ТИПИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ЇХ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ РАЦІОНАЛЬНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

TYPES AND TECHNOLOGIES OF MODERN INFORMATION SYSTEMS AND THEIR INFLUENCE ON THE ADOPTION OF RATIONAL ADMINISTRATIVE SOLUTIONS

УДК 35.077

Свідерський В.П.
д.т.н., професор
Харківський інститут фінансів
Київського національного торговельно-економічного університету
Кузьменко А.В.
к.е.н., доцент кафедри
Харківський інститут фінансів
Київського національного торговельно-економічного університету
Горецька А.В.
студент
Харківський інститут фінансів
Київського національного торговельно-економічного університету

В статті систематизовано типи інформаційних систем і їх взаємозв'язок із рівнями управління. Розкрито основні технології прийняття раціональних управлінських рішень. Зроблено акцент на залучення інтернет-технологій у прийнятті управлінських рішень.

Ключові слова: *інформаційні системи, управлінські рішення, технології, типи інформаційних систем, інтернет-технології.*

В статье систематизировано типы информационных систем и их взаимосвязь с уровнями управления. Раскрыто основные технологии принятия рациональных управленческих решений. Сделано акцент на привлечении интернет-технологий в принятии управленческих решений.

Ключевые слова: *информационные системы, управленческие решения, технологии, типы информационных систем, интернет-технологии.*

In the article the types of information systems are systematized and their interrelation with the levels of management. The basic technologies of acceptance of rational administrative decisions are revealed. The emphasis is put on the attraction of Internet technologies in making managerial decisions.

Key words: *information systems, managerial decisions, technologies, types of information systems, Internet technologies.*

Постановка проблеми. В умовах стрімкого науково-технічного прогресу перед бізнесом постають нові вимоги, які змушують підприємства йти в ногу з часом і приймати участь в процесах інформатизації, впроваджуючи інформаційні системи та технології. Сьогодні вже нікого не здивуєш широким залученням сучасного комп'ютерної техніки та програмного забезпечення в різних сферах діяльності підприємств. Грамотно оформлена інформаційна система управління підприємством дозволяє почуватися більш впевнено в умовах стрімких змін і коливань, а також дозволяє підвищити рівень раціональності в прийнятті управлінських рішень, що в кінцевому результаті підвищує ефективність діяльності будь-якого підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Місце та значення інформаційних систем стали об'єктом досліджень багатьох науковців. Роль та значення інформаційних систем в управлінні діяльністю підприємства досліджував Юрчук Н.П. [1] та ін. Умови та чинники якості управлінських рішень знайшли своє відображення у працях Семенець В.М. та Янкового Р.В. [2]. Дослідження з приводу новітніх інформаційних технологій в умовах інформатизації суспільства зустрічаються в працях Найдюк С. [3] і Шульженко І.В. [4]. Питання розвитку інформаційних технологій в контексті прийняття рішень у державному управлінні присвячені роботи Ульянченка Ю.О. [5] та ін. Однак залишається місце для різного роду дискусій, які потребують подальшого дослідження в контексті впливу інформаційних систем на прийняття раціональних управлінських рішень на підприємстві. Однак наявність дискусійних питань потребує подальших досліджень в контексті прийняття управлінських рішень на рівні підприємства.

Формування цілей статті. Метою статті є дослідження типів та технологій інформаційних систем та їх роль у прийнятті управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Типологія і вид інформаційної системи або інформаційної технології залежить, перш за все, від двох визначальних критеріїв: від того чиї інтереси вони обслуговують, і від того на якому рівні структури корпоративного управління вони функціонують, тобто для яких типів і видів розробки і прийняття управлінських рішень вони призначені. Не існує єдиної універсальної системи, яка могла б повністю забезпечувати підприємство всією необхідною інформацією. Як правило, всі інформаційні системи компанії охарактеризовані завданнями, для вирішення яких вони створюються. Існує три типи таких задач, які, відповідно, залежать від рівнів управління: добре структуровані, частково або погано структуровані і неструктуровані завдання. На рис. 1 представлені типи інформаційних систем, що лежать в основі більшості підприємств. На представленій схемі підприємство розділено на кілька рівнів: експлуатаційний рівень, рівень знань, управлінський рівень і стратегічний рівень. Обслуговують дані структури чотири види інформаційних систем в залежності від видів прийнятих управлінських рішень на кожному з описуваних рівнів.

Інформаційні системи експлуатаційного рівня – це системи, що здійснюють підтримку управляючих операціями, відстежують прості дії організації типу продажу, платежів, переводять у готівку платіжну відомість і так далі. Основна мета систем

експлуатаційного рівня полягає в тому, щоб відповідати на звичайні питання і проводити потоки транзакцій через підприємство. Відповіді на такі питання вимагають можливості легкого доступу, оперативності та точності інформації.

Інформаційні системи рівня знань – це системи, що підтримують працівників, які володіють знаннями і обробників даних в організації. Одна з головних цілей систем рівня знань полягає в тому, щоб допомогти корпорації інтегрувати нове знання в бізнес і допомагати організації управляти потоком документів. Системи рівня знань, особливо в формі робочих станцій і офісних систем, сьогодні є одними з найбільш популярних елементів забезпечення розвитку бізнесу.

Інформаційні системи управління – це системи, які розроблені для здійснення контролю, управління, прийняття рішень і адміністративних дій менеджерів середньої ланки. Дані системи аналізують і визначають рівень роботи об'єктів, і періодично сповіщають про їх стан. Наприклад, система управління переміщеннями повідомляє про переміщення загальної кількості товару, рівномірності роботи торгового відділу та відділу, який фінансує витрати для службовців в структурах компанії, відзначаючи, де фактичні витрати перевищують заплановані бюджети.

Крім того, деякі системи рівня управління підтримують нестандартні типи прийняття рішень, обумовлені не зовсім ясними інформаційними вимогами. Як правило, даний вид системи рівня управління має інтеграцію з системами стратегічного управління. Такі рішення часто вимагають використання моделювання та прогнозування. Зазначені операції, в свою чергу, неможливі без нових даних, отриманих ззовні організації або даних зсередини, які не можуть бути представлені існуючими системами експлуатаційного рівня.

Інформаційні системи стратегічного рівня – вид систем, які виступають в ролі інструменту допомоги керівникам вищої ланки. В обов'язок таких менеджерів входять підготовка стратегічних досліджень і тривалі тренди в корпорації, а також в діловому оточенні. Основне призначення інформаційних систем стратегічного рівня – реалізація змін відповідно з існуючою стратегічною можливістю організації. Дані системи мають потужний аналітичний апарат з рядом моделей. Як правило, така діяльність зазначена довгостроковою перспективою.

Сучасні інформаційні технології, в свою чергу, теж мають різні видові характеристики і класифікуються відповідно до типів інформаційних систем, в яких можуть бути використані. Таким чином, розрізняють наступні основні види інформаційних технологій:

– Для вирішення добре формалізуються і мають всі необхідні вхідні дані задач, використовуються інформаційні технології обробки даних. Такого типу технології забезпечують виконання основного обсягу робіт експлуатаційної діяльності персоналу з невисоким рівнем професійної кваліфікації. Метою використання даних технологій є оптимізація рутинних постійно повторюваних операцій, переведення їх виконання в автоматичний режим. Основними процесами даних технологій виступають: збір та обробка даних, зберігання інформації, створення проміжних документів.

– Для виконання операцій при поганій структурованості завдань використовуються інформаційні технології управління. Робота даних технологій обумовлена необхідністю агрегованого

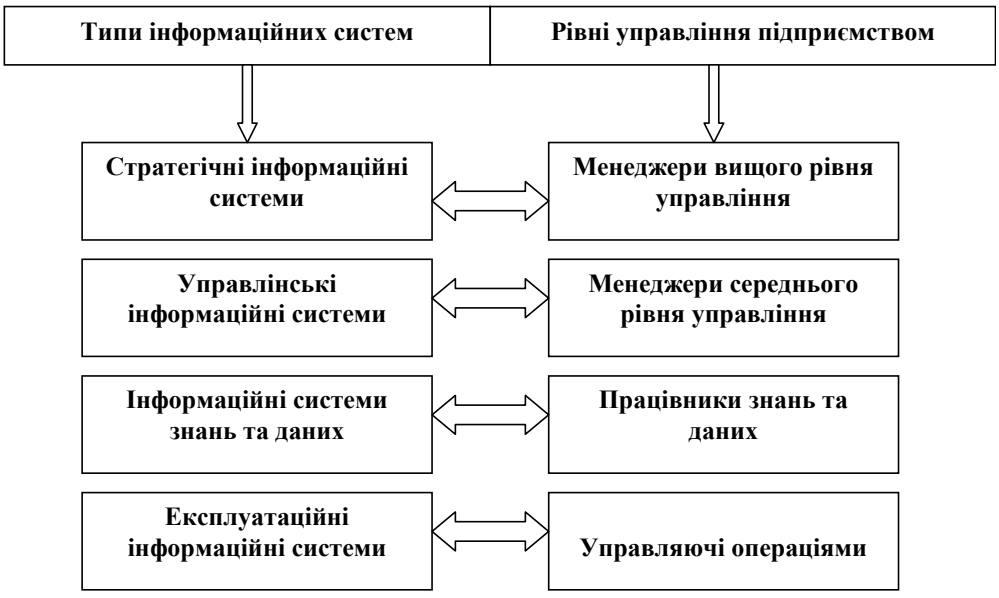

Рис. Типи інформаційних систем підприємства

виду інформації, що надходить. Основними компонентами використання є бази даних, які, в свою чергу, формуються за рахунків, бюджетів та інших нормативних документів підприємства, що визначають запланований стан структурного об'єкта управління (підрозділи компанії). Основним напрямком інформаційної технології управління є формування різного роду звітів. Такі звіти поділяються на: регулярні (створюються відповідно до графіка), спеціальні (створюються за запитом керівництва), порівняльні та надзвичайні (створюються у виняткових ситуаціях, що вимагають достовірних оперативних даних). Критерії вирішення завдань за допомогою такого роду технологій, як показує контролінг: в матеріалах повинні проглядатися загальні тенденції зміни даних, ключові причини появи відхилень, загальні поради та примітки за можливостями їх вирішення.

– Для організації та підтримки процесів комунікаційного характеру як всередині компанії, так і з навколишнім середовищем, використовуються інформаційні технології автоматизованого офісу. Такі технології засновані на базі комп'ютерних мереж та інших сучасних телекомунікаційних засобів передачі та роботи з даними [6]. Крім звичайних текстових і табличних редакторів, а також систем обміну текстовими повідомленнями і корпоративних інформаційних стрічок, існує безліч можливостей для діалогового і групового спілкування з використанням аудиального і візуального контакту. Наприклад, одна з сучасних технологій типу "Skypecast" – вид інтерактивного голосового спілкування між групою співробітників до 150 чоловік.

Також, важливим елементом сучасних корпоративних інформаційних систем є інтернет-технології. Очевидним фактом є те, що при виборі компонентів корпоративної інформаційної системи потрібно віддавати перевагу програмному забезпеченню, що підтримує всі функціональні можливості роботи через інтернет-браузер. Зазвичай, технічні рішення такого роду дозволяють використовувати стандартні бібліотеки даних та документів з локальних організаційних мереж та Інтернету. З кожним роком в корпоративних мережах зростає число сервісів, які дозволяють працювати з організаційними ресурсами за допомогою веб-інтерфейсів. Використання веб-технологій робить корпоративні системи більш гнучкими, швидкими і зручними. Такі технології дозволяють знизити рівень вкладень в додаткове системне адміністрування, технічну підтримку, організацію захисту і збереження інформації.

Говорячи про надійність використання інтернет-технологій, а саме, про безпеку роботи в корпоративній інформаційній системі варто згадати про спеціальні програмні та апаратні засоби захисту системи. Такі засоби дозволяють передавати зашифровані дані, підтримують використання електронних сертифікатів безпеки, цифровий підпис користувача і, до того ж, можуть здійснювати аутентифікацію клієнта на основі децентралізованої системи авторизації. Всі ці властивості дозволяють забезпечити достовірність і збереження інформації в корпоративній інформаційній системі. Крім того, ефективність таких програмних засобів захисту може бути значно підвищена за рахунок використання апаратних засобів: апаратних USB-ключів і смарт-карт.

Ще один вид технологій – технології експертних систем і підтримки прийняття управлінських рішень. Основними об'єктами рішення даних технологій є погано формалізовані або неструктуровані завдання. Головними функціональними властивостями, що характеризують дані технології, є: можливість математичного моделювання, побудови прогнозів і планування на основі оброблених даних і імовірнісних ситуацій; використання логічних систем порад і рекомендацій, заснованих на експертних знаннях; високий рівень адаптації відповідно до критеріїв використання. До основних елементів такого роду технологій відносяться: бази даних і системи їх управління; бази моделей і системи їх управління; бібліотеки експертних знань.

І експертні системи, і системи підтримки прийняття рішень мають значну схожість. Обидва типи систем дозволяють обслуговувати управління довгостроковими проектами, а також приймати важливі стратегічні рішення на високому рівні. Але, крім подібностей, є деякі відмінності. Наприклад, технології експертних систем, зазвичай використовуються для роботи з питаннями в вузькоспеціалізованих сферах діяльності, і дозволяють використовувати характерні для певних ситуацій рекомендації фахівців. Крім того, технології експертних систем передбачають можливість отримання пояснення зазначених порад і рішень. Технології систем підтримки прийняття рішень, часто, використовуються у вирішенні нестандартних, складних проблем. За допомогою них керівник визначає тип і послідовність управлінських дій не тільки на основі власного досвіду та інтуїції, а й на основі достовірної організаційної інформації.

Висновки з проведеного дослідження. В процесі прийняття управлінського рішення менеджер частіше за все використовує власний досвід та інтуїцію, але сучасний рівень підприємництва вимагає залучення до цього процесу наукових підходів формування інформаційних систем, які у поєднанні з інтернет-технологіями та експертними системами дозволять підняти ефективність та раціональність у прийнятті управлінських рішень на більш високий рівень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Юрчук Н.П. Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства / Н.П. Юрчук // Агросвіт. – 2015. – № 19. – С. 53-58.

2. Семенець В. М. Умови і чинники якості управлінських рішень [Електронний ресурс] / В.М. Семенець, Р.В. Янковий // Технології та дизайн. – 2013. – № 1(6). – Режим доступу: http://knutd.com.ua/publications/pdf/TD/2013-1/13svmyur.pdf.

3. Найдюк С. Використання новітніх інформаційних технологій у процесі прийняття управлінських рішень [Електронний ресурс] / С. Найдюк // Демократичне врядування. – 2013, Вип. 12. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2013_12_31

4. Шульженко І.В. Технологія прийняття управлінських рішень в умовах інформатизації суспільства [Електронний ресурс] / І.В. Шульженко // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – 2013, Вип. 2(7). – С. 315-320. – Режим доступу: https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/7.2/315.pdf.

5. Ульянченко Ю.О. Роль інформаційних технологій у процесі прийняття управлінських рішень [Електронний ресурс] / Ю.О. Ульянченко, Г.О. Свиридова // Теорія та практика державного управління. – 2015, Вип. 3. – С. 30-36. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2015_3_8.

6. Кузнєцова М.О. Інформаційні системи підтримки прийняття управлінських рішень / М.О. Кузнєцова, Г.Ю. Коблінська // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012, № 9(136). – С. 154-157.

REFERENCES:

1. Urchuk N.P. (2015) Information systems in the management of enterprise activities. Agrosvit, vol. 19, pp. 53-58.

2. Semenec V.M. and Yankovyi R.V. (2013) Conditions and factors of the quality of managerial decisions [Electronic resource]. Tehnologii ta dyzain, vol. 1(6). – Mode of access: http://knutd.com.ua/publications/pdf/TD/2013-1/13svmyur.pdf.

3. Naiduk S. (2013) Use of the latest information technologies in the process of making managerial decisions [Electronic resource]. Demokratychne vryaduvannya, vol. 12. – Mode of access: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2013_12_31.

4. Shulgenko I.V. (2013) Technology of making managerial decisions in the conditions of information society [Electronic resource]. Naukovi praci Poltavskoi dergavno] agrarnoi akademii, vol. 2(7), pp. 315-320. – Mode of access: https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/7.2/315.pdf.

5. Ulyanchenko U.O. and Svyrydova G.O. (2015) The role of information technology in the process of making managerial decisions [Electronic resource]. Teoriya ta praktyka dergavnogo upravlinnya, vol. 3, pp. 30-36 – Mode of access: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2015_3_8.

6. Kuznecova M.O. and Koblinska G.U. (2012) Information systems for the support of making managerial decisions, vol. 9(136), pp. 154-157.

Svidersky V.P.
Doctor of Technical Sciences, Professor
Kharkiv Institute of Finance
of Kyiv National University of Trade and Economics
Kuzmenko A.V.
PhD of Economics, Associate Professor of Department
Kharkiv Institute of Finance
of Kyiv National University of Trade and Economics
Gorecka A.V.
Graduate Student,
Kharkiv Institute of Finance
of Kyiv National University of Trade and Economics

TYPES AND TECHNOLOGIES OF MODERN INFORMATION SYSTEMS AND THEIR INFLUENCE ON THE ADOPTION OF RATIONAL ADMINISTRATIVE SOLUTIONS

The typology and type of information system or information technology depends, first of all, on two defining criteria: from which interests they serve, and on what level of corporate governance structures they function, that is, for which types and types of development and management decisions they are intended.

Any enterprise can be divided into several levels: operating level, level of knowledge, managerial level and strategic level. Serving data structures of four types of information systems, depending on the types of management decisions made at each of the described levels.

Modern information technologies, in turn, also have different types of characteristics and are classified according to the types of information systems that can be used.

Speaking about the reliability of using Internet technologies, namely about the security of work in the corporate information system, one should mention the special software and hardware protection systems. Such means allow the transmission of encrypted data, support the use of electronic security certificates, a digital signature of the user and, moreover, can authenticate the client based on a decentralized authorization system.

All these properties allow us to ensure the reliability and preservation of information in the corporate information system. In addition, the effectiveness of such software can be greatly enhanced by the use of hardware: hardware USB keys and smart cards.

They also use technology expert systems primarily to work with issues in highly specialized areas of activity, and allow the use of recommendations specific to specific situations typical of certain situations. In addition, technology expert systems provide an opportunity to get an explanation of these tips and decisions. Technologies of decision support systems are often used in solving non-standard, complex problems. With the help of them, the manager determines the type and sequence of administrative actions not only on the basis of their own experience and intuition, but also on the basis of reliable organizational information.