

УДК 123.456:789

JEL classification: M31

DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216379>

Северин М.А.

ORCID ID: 0000-0002-6556-5040

Солнцев С.О.

доктор фіз.-мат. наук, професор

ORCID ID: 0000-0002-8820-3528

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

РОЗВИТОК МАРКЕТИНГОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

MARKETING INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT OF UKRAINE ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF SOCIETY INFORMATIZATION

Стаття присвячена аналізу інформаційної діяльності вітчизняних підприємств в сьогоденних умовах на ринку України. Розвиток інформаційних технологій створює умови для збільшення кількості інформації в світі, яку людина використовує у повсякденному житті, а також генерує набагато більше інформації, ніж раніше. Саме ця інформація необхідна підприємству для аналізу та формування своєї маркетингової стратегії – від якої залежить діяльність підприємства на ринку. Але розміри та властивості цієї інформації першочергово впливають на весь наступний процес обробки цієї інформації на підприємстві – якщо інформація є нерелевантною або хибною, у процесі збору, обробки та аналізу цієї інформації в середині маркетингової інформаційної системи (МІС) підприємство може зіткнутися з проблемою складання хибних гіпотез щодо стану ринку, що у свою чергу може призвести до некоректної діяльності на ринку. Тому на даний момент доцільним стає питання щодо властивостей та принципів інформації, яку генерує людина у своєму повсякденному житті – оскільки саме від цього буде залежати весь подальший процес всередині інформаційної системи – саме тому зараз підприємства зацікавлені у аналізі можливостей щодо модернізації певних ланок інформаційної системи для підвищення її ефективності. На сьогоденний день ефективна діяльність підприємств обумовлена комплексом маркетингових заходів, сутність яких полягає в створенні ринково-продуктової стратегії, та її коригуванні. Очевидно, що для створення стратегії необхідно розуміти стан ринку, його динаміку, необхідно своєчасно отримувати якісну та комплексну інформацію щодо ринку. Наразі в сучасних умовах інструменти збору зовнішньої інформації змінюються, оскільки суспільство щороку переходить у новий інформаційний стан, в рамках якого споживачі генерують все більше інформації, необхідної для аналізу. В зв'язку з цим вітчизняні підприємства зіткнуться з питанням пошуку конкурентної переваги при максимально ефективному використанні наявних ресурсів, що штовхає їх на пошуки шляхів більш ефективного введення підприємницької діяльності. Тому стає актуальним питання модернізації інформаційної системи підприємства, що одразу підвищує ефективність роботи підприємства, та й надає перевагу на ринку. Саме відповідь на це питання одразу допоможе підприємству максимізувати ефективність

роботи інформаційної системи, видаливши всі загрози, які можуть призвести до некоректних результатів, та й дасть змогу отримувати максимально точні дані для прийняття ефективних управлінських рішень.

Ключові слова: маркетинг, інформація, маркетингова інформаційна система, автоматизація, суспільство.

The article is devoted to the analysis of information activity of domestic enterprises in today's conditions on the market of Ukraine. The development of information technology creates the conditions for increasing the amount of information in the world that people use in everyday life, and also generates much more information than before. This information is necessary for the company to analyze and form its marketing strategy - on which depend the company's activities in the market. But the size and properties of this information primarily affect the entire subsequent process of processing this information in the enterprise - if the information is irrelevant or incorrect, in the process of collecting, processing and analyzing this information in the marketing information system the enterprise may face the problem of market hypotheses, which in turn can lead to incorrect operation in the market. Therefore, at the moment it is appropriate to question the properties and principles of information generated by a person in his daily life - because it will depend on the entire further process within the information system - which is why companies are now interested in analyzing opportunities to upgrade certain parts of the information system effectiveness. Today, the effective operation of enterprises is due to a set of marketing activities, the essence of which is to create a market product strategy and its adjustment. Obviously, to create a strategy it is necessary to understand the state of the market, its dynamics, it is necessary to timely receive quality and comprehensive information about the market. But today, the tools of collecting external information are changing, as society each year enters a new information phase, in which consumers generate more and more information needed for analysis. In this regard, domestic enterprises are faced with the question of finding a competitive advantage in the most efficient use of available resources, which pushes them to seek to increase the efficiency of the introduction of entrepreneurial activity. In such cases, the issue of modernization of the information system of the enterprise becomes relevant, which immediately increases the efficiency of the enterprise, and gives an advantage in the market. The answer to this question will immediately help the company to maximize the efficiency of the information system, removing all opportunities that may lead to incorrect results, and will allow to obtain the most accurate data for effective management decisions.

Keywords: marketing, information, marketing information system, automation, society.

Вступ. Розвиток ІТ-сфери в Україні змушує підприємства до модернізації механізму застосування інформаційних технологій з метою посилення конкурентоспроможності. Це підштовхує до модернізації управлінської, та зокрема, маркетингової діяльності підприємства, що обумовлює певні переваги у роботі. Проте, зараз модернізація знаходиться на етапі, коли класичних інструментів маркетингу вже не достатні для досягнення необхідного рівня конкурентоспроможності. Зі зростанням об'ємів інформації, що присутні у зовнішньому та внутрішньому середовищах, ускладненням роботи з великими масивами даних, зростає й необхідність у зміні

підходів до вирішення інформаційних задач. Така зміна потребує перегляду змістовного наповнення зв'язків у тріаді створення інформації: в цілях інформаційного пошуку, структуруванні масивів даних, методів обробки даних [1]. В сучасних умовах це призводить до зміни архітектури маркетингової інформаційної системи [2]. Треба зауважити, що такі трансформації в екосистемі зумовлюють нове осмислення реалізації прямих і обернених інформаційних задач [3]. Все зазначене, підтверджує висновок у потребі зміні парадигми інформаційного забезпечення функціонування підприємства в сучасних умовах інформаційного суспільства. На це наголошує й практика бізнесу, засвідчуючи, що маркетингова інформаційна система на багатьох підприємствах працює не так ефективно, як потрібно. Можемо зробити висновок, що інформаційні процеси в економіці потребують адаптації до нових реалій. Тому одним з чинників конкурентоспроможності підприємства є приведення функціонування маркетингової інформаційної системи до вимог сучасного ринку. Звісно, зміна умов зовнішнього середовища і ресурсні та правові обмеження на внутрішнє середовище змушують знаходити нові інструменти по роботі з маркетинговими даними, їх аналізом та інтерпретацією. Тому встає актуальне завдання з модернізації маркетингової інформаційної системи у відповідності до потреб сучасного суспільства.

Проблемам функціонування МІС на підприємствах були присвячені роботи таких зарубіжних та вітчизняних вчених як Г. Армстронг, Л. В. Балабанова, Д. Аакер, Дж. Дей, Д. Джоббер, Є. В. Крикавський, Ф. Котлер, В. Кумар, Г. Черчилль. Трансформацією МІС підприємства в умовах діджиталізації займалися О. В. Зозульова, С. М. Ілляшенка, Н. С. Ілляшенко, І. Л. Литовченко, В. М. Марченко, М. А. Окландера, О. В. Черненко, О. І. Яшкіна та інші.

Методологія. Методологічною базою для дослідження слугували методи системного та порівняльного аналізу, загальнонаукові методи аналізу та синтезу, методи індукції та дедукції.

Результати дослідження. На сьогоднішній день можна чітко сказати, що кількість користувачів інтернету збільшується кожного року. На рис. 1. можна побачити динаміку зміни частки українців, які користуються інтернетом. Починаючи з 2010 за 10 років кількість користувачів інтернету збільшилася на майже утричі, до 71%. Та на це є ряд причин, з основних - поширення інтернету в бізнес середовищі, що обслуговує споживчий ринок, та зростання споживчих настроїв в країні (за даними Нільсен, індекс споживчого настрою на 3 квартал 2019 року був 63 п.п. [1]).

Така тенденція, а також фактори розвитку ІТ-галузі України слугують можливістю для підприємства підвищити свою

конкуреноспроможність, за рахунок більш ефективного обміну інформацією з середовищем. Роль програмного продукту на цьому етапі визначається як можливість полегшити та покращити ті процеси, що збирають, формують та розсилають інформацію з або в підприємство. Споживачі використовують різні пристрої для доступу в інтернет, що в свою чергу створює різні види даних щодо споживача – наприклад с мобільного телефону можна проаналізувати шлях кожного споживача, використовуючи дані його геолокації. Таким чином, ще одним важливим фактором є збільшення частки користувачів різних пристроїв.

Динаміка проникнення Інтернету:
щоквартальний замір

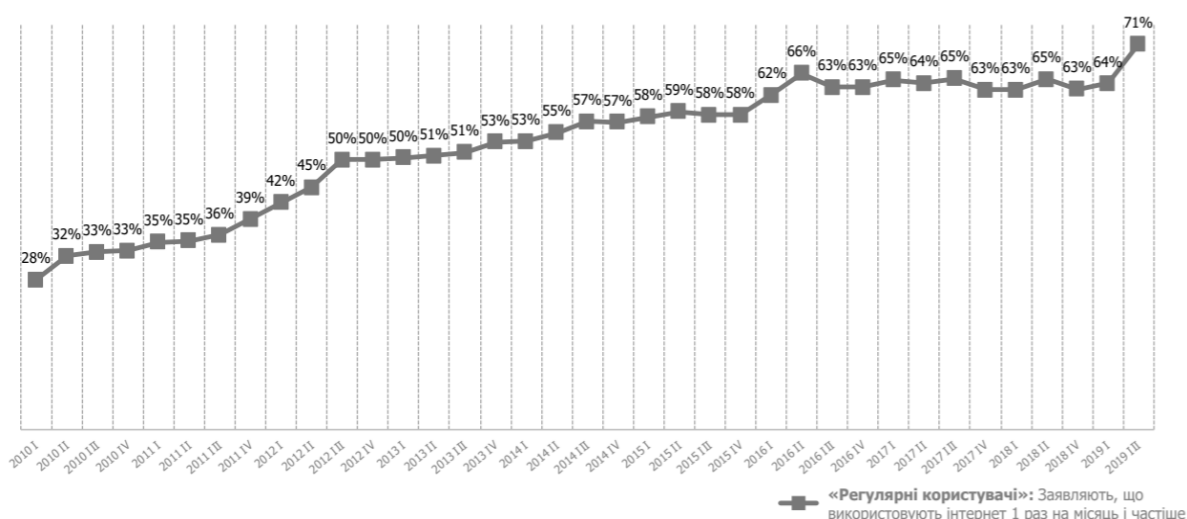


Рисунок 1 - Динаміка росту частки користувачів інтернету в Україні.

Джерело: дані Factum group [4]

За типами інтернет-користувачів лідирують власники мобільних телефонів – на них припадає 66% аудиторії в мережі. Після них йдуть користувачі домашніх ноутбуків і стаціонарних комп'ютерів – це 40% і 36% відповідно (Рис. 2). Також у дослідженні зазначається зв'язок між рівнем доходу користувачів і їх присутністю в мережі. Так, користувачі з високим рівнем доходу присутні в інтернеті на 100%, в той час як користувачі з низьким доходом – на 39% [4].

Тож стає цілком очевидним, що пенетрація інтернету в Україні стає все більшою, вже не кажучи про інші фактори, які впливають на рівень створення даних кожним користувачем, такі як розвиток 4G покриття, збільшення об'ємів хмарних сервісів data storage, та інші [4]. Все це призводить до того, що українські користувачі створюють нове, інформаційне суспільство.

З аналізу теоретичних джерел можна виділити, що термін «інформаційне суспільство» виник в кінці ХХ століття, та був предметом досліджень багатьох європейських вчених, але сам термін був визначений Ю. Хаяші, як суспільство, в якому технологічний розвиток дозволяє спільноті отримувати точну інформацію у найшвидший час, та зменшує рівень ручної роботи. Щодо генезису поняття «інформаційне суспільство», можна сказати, що людство пройшло три головних етапи: аграрне, індустріальне та інформаційне суспільство. Як висновок можна сказати, що суспільство еволюціонувало в напрямку розвитку інформаційних технологій [5].

Типи доступу «регулярних» інтернет-користувачів

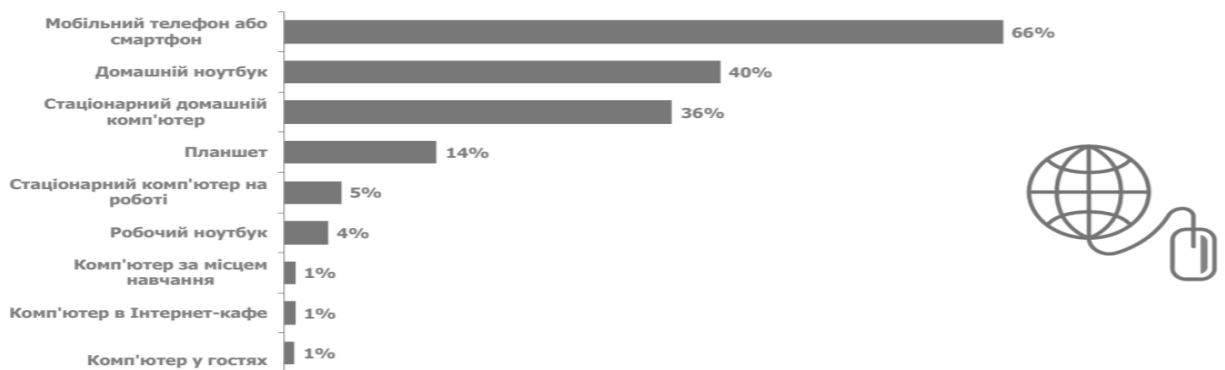


Рисунок 2 – Частка користувачів різних пристроїв в Україні. Дані Factum group. [4]



Рисунок 3 – Етапи становлення інформаційного суспільства [5]

Отже, ефективність маркетингової діяльності підприємств залежить від ряду факторів, в числі яких особливе місце займає процес маркетингового збору інформації і ухвалення на їх основі 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.

Але також треба враховувати, що підприємство має мати можливості не тільки збирати інформацію, оскільки це є однією з основних функцій інформаційної системи на підприємстві, а також мати можливість розділяти за призначенням отриману інформацію, збирати лише релевантну для маркетингових задач інформацію, та мати змогу відповідно розуміти, як і де її використовувати. Отже однією з основних вимог до інформаційної системи підприємства на сьогоднішній день стає фільтрування інформації в контексті базових процесів перетворення інформації, а саме, - селекції та агрегації інформаційних потоків [6]. Таким чином фільтрація вхідної інформації повинна бути розглянута з точки зору факторів, які прямо впливають на ефективність діяльності МІС. Тому для підприємства стає цілком актуальним процес оптимізації методів фільтрації вхідної інформації. Також треба враховувати фактори, що відбиваються на ефективності діяльності МІС, формують певні невідповідності роботи системи у сьогоднішніх умовах, які схематично відображені на рис. 4.

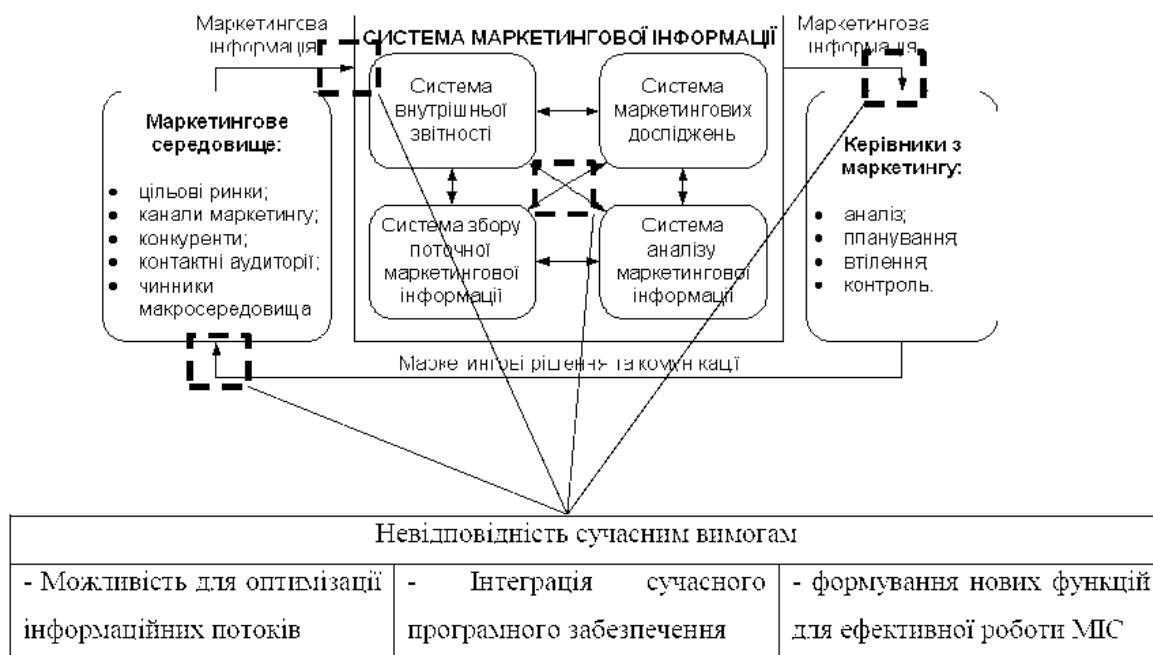


Рисунок 4 - Фактори невідповідності роботи в системі [розроблено на основі 7,8]

Отже фактори ефективної роботи інформаційної системи ґрунтуються на якості інформаційним процесів на підприємстві і тому постає актуальне завдання оптимізації цих процесів. Одним з

визначальних є саме фільтрація інформації – процес, що безпосередньо впливає на функціонування інформаційної системи і формування управлінських рішень (на даному етапі не є доцільним розглядати попередній етап збору зовнішньої інформації, оскільки цілком очевидно, що, якщо цього етапу не було б, то підприємство не могло вести свою ринкову діяльність). Недостатня увага до процесів фільтрації інформації може призвести до неправильної діяльності підприємства на ринку.

Для розкриття теми фільтрації інформації доцільно розглянути принципи побудови самої концепції фільтрації. Отже, сама суть фільтрації інформації призводить до того, що є певні вимоги до характеристик інформації, яким сама інформація повинна відповідати. Саме завдяки формуванню цих характеристик можна зрозуміти, чи відповідає інформація визначеним вимогам які необхідні для подальшого аналізу цієї інформації. Для вхідної інформації наведемо характеристики, що її описують [9]:

– кількість – це характеристика однорідності об'єкту, котрий має свою величину. В контексті інформації можемо сприймати дану характеристику в основному як кількісний показник, але в той же час до кількісних характеристик належать: а) повнота – необхідна і достатня кількість інформації для прийняття рішення; б) достатність – кількість інформації, достатня для вирішення поставленого вузького завдання;

– цінність – відносна властивість, яка визначається як цінність інформації у кожного споживача, так і відповідно до свого цільового призначення та може бути реалізована тільки в рамках певної інформаційної системи. Треба зазначити, що вчені В.В. Свиридов, Б.І. Мороз, Г.П. Шанкин [9]. поняття «цінність» не виділяють як окрему вимогу до економічної інформації, проте сама цінність інформації може бути реалізована за допомогою другорядних якісних характеристик, до яких належать: а) значущість для прийняття ефективних рішень; б) вартість – всі видатки за фактом одержання інформації;

– якість – у контексті інформації також відносна категорія, яка полягає у сукупності певних властивостей інформації, які повинні відповідати певним вимогам (наприклад стандарти ISO), та сформована відповідно до практичної корисності у системі прийняття управлінських рішень. Вважається, що до якісних вимог належать: а) вірогідність – наближеність інформації до першоджерела або точність її передачі; б) об'єктивність – інформація, в якій немає суб'єктивних спотворень, які виникли при її передаванні; в) однозначність – навіть достовірна і об'єктивна інформація повинна підлягати повторній перевірці; г) своєчасність – інформація потрібна у потрібний час і у

потрібному місці; д) релевантність – характеристика ступеня відповідності запиту та знайденої інформації; ж) актуальність – важливість інформації у даний конкретний момент часу у прийнятті конкретного рішення [9].

Таблиця – Характеристики вимог до інформації [9]

Група вимоги	Характеристика вимог
	Економічні критерії
Якісні	Своєчасність – інформація потрібна у потрібний час і у потрібному місці
	Релевантність – характеристика ступеня відповідності змісту документа, знайденого в результаті інформаційного пошуку, змісту інформаційного запиту
	Достовірність – це інформація високої якості, в якій відсутні суттєві помилки або пере-кручення
	Доречність – здатність інформації впливати на прийняття управлінських з метою оцінки отриманих результатів та прогнозування
	Вірогідність – наближеність інформації до першоджерела або точність її передачі (відсутність випадкових або умисних спотворень інформації)
	Зіставність – можливість порівнювати інформацію
	Зрозумілість – однозначне трактування отриманої інформації її користувачами
Кількісні	Повнота – відповідний обсяг інформації, що дасть змогу прийняти управлінське рішення
	Достатність – відповідний інформації, достатня для прийняття управлінського рішення
Ціннісні	Значення для прийняття управлінських рішень
	Вартість – затрати на одержання інформації та її обробку, приведення до відповідного вигляду для прийняття управлінських рішень
	Актуальність – важливість інформації у даний конкретний момент часу для прийняття управлінських рішень

Отже, основними принципами формування інформації, на основі яких виписуються вимоги до фільтрації інформації з метою подальшого її аналізу є - актуальність, релевантність даних, достовірність, повнота і відповідність цілям інформаційного пошуку. Оскільки конкурентоспроможність підприємства визначається ефективністю його адаптації до умов зовнішнього середовища, то необхідно трансформувати МІС таким чином, щоб адаптувати його до сьогоденних умов цифрової економіки, а управлінські рішення привести у відповідність викликам сучасності. Можемо констатувати, що вибухове зростання кількості інформації впливає на всі процеси аналізу інформації, що значно ускладнює прийняття своєчасних і ефективних управлінських рішень. Тому саме релевантна фільтрація інформації є одним з важливих напрямів інформаційного пошуку.

Надалі цілком доцільно розглянути саме необхідність додержання вищенаведених принципів у процесі функціонування інформаційної системи. Ці принципи та фактори повинні бути враховані у питаннях модернізації інформаційної системи, оскільки сам процес отримання,

аналізу інформації, та виведення висновків ґрунтуються саме на вищенаведених принципах роботи з інформацією.

Доцільно також розглянути теоретичні положення менеджменту, що описують процедури автоматизації інформаційної, при цьому, виділивши управлінські складнощі інтеграції програмного продукту в підприємство. Рівень ефективності МІС після автоматизації лишиться на такому ж рівні, або навіть виросте, усуваючи різні ризики, як наприклад, людський фактор.

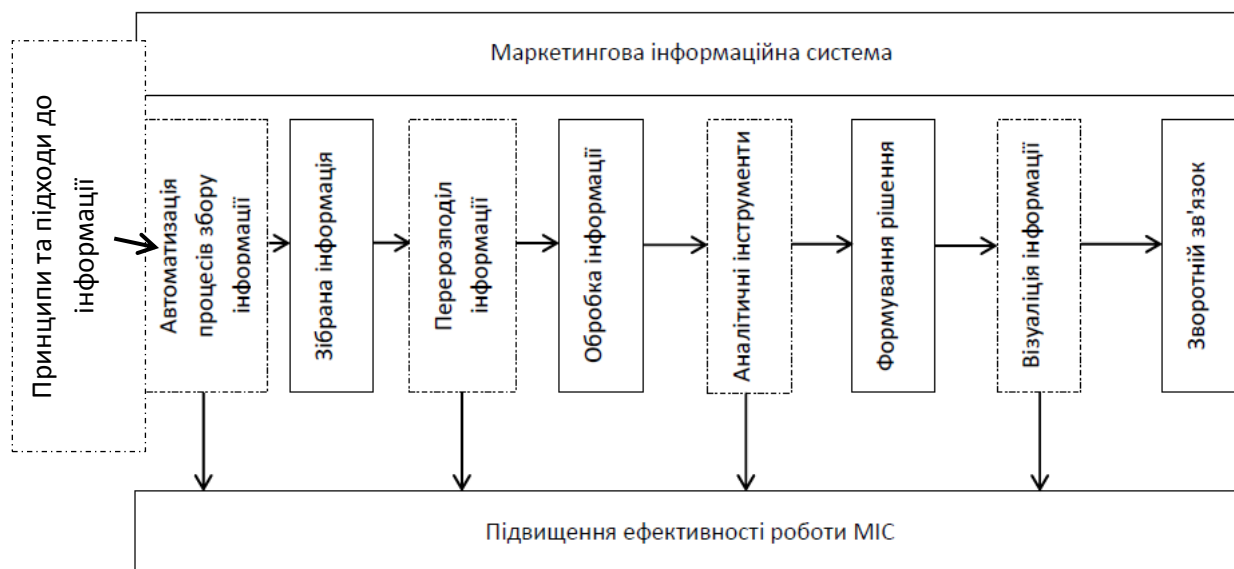


Рисунок 6 - Формування ефекту підвищення ефективності роботи МІС [10]

Таким чином, запропоновано удосконалення маркетингових процесів. Їх алгоритм цілком взаємозамінний програмним продуктом, задачі та спеціалізація яких надає змогу оптимально здійснювати ту діяльність.

Висновки. Нині розвиток інформаційних технологій знаходиться на рівні, коли кількість інформації в повсякденному житті та бізнес-діяльності зростає стрімкими темпами. Причиною цього є збільшення кількості інформації, що генерує людина кожного дня й поглинає сама. Зазначені явища призвели до того, що суспільство еволюціонувало до «інформаційного» і продовжує еволюціонувати, створюючи нову інформацію, нові можливості та нове середовище. Тому сучасним підприємствам необхідно вчасно адаптуватися до таких змін.

Все більше підприємств розглядають можливість модернізувати свою інформаційну систему з метою максимізації ефективності своєї діяльності. Стає цілком очевидно, що нині зростає необхідність у оптимізації інформаційної системи через пошук інтегрованого програмного забезпечення.

У дослідженні встановлено перелік принципів формування інформації, що накопичується з зовнішнього середовища. Адже проблема полягає в фільтрації цієї інформації, а не в її архівації. Можна стверджувати, що встановлені принципи є першочерговими завданнями в інформаційному середовищі та початковим етапом у модернізації інформаційної системи підприємств.

Література:

1. Солнцев С. О., Черненко О. В. Тріада генерування маркетингової інформації. Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2013. №10. С. 418–422
2. Черненко О. В. Архітектоніка маркетингової інформаційної системи в умовах інформаційно-комунікативного середовища. Бізнес-Інформ. 2016. № 11. С. 433–440
3. Солнцев С. А. Информационные задачи в маркетинге. Стратегія економічного розвитку України. 2002. № 6 (13). С. 211–214.
4. Звіт Фактум груп - Дослідження інтернет-проникнення в Україні III квартал 2019 року - https://inau.ua/sites/default/files/file/1910/dani_ustanovchyh_doslidzhen_iii_kvartal_2019_roku.pdf . Українською;
5. Матохнюк Л.О. Теоретичний аналіз проблеми інформатизації суспільства / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського Національного Університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України / с. 234
6. Черненко О. В. Селекція та агрегація маркетингової інформації / Сучасний маркетинг: стан і перспективи розвитку в Україні і її регіонах : збірник наукових праць ДонДУУ (м. Донецьк, 19 грудня 2012 р.). Донецьк : Донецький державний університет України, 2012. Вип. 254. С. 223–229.
7. Северин М.А. Вибір програмного забезпечення для маркетингової інформаційної системи підприємства / Збірник наукових праць молодих вчених факультету менеджменту та маркетингу КПІ ім. І. Сікорського «Актуальні проблеми економіки та управління» / Северин М.А., Зозульов О.В. // р. 2019.
8. Брановский Ю.С. Информационные инновационные технологии в профессиональном образовании : учебное пособие / Ю.С. Брановский, Т.Д. Шапошникова. – Краснодар : КубГТУ, 2001. –415 с.
9. Новак В.О. Інформаційне забезпечення менеджменту : навч. посіб. / В.О. Новак, Л.Г. Макаренко, М.Г. Луцький. – К. : Кондор, 2006. – 462 с.
10. Лучик Г.М. Характеристика критеріїв обліково-аналітичної інформації у забезпеченні якісної інформаційної бази для управління / Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського / с. 835(ГОД ?)
11. Степаненко О.В. Роль інформаційного забезпечення в процесі управління маркетинговою діяльністю в сільськогосподарських підприємствах / О. В. Степаненко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: зб. наук. праць. – 2009. – Вип. 142. – Ч. 1.
12. Солнцева Г.Н. Інформація в маркетингу / Г.Н. Солнцева Г.Л. Смолян // Інформаційні системи. – 2010. – № 4. – С.

Reference:

1. Solntsev S.O., Chernenko O.V.. Triad of marketing information generation./ Economic Bulletin of NTUU "KPI". 2013. №10. pp. 418–422
2. Chernenko O.V.. Architectonics of marketing information system in the information-communicative environmen / Business Inform. 2016. № 11. pp. 433–440
3. Solntsev S.O. Information tasks in marketing / Strategy of economic development of Ukraine. 2002. № 6 (13). pp. 211–214.
4. Faktum Group Report - Internet Penetration Survey in Ukraine, Q3 2019 - https://inau.ua/sites/default/files/file/1910/dani_ustanovchyh_doslidzhen_iii_kvartal_2_019_roku.pdf. In Ukrainian;
5. Matokhniuk L.O. Theoretical analysis of the society informatization as a problem / Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, G.S. Kostyuk Institute of Psychology at the National Academy of Pedagogical Science of Ukraine / scientific editing by S.D. Maksymenko, L.A. Onufrieva. – Issue 37. – Kamianets-Podilskyi: Aksioma, 2017. – P. 228–243.
6. Chernenko O.V. Selection and aggregation of marketing information. Modern marketing: the state and prospects of development in Ukraine and its regions: a collection of scientific works of DonSU (Donetsk, December 19, 2012). Donetsk: Donetsk State University of Ukraine, 2012. V. 254. pp. 223–229
7. Severyn M.A. The choice of software for marketing information system of the enterprise / Collection of scientific works of young scientists of the Faculty of Management and Marketing KPI. I. Sikorsky "Actual problems of economy and management" / Severyn M.A., Zozulov O.V. // year 2019
8. Branovsky Y.S. Information innovative technologies in professional education: a textbook / Y.S. Branovsky, T.D. Shaposhnikova. - Krasnodar: STU, 2001. –415 p.
9. Novak V.O. Information support of management: textbook. way. / B.O. Novak, L.G. Макаренко, M.G. Lutsk. - K.: Kondor, 2006. - 462 с.
10. Luchyk G.M. Characteristics of criteria of accounting and analytical information in providing high-quality information base for management / Mykolayiv National University named after V.O. Sukhomlynskoho / s. 835
11. Stepanenko O.V. The role of information support in the process of management of marketing activities in agricultural enterprises / O.V. Stepanenko // Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine: collection. Science. wash. - 2009. - Vip. 142. - Part 1.
12. Solntseva G.N. Information in marketing / G.N. Solntseva G.L. Smolyan // Information systems. - 2010. - No 4. - C.