu.com.ua

<https://doi.org/10.29038/2786-4618-2022-01-6-12>

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ СТРАТЕГІЧНИЙ ВИБІР

В статті обґрунтовано, що впровадження інформаційних системи пов'язане зі складністю робіт з конфігурації, налаштування та оновлення, складністю їх реалізації, часто вимушеною зміною способу функціонування через технічні, ІТ, культурні, реструктуризаційні та організаційні аспекти та особливості ведення підприємницької діяльності. Запропоновано класифікацію інформаційних систем, що підтримують стратегічний вибір на підприємстві. Поділ враховує характер процесу стратегічного вибору та можливий обсяг інформаційного забезпечення інформаційними системами управління і може використовуватися підприємствами для визначення можливостей майбутнього розвитку. Встановлено, зміни, що відбуваються у сприйнятті стратегічної орієнтації підприємств та ІТ-систем для потреб управління. Доведено, що оцінювання перспектив впровадження інформаційних технологій дозволяє формувати правильну реальну оцінку нових можливостей організації з метою підвищення її конкурентоспроможності.

Ключові слова: стратегічний вибір, класифікація інформаційних систем, транзакційні системи, системи управлінської інформації, системи управління знаннями, системи підтримки управління.

Липич Любовь,
доктор экономических наук, профессор,
Луцкий национальный технический университет,
кафедра предпринимательства, торговли и логистики,
г. Луцк

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ВЫБОР

В статье обосновано, что внедрение информационных систем связано со сложностью работ по конфигурации, настройке и обновлению, сложностью их реализации, часто вынужденным изменением способа функционирования через технические, ИТ, культурные, реструктуризационные и организационные аспекты и особенности ведения предпринимательской деятельности. Предложена классификация информационных систем, поддерживающих стратегический выбор на предприятии. Разделение учитывает характер процесса стратегического выбора и возможный объем информационного обеспечения информационных системами управления и могут использоваться предприятиями для определения возможностей будущего развития. Установлено, что изменения, происходящие в восприятии стратегической ориентации предприятий и ИТ-систем для нужд управления. Доказано, что оценка перспектив внедрения информационных технологий позволяет формировать правильную реальную оценку новых возможностей организации с целью повышения ее конкурентоспособности.

Ключевые слова: стратегический выбор, классификация информационных систем, транзакционные

системы, системы управленческой информации, системы управления знаниями, системы поддержки управления.

Lubov Lypch,
D.Sc. (Economics), Professor,
Lutsk National Technical University,
Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics,
Lutsk

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS THAT PROVIDE STRATEGIC CHOICE

The dynamic market environment causes constant updating and increasing the amount of information, which is especially important for the process of strategic choice of the enterprise. This requires the use of information systems that support strategic choice.

The purpose of the article is to consider the dynamics of approaches to strategic management and their provision of information systems, and to explore the features of modern aspects of the use of information systems and technologies of enterprises to improve the effectiveness of strategic choice.

It is substantiated that the implementation of information systems is associated with the complexity of configuration, configuration and updating, the complexity of their implementation, often forced to change the way of functioning through technical, IT, cultural, restructuring and organizational aspects, as well as business features. Knowledge is important. as on the part of the enterprise where the systems are installed, software vendors, implementation teams and related services of implementation methods related to specific systems.

Based on the analysis of scientific achievements of world and Ukrainian scientists of information management systems, the classification of information systems that support strategic choice in the enterprise is proposed. The proposed division takes into account the nature of the strategic selection process and the possible amount of information support for management information systems and can be used by enterprises to determine opportunities for future development.

It is established that the changes taking place in the perception of strategic orientation of enterprises and IT systems for management needs.

It is proved that the assessment of information technology prospects allows to form a correct real assessment of new capabilities of the organization in order to increase its competitiveness through the introduction of information technology, consider ways to change relations with consumers, suppliers, develop strategies for implementing specific information technologies. in general, justify the necessary measures to maintain a given level of reliability in specific areas of activity in the use of information technology, develop their own plan for the implementation of the required information technology, taking into account the reaction of the environment and, in particular, competitors.

Key words: strategic choice, classification of information systems, Transaction Processing Systems, Management Information Systems, Knowledge Management Systems, Executive Support Systems.

Постановка проблеми. Динамічне ринкове середовище обумовлює постійне оновлення та збільшення обсягу інформації, що набуває особливого значення для процесу стратегічного вибору підприємства. Адже саме від рівня інформаційного забезпечення залежить раціональне ухвалення управлінських рішень у сфері стратегічної стійкості. Проблемою сучасних підприємств, зокрема в Україні, є недостатність управлінського досвіду, інформаційної освіти і фінансових ресурсів для формування інформаційних систем управління, які б характеризувались економічною ефективністю на основі інтеграції передових інноваційних розробок у сфері управління та інформатизації. Незважаючи на значну кількість наукових праць щодо формування і використання інформаційних систем, більшість з них присвячена дослідженню технічних проблем. Щодо проблем економіки і управління, то більшість авторів їх не досліджували або висвітлювали фрагментарно. Постійним об'єктом дискусій у наукових і професійних колах є проблеми розробки і впровадження інформаційних систем управління підприємствами; побудови об'єктивних підходів до оцінювання рівня інформаційного забезпечення управлінської діяльності та ефективності інформаційних систем управління підприємствами. Саме тому важливим завданням управлінців є дослідження розвитку

систем інформаційного забезпечення, які дають змогу збирати і опрацьовувати внутрішню та зовнішню інформацію, необхідну для здійснення обґрунтованого управлінського вибору.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні і практичні аспекти використання інформаційних систем і технологій в управлінні діяльністю підприємства висвітлені у наукових працях таких вітчизняних учених, як Вовчак С.І., Глушков В.М., Георгіаді Н.Г., Гужва В.М., Касяненко В.А., Ляшенко С.М., Мельник Л.Г., Панченко Є. Г., Пономаренко В.С., Поспелов Д.С., Ромашко С.М., Томашевський О.М., Юрчук Н.П. та інші. Науковці досліджували різні підходи щодо автоматизації управлінського процесу та його складових на підприємстві, сутність основних понять, вплив комп'ютеризації на прийняття управлінських рішень. На основі проведеного аналізу наукових джерел можна зробити висновок, що в умовах розвитку сучасного інформаційного простору, питання використання автоматизованих інформаційних систем в управлінській діяльності залишаються актуальними.

Мета статті - розглянути динаміку розвитку підходів до стратегічного управління та їх забезпечення інформаційними системами, та дослідити особливості сучасних аспектів використання інформаційних систем і технологій діяльності підприємств з метою підвищення ефективності здійснення стратегічного вибору.

Виклад основного матеріалу. Посилаючись на досягнення в галузі теорії управління та інформаційних систем, теоретики за різними критеріями (наприклад, генерація системи, область застосування системи, інформаційні потреби осіб, які приймають рішення, рівень підтримки, типи стандартних ІТ-систем, користувач системи, складність, рівень інтегрованості, універсальність рішень, зв'язок з електронною економікою) виокремлюють різні підрозділи ІТ-систем, що підтримують управління. Як зарубіжна, так і вітчизняна література з цієї тематики дуже багата різними напрацюваннями. З одного боку, індивідуальні управлінські інформаційні системи аналізуються теоретиками в різних напрямках менеджменту, включаючи стратегічний, не тільки як системи, а як концепції, методи та моделі управління підприємством, що вимагають використання певних різновидів ІТ-програм (наприклад, CRM, BI, ERP) [1,2]. З іншого боку, вони представлені в дослідженнях економічної інформації та стосуються пояснення методів впровадження системи, а також побудови та функціональних і технологічних можливостей інформаційного забезпечення процесів управління [3, 4, 5]. Безумовно, можливості інформаційного забезпечення стратегічного вибору інформаційними системами управління відрізняються від їх застосування в практичній діяльності. Зокрема, це стосується використання нових систем, впровадження яких потребує володіння багатьма спеціальними навичками та знаннями. Впровадження таких системи пов'язане зі складністю робіт з конфігурації, налаштування та оновлення, складністю їх реалізації, часто вимушеною зміною способу функціонування через широкі технічні, ІТ, культурні, реструктуризаційні та організаційні аспекти, а також особливості ведення підприємницької діяльності. Важливим є знання (як з боку підприємства, на якому впроваджуються системи, постачальників програмного забезпечення, а також команди впровадження та супутніх служб) методик впровадження, пов'язаних з конкретними системами, включаючи ітераційну каскадну модель (класична модель життєвого циклу програмного забезпечення: аналіз, проектування, впровадження, введення в експлуатацію), гнучку методику (вимоги, визначені тривалістю проекту), а також змішані методики [6, 7].

Динамічно зростаюча функціональна та технологічна сфера ІТ-систем за посередництвом розвитку багатьох інших напрямків та зростаючі вимоги сучасних підприємств ускладнюють чітку категоризацію систем підтримки управління, які використовуються в процесах стратегічного вибору. У літературі прямо не згадуються ІТ-системи, які підтримують стратегічний вибір. Визначення того, які з них мають вимірні результати у сфері інформаційного забезпечення стратегічного вибору, викликає певні проблеми і є дуже складним завданням для формулювання та формалізації, що пов'язано в основному з тим, що не існує аналітичного алгоритму, який міг би замінити інтуїцію, творчість та людей, які беруть участь у процесі стратегічного вибору. Проте вони необхідні для сприйняття симптомів і реєстрації стратегічних проблем, а також для полегшення їх з'ясування, тобто розпізнавання внутрішніх і зовнішніх умов функціонування. Вони також підтримують формулювання варіантів рішення та надають інформацію, необхідну для остаточного вибору.

На основі аналізу наукових доробків світових та українських науковців інформаційних систем управління, запропоновано класифікацію інформаційних систем, що підтримують стратегічний вибір

на підприємстві (табл.1). Це дещо змінена версія поділу, представленого раніше Н.П. Юрчук [8] (включаючи ІТ-системи, що підтримують функціонування інших ІТ-систем, які використовуються в управлінні, транзакційних системах, системі управлінської інформації, дорадчих системах, комплексних системах) та К. С Laudonom і J.P Laudonom [4] (включаючи Transaction Processing Systems - системи обробки транзакцій, Knowledge Management Systems - системи управління знаннями, включаючи Office Systems - офісні системи, Management Information Systems - системи управлінської інформації, Decision Support Systems - системи підтримки прийняття рішень та Executive Support Systems – системи підтримки управління). Запропонований поділ враховує характер процесу стратегічного вибору та можливий обсяг інформаційного забезпечення інформаційними системами управління, що впроваджується та може використовуватися підприємствами для визначення можливостей майбутнього розвитку.

Задовільнити вимоги, які ринок та власники ставлять до менеджерів без допомоги програмного забезпечення з механізмами, що дозволяють автоматизувати рутинну діяльність, обробляти величезні обсяги даних і проводити надійне аналізування, включаючи прогнози, знаходити приховані залежності або виявляти помилки важко.

Таблиця 1

Інформаційне забезпечення стратегічного вибору ІТ-системами підприємства

Критерії поділу	Процес стратегічного вибору			
Генерація систем	Базові системи	Транзакційні системи. Системи управлінської інформації	Допоміжні системи	Комплексні системи
Генеруючі системи	Офісні системи, системи шифрування, системи підтримки освіти	Системи підтримки функцій управління, системи обробки транзакцій, системи пошуку інформації, спеціалізовані системи пошуку документів, системи моніторингу бізнес-процесів	Системи підтримки прийняття рішень, експертні системи, системи Business Intelligence	Системи MRP II, ERP системи
Стандартні системи підтримки управління		ERP, DMS, інтерактивна та оперативна CRM	BI, аналітична CRM	ERP з модулями, що відповідають системам BI, CRM, DMS
Вплив на процес	Без впливу	Можливість реалізації процесу	Упорядкування та підвищення якості процесу	Реалізація, впорядкування та підвищення якості процесу
Характер підтримки	Непрямий (лише допоміжний)	Прямий (різні рівні)		
Форма підтримки процесу	Презентація отриманої інформації	Надання обмеженої інформації для створення майбутнього підприємства, в основному, що стосується аналізу історичної та поточної діяльності	Надання ключової інформації та пропонування рішень для поточної та майбутньої діяльності	Комплексне надання інформації та пропозиції рішень для поточної та майбутньої діяльності

Джерело: власні напрацювання автора.

Аналіз тенденцій, шкіл і підходів до стратегічного управління (наприклад, підхід до планування - SWOT; позиційний підхід - матриця BCG тощо) дозволяє зробити висновок, що теоретики та практики не роблять прямого посилання на інформаційне забезпечення процесів стратегічного

управління IT-системами. Окремі класи систем (наприклад, DMS, CRM, BI, ERP) взагалі не згадуються або не так часто згадуються як корисні, які з підвищенням вимог доповнюють портфель інструментів, корисних для виконання ролі стратегів на сучасному підприємстві. Як впливає з наукової літератури з цього питання та проведених досліджень, це, серед іншого, наслідок досить традиційного розуміння стратегічного управління, що відповідає класичним підходам [9, с.67]. Очевидно також, що індивідуальні підходи більшою чи меншою мірою свідчать про необхідність проведення аналітичної роботи та прагнення стратегів отримати якомога більше інформації, завдяки якій їхні рішення можуть досягти успіху в досягненні поставлених цілей з більшою ймовірністю. Сьогодні вони підтримуються впровадженими IT-системами, особливо системами Business Intelligence, використання яких сприяє раціональному прийняттю стратегічних рішень, а також є основою процесу навчання та швидкого реагування на динамічне мінливе середовище. На думку теоретиків, це можливо, коли менеджери мають і використовують достовірну, актуальну та правдиву інформацію про компанію та умови, в яких вона працює [10, с.23]. Звичайно, не можна не враховувати використання управлінських інформаційних систем на підприємствах, які керуються новими, сучасними орієнтаціями в стратегічному управлінні, включаючи прості правила (побудова конкурентної переваги через вміння використовувати швидкоплинні можливості), або під час аналізування реальних варіантів (пошук кількох недорогих альтернатив шляхом інвестування в варіанти, які не потребують подальших зобов'язань). Кожен із так званих «нових» підходів до стратегічного вибору не виключає використання IT-систем підтримки менеджменту для створення та використання можливостей розвитку підприємства в майбутньому.

Зміни, що відбуваються у сприйнятті стратегічної орієнтації підприємств та IT-систем для потреб управління, показано на табл. 2. Підводячи підсумок, необхідно відзначити зміни у поглядах на джерела та методи формування конкурентної переваги, а також зростання можливостей і переваг використання IT систем для користувача, рівень їх інтеграції.

Таблиця 2

Зміни стратегічної орієнтації підприємств та IT-систем підтримки управління

Підходи	Плановий	Еволюційний	Конкурентний	Ресурсний	Мережевий	Використання планів і можливостей
Роки	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2010	2010
Основні поняття стратегічного управління	Стратегічне планування, формування та інтерпретація стратегії	Стратегічні набори	Конкурентна перевага, стратегічна позиція	Стратегічні норми, засоби і вміння	Динамічні здібності, стратегічний вибір	Динамічні моделі
Стратегічні цілі	Дії плани програми, орієнтація на досягнення цілей	Зв'язок із зовнішнім середовищем	Розвиток і підтримка конкурентної позиції	Розвиток потенціалу підприємства	Встановлення зав'язків у мережі, перерозподіл ресурсів	Акцент на навчання, інноваційності, пристосуванні до змін
Інформаційні системи і технології	Розвиток трансакційних та інформаційних систем управління. Автоматизація ручної роботи. Звітність переважно виробничих систем. Системи MRP/MRP II			Бази даних, корпоративні архітектури, системи навчання і системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. ERP системи	CRM, SCM, управління знаннями, управління змінами, моніторинг середовища управління мережею цінностей електронна комерція, бізнес аналітика, OLAP, інтелектуальний аналіз даних, управління ризиками	Корпоративні платформи від DATA. Асоціативні та семантичні моделі. Комп'ютерні інновації. Системи підтримки творчості індустрії 4.0 Мережі та соціальні мережі. Інтернет речей, розумні роботи.

Висновки. Використовуючи інформаційні технології підприємства мають можливість збільшити свою конкурентоспроможність. Оцінювання перспектив впровадження інформаційних технологій дозволяє формувати правильну реальну оцінку нових можливостей організації з метою підвищення її конкурентоспроможності шляхом впровадження інформаційних технологій, розглядати засоби зміни відносин із споживачами, постачальниками, розробляти стратегію впровадження конкретних інформаційних технологій для організації визначеного типу та її діяльності і ринку в цілому, обґрунтувати необхідні заходи для підтримки заданого рівня надійності у конкретних ділянках діяльності при використанні інформаційних технологій, розробляти власний план стосовно впровадження потрібної інформаційної технології з врахуванням реакції зовнішнього середовища і, зокрема, конкурентів.

Використання інформаційних систем в управлінні підприємствами сприятиме вирішенню таких проблем:

- зниження складності;
- можливості обробки великих обсягів інформації;
- скорочення часу ухвалення рішень;
- координації процесу управління;
- збереження і поширення знань, нагромаджених в процесі багаторічної роботи і великого практичного досвіду.

Впровадження інформаційних систем і технологій є обов'язковою умовою діяльності сучасного підприємства. Воно сприятиме прийняттю обґрунтованих стратегічних управлінських рішень, спрямованих на зростання конкурентоспроможності і посилення економічної безпеки підприємства. Подальший розвиток ринку інформаційних структур, з урахуванням впровадження ІТ систем, дозволить не тільки забезпечити ефективне розширення діяльності підприємств, а й стане запорукою успішного розвитку національної економіки.

Джерела та література

1. Evans, V. *Key Strategy Tools: The 90+ Tools for Every Manager to Build a Winning Strategy*, 2nd Edition. Wielka Brytania: Pearson Education Limited. 2020.
2. Harris, J. D. i Lenox, M. J. *The Strategist's Toolkit*. USA: Darden Business Publishing. 2013. P. 132.
3. Bojar W., Rostek K., Knopik, L. *Systemy wspomagania decyzji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. 2014. P.376.
4. Laudon, K. C. i Laudon, J. P. *Management Information Systems. Managing the Digital Firm* (16th Edition). Nowy Jork: Pearson/Prentice Hall. 2020.
5. O'Brien, J.A. and Marakas, G.M. (2010) *Management Information Systems: Managing Information Technology in the Business Enterprise*. 10th Edition, McGraw Hill, New York. 2010. P 711.
6. Auksztol, J. i Chomuszkowski, M. (2012). *Modelowanie organizacji procesowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012. P.176.
7. Wang, Y., & Byrd, T. A. (2017). Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care. *Journal of Knowledge Management*. 2017. 21(3), 517–539.
8. Юрчук, Н.П. Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства. *Агросвіт*, 2015. № 19, с. 53-58.
9. Yeoh, W., & Popovič, A. Extending the understanding of critical success factors for implementing business intelligence systems. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2016. 134–147.
10. Arvidsson, V., Holmström, J., & Lyytinen, K. Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2014. 45–61.

References

1. Evans, V. (2020). *Key Strategy Tools: The 90+ Tools for Every Manager to Build a Winning Strategy*, 2nd Edition. Wielka Brytania: Pearson Education Limited.
2. Harris, J. D. i Lenox, M. J. (2013). *The Strategist's Toolkit*. USA: Darden Business Publishing. P. 132.
3. Bojar W., Rostek K., Knopik L. (2014) *Systemy wspomagania decyzji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. P.376.

4. Laudon, K. C. i Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems. Managing the Digital Firm* (16th Edition). Nowy Jork: Pearson/Prentice Hall.
5. O'Brien, J.A. and Marakas, G.M. (2010) *Management Information Systems: Managing Information Technology in the Business Enterprise*. 10th Edition, McGraw Hill, New York. P 711.
6. Auksztol, J. i Chomuszek, M. (2012). *Modelowanie organizacji procesowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. P.176.
7. Wang, Y., & Byrd, T. A. (2017). Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 517–539.
8. Iurchuk, N.P., 2015. Informatsiini systemy v upravlinni diialnistiu pidpriemstva. [Information systems in the management of the enterprise]. *Ahrosvit*, № 19, s. 53-58. [in Ukrainian].
9. Yeoh, W., & Popovič, A. (2016). Extending the understanding of critical success factors for implementing business intelligence systems. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 134–147.
10. Arvidsson, V., Holmström, J., & Lyytinen, K. (2014). Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use. *The Journal of Strategic Information Systems*. 45–61.

Стаття надійшла до редакції 30.01.2022 р.