

УДК 004.415

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ<http://orcid.org/0000-0001-9798-391X>

Шабельник Тетяна Володимирівна, професор кафедри математичних методів та системного аналізу, д.е.н., доцент, Маріупольський державний університет, м. Маріуполь, e-mail: Tanya.shabelnyk17@gmail.com, тел: +380501768478

Tetyana Shabelnyk, Professor of Mathematical Methods and Systems Analysis Departments, Doctor of economic sciences, Associate Professor, Mariupol State University, Mariupol

T. Shabelnyk, The informative systems making decision support in the conditions of globalization of pharmaceutical market.

Strengthening of tendencies of globalization at the pharmaceutical market cause the increase of volumes of information from market research, to moving of pharmaceutical commodities, advertisement, prognostication of sale, treatment of orders and increase of requirements toward treatment, maintenance and analysis of data. It causes the necessity of the use of the dedicated informative systems making decision support.

The analysis of functional possibilities of the informative systems making decision support is done in the conditions of globalization of pharmaceutical market. Modern systems of informative systems making decision support that can be used for the analysis of dynamics of pharmaceutical market in the conditions of globalization embrace three groups of information technologies. These technologies are based on application of the universal, dedicated and integrated systems making decision support.

The universal systems use a statistical tool that has a certain set of methods for an analysis and prognostication of progress of pharmaceutical market trends. The dedicated systems execute functions of automation of processes of the strategic marketing planning of activity of pharmaceutical market and can operate inexact data and suppositions. The integrated informative systems combine technologies from automation of functions different levels management of pharmaceutical enterprise.

The use of the informative systems making decision support in the conditions of globalization of pharmaceutical market will promote efficiency and quality of acceptance of reasonable administrative decisions due to the improvement of dataware, decline of credible errors at making decision and economy of management resources.

Шабельник Т. В. Інформаційні системи підтримки прийняття рішень в умовах глобалізації фармацевтичного ринку.

Посилення глобалізаційних тенденцій на фармацевтичному ринку визивають зростання обсягів інформації з дослідження ринку, просуванню фармацевтичних товарів, рекламі, прогнозуванню збуту, обробки замовлень та збільшення вимог до обробки, збереження та аналізу даних, що викликає необхідність використання спеціалізованих інформаційних систем підтримки прийняття рішень

Зроблено аналіз функціональних можливостей інформаційних систем підтримки прийняття рішень в умовах глобалізації фармацевтичного ринку. На сьогодні системи підтримки прийняття рішень, які можуть бути використані для аналізу динаміки фармацевтичного ринку в умовах глобалізації охоплюють три групи інформаційних технологій, що базуються на застосуванні універсальних, спеціалізованих та інтегрованих систем підтримки прийняття рішень.

Універсальні системи використовують статистичний інструментарій, який має конкретний набір методів, достатній у більшості випадків для аналізу і прогнозування тенденцій розвитку фармацевтичного ринку. Спеціалізовані системи виконують функції автоматизації процесів стратегічного маркетингового планування діяльності фармацевтичного ринку та можуть оперувати неточними даними і припущеннями. Інтегровані інформаційні системи підтримки прийняття рішень на фармацевтичному ринку поєднують технології з автоматизації функції управління різних рівнів фармацевтичного підприємства.

Використання інформаційних систем підтримки прийняття рішень в умовах глобалізації фармацевтичного ринку підвищить ефективність та якість прийняття обґрунтованих управлінських рішень за рахунок удосконалення інформаційного забезпечення, зниження ймовірних помилок при ухваленні рішень та економії ресурсів управління.

Шабельник Т. В. Информационные системы поддержки принятия решений в условиях глобализации фармацевтического рынка.

Усиление глобализационных тенденций на фармацевтическом рынке вызывают рост объемов информации по исследованию рынка, продвижению фармацевтических товаров, прогнозированию сбыта, обработки заказов и увеличение требований к обработке, хранению и анализу данных, которые

обуславливают необходимость использования специализированных информационных систем поддержки принятия решений.

Сделан анализ функциональных возможностей информационных систем поддержки принятия решений в условиях глобализации фармацевтического рынка. Современные системы поддержки принятия решений, которые могут быть использованы для анализа динамики фармацевтического рынка в условиях глобализации охватывают три группы информационных технологий, базирующихся на использовании универсальных, специализированных и интегрированных систем поддержки принятия решений.

Универсальные системы используют статистический инструментарий, который имеет конкретный набор методов, достаточный в большинстве случаев для анализа и прогнозирования тенденций развития фармацевтического рынка. Специализированные системы выполняют функции автоматизации процессов стратегического маркетингового планирования деятельности фармацевтического рынка и могут оперировать с неточными данными и предположениями. Интегрированные информационные системы поддержки принятия решений на фармацевтическом рынке сочетают технологии автоматизации функций управления разных уровней фармацевтического предприятия.

Использование информационных систем поддержки принятия решений в условиях глобализации фармацевтического рынка повысит эффективность и качество принятия обоснованных управленческих решений за счет усовершенствования информационного обеспечения, снижения вероятных ошибок при принятии решений и экономии ресурсов управления.

Постановка проблеми. Сучасні глобалізаційні процеси, що відбуваються на світовому фармацевтичному ринку обумовлюють стрімке зростання темпів розвитку інформаційних і комунікаційних технологій, які в свою чергу, обумовлюють перехід інформаційних ресурсів із допоміжного ресурсу в один із основних ресурсів підвищення конкурентоспроможних та адаптивних функцій фармацевтичного підприємства, який дає додаткові переваги у прийнятті обґрунтованих рішень за рахунок підвищення швидкості обробки інформації [9, 10].

Інформація стає важливим ресурсом і об'єктом управління фармацевтичного ринку. Своєчасне отримання оперативної та спеціально орієнтованої для прийняття управлінських рішень інформації надають додаткової можливості для підвищення економічної ефективності функціонування фармацевтичного підприємства. Вірогідна інформація дозволяє фармацевтичному підприємству здобувати конкурентні переваги, у тому числі знижувати фінансові ризики, визначати відношення споживачів до своєї позиції на ринку, аналізувати зовнішнє середовище, вдосконалювати стратегію розвитку та оцінювати свою діяльність [3, 8].

Для досягнення ринкового успіху фармацевтичному підприємству необхідно мати актуальну та достовірну інформацію про клієнтів, конкурентів, постачальників, посередників, тощо. До цього слід додати інформацію, що одержана від моніторингу економічних, політичних, соціальних та науково-технічних факторів, які впливають на діяльність фармацевтичного ринку в умовах глобалізації.

Отже, посилення глобалізаційних тенденцій на фармацевтичному ринку визивають зростання обсягів інформації з дослідження ринку, просуванню фармацевтичних товарів, реклами, прогнозуванню збуту, обробки замовлень та збільшення вимог до обробки, збереження та аналізу даних.

Перелічені фактори викликають необхідність використання спеціалізованих інформаційних систем підтримки прийняття рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання дослідження та розвитку інформаційних технологій для підтримки прийняття рішень у фармацевтичній галузі розглядаються у роботах Андрушківа Б.М. [1], Бабінцевої Л.Ю. [2], Іванова М.М. [4], Левицького С.І. [6], Лисенка Ю.Г. [7], Мізюка Б.М. [8].

Але, слід зауважити, що стрімкий розвиток інформаційних технологій та зростання вимог до збереження та аналізу даних в умовах глобалізації фармацевтичного ринку потребують подальшого вивчення цього питання для підвищення рівня ефективності системи прийняття рішень.

Мета статті – аналіз функціональних можливостей інформаційних систем підтримки прийняття рішень в умовах глобалізації фармацевтичного ринку.

Результати дослідження. На сьогодні системи підтримки прийняття рішень, які можуть бути використані для аналізу фармацевтичного ринку в умовах глобалізації можна визначити як пошукові системи, що спрямовані на автоматизацію функцій сегментації фармацевтичного ринку, визначення купівельних характеристик фармацевтичних товарів в порівнянні з фармацевтичними товарами конкурентів, розробку заходів щодо блокування небезпек і використання сприятливих ринкових можливостей, розробку стратегічних планів розвитку фармацевтичного ринку в цілому так і по окремих його сегментах.

Ці системи охоплюють три групи інформаційних технологій, що базуються на застосуванні універсальних, спеціалізованих та інтегрованих систем підтримки прийняття рішень. Розглянемо наведені інформаційні технології більш детально.

До універсальних систем з реалізації функцій автоматизації завдань аналізу і прогнозування тенденцій розвитку фармацевтичного ринку на основі даних спостережень та анкетного опитування відносяться програмні засоби, що підтримують концептуально більш повний набір загальнонаукових методів аналізу. Прикладом є статистичні пакети такі, як Statgraphics, SPSS, SAS, SYSTAT, Minitab, Statistika, серія програм КонСи.

У даному випадку статистичній інструментарій має конкретний набір методів, достатній у більшості випадків для аналізу і прогнозування тенденцій розвитку фармацевтичного ринку, дослідження впливу ринкових факторів на продажі фармацевтичних товарів та оптимізацію маржинального доходу і витрат на зберігання запасів фармацевтичних товарів.

Але, слід відмітити, що значна частина методів універсальних систем цієї групи є досить складними і вимагають від користувача поглиблених знань в області статистики і математики. Виключенням є серія програм КонСи, що автоматизують окремі ділянки маркетингового аналізу і управління на фармацевтичному ринку.

Разом з тим, засоби наведених програмних пакетів є найкращими генераторами звітів з маркетингових досліджень фармацевтичного ринку, оскільки обробка даних спостережень і анкетних опитувань практично базується на загальнонаукових статистичних методах.

Для виконання функцій автоматизації процесів стратегічного маркетингового планування діяльності фармацевтичного ринку використовуються спеціалізовані системи підтримки прийняття рішень, а саме: Marketing Expert, Marketing Analytic, Marketing GEO, [11].

Система Marketing Expert здатна зробити оцінку реального положення фармацевтичного підприємства на ринку, провести порівняльний аналіз збутової діяльності з діяльністю конкурентів та сформувати оптимальну структуру збуту фармацевтичних товарів. Система дозволяє визначити прибутковість різних сегментів фармацевтичного ринку і фармацевтичних товарів, темпи їх зростання. У програмі реалізований метод імітаційного моделювання, для визначення оптимального рівня прибутковості при різних величинах вартості фармацевтичних товарів.

Так само в Marketing Expert реалізовані відомі аналітичні методики (GAP-аналіз, сегментний аналіз, SWOT-аналіз, Portfolio-аналіз).

Програма Marketing Analytic виконує функції статистичного та сегментного аналізу продажів фармацевтичних товарів по аналітичним ознакам, що задаються користувачем.

До таких ознак можна віднести види фармацевтичних товарів, споживачів, каналів збуту та їх комбінації. Крім того, Marketing Analytic вирішує задачу наповнення системи стратегічного та оперативного планування маркетингового управління фармацевтичним підприємством реальними даними управлінського обліку; експортує в програму Marketing Expert сегментну модель багатомірних даних, що містить ціни на фармацевтичні товари та обсяги їх продажів та відображається їх на карті ринку.

Результати сегментного аналізу (тобто розрахунок маржинального прибутку) в обох із зазначених програм (Marketing Expert, Marketing Analytic) збігаються у вигляді відповідних проектів. При цьому сегментний аналіз, що можна виконати за допомогою

використання зазначених програм, є лише частиною, хоча і важливою, аудита маркетингового управління фармацевтичним підприємством.

Програма Marketing Expert допомагає провести повний аудит маркетингу, який включає SWOT-аналіз і Portfolio-аналіз, розробити план маркетингу фармацевтичного підприємства на основі реальних облікових даних.

Програма Marketing GEO містить великий обсяг статистичної інформації про регіони, міста і підприємства і дозволяє виконувати необхідні аналітичні операції для визначення місткості світового фармацевтичного ринку, темпів його зростання, рівня конкуренції по реальним ринковим даним. Значення цих розрахункових критеріїв є входними даними для побудови матричних моделей Portfolio-аналізу в програмі Marketing Expert.

Таким чином, програми Marketing Analytic і Marketing GEO забезпечують програму Marketing Expert необхідною інформаційно-аналітичною підтримкою при розробці плану маркетингового управління фармацевтичним підприємством.

На відміну від автоматизованих систем обробки поточних операцій у системі управління фармацевтичним підприємством, використовуються системи підтримки прийняття рішень, що можуть оперувати неточними даними і припущеннями (про можливі діапазони рівня інфляції, попиту на фармацевтичні товари, продажі фармацевтичних товарів, тощо) [5].

Дані системи підтримки прийняття рішень є автономними та інтерактивними, у технології яких чергуються машинні процеси та інтелектуальна участь управлінця. Звіт про продажі фармацевтичних товарів дає єдиний, детермінований результат, прийнятий до розгляду керівниками підрозділів фармацевтичного підприємства.

Також системи підтримки прийняття рішень на фармацевтичному ринку дають набір можливих альтернатив для розгляду і вибору з урахуванням різних ситуацій. Коли ж альтернатива обрана і рішення прийняте, контроль за його виконанням знову зв'язаний з аналізом звітів про поточні ситуації фармацевтичного ринку.

Інтегровані інформаційні системи підтримки прийняття рішень на фармацевтичному ринку поєднують технології з автоматизації функції управління різних рівнів фармацевтичного підприємства: виробництва, управлінського обліку, маркетингу, фінансового планування і аналізу.

Дані системи припускають введення фактичних даних діяльності фармацевтичного підприємства і виявляти їх відхилення, підтримувати актуалізацію і управлінський облік; проводити підтримку управлінського обліку на рівні окремого кластеру фармацевтичних товарів, робити контроль погодження виробничої собівартості фармацевтичного товару з його ціною. Це значно знижує ризик неузгодженості цін з реальними виробничими витратами фармацевтичного підприємства.

Інтегровані інформаційні системи також підтримують маркетингові бази даних, які містять у собі статистичні відомості про фармацевтичні товари, наприклад, динаміку цін світового фармацевтичного ринку, розподіл споживачів, перелік заходів стимулювання збуту тощо.

Записи бази даних оновлюються після кожної операції реалізації фармацевтичних товарів. Фармацевтичне підприємство має можливість відслідковувати поведінку кожного окремого споживача фармацевтичних товарів в часі та підтримувати із ним постійний діалог [11].

Висновки. Сучасні системи підтримки прийняття рішень, які можуть бути використані для аналізу динаміки фармацевтичного ринку в умовах глобалізації охоплюють три групи інформаційних технологій, що базуються на застосуванні універсальних, спеціалізованих та інтегрованих систем підтримки прийняття рішень.

Універсальні системи використовують статистичний інструментарій, який має конкретний набір методів, достатній для аналізу і прогнозування тенденцій розвитку фармацевтичного ринку. Спеціалізовані системи виконують функції автоматизації

процесів стратегічного маркетингового планування діяльності фармацевтичного ринку та можуть оперувати неточними даними і припущеннями. Інтегровані інформаційні системи підтримки прийняття рішень на фармацевтичному ринку поєднують технології з автоматизації функції управління різних рівнів фармацевтичного підприємства.

Використання інформаційних систем підтримки прийняття рішень в умовах глобалізації фармацевтичного ринку підвищить ефективність та якість прийняття обґрунтованих управлінських рішень за рахунок удосконалення інформаційного забезпечення, зниження ймовірних помилок при ухваленні рішень та економії ресурсів управління.

Список використаних джерел:

1. Андрушків Б. До питання використання інформаційних технологій в логістиці дистрибуції препаратів фармацевтичної промисловості [Електронний ресурс] / Б.Андрушків, Б. Паласюк // Соціально-економічні проблеми і держава. - 2014. - Вип. 1 (10). - С. 120-128. - Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2014/14abmpfp.pdf>.
2. Бабінцева Л. Ю. Засади створення державної системи інформаційного моніторингу фармацевтичного ринку / Л. Ю. Бабінцева // Медична інформатика та інженерія. -2012.-№1.-С. 33-36.
3. Гавриш О. А. Побудова інформаційної підсистеми інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності підприємства / О. А. Гавриш, С. М. Савченко // Економіка та держава : Міжнар. науково-практ. журн. 2011. № 3.
4. Иванов Н.Н. Информационно-аналитические системы в управлении экономическими объектами / Н. Н. Иванов // Бизнес Информ. - 2013. - № 10. - С. 141-145.
5. Кузнецова М.О. Інформаційні системи підтримки прийняття управлінських рішень / М.О. Кузнецова, Г.Ю. Коблянська // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. праць. 2012. № 9 (136). - С.154-157.
6. Левицкий С. И. Моделирование проектного управления сложными экономическими объектами: монография / С.И. Левицкий; [научн. ред. проф. Ю.Г. Лысенко]. – Донецк: Юго -Восток, 2012. – 341 с.
7. Лысенко Ю.Г. Имитационное моделирование экономических систем: прикладные аспекты: монография / Ю.Г. Лысенко, Д.В. Беленко, В.Н. Кравченко; под. ред. Ю.Г. Лысенко. – Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2013. – 359 с.
8. Мізюк Б.М. Концептуальна роль інформації в конкурентоспроможності торговельних підприємств споживчої кооперації / Б.М. Мізюк // Торгівля,комерція, підприємництво: збірник наукових праць. – Львів: Львівська комерційна академія, 2010. – Вип.11. – С. 15-19.
9. Мозговий Н.Д. Сучасні інформаційні системи управління, їх впровадження та використання на українських підприємствах / Н.Д. Мозговий, Г.Ю. Коблянська // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. праць. 2012. № 12 (139). - С.151-157.
10. Сазонець О. М. Методологічні засади формування інформаційної системи ТНК / О. М. Сазонець // Актуальні проблеми економіки : наук. екон. журн. 2011. № 12 (126).
11. Шабельник Т.В. Аналіз сучасних інформаційних систем маркетинго-орієнтованого управління / Т.В. Шабельник // Экономическая кибернетика: міжнародний науковий журнал. – Донецк: ДонНУ, 2012. №1-3(73-75). - С. 86 – 91.

References:

1. Andrushkiv, B. (2014), «To the question of the use of information technologies in logistic of distribution of preparations of pharmaceutical industry», [«Do pitannya vikoristannya informatsiynih tehnologiy v logistitsi distributsiyi preparativ farmatsevtichnoyi promislovosti»], Соціально-економічні проблеми і держава, No.1(10), pp. 120-128, available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2014/14abmpfp.pdf>.
2. Babintseva, L. (2012), «Principles of creation of the state system of the informative monitoring of pharmaceutical market», [«Zasadi stvorenniya derzhavnoyi sistemi informatsiynogo monitoringu farmatsevtichnogo rinku»], Medichna Informatika ta Inzheneriya, No.1, pp. 33-36.
3. Gavrish, O., Savchenko, S. (2011), «Construction of informative subsystem of informatively-innovative mechanism of increase of competitiveness of enterprise», [«Pobudova informatsiynoyi pidsistemi informatsiyno-innovatsiynogo mehanizmu pidvischennya konkurentospromozhnosti pidpriemstva»], Ekonomika ta derzhava, No.3.
4. Ivanov, N. (2013), «Informatively analytical systems in a management by economic objects», [«Informatsionno-analiticheskie sistemy v upravlenii ekonomicheskimi ob'ektami»], Biznes Inform, No.10, pp. 141-145.
5. Kuznetsova, M. & Koblyanska, G. (2012), «The informative systems of support of acceptance of administrative decisions», [«Informatsiyni sistemi pidtrimki priynyattya upravlinskih rishen»], Formuvannya rinkovih vidnosin v Ukraini, No. 9 (136), pp.154-157.
6. Levitskiy, S. (2012), «Modeling of project management of complex economic objects: monograph», [«Modelirovanie proektnogo upravleniya slozhnyimi ekonomicheskimi ob'ektami: monografiya»], Yugo -Vostok, Ltd., 340 p.

7. Lyisenko, Yu & Belenko, D & Kravchenko V, (2013), «Imitation design of the economic systems : the applied aspects: monograph», [*Imitatsionnoe modelirovanie ekonomicheskikh sistem: prikladne aspekty: monografiya*], Noulidzh, 359 p.
8. Mzyuk, B. (2010), «A conceptual role of information is in the competitiveness of trade enterprises of consumer co-operation», [*Kontseptualna rol informatsiyi v konkurentospromozhnosti torgovelnih pidpriemstv spozhivchoyi kooperatsiyi*], Torgivlya, komertsiya, pidpriemnitstvo, No.11, pp. 15-19.
9. Mozgoviy, N. & Koblyanska, G. (2012), «Suchasni informatsiyi sistemi upravlinnya, yih vprovadzheniya ta vikoristannya na ukrayinskih pidpriemstvah», [*Modern management informations, their introduction and use, are on the Ukrainian enterprises*], Formuvannya rinkovih vidnosin v Ukrayini, No. 12 (139), pp.151-157.
10. Sazonets, O. (2011), «Metodologichni zasady formuvannya informatsiynoi sistemi TNK», [*Methodological principles of forming of the informative system TNK*], Aktualni problemi ekonomiki, No.12 (126).
11. Shabelnik, T. (2012), «Analysis of the modern informative systems of marketing management», [*Analiz suchasnih informatsiynih sistem marketingo-orientovanogo upravlinnya*], Ekonomicheskaya kibernetika, No.1-3(73-75), pp. 86 – 91.

Keywords: information; information technologies; systems; making decision; pharmaceutical market; globalization.

Ключові слова: інформація; інформаційні технології; системи; прийняття рішень; фармацевтичний ринок; глобалізація.

Ключевые слова: информация; информационные технологии; системы; принятие решений; фармацевтический рынок; глобализация.

Рецензент: Черніченко Г.О., завідувач кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища, Маріупольський державний університет, доктор економічних наук, професор

Перевірено на плагіат системою: <https://corp.unicheck.com/library/viewer/report/10202407>