А.С. **Пятигін**, асп.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ КІЛЬКІСНИХ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

В статті розглянуто процес прийняття рішень у маркетинговій діяльності підприємств, проаналізовано використання кількісних методів прийняття таких рішень.

Article deals with decision-making process in companies' marketing function, use of quantitative methods of making such decisions are being analyzed.

Ключові слова: прийняття рішень, кількісні методи, маркетинг.

Keywords: decision making, quantitative methods, marketing.

В умовах конкурентного середовища прийняття рішень у маркетинговій діяльності господарського підприємства стає деталі складнішим та важливішим процесом.

Складність такого процесу полягає у необхідності збору та аналізу великої кількості інформації, розробці та перевірці багатьох можливих рішень та теоретична й емпірична перевірка ефективності таких рішень. У той же час маркетинг сьогодні потребує "більш складного, пов'язуючого підходу, що виходить за рамки традиційного застосування маркетингових концепцій". [1, стор. 12] Саме тому Філіп Котлер пропонує концепцію холістичного маркетингу, що охоплює діяльність всіх сфер роботи підприємства.

Важливість процесу прийняття рішень у сфері маркетингу пов'язана з ростом конкуренції, зростанням рівня проникнення інформації у суспільство, збільшенням кількості інформації, що поглинає споживач взагалі. В такому середовищі стає все важче відокремлювати продукт підприємства від аналогів на ринку та стає все більш важливою оптимізація маркетингових зусиль.

При цьому, "чим вищий рівень управління, тим вагомішим та значущим є відповідне рішення. Проте і кількість факторів, які необхідно враховувати в процесі прийняття рішень, значно більша."[2, стор.1]

Одночасно, існує тенденція розвитку комп'ютеризованих комплексів, що дозволяють обробляти більший, ніж було можливо раніше, об'єм інформації.

Виходячи з зазначеного вище, подальше вивчення процесу прийняття управлінських рішень у сфері маркетингу, особливо із зостосуванням кількісних методів є актуальною темою.

Метою данної статті є узагальнення теорії прийняття рішень у маркетинговій діяльності підприємств, аналіз деяких практичних аспектів, а саме використання кількісних методів в процесі прийняття управлінських рішень в сфері маркетингової діяльності господарських підприємств.

Тема прийняття управлінських рішень розглянута багатьма зарубіжними та вітчизняними вченими, зокрема Патріком Шенноном [5], Стефаном Фітзжеральдом,

Воротіной Л.І., Манцуровим І.Г., Грімнак О. В. та Катренко А.В. [2], Е. Ф. Іпатовим, О.І. Ларічевим.

Взагалі, в процесі прийняття рішень, розрізняють такі етапи: виявлення проблеми, побудова моделі середовища, аналіз моделі, тестування результатів, прийняття та імплементація рішень [3, с. 11].

На наш погляд, до такої схеми слід додати етап збору та аналізу інформації, що є необхідною для побудови будь-якої моделі. Цей етап природньо має знаходитись між етапом виявлення проблеми та етапом формулювання та впровадження моделі. Такий збір та аналіз інформації в маркетингу традиційно називають маркетинговим дослідженням.

Маркетингове дослідження, у свою чергу, теж має логічні етапи. Знов таки, Філіп Котлер так описує процес маркетингового дослідження: визначення проблеми та мети долідження, розробка плану дослідження, збір інформації, аналіз інформації, презентація результатів, прийняття рішення.

Таким чином, якщо поєднати два вище зазначені підходи, то розгорнуто модель процесу прийняття рішення в маркетинговій діяльності господарського підприємства можна представити наступним чином: виявлення та формолювання проблеми (визначення проблеми та формолювання мети), збір та аналіз інформації (визначення проблеми та мети долідження, розробка плану дослідження, збір інформації, аналіз інформації, презентація результатів), прийняття рішення (побудова моделі середовища, аналіз моделі, тестування результатів, прийняття та імплементація рішень) (рис. 1).



Рис. 1. Інтегрована модель прийняття рішень в маркетинговій сфері.

В разі незадовільного тестування результатів слід повернутися до побудови моделі та її аналізу, вдосконалити, проаналізувати альтернативні рішення.

При цьому, слід підкреслити, що прийняття рішення залежить від управлінців і саме вони оцінюють результати дослідження та розроблених на базі досліджень моделей. Так, в деяких випадках, управлінці можуть не надати великого значення результатам дослідження, а іноді можуть і зажадати проведення додаткових досліджень. Рішення, в кінці кінців, залежить від управлінців, але маркетингові

дослідження можуть надати розуміння проблеми. [4, с. 81] Альтернативно, управлінці можуть вирішити, що збір інформації не потрібен або неможливий для вирішення даної проблеми. Таким чином в своїх рішеннях управлінці будуть базуватися на інформації, що була зібрана раніше для інших цілей, так звана вторинна інформація. Такий підхід ми теж пропонуємо включити до етапу збору та аналізу інформації.

В свою чергу інформація в рамках маркетингового дослідження може збиратися за допомогою якісних або кількісних методів. До якісних методів відносять глибинні інтерв'ю, роботу з фокус групами. До кількісних методів відносять анкетування, телефонні та особисті інтерв'ю. У будь якому випадку більшість даних, що зібрані будь яким методом можна перетворити на кількісні дані без втрати значної кількості інформації. Так, наприклад, відношення респондентів до товару можна оцінити за шкалою від 1 до 10 балів. Таким чином якісні дані будуть згруповані для отримання аналогу у кількісному вигляді. Звичайно, будь яке перетворення якісної інформації у кількісну може виклакати викривлення та втрату інформації, що пов'язано з деякими видами відхилень та заангажованості. [5, с. 11-12] Аналіз таких ситуацій знаходиться поза метою данної статті. Позитивною стороною в перетворенні якісних даних у кількісні можно назвати можливість працювати з набагато більшими об'ємами даних та використовувати широкий арсенал логічних та статистичних методів. Крім того, кількісні методи дозволяють побудувати логічно міцніший зв'язок між об'єктивними даними та прийнятим рішенням.

Багатьма практиками було встановлено, що для прийняття рішень у сфері маркетингу аналіз позиціонування товарів та метод Conjoint Analysis є найбільш інформативними.

Для перевірки зазначеної вище теорії та розробки практичних рекомендацій щодо використання кількісних методів в маркетингу нами, разом з кандидатом економічних наук Буряком Г.С., було проведено дослідження процесу прийняття управлінских рішень на основі кількісних методів з використанням маркетингових досліджень. Альтернативно, ми провели експеримент прийняття аналогічного рішення без проведення маркетингового дослідження та не базуючись на кількісних методах.

Необхідно надати опис ситуації, що передувала прийняттю рішення. В Києві (Україна) підприємством заплановано запуск нового продукту – доставка азіатської їжи на замовлення. Перед менеджментом компанії постає необхідність прийняття декількох управлінських рішень, результатами яких будуть визначатися характеристики нового продукту. Так, необхідно було визначити оптимальну ціну, швидкість доставки, тип кухні, походження використаних продуктів тощо. Таким чином було сформульовано проблему та поставлено мету процесу прийняття управлінських рішень.

У експертних інтерв'ю з менеджментом підприємства було виявлено основні уподобання споживачів та основні потенційні конкуренти підприємтсва.

Для збору інформації було розроблено онлайн анкети, що розповсюджувалися у мережі Інтернет та аналогічні фізичні опитувальні анкети. Збір інформації охопив 263

респондента, що було визнано достатнім для поставлених цілей. Для аналізу зібраної інформації було вирішено використовувати кількісні методи обробки інформації, тому запитання в анкетах були сформульовані з метою можливості трансформації результатів опитування у кількісні дані. Так, наприклад, респондентам пропонувалося рейтингувати продукти, використовуючи шкалу оцінки від одного до п'яти балів, або, наприклад, вік респондента оцінювався за трибальною школою (>25 років – 1 бал, 25-40 років – 2 бали, >40 років – 3 бали). Після збору інформації послідувало перетворення її у вигляд, що необхідний для аналізу з використанням кількісних методів, а саме: якісні дані було трансформовано у кількісні, які, у свою чергу, структуровано для зручності використання. Водночас було помічено, що для запобігання подальших помилок слід вибірково перевірити правильність обробки інформації. Для таких цілей можна взяти результати, що отримані від контрольних респондентів та перевірити правильність перетворення даних звіряючи їх з первісними відповідями на анкету. Таким чином було зібрано та оброблено інформацію необхідну для обгрунтування управлінського рішення.

Для загальної оцінки ринкової ситуації було вирішено розробити мапу ринку, базуючись на преференціях та сприйнятті споживачів за такими категоріями товарів: доставка суші, доставка тайської/китайської їжи, доставка піци, відвідування кафе/їдальні/ресторану, приготування їжи на дому. Існує декілька методів побудови мапи сприйняття товарів та послуг споживачами, через наявність доступу до відповідного програмного забезпечення, ми вирішили використати метод факторного аналізу рекомендований Хаусером та Коппелманом. [6, с. 495-506] Як результат, ми отримали карту сприйняття споживачами ринку (рис. 2).

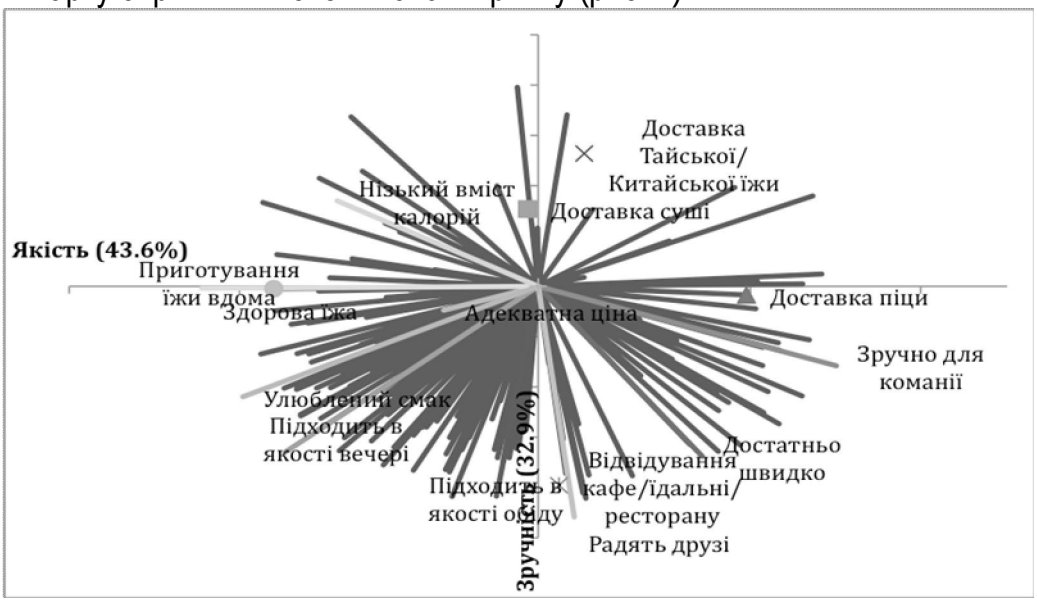


Рис. 2. Мапа сприйняття товарів/послуг респондентами.

Світло сірими векторами на мапі позначені вектори уподобань споживачів, які відповідно підписані: адекватна ціна, здорова їжа, достатньо швидко і т.д. Темно сірими векторами позначені уподобання окремих респондентів. Сірі крапки позначають певні види товарів/послуг: доставка суші, відвідування кафе, доставка піци тощо. Мапа

побудована на двох факторах, що відображені горизонтальною та вертикальною лініями. Кожен фактор є лінійною комбінацією уподобань споживачів, при цьому фактор j може бути описано наступною формулою:

$$F_j=a_{j1}x_1+a_{j2}x_2+\ldots+a_{jn}x_n$$

де a – це вага уподобання, що отримана таким чином, щоб фактор F_j був оптимальним. Критерієм оптимальності в такому випадку є наступне: фактор має охопити якомога більше інформації матриці уподобань споживачів, при цьому наступний фактор має бути перпендикулярний першому та містити найбільшу можливу кількість інформації, що залишилася. Зрозуміло, що кількість факторів, використаних для моделювання ринку, може бути будь-якою і залежить від необхідності відображення інформації, що залишилась неохопленою попередніми факторами. Така мапа є умовною моделлю ринку, що базується на уподобаннях та сприйнятті споживачів та може використовуватися для моделювання ринкових ситуацій та апробації управлінських рішень.

Відповідно до ваги уподобань вираховується вага фактора, тобто відсоток варіативності сприйняття споживачів (інформації), що пояснює цей фактор. Одночасно для зручності використання моделі факторам присвоюють умовні імена. В цілях дослідження, горизонтальному фактору було присвоєно ім'я "Якість", вертикальному - "Зручнсть" (рис. 2). Слід підкреслити, що на мапі, що представлена вище, рейтинг товару за кожним фактором зростає при переміщенні ліворуч та вниз відповідно.

Відповідно до уподобань та сприйняття споживачів вираховується відносна доля ринку для кожного виду товару/послуги. Для вирахування долей ринку споживацьких товарів та послуг доцільно використовувати метод "розподілу уподобань", згідно якого імовірність придбання товару споживачем дорівнює долі ваги уподобання щодо цього товару в усіх уподобаннях споживачів.

Частки ринку для товарів, що охоплені дослідженням, відображені у табл. 1.

Таблиця 1. Відносні долі ринку товарів/послуг охоплених дослідженням.

Тайська/Китайська кухня	14.56%
Доставка суші	16.02%
Достека піци	18.55%
Приготування їжи на дому	24.95%
Відвідування кафе/їдальні/ресторану	25.92%

На цьому завершується етап аналізу моделі ринку згідно уподобань та сприйняття споживачами товарів та послуг.

Додатково для визначення оптимальних характеристик майбутнього товару використовують метод Conjoint Analysis. [7, стор.11] Метод використовується для прогнозування реакції споживачів на зміну старого чи появу нового товару/послуги . Відповідно до цього методу кожен товар розглядається як сукупність його властивостей. Виявляють найбільш важливі властивості та визначають рівні для таких властивостей. Таким чином отримують таблицю, що описує усі комбінації нового

товару. Така таблиця є зручню для використання кількісних методів аналізу інформації. У нашому дослідженні було обрано властивості та їх рівні, що відображені у табл. 2.

Таблиця 2. Можливі характеристики товару.

Властивість/Рівень	**Рівень** 1	**Рівень** 2	**Рівень** 3
Тип кухні	Суші	Тайська/ Китайська	Тайська/Китайська адаптована
Органічні продукти	Так	Ні	
Швидкість доставки	40 хв	60 хв	90 хв
Рахунок на одну людину	50 грн	70 грн	110 грн

Було сформовано 9 різних теоретичних товарів, які респонденти мали прорейтингувати умовними балами від одного до п'яти. Далі, використовуючи статистичні регресії, визначаються відносна вага кожного з рівнів для кожної властивості. Для зручного використання відносна вага уподобань маштабується так, щоб найкращий, з точки зору споживача, товар отримував 100 балів, найгірший – 0 балів. Використовуючи вагу кожного рівня та характеристики існуючих товарів на ринку вираховують ринкові долі існуючих товарів. Цей процес характеризує етап побудови та аналізу моделі, вокористовуючи метод Conjoint Analysis.

Наступним етапом у прийнятті рішення є тестування результатів різних рішень на побудованих моделях. Використовуючи модель ринку за преференціями та сприйняттям споживачів, управлінці можуть прогнозувати зміну відносних часток ринку при зміні позиціонування товару. При цьому частки ринку відображаються у конкретному числовому виразі, а саме у відсотках.

Виходячи з побудованої моделі найкращий результат за критерієм «розмір частки ринку» підприємство може отримати при перепозиціонувані товару у бік векторів «улюблений смак», «підходить в якості обіду чи вечері», при одночасному збільшенні рейтингу товару за вектором «достатньо швидко».

Використовуючи моделювання ринку на основі Conjoint Analysis проводять прогнозування долей ринку в разі виведення на ринок нового товару або зміни характеристик існуючого. Через практичну неможливість відображення усіх існуючих товарів на ринку, слід відображати тількі найбільш значущі конкуренти чи групи товарів. В дослідженні, для спрощення аналізу, було відображено два види існуючих товарів, характеристики яких відображено в таблиці 3.

Таблиця 3. Існуючі товари на ринку.

Властивості/Існуючі товари	**Звичайна доставка суші**	**Існуюча доставка тайської/китайської їжи**
Тип кухні	Суші	Тайська/Китайська адаптована
Органічні продукти	Ні	Ні
Швидкість доставки	90 хв	90 хв
Рахунок на одну людину	70 грн	70 грн

Базуючись на інформації щодо ваги кожної властивості для споживача та щодо профілю існуючих товарів, вираховується оптимальний товар. Оптимальним для цілей цього дослідження є товар, що отримає найбільшу долю ринку. В дослідженні оптимальним

товаром було визнано доставку суші з використанням органічних продуктів, що доставляється за 40 хвилин з середнім рахунком в 50 грн. Такий результат не може влаштовувати управлінців, адже це майже неможливий продукт для реалізації на практиці. Тому, слід повернутися до етапу побудови моделі та її аналізу, та змоделювати наслідки інших можливих рішень. Враховуючи теоретичні доходи від нових товарів та реальні характеристики було вираховано товари, що можуть бути реалістично впровадженні у виробництво (таблиця 4).

Таблиця 4. Оптимальні товари.

Властивості/Нові товари	**Оптимальний продукт «Суші»**	**Оптимальний продукт «Тайська/Китайська їжа»**
Тип кухні	Суші	Тайська/Китайська адаптована
Органічні продукти	Так	Так
Швидкість доставки	60 хв	40 хв
Рахунок на одну людину	70 грн	70 грн

Після завершення етапу тестування результатів управлінці переходять до прийняття та імплементації рішень. На цьому етапі уповноважений управлінець обирає з усіх протестованих варіантів той, що є оптимальним в залеженості від проблеми та цілей, що сформульовані на першому етапі процесу прийняття рішень. Рішення оформлюється належним чином у усний чи письмовий наказ, розпорядження, інструкцію, план дій тощо та впроваджується у оперативний процес функціонування підприємства.

Впроваджуючи результати дослідження у навчальний процес, нами було проведено експеримент. У експерименті студентам відділення міжнародного бізнесу Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка було поставлене запитання «Який на вашу думку має бути середній рахунок на особу для товару «Доставка тайської/китайської їжи»?». Студентам пропонувалося уявити себе на місці управлінців та визначити ціну на товар, виходячи з їх розуміння ринку. Студентам пропонувалося обрати з трьох рівнів ціни: 50, 70 та 110 грн. Питання ставилося три рази: до проведеної презентації дослідження, в середині презентації але до висвітлення результатів вивчення ціни та після презентації. Таблиця 5 відображає результати опитування в перших двох випадках:

Таблиця 5. Результати опитування студентів.

Опитування	50 **грн**	70 **грн**	110 **грн**
Перше	23%	56%	21%
Друге	30%	44%	26%

Підкреслимо, що студенти ще не мали ніякої кількісної інформації щодо цінової еластичності попиту, а відповідали виходячи з якісної інформації, що була їм доступна, а саме: обговорення, власна уява, інтуїція. При цьому ніякої нової інформації надано не було.

Отже, виходячи з результату експерименту, можна зробити висновок, що базуючись на власних уявленнях, а не на кількісній інформації люди, принаймні в деяких випадках, можуть змінювати своє рішення не залежно від об'єктивної зміни обставин, а від інших зовнішніх факторів.

Після проведення презентації результатів дослідження студентам пропонувалося відповісти на цеж питання в третій раз. Цього разу майже 100% опитаних проголосувало за 70 грн, як необхідний рівень ціни для одного споживача. При цьому слід зауважити, що студенти не мали ніяких даних щодо достовірності надої їм інформації.

Отже, проведений експеримент дає підстави стверджувати, що кількісна інформація здатна координально змінювати рішення людей. Така сила переконання теж може бути негативною, тому слід обережно ставитись до даних, отриманих кількісними методами, перевіряючи їх достовірність.

Аналізуючи практику та теорію прийняття рішень у сфері маркетингової діяльності підприємства ми дійшли до наступних висновків:

- У процесі прийняття рішень управлінцям слід уважно проходити кожний з усіх визначених етапів прийняття рішень. В кінці кожного етапу слід проводити аналіз дій та виправляти можливі помилки.
- Кількісні методи дозволяють більш структуровано підходити до прийняття рішень та дозволяють використовувати більш складні моделі та інструменти у процесі прийняття рішення.
- У свою чергу якісна інформація до її перетворення у кількісну є більш об'єктивною але важка для аналізу та використання у моделюванні.
- Прийняття рішень на основі кількісних методів має більш стійкий зв'язок між рішенням та конкурентним середовищем, що передувало рішенню.
- Дані, отримані кількісними методами мають більший вплив на людину, ніж якісні дані, тому слід особливо уважно ставитися до використання таких даних, перевіряючи їх достовірність.

Узагальнюючи вищезазначене, ми маємо підстави стверджувати, що кількісні методи прийняття рішень у сфері маркетингової діяльності підприємств є необхідними ефективними інструментами, що, однак, мають використовуватися з увагою до якісних показників, у відповідності до "здорового глузду".

Література:

1. Kotler, Philip. A Framewirk For marketing Managment / Philip Kotler, Kevin Lane Keller. – 4th ed, Pearson Education, 2009. стор. 12

2. Катренко А.В., Грінмак О. В. Система підтримання та прийняття рішень для багатокрокових процесів з використанням ланцюгів Маркова. 2008, стор. 1.

3. Cliff T. Ragsdale, S. Christian Albright, Wayne L. Winston. Readings for Decision Models. Cengage Learning, 2003. стор. 11.

4. Pankaj Ghemawat, "Globalization: The Strategy of Differences", Harvard Business School Working Knowledge, 2003; Pankaj Ghemawat, "The Forgotten Strategy", Harvard Business Review, стор. 81.

5. Patrick W. Shannon. A Course in Business Statistics/ Patrick W. Shannon … [et al.]. – 4th ed, Pearson Education, 2006, стор. 11-12.

6. Hauser, John R., and Koppelman, Frank S., 1979, "Alternative perceptual mapping techniques: Relative accuracy and usefulness", стор. 495-506.

7. Gary L. Lilien, Arvind Rangaswamy, Arnaud De Bruyn. Conjoint Analysis: Marketing Enginnering Tachnical Note. 2007 стор.11