

## ОЦІНКА ПОДІБНОСТІ ПОКАЗНИКІВ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Григорук П. М., к.т.н, доцент

Хмельницький національний університет

Маркетингові дослідження ринку значно зменшують невизначеність при ухваленні важливих маркетингових рішень, що дозволяє ефективно розподіляти економічний потенціал для досягнення нових висот в бізнесі. Їх роль зростає багато разів в умовах несформованості свого сегменту ринку або при невизначеності нового бізнесу.

В більшості випадків дослідник має справу з характеристиками, які вимірюються за інтервальною або відносною шкалами. Такі дані зручні для подальшої статистичної обробки кількісними методами. Разом з тим невід'ємними характеристиками людей є різноманітні демографічні та соціально-економічні показники, такі як стать, сімейний стан, освіта, професія, посада, соціальний стан тощо. Зазвичай вони використовуються для перехресної класифікації даних з метою отримання якомога повнішої інформації з відповідей респондента. При цьому одні з них можуть бути встановлені точно і досить легко, а інші – лише наближено. Визначення кількісних характеристик таких показників для їх статистичної обробки є досить непростим завданням. При цьому важливо виявити взаємозв'язки між ними, їх вплив на інші показники або поведінку респондентів тощо.

Для об'єктів спостереження подібність можна оцінювати за мірою відстані між ними у багатомірному просторі. Для ознак поняття відстані між ними не має практичного смислу. Тому подібність можна оцінювати за значеннями коефіцієнта кореляції. Він є мірилом статистичного взаємозв'язку між декількома випадковими величинами, в ролі яких виступають досліджувані показники.

Якщо ознаки виміряні за інтервальною або відносною шкалами, то використовується коефіцієнт парної кореляції Пірсона. Однак його можна застосовувати лише тоді, якщо є відомості, що форма зв'язку між ознаками – лінійна.

Крім того, при розрахунку цього коефіцієнта побічно враховується взаємозв'язок показників з іншими ознаками, що є певним недоліком. Якщо цей вплив потрібно вилучити, то використовуються часткові коефіцієнти кореляції. В деяких випадках потрібно вилучити вплив іншого показника лише з одної зі змінних, для яких розраховується показник взаємозв'язку. В таких випадках доцільно використовувати частинний коефіцієнт кореляції.

Лінійні зв'язки виявляються тоді, коли із збільшенням значень однієї ознаки відбувається пропорційне зростання або зменшення величини іншої. Нелінійні зв'язки носять інший характер. У випадку такого зв'язку потрібно використовувати кореляційне відношення. Якщо досліджується взаємозв'язок одного з показників з деякою кількістю інших, то використовується коефіцієнт

множинної кореляції.

Як відзначалось раніше, маркетингові дані можуть мати нечислову природу. Якщо вони виміряні за порядковою шкалою, то для вивчення взаємозв'язку між ними використовуються показники неметричної, або рангової кореляції. Найбільш розповсюдженими є коефіцієнти Спірмена та Кендалла. Вони не вимагають складних розрахунків і є інтуїтивно зрозумілими. Коефіцієнти Фішера-Йейтса та Ван-дер-Вардена є менш використовуваними, в першу чергу через складність їх розрахунку. Коефіцієнти конкордації Кендалла-Сміта та Шукені-Фролі виступають в ролі показників множинної кореляції, коли вимірюється зв'язок між групою показників.

Якщо показники виміряні за дихотомічною шкалою, міру зв'язку між ними можна оцінити за таблицею асоціативності. Вона відображає спільну наявність або відсутність властивостей ознак у об'єктів спостереження. Якщо важливим є врахування значень, які співпадають, то перевагу слід надати мірі Хеммінга. Коли ж перевага надається одиничним значенням, то більш доцільним є використання мір Рассела-Рао або Роджерса-Танімото. Відстань Чекановського в чисельнику враховує відмінні одиничні значення за координатами, а в знаменнику – загальну кількість одиничних значень. Наведені показники можна використовувати і для даних, виміряних за ранговою або номінальною шкалами, якщо вони містять два значення.

Якщо необхідно виміряти зв'язок між ознаками, що виміряні в різних шкалах, потрібно скористатись спеціальними показниками. Для кореляції змінних, одна з яких виміряна у інтервальній шкалі, а інша – у дихотомічній, використовують точково-бісеріальний коефіцієнт кореляції.

Випадки, коли одна із змінних представлена в ранговій шкалі, а інша в дихотомічній, вимагають застосування коефіцієнта рангово-бісеріальної кореляції.

Таким чином, в арсеналі маркетолога є досить потужний арсенал різноманітних засобів для вимірювання подібності між ознаками. Вибір конкретного інструментарію визначається наявними даними, обсягом вибірок та завданнями, які ставить перед собою дослідник.

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ СЛУЖБЫ ТАКСИ**

Мельников А. Ю., к.т.н, доцент; Бобух А. Н.

Донбасская государственная машиностроительная академия, г. Краматорск, Украина

Служба такси является неотъемлемой частью жизни современного общества. Организация такой службы требует централизованного сбора и обработки значительного объема информации, необходимой для оперативной работы. Как правило, программное обеспечение, используемое в службах такси, занимается оперативным сбором и визуализацией информации, а ее анализ и