

УДК 004.891

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЛІКАРЯ

Товцев Вадим Павлович
к.т.н., доцент Бабич Микола Іванович,
Національний університет «Одеська політехніка» м.Одеса, Україна

Анотація. Ця робота присвячена вивченню різних методів вибору лікаря. Розглянуто три основні методи: метод аналізу ієрархії, метод зваженої суми та метод вибору за інтервалом. Виконано порівняльний аналіз методів та запропоновано найоптимальніший з них.

Вступ. При виборі лікаря кожен з нас бажає отримати найкращого фахівця у своїй галузі, який зможе надати якісну та ефективну медичну допомогу. Однак, як знайти того самого лікаря серед такої великої кількості медичних працівників? Для цього можна скористатися різними методами вибору лікаря, зокрема методом ієрархії та подібними методами.

Крім того, важливо враховувати такі фактори, як репутація лікаря, його досвід та кваліфікація, тип медичного закладу, де працює лікар, наявність необхідного обладнання та матеріалів, зручність розташування та графік роботи.

Також варто звернути увагу на відгуки та рекомендації інших пацієнтів, які користувалися послугами конкретного лікаря. Це може допомогти отримати більш об'єктивну оцінку його роботи та визначитися з вибором.

Метароботи. Метою даної роботи є детальний описта аналіз різних методів вибору лікаря, що допоможе людям знайти найбільш підходящого лікаря для своїх потреб. В рамках роботи будуть розглянуті метод ієрархії, метод зваженої суми, метод аналізу ієрархій з багатьма альтернативами.

Далі буде розглянуто переваги та недоліки кожного методу, що дозволить зробити порівняння.

Основна частина. Метод ієрархії є одним з найбільш популярних методів прийняття рішень, який використовується для вибору лікаря. Цей метод передбачає ранжування критеріїв та альтернатив на основі їх важливості та значущості для прийняття рішення. Спочатку потрібно визначити критерії, які враховуються при виборі лікаря, наприклад, професійна кваліфікація, досвід роботи, репутація тощо. Таким чином, можна вибрати того лікаря, який має найвищий загальний бал.

Однак, метод ієрархії має свої недоліки. Перш за все, він передбачає суб'єктивну оцінку важливості критеріїв, тому вибір лікаря може бути не об'єктивним. Крім того, при великій кількості лікарів та критеріїв.

Але цей недолік в нашому випадку не є важливим, бо важливість критеріїв вибирає пацієнт.

Метод ієрархій з багатьма альтернативами є розширенням звичайного методу ієрархії, який був описаний раніше. Якщо в звичайному методі ієрархії вибирається одна альтернатива зі списку, то в методі ієрархії з багатьма альтернативами потрібно вибрати кілька альтернатив.

Для цього спочатку потрібно створити ієрархію критеріїв і зважених показників, яків звичайному методі ієрархії. Потім потрібно розглянути кожну альтернативу і оцінити її за кожним критерієм. Оцінки можуть бути числовими або кількісними, залежно від типу критерію. Далі потрібно обчислити загальний бал кожної альтернативи, який буде складатися зі зважених оцінок кожного критерію. Потім можна порівняти бали всіх альтернатив та визначити кращі з них [1].

Метод ієрархії з багатьма альтернативами є корисним у випадках, коли потрібно вибрати не один, а кілька варіантів. Наприклад, якщо вам потрібно вибрати кілька лікарів зі списку для різних спеціалізацій, то цей метод може бути корисним [2].

Напротивагу метод зваженої суми полягає в тому, що кожен критерій отримує вагу, та лікар оцінюється за кожним з критеріїв. Цей метод базується на приписуванні вагових коефіцієнтів кожному критерію в залежності від їх важливості для пацієнта. Наприклад, один пацієнт може вважати досвід лікаря найбільш важливим критерієм, тоді як інший може більше звертати увагу на локалізацію практики. Загальна оцінка розраховується шляхом додавання оцінок за кожний критерій, помноженого на його вагу [3]. Для застосування методу зваженої суми необхідно:

1. Визначити критерії, які вам важливі при виборі лікаря, та при своїти кожному критерію ваговий коефіцієнт. Наприклад, досвід, репутація, доступність, мова спілкування та інші.
2. Оцінити кожного лікаря за кожним критерієм, використовуючи шкалу від 0 до 10, де 0 - це найнижча оцінка, а 10 - найвища.
3. Помножте оцінки лікарів за кожним критерієм на їх вагові коефіцієнти.
4. Додайте результати попереднього кроку для кожного лікаря, щоб отримати загальну оцінку.
5. Ранжуйте лікарів за їх загальною оцінкою. Той лікар, який має найвищу загальну оцінку, буде найбільш відповідати вашим потребам.

Метод експертних оцінок є ще одним методом вибору, який може бути використаний для прийняття рішень. Цей метод базується на залученні експертів з відповідної галузі, які надають свої оцінки альтернативам на основі свого досвіду, знань та експертизи. Процес використання методу експертних оцінок передбачає:

- Вибір експертів: Важливо вибрати кваліфікованих та досвідчених експертів з галузі, що відповідає об'єкту вибору.
- Формулювання питання: Визначення чіткого та конкретного питання, на яке експерти повинні дати свої оцінки.
- Збір експертних оцінок: Експерти надають свої оцінки для кожної альтернативи на основі заданої шкали або за допомогою ранжування альтернатив.
- Аналіз результатів: Оцінки експертів обробляються та аналізуються, зазвичай за допомогою статистичних методів, для отримання загального оцінювання кожної альтернативи.

На основі проведеного порівняння можна зробити наступні висновки:

- Метод ієрархій із багатьма альтернативами дозволяє більш точно визначити найбільш підходящого лікаря для користувача, проте він вимагає значних зусиль і часу для проведення аналізу та обрахунку.
- Метод зваженої суми є менш складним у застосуванні, але менш точним у порівнянні з методом ієрархії. Він може бути корисним у випадку, коли потрібно швидко знайти найбільш підходящого лікаря за кількома визначеними параметрами.
- Метод аналізу ієрархій є досить точним та простим у застосуванні, але вимагає від користувача чіткої формулювання його потреб та вибору критеріїв оцінки лікарів.
- Метод експертних оцінок може бути ефективним у випадках, коли немає достатньої кількості даних або коли експертна експертиза має вирішальне значення. Враховуючи переваги та недоліки цього методу, його застосування може бути корисним для прийняття рішень в різних сферах, включаючи медицину.

Таблиця 1 – Узагальнення методів підбору лікаря

Метод	Переваги	Недоліки	Використання
Метод аналізу ієрархій	Чітке порядкування критеріїв, максимальна об'єктивність	Складність використання з багатьма альтернативами	Корисний для зведення критеріїв вибору, коли є небагато альтернатив
Метод зваженої суми	Простий в використанні, гнучкий	Вимагає визначення ваг кожного критерію, можливе перекошення у випадку відсутності вагової шкали	Корисний для використання з багатьма альтернативами та багатьма критеріями
Метод ієрархії з багатьма альтернативами	Використовується з багатьма альтернативами, точний	Ресурсозатратний та часозатратний	Потрібно вибрати декілька альтернатив, кінцевих варіантів вибору
Метод експертної оцінки	Працює без початкових даних	Точність залежить від оцінки експертів	Використовується при відсутності БД

Висновки. У результаті цієї роботи було досліджено та порівняно кілька методів вибору, таких як метод аналізу ієрархій, метод зваженої суми та метод ієрархій з багатьма виборами.

Було визначено переваги та недоліки кожного з методу та розглянуто, коли потрібно використовувати кожен з методів. Результати аналізу будуть використані при розробці та дослідженні методики побудови рекомендаційної системи підбору лікаря.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. О.М. Шевченко "Теорія прийняття рішень", 2018 рік. с. 136
2. Волошин О.Ф., Машенко С.О. "Моделі та методи прийняття рішень", 2010. с.58
3. О.І. Лук'яненко "Методи прийняття рішень в умовах невизначеності", 2015 рік. с. 17

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE PHYSICIAN RECOMMENDATION SYSTEM METHODOLOGY

МфвнъТovtsev

Mykola Babich, Ph.D., associate professor
Odesa Polytechnic State University, Odesa, Ukraine

Abstract. This work is devoted to the study of various methods of choosing a doctor. Three main methods are considered: the hierarchy analysis method, the weighted sum method, and the interval selection method. In addition, an improved methodology based on a combination of the considered methods is proposed. A comparative analysis of the methods was performed and the most optimal of them was proposed.