

РОЛЬ ТА СКЛАДОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ МАРКЕТИНГОВИХ РІШЕНЬ

Григорук П.М., докторант кафедри автоматизованих систем і моделювання в економіці Хмельницького національного університету

Використання функцій маркетингу дозволяє активно пристосовувати виробництво до змінюваних вимог ринку, забезпечувати збут товарів, отримувати прибуток за рахунок збільшення обсягів продажів і дії на споживчу. Основою для ухвалення ефективних маркетингових рішень може служити лише повна і достовірна інформація про стан функціонування підприємства і зовнішнього середовища, а також знання основних економічних законів і принципів управління.

Широке впровадження засобів комп'ютерної техніки в усі сфери діяльності людини розпочало процес інформатизації суспільства, який охарактеризувався інтенсивним виробництвом і використанням інформації як суспільного продукту. Вона забезпечила інтенсифікацію всіх сфер економіки, прискорення науково-технічного прогресу, інтелектуалізацію всіх видів людської діяльності, розвиток творчого потенціалу членів суспільства. Інформація стала одним з найважливіших ресурсів суспільства, без якого неможливе успішне управління функціонуванням жодного із суб'єктів господарювання. За підрахунками фахівців, її обсяг зростає удвічі кожних 2-3 роки [1]. З одного боку, це позитивно впливає на точність та надійність розрахунків в процесі підготовки управлінських рішень, а з іншого призводить до скорочення часу, який відводиться на повне і вірне опрацювання даних, і, як наслідок, до зростання імовірності прийняття хибних або неефективних рішень.

Наведені причини зумовили використання комп'ютерів не лише як інструментів для проведення обчислень, але і як могутніх засобів для збереження даних з метою їх подальшої автоматизованої обробки. Це призвело до розуміння важливості завдань, пов'язаних з накопиченням даних і отриманням з них нової інформації та нових знань, і, як наслідок, появи нових підходів щодо їх опрацювання. На зміну індустріальній економіці, основаній на використанні природних ресурсів, приходить економіка знань, яка основана на інформаційному ресурсі. Інформаційні системи, інформаційні і комунікаційні технології стають одними з найбільш важливих складових ефективного управління в умовах зростання обсягів внутрішніх та зовнішніх інформаційних потоків. Свідченням цього є включення до розрахунку індексу економіки знань – комплексного показника, що характеризує стан розвитку економіки, основаної на знаннях, для різних країн та регіонів світу, групи показників, які відображають ступінь розвитку інформаційної та комунікаційної інфраструктури [2].

Успішна реалізація маркетингової діяльності підприємства також значною мірою залежить від ефективного використання його інформаційного потенціалу. Він є основою інформаційного забезпечення цієї діяльності і прийняття ефективних управлінських рішень. Як зазначено в [3], для гарного рішення необхідно 90 % інформації і 10 % натхнення.

Використання сучасних комунікаційних технологій, і в першу Інтернет, з одного боку практично знімає просторове обмеження на доступ до сховищ даних, а з іншого дозволяє отримувати нові дані в інтерактивному режимі безпосередньо від головних учасників ринку – споживачів.

Дослідження проблем розвитку інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як Л. В. Балабанова, Г. Л. Багієв, Р. Баззел, Р. Браун, А. В. Войчак, Л. В. Бобков, С. П. Голубков, Ж.-Ж. Ламбен, С. Моріарті, А. Ф. Павленко, Н. С. Пінчук, Т. О. Примака, Г. Черчил та інші.

Однак питання особливостей використання інформаційних технологій у процесі формування маркетингових рішень на даний час не є повністю дослідженими.

Метою даної статті є визначення складових інформаційної технології місця і ролі на кожному з етапів прийняття маркетингових рішень.

Інформаційне забезпечення маркетингової діяльності підприємства являє собою сукупність інформації за всіма аспектами цієї діяльності, сучасних інформаційних технологій, методів і моделей аналізу та подання інформації.

Головною метою інформаційного забезпечення маркетингової діяльності є створення системи взаємозалежних і взаємодоповнюючих показників, які дозволяють одержувати необхідну і достатню кількісну і якісну характеристику досліджуваних об'єктів для вироблення ефективного маркетингового рішення.

Основою прийняття маркетингового рішення є маркетингова інформація. Вона являє собою систематизований набір кількісних і якісних характеристик ринкового середовища, отриманих в ході дослідження процесу обміну результатами суспільно корисної діяльності і взаємодії всіх суб'єктів ринкової системи. Маркетингова інформація є продуктом взаємодії даних, які отримуються в результаті маркетингового дослідження та методів їх опрацювання, які розглядаються в контексті цієї взаємодії. Головним джерелом маркетингових даних є маркетингове дослідження.

Слід відзначити важливу властивість інформації – її динамічність. Тобто, вона існує досить нетривалий термін часу – рівно стільки, скільки триває взаємодія даних та методів під час її створення, споживання та перетворення. Як тільки ця взаємодія завершується, знову утворюються дані, але подані вже в іншій формі. В даному випадку має місце інформаційний процес, який являє собою цикл утворення інформації з даних і збереження її у вигляді нових даних. Інформація існує досить нетривалий термін часу, але інформаційний процес триває стільки, скільки існують носії інформації.

Зазвичай виділяють такі складові інформаційного процесу: збір, накопичення, зберігання, передачу та опрацювання даних. Застосування сучасних комп'ютерних засобів для отримання інформації в ході спостереження за діяльністю об'єкта, збору даних, їх ресстрації, передачі по каналах зв'язку призвело до подальшого поглибленого вивчення інформаційних процесів і необхідності використання інформаційної технології для підготовки маркетингових рішень (рисунок 1). Інформаційна технологія – це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу [4]. Нами далі цей термін буде використовуватись в якості сімейства технологій, кожна з яких відрізняється від іншою тим, який саме з інформаційних процесів в ній є домінуючим і яким методам та засобам надається перевага.

Метою інформаційної технології є виробництво інформації для її аналізу людиною і прийняття рішення для виконання дій. Застосування її в управлінні дозволяє здійснювати за допомогою апаратних і програмних засобів переробку розрізаних вихідних даних у надійну оперативну інформацію механізми прийняття рішень з метою досягнення оптимальних економічних параметрів об'єкта управління. Але слід враховувати, що застосування різних технологій переробки інформації до одного ж інформаційного ресурсу можна отримати і різні інформаційні продукти, а отже, і різні маркетингові рішення.

Отже, далі інформаційна технологія нами буде розглядатись в контексті прийняття маркетингового рішення.

На сьогоднішній день комп'ютеризація та використання інформаційної технології є незамінними, оскільки дають можливість оптимізувати і раціоналізувати управлінську функцію в маркетингу за рахунок застосування нових засобів збору,

передачі і перетворення інформації, збільшення її аналітичних і прогностичних можливостей, що є необхідним для оперативного ухвалення рішень.

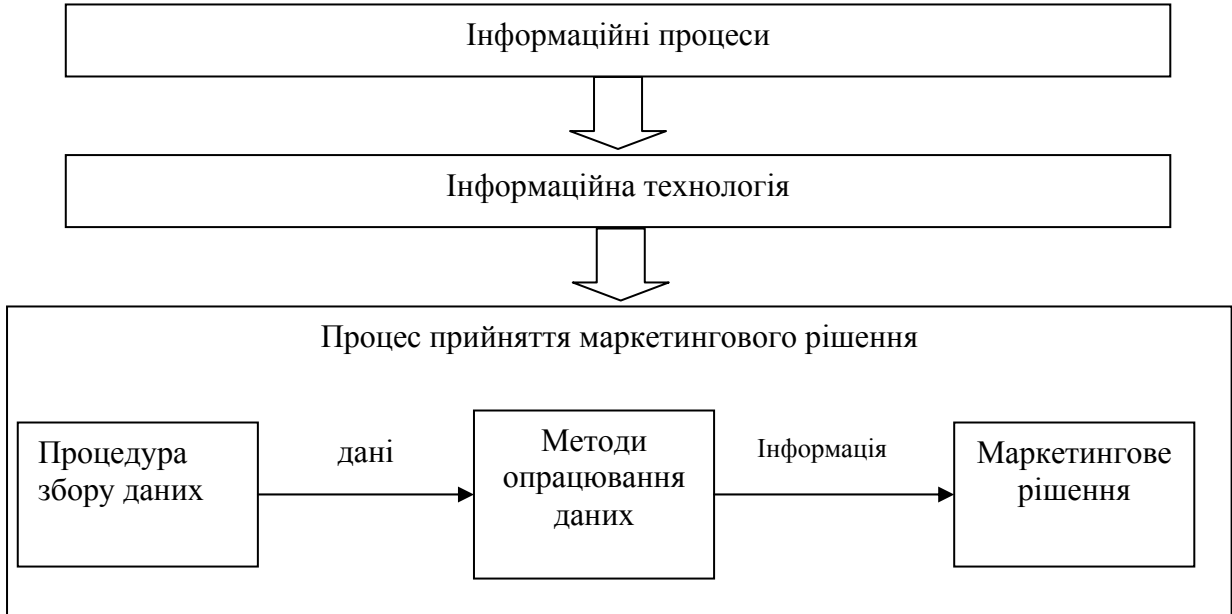


Рис. 1. Місце інформаційної технології в процесі прийняття маркетингового рішення

Враховуючи значні обсяги інформації, які необхідно переробити при виробленні маркетингового рішення, а також складність алгоритмів управління, реалізація інформаційної технології здійснюється в рамках автоматизованої інформаційної системи управління маркетингом. Програмні продукти, на базі яких створюють автоматизовані інформаційні системи, являють собою інструментарій інформаційної технології.

Інформаційна технологія являє собою функціональну компоненту інших різновидів технологій, наприклад, виробничих, організаційних, соціальних, і виконує роль їх інтелектуального ядра. Використання інформаційної технології дозволяє значно підвищити ефективність вказаних технологій, зменшує витрати інших видів ресурсів в процесі вироблення рішення. Процес прийняття маркетингового рішення нами буде розглядатись в широкому сенсі і містити стадії підготовки рішення, власне його прийняття і реалізації рішення.

Таблиця 1

Складові інформаційної технології в процесі прийняття маркетингового рішення*

Етап формування маркетингового рішення	Завдання, що вирішуються на даному етапі	Складові інформаційної технології
Формулювання проблеми	виявлення цілей; визначення припущень; побудова обмежень; формулювання гіпотези щодо можливого рішення; виявлення критеріїв досягнення цілей;	технологія експертного опрацювання даних.
Виявлення чинників, що характеризують зовнішнє та внутрішнє середовище	вибір показників, оцінювання стану внутрішнього та зовнішнього середовища; оцінювання ризиків та невизначеності;	технологія експертного опрацювання даних.
Збір необхідних даних	вибір методів вимірювання даних; вибір способів та методів збору даних;	технологія збору даних; технологія кодування даних; технологія зберігання даних.
Опрацювання даних і одержання з них корисної інформації	вибір методів отримання інформації;	Технології опрацювання даних: експертної обробки даних; первинної обробки даних; інтелектуального аналізу даних Data Mining ; візуального аналізу даних Visual Mining; аналізу текстової інформації Text Mining.
Підготовка та ухвалення рішення	визначення альтернатив; узгодження альтернатив з обраними критеріями; ухвалення рішення;	Технології підготовки рішення: економіко-математичного моделювання; підтримки прийняття рішень.
Розробка і впровадження плану	розробка основних заходів щодо реалізації рішення; визначення виконавців та відповідальних осіб;	технологія експертного опрацювання даних.
Оцінювання результатів реалізації рішення	оцінювання ступеня досягнення цілей; оцінювання ефективності прийнятого рішення за визначеними критеріями;	технологія оцінювання ефективності прийнятого рішення.

Примітка: * – Розроблено автором на основі [1, 5]

З іншого боку, інформаційна технологія також складається з різноманітних технологій, спрямованих на розв'язання завдань, що виникають на різних етапах формування та прийняття маркетингового рішення. Існує досить велике різноманіття поглядів на виділення етапів процесу прийняття маркетингового рішення. З огляду на технології отримання, опрацювання та використання даних і формування інформаційного забезпечення нами виділено сім етапів цього процесу.

В таблиці 1 наведені етапи, основні завдання кожного етапу та відповідні технології, що орієнтовані на вирішення поставлених завдань. Звернемо увагу на те, що в таблиці представлені лише ті технології, результатом використання яких є дані або інформація. Технологічне, організаційне, правове та інші види забезпечення управлінської діяльності в даному випадку залишаються поза нашою увагою.

Як випливає з таблиці 1, найбільш технологічно насиченими є третій та четвертий етапи, безпосередньо пов'язані з формування інформаційного забезпечення маркетингового рішення. Фактично, на них і реалізується інформаційна технологія опрацювання даних. Реалізація складових інформаційної технології на рівні методів та моделей представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Модельний інструментарій складових інформаційної технології*

Складові інформаційної технології	Методи та моделі, що складають технологію
Технологія експертного опрацювання даних	експертні методи обробки даних; методи, що базуються на інтуїції.
Технологія збору даних	методи шкалювання; методи збору даних; методи проведення маркетингового дослідження; методи отримання даних зі сховищ даних.
Технологія кодування даних	методи кодування даних.
Технологія зберігання даних	методи створення OLTP –систем; методи створення OLAP –систем.
Технологія первинної обробки даних	методи первинної обробки даних; SWOT-аналіз; бенчмаркінговий аналіз; методи очищення та коректування даних; методи робастного статистичного оцінювання; методи виявлення зв'язків між показниками.
Технологія інтелектуального аналізу даних Data Mining	методи кореляційно-регресійного аналізу; методи стиснення ознакового простору; методи кластеризації та групування; методи багатомірного шкалювання; методи нечіткої логіки; генетичні алгоритми.
Технологія інтелектуального аналізу даних Visual Mining	методи 2D/3D візуалізації; методи геометричних перетворень; методи, орієнтовані на піксели; методи ієрархічних образів.
Технологія інтелектуального аналізу даних Text Mining	методи контекстного пошуку документів; методи категоризації документів; методи кластеризації документів; методи визначення ключових понять; методи автоматичного анотування; методи пошуку асоціативних зв'язків.
Технологія підтримки прийняття рішень	методи генерування альтернатив; експертні методи прийняття рішень; методи прогнозування; методи дослідження операцій; методи імітаційного моделювання.
Технологія оцінювання ефективності прийнятого рішення	методи побудови інтегральних показників ефективності маркетингових рішень; методи економічних індикаторів; методи фінансового аналізу; методи статистичного аналізу

Примітка: * – Розроблено автором

Таблиці 1 та 2 не претендують вичерпність стосовно питань, що розглядаються і наведені з метою ілюстрації поглядів автора на досліджувану проблему.

Структура інформаційної технології та взаємодія її складових в процесі прийняття маркетингового рішення представлена на рисунку 2.

В наведеній схемі окрім інформаційної технології слід відзначити ще два види технологічної підтримки процесу прийняття маркетингового рішення: комунікаційні технології та технології захисту інформації. Вони з одного боку також є складовими інформаційної технології, оскільки приймають активну участь в інформаційному забезпеченні процесу прийняття рішення. З іншого боку, вони реалізують окремі завдання в рамках автоматизованої інформаційної системи, тому і винесені у вигляді самостійних складових.

Комунікаційні технології забезпечують циркуляцію даних в рамках автоматизованої інформаційної системи. До її основних складових можна віднести:

- інтернет та інтранет-технології передачі даних;
- технології автоматизованого документообігу;
- мережеві технології розподіленого опрацювання даних.

Вони забезпечують обмін даними та інформацією між всіма учасниками процесу вироблення маркетингового рішення.

Важливу роль в інформаційному обміні відіграє технологія захисту даних від різноманітних зовнішніх та внутрішніх загроз. Під загрозою безпеки розуміється дія або подія, яка може привести до руйнування, спотворення або несанкціонованого використання інформаційних ресурсів, включаючи інформацію, що зберігається, передається і обробляється, а також програмні і

апаратні засоби [6]. В таблиці 3 представлені основні складові технології захисту інформації від загроз її спотворення та несанкціонованого доступу і методи їх реалізації.

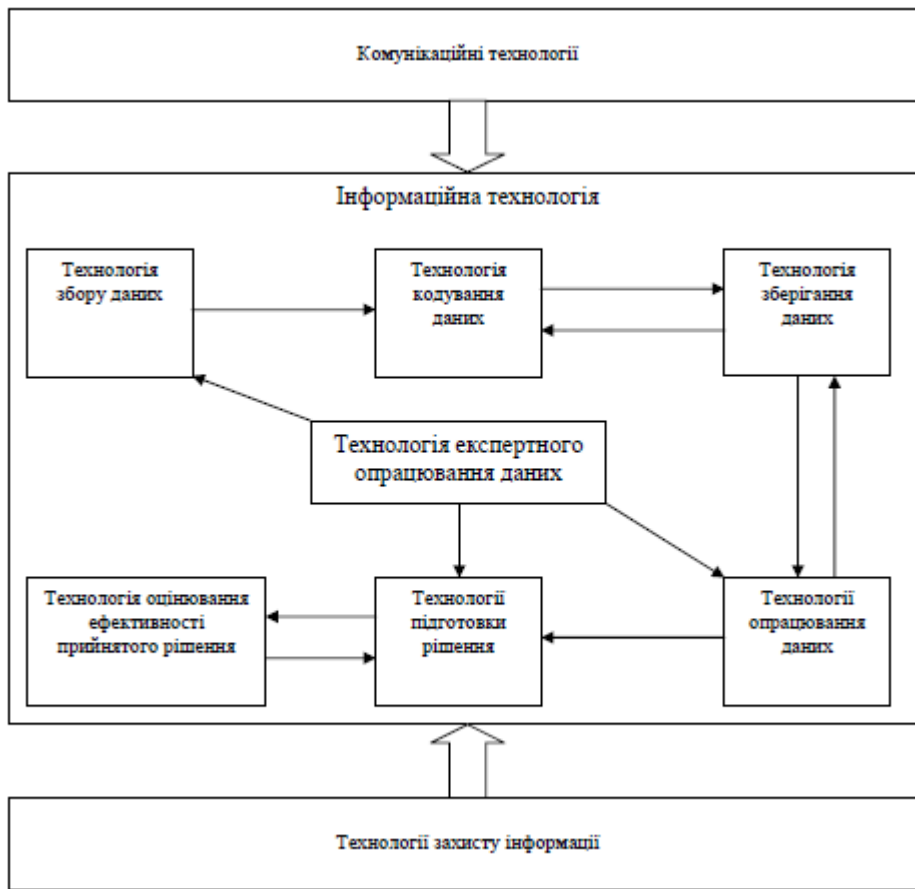


Рис. 2. Структура та взаємодія складових інформаційної технології прийняття маркетингового рішення

Таблиця 3

Складові технології захисту інформації*

Складові технології захисту інформації	Методи захисту
Захист даних від несанкціонованого доступу	Розмежування доступу до даних; Захист даних від їх підміни та модифікації.
Захист даних в комунікаційних системах	Використання криптографічних методів ; Використання захищених протоколів передачі даних; Використання захищених каналів передачі даних
Захист юридичної значущості електронних документів	Використання цифрового підпису.
Захист конфіденційної інформації від витіку по каналах побічних електромагнітних випромінювань і наведень	Використання режимних засобів запобігання використанню засобів ресстрації електромагнітних сигналів; Екранування приміщень; Використання технічних засобів, що понижують інтенсивність інформативних випромінювань устаткування.
Захист даних від комп'ютерних вірусів і інших небезпечних дій по каналах розповсюдження програм	Застосування "імуностійких" програмних засобів, захищених від несанкціонованої модифікації; Використання спеціальних програм-аналізаторів, що здійснюють постійний контроль за виникненням відхилень в діяльності прикладних програм, періодичну перевірку наявності інших можливих слідів вірусної активності; Використання апаратних засобів контролю за роботою інформаційної системи.
Захист від несанкціонованого копіювання і розповсюдження програм і цінної комп'ютерної інформації	Встановлення парольного захисту; Перевірка звернення до пристроїв зберігання ключа і ключових дискет; Блокування налагоджувальних переривань; Перевірка унікальних характеристик комп'ютера.
Контроль цілісності програмного забезпечення	Використання програм контролю цілісності; Використання внутрішньо програмних засобів (метод контрольних сум).

Примітка: * – Розроблено автором на основі [6]

При захисті комерційної інформації, як правило, використовуються будь-які існуючі засоби і системи захисту даних від несанкціонованого доступу, але в кожному випадку слід реально оцінювати важливість даних, що захищаються, і збиток, який може нанестись їх втрата. Чим вище рівень захисту, тим він дорожчий.

Отже, ефективність маркетингової діяльності підприємств залежить від ряду факторів, в числі яких особливе місце займає процес ухвалення маркетингових рішень. При цьому доводиться враховувати велику кількість чинників зовнішнього і

внутрішнього середовища, які схильні до швидких змін. Все це призводить до зростання обсягів інформації, яку необхідно опрацювати в процесі підготовки рішення. Дана обставина додає виняткову важливість розробці і впровадженню раціональних методів і правильної організації процедур ухвалення маркетингових рішень, серед яких суттєву роль відіграє використання інформаційної технології опрацювання даних і створення на її основі автоматизованих інформаційних систем. В статті розглянуті складові інформаційної технології, їх роль при вирішенні завдань, що виникають на кожному з етапів прийняття маркетингових рішень, а також моделі та методи, які становлять інструментальне наповнення технології. Також в статті приділена увага технології захисту інформації як невід'ємному доповненню до інформаційної технології.

Проте сама по собі інформаційна технологія не може бути єдиним інструментом в досягненні поставлених цілей при прийнятті маркетингових рішень. Важливим, але недостатньо вивченим питанням є дослідження впливу на якість ухвалюваних маркетингових рішень індивідуальних якостей осіб, що входять до групи ухвалення рішень. Також слабо вивчені динамічні аспекти маркетингових рішень, хоча багато які з них, наприклад ті, що стосуються асортиментної політики, цін, просування продукції тощо утворюють ланцюги взаємозв'язаних в часі дій. Складність імовірнісної оцінки альтернатив та високий ступінь невизначеності при ухваленні маркетингових рішень робить процес їх вивчення і оцінки аналітичними методами украй складним.

Наведені аспекти підкреслюють складність проблематики ухвалення маркетингових рішень навіть за умов використання сучасних інформаційних технологій.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрено понятие информационной технологии, обоснована ее роль в принятии маркетингового решения. Выделены составляющие информационной технологии и их роль на каждом из этапов принятия маркетингового решения. Описан модельный инструментальный каждой составляющей. Особое внимание уделено технологии защиты информации как необходимому инструменту информационного обмена в процессе принятия решения. Определены направления дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: данные, информационный ресурс, информационная технология, принятие маркетингового решения, модельный инструментальный.

РЕЗЮМЕ

В статті розглянуто поняття інформаційної технології, обґрунтовано її роль в прийнятті маркетингового рішення. Виділено складові інформаційної технології та їх призначення стосовно вирішення завдань кожного етапу прийняття маркетингового рішення. Описано модельний інструментарій кожної складової. Особлива увага приділена технології захисту інформації як необхідного інструменту інформаційного обміну в процесі прийняття рішення. Визначені напрямки подальших досліджень в даній галузі.

Ключові слова: дані, інформаційний ресурс, інформаційна технологія, прийняття маркетингового рішення, модельний інструментарій.

SUMMARY

The article deals with the concept of information technology to prove its role in making marketing decisions. Components of information technology and their purpose on the tasks decision of each marketing decisions acceptance stage are selected. The model tools of every component is described. Particular attention is paid to information technology protection as a necessary instrument for informative exchange in the decision making process. Directions of subsequent researches in this area are determined.

Keywords: data, information resource, information technology, marketing decision making, model tools.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Барсегян А. А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, OLAP / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. – 2-е изд., перераб. и доп.-СПб. : БХВ-Петербург, 2007. – 384 с.: ил.+ CD-ROM. – ISBN 5-94157-991-8.
2. Индекс экономики знаний – информация об исследовании [Электронный ресурс] / [б/а]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info>. – Назва з екрану.
3. Баззел Р. Информация и риск в маркетинге: пер.с англ. / Р. Д. Баззел, Д. Ф. Кокс, Р. В. Браун. – М.: Финстатинформ, 1993. – 96 с. – Загл. на доп.тит.листе : Marketing research and information systems. – ISBN 5-7166-0021-2 (в мягком пер.).
4. Информационные технологии [Электронный ресурс] / [б/а]. – Режим доступа: <http://technologies.su/>. – Назва з екрану.
5. Романов А. А. Системный подход к принятию маркетинговых решений [Электронный ресурс] / А. А. Романов. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/2010/11/08/pri-njatije-marketingovykh-reshenij.html>.
6. Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов / Г. А. Титоренко, Г. Л. Макарова, Д. М. Дайитбегов и др.; Под ред. проф. Г. А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 335 с. – ISBN 5-238-00154-1.

УДК 658:65.012.34

РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УКРАИНЕ

Гриценко С.И., профессор кафедры маркетинга Донецкого национального университета

Постановка проблемы. Логистическая инфраструктура является связующим звеном между производством и потреблением, обслуживает процесс товародвижения, создает условия для удовлетворения спроса, сокращения времени реализации товаров, ускорения оборота капиталов, снижения издержек товародвижения и цен, формирования эффективной конкурентной среды.

Логистическая инфраструктура как интегрированный комплекс транспортно-складских систем, логистических подразделений по обслуживанию производства, диспетчерских информационно-контролирующих служб, других предприятий логистических услуг способствует объединению экономических субъектов, углублению их взаимодействия. На формирование логистической инфраструктуры оказывают влияние местонахождение, количество логистических объектов, объем и структура запасов товарно-материальных ценностей, место размещения заказов клиентов на поставку товаров, готовность компаний использовать аутсорсинг. Логистическая инфраструктура обеспечивает эффективность единого технологического процесса «материально-техническое обеспечение – производство – сбыт - потребление – спрос – производство» на основе оптимизации процесса перемещения товарно-материальных ценностей в цепи поставок, повышения качества обслуживания потребителей, сокращения времени доставки ресурсов.