

3. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ: ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО МЕСТА РАБОТЫ ИТ-СПЕЦИАЛИСТА НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Краевский В.Ю., студент гр.172303

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Шкода В.И. – старший преподаватель

Аннотация. Статья посвящена математическому моделированию и его использованию в практических целях, на примере математической модели определения оптимального места работы ИТ-специалиста с точки зрения высокой заработной платы. Рассмотрены ключевые ошибки поиска работы начинающих ИТ-специалистов. Представленная модель позволяет определить величину приемлемой заработной платы, при которой кандидату следует остановить свой выбор на конкретной вакансии и прекратить дальнейшие поиски, сопряженные с дополнительными затратами.

Ключевые слова. ИТ, ожидаемая заработная плата, оптимальное место, конкуренция, конкурентоспособность.

В современном мире ИТ-индустрия является одной из самых быстрорастущих и прибыльных. Вместе с этим возрастает и конкуренция между ИТ-специалистами за лучшие рабочие места. Для того чтобы получить высокооплачиваемую работу, кандидатам приходится проходить сложный процесс отбора, который может занять много времени и денег. Но с помощью математического моделирования на основе теории вероятностей можно упростить и оптимизировать этот процесс.

Одним из ключевых моментов в поиске работы является определение оптимального места работы с точки зрения высокой заработной платы. Для этого необходимо учитывать множество факторов, таких как местоположение, размер компании, вид деятельности и многое другое. В таком случае, применение математических моделей может значительно упростить и оптимизировать процесс поиска.

В экономической терминологии, процесс поиска работы можно рассматривать как оптимизацию функции полезности. Функция полезности в данном случае описывает отношение между затратами на поиск работы (временем, деньгами и т.д.) и ожидаемым доходом от получения

работы. Используя математические модели и методы теории вероятностей, можно определить оптимальный баланс между затратами на поиск работы и ожидаемым доходом от работы [1].

Допустим кандидат выбирает определенную зарплату, при которой он готов работать. Работодатели, в свою очередь, устанавливают зарплаты таким образом, чтобы привлечь наиболее квалифицированных кандидатов и сохранить свою конкурентоспособность на рынке труда. Исходя из этого, можно предположить, что оптимальное место работы IT-специалиста должно соответствовать определенному уровню заработной платы. Но как определить этот уровень?

В этом нам поможет теория вероятностей, которая позволяет оценивать вероятность событий и принимать решения на основе этих оценок [2].

Допустим, что заработная плата в рассматриваемом наборе рабочих мест равномерно распределена от 1000 до 2000 долл.

Предположим, что затраты на ознакомление с каждым рабочим местом составляют 50 долл.

IT-специалист начинает поиск работы, и на первом же собеседовании ему предлагают 1500 долл.

Следует ли принять это предложение? Для ответа на этот вопрос необходимо сопоставить издержки на изучение другого предложения с ожидаемыми выгодами. Выгоды будут, если заработная плата при новом предложении превысит 1500 долл.

При нейтральном отношении к риску величина принимаемой заработной платы может быть найдена из равенства ожидаемого выигрыша затратам на рассмотрение еще одного предложения, т.е.

$$E(c) = \frac{(2000 - W^*)^2}{2000} = Z$$

Рассмотрим два случая:

$Z = 50$, мы получаем два корня: $W^* = 1683.8$, $W^* = 2316.2$ и сразу же можем не принимать во внимание второй корень ($W^* = 2316.2$) т.к. он не удовлетворяет отрезку [1000; 2000].

$Z = 150$, мы получаем два корня: $W^* = 1452.3$, $W^* = 2547.7$ и сразу же можем не принимать во внимание второй корень ($W^* = 2316.2$) т.к. он не удовлетворяет отрезку [1000; 2000].

Сделаем вывод, если при затратах Z мы получаем корень который выше ожидаемой заработной платы, то предполагаемый IT-специалист может рассматривать это место работы, а если при затратах Z мы получаем корень который ниже ожидаемой заработной платы, то данное место нам не подходит.

Таким образом, математическое моделирование на основе теории вероятностей позволяет определить оптимальное место работы IT-специалиста с точки зрения высокой заработной платы. Но, конечно, следует учитывать и другие факторы, влияющие на выбор работы, такие как условия труда, перспективы развития и личные предпочтения [3].

Список использованных источников:

1. Ronald Jelinek, Loyalty or lethargy? Keeping sellers committed, not entrenched. – Электронный доступ: <https://store.hbr.org/product/loyalty-or-lethargy-keeping-sellers-committed-not-entrenched/bh1089?sku=BH1089-PDF-ENG>.
2. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей /Е.С. Вентцель - М.: Наука, 1964. – 575 с
3. Фомин, Г. П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 616 с: ил.

UDC 519.711.3:338+331.108:519.21

MATHEMATICAL MODELING IN ECONOMICS: SEARCHING FOR AN OPTIMAL WORKPLACE FOR IT SPECIALISTS BASED ON PROBABILITY THEORY

Kraevskiy V.Yu., student of group 172303

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Shkoda V.I. - senior lecturer.

Annotation. The article is devoted to mathematical modeling and its practical application, using the example of a mathematical model for determining the optimal place of work for an IT specialist in terms of high salary. Key mistakes in job searching for novice IT specialists are considered. The presented model allows determining the acceptable salary level, at which the candidate should stop their search and choose a specific job offer, avoiding additional costs.

Keywords. IT, expected salary, optimal location, competition, competitiveness.

УДК 339.138:004.738.5