

СТАТИСТИКА

МРНТИ 83.77.23

Н. К. Курмангалиева, В. В. Назарова

Казахстанский инновационный университет
г. Семей, Казахстан

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В данной статье рассматривается применение методов шкалирования Лайкерта, факторного анализа при определении особенностей выбора абитуриентами высших учебных заведений. По полученным суждениям была создана анкета. Респондент выражал важность каждого пункта по шестибальной шкале от «совершенно не важно» до «очень важно». Описана методика, позволяющая учесть особенности выбора абитуриентами высших учебных заведений и анализа действия абитуриентов на основе заранее заложенных критериев. Исследование предусматривало подготовительный, оперативный и результирующий этапы. На первом этапе с помощью факторного анализа выявлены компоненты, влияющие на выбор абитуриентом вуза. Для ускорения процесса анализа использована возможность пакетной обработки данных в SPSS.

Ключевые слова: социологическое исследование, анкета, опрос, SPSS, метод шкалирования Лайкерта, факторный анализ.



Түйіндеме. Бұл мақалада Лайкерт шкаласын қолдана отырып, факторлық сараптаудың көмегімен талапкерлердің жоғары оқу орнын таңдаудағы ерекшеліктерді анықтау қарастырылған. Алынған ақпарат нәтижесінде анкета дайындалған. Респондент әр пунктін «ешандай құндылығы жоқ», «аса құнды» арасында бағаланған алты балдан тұратын баға бойынша белгілеген. Талапкерлердің жоғарғы оқу орнын таңдау ерекшелігін анықтау барысында Лайкерттің шкалалық, факторлық сараптау әдістерін қолдану қарастырылады. Жұмыстың мақсаты талапкердің жоғары оқу орнын таңдау

ерекшеліктерін ескере отырып, алдын-ала дайындалған критерий негізінде сараптайтын әдістемелер сипаттамаларын ұсыну болып табылады. Зерттеу дайындық, оперативтік және қортынды кезеңдерден тұрады. Бірінші кезеңде факторлық сараптаудың көмегімен абитуриенттердің жоғарғы оқу орнын таңдаудағы басымдылық беретін жағдайлар анықталды. Ақпаратты талдау SPSS пакетінің көмегімен жасалған.

Түйінді сөздер: әлеуметтік зерттеу, анкета, сұрау салу, SPSS, Лайкерттің шкалалық әдісі, факторлық сараптау.



Abstract. Application of scaling of Laykert's scaling techniques is examined in this article, factor analysis at determination of features of choice by the university entrants of higher educational establishments. On the got judgements a questionnaire was created. A respondent expressed importance of every point on a sixball scale from it is not «quite important» to it is «very important». A research aim was description of methodology allowing to take into account the features of choice the university entrants of higher educational establishments and analysis of action of university entrants on the basis of the beforehand stopped up criteria. Research plugged in itself preparatory, operative and resulting the stages. On the first stage by means of factor analysis components influencing at choice the university entrant of institution of higher learning were educed. For the acceleration of process of analysis possibility of the batch processing of data was used in SPSS.

Key words: sociological research, questionnaire, questioning, SPSS, scaling of Likert technique, factorial analysis.

Введение. Проблема конкурентоспособности вузов и образовательных услуг носит в современном мире актуальный характер. В настоящее время отсутствует единый терминологический подход к определению сущности термина «конкурентоспособность вуза». Понятие «конкурентоспособность» рассматривается в исследованиях таких авторов, как В. Н. Романов, А. А. Амбарцумов, А. В. Бусыгин, М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. Исследованию проблем конкурентоспособности посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых. Среди зарубежных специалистов заслуженным авторитетом пользуются И. Ансофф, П. Драккер, Ф. Котлер, Д. Кэмпбелл, Ж. Ж. Ламбен, Н. Мескон, М. Портер, С. Роббинс, А. А. Томпсон. Заметный вклад в разработку проблемы внесли российские исследователи Д. А. Новиков, С. А. Беляков, Т. Л. Клячко, Е. П. Голубков, П. С. Завьялов,

И. М. Лифиц, Н. К. Моисеева, С. Г. Светульников, Р. А. Фатхутдинов, А. Ю. Юданов и многие другие.

Рассматривая конкурентное образовательное пространство, И. В. Третьякова подчеркивает, что под конкурентоспособностью понимается такое свойство системы, объекта, характеризующегося степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности, по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

А. Н. Асаула, Б. М. Капарова предлагают определение конкурентоспособности вуза как его комплексной характеристики (за определенный период в условиях конкретных рынков труда и реализации определенных образовательных услуг), отражающей:

— превосходство перед вузами-конкурентами по качеству предоставляемых образовательных услуг;

— способность успешно реализовывать существующие и внедрять новые инновационные образовательные программы, использовать современные информационно-коммуникационные технологии и своевременно реагировать на изменяющиеся условия внешней среды [1].

По мнению Л. С. Нурпеисовой, для оценки конкурентоспособности образовательных услуг могут быть использованы как количественные, так и качественные методы оценки. Для количественной оценки услуг рекомендуется использовать обобщенный показатель, количественно характеризующий какую-либо услугу, в содержание которого могут входить характеристика услуг, коэффициент балльной оценки, доля услуг и др. [2].

Такие авторы, как В. П. Зотов, Б. В. Дубин, В. М. Кожухар, А. Н. Панкрухин и др., в своих работах, посвященных сфере образования, уделяют главное внимание маркетингу вузов, а постановка вопроса о конкурентоспособности образовательного учреждения имеет место только в качественном аспекте.

Согласно Государственной программе развития образования на 2011-2020 гг. и государственной политике Республики Казахстан в сфере образования увеличивается бюджетное финансирование образования и науки. При этом на равных услови-

ях с государственным сектором действует негосударственный сектор образования, что свидетельствует о создании рынка образовательных услуг, который, как и любой рынок, развивается по закону конкуренции.

Казахстан делает только первые шаги по гармонизации национальной системы образования с международной практикой развитых стран, поэтому при разработке методики оценки конкурентоспособности вузов небезынтесным является анализ зарубежной практики в этой сфере. Повышение конкурентоспособности образовательных услуг – одно из главных условий успешного реформирования национальной системы образования. Для того чтобы выработать универсальную методику оценки конкурентоспособности вуза, следует выяснить, кому и для каких целей нужны результаты такой оценки. По мнению А. Н. Асаула, Б. М. Капарова, оценка конкурентоспособности вуза необходима:

- руководящим органам высшего образования для анализа состояния вуза на рынке образовательных услуг, что позволяет определить уровень финансирования оцениваемого вуза;

- самому вузу для определения своего конкурентного положения на рынке с целью разработки и реализации мероприятий по повышению собственной конкурентоспособности;

- потребителям и покупателям образовательных услуг для принятия решений о выборе вуза для обучения;

- работодателям с целью подбора квалифицированных кадров.

Абитуриентов можно отнести к потенциальным потребителям, так как они на основе располагаемой информации о вузах (в том числе и от потребителей услуги), восприятия ситуации на рынке труда, на основе собственных склонностей осуществляют выбор того или иного учебного заведения и профиля обучения, формируя таким образом спрос на услуги вузов. В высшем образовании студентов чаще всего финансируют родители, поэтому родители студентов также являются заинтересованной стороной в подготовке специалистов в вузе. Помимо финансовой поддержки своих детей в процессе обучения родители зачастую формируют ожидания абитуриентов и студентов

относительно процесса обучения и будущей карьеры, играют решающую роль в профориентации своих детей, являются источником той или иной мотивации в обучении. Следовательно, для родителей качество образования связано не только с ценой обучения, но и с информационным обслуживанием и профессиональной ориентацией.

Для решения актуальной проблемы набора в вуз необходимы разработка и реализация стратегии повышения конкурентоспособности высшего учебного заведения в целом, а также производимых им услуг по имеющимся направлениям подготовки и специальностям. Для этого следует провести оценку конкурентоспособности вузов.

Существующие методики и модели оценки конкурентоспособности вузов и образовательных услуг позволяют оценить конкурентоспособность вуза по научно-исследовательским, образовательным, финансовым и маркетинговым параметрам. Основным недостатком существующих моделей оценки конкурентоспособности вуза является то, что они не способны оценить вуз по тем факторам, которые оказывают влияние на абитуриента при выборе вуза.

Современные условия функционирования вузов требуют создания более совершенных систем управления, обеспечивающих их устойчивое развитие в условиях жесткой конкуренции, одной из которых является оптимизация процесса взаимодействия вузов с внешней средой или, другими словами, оптимизация формирования контингента студентов вуза. Недостаточная разработанность выделенной проблемы поставила перед авторами статьи задачу формирования моделей и методов параметров, влияющих на потребителя образовательных услуг при выборе вуза, направления подготовки или специальности.

Проблема надежности социологического знания решается на нескольких уровнях: методологическом, методическом и организационно-процедурном. Если первый зависит главным образом от обоснованности теоретических посылок и теоретической интерпретации ключевых понятий, то два других есть область эмпирического обоснования знания [3].

Цель конкретного социологического исследования – это общая направленность исследования, проект действия, которые определяют характер и системную упорядоченность различных актов и операций. Задача – это совокупность конкретных целевых установок, направленных на анализ и решение проблемы.

Методы исследований. Анализ публикаций, содержащих результаты социологических исследований, показывает, что почти 90 % имеющихся в них данных получены с помощью той или иной разновидности социологического опроса. Популярность этого метода обусловлена множеством веских причин, поэтому именно ему нередко отдается предпочтение в сравнении с другими методами получения эмпирической информации.

К качеству и надежности социологической информации, которая находит все более широкое применение в социальном прогнозировании, планировании, принятии управленческих решений, в разработке социологических теорий, в настоящее время предъявляются повышенные требования. Проблема получения надежной информации при проведении социологических исследований ставит перед исследователем множество методологических и методических вопросов, однако только некоторые из них получили освещение в отечественной и зарубежной литературе. Чем больше результаты социологических исследований используются в разных сферах общественной жизни, тем выше должна быть ответственность социолога за качество и глубину анализа социальной информации.

В нашем случае для поиска факторов, влияющих на выбор вуза абитуриентом, авторами статьи было решено использовать метод социологического исследования «шкалирование Лайкерта» или «кафетерий» Лайкерта [4], как наиболее освещенный в литературе и имеющий практическое применение и позволяющий провести точный социологический способ измерения.

«Кафетерий» Лайкерта – это социологический способ измерения, ведущий свои корни из тестовой традиции в психологии. Подразумевается, что на поведение человека влияют латентные (скрытые) факторы, которые нельзя измерить непосредственно.

редственно. Примером такого скрытого фактора в психологии может быть понятие «логические способности». Если спросить у респондента напрямую о его логических способностях, например, предложить дать оценку уровня своих логических способностей: высокий, средний, низкий, то ответ на этот вопрос не будет нести в себе объективной информации. Во-первых, ясно, что существует множество различных определений понятия «логические способности».

Каждый респондент может исходить из своего понимания. Программист оценит себя по способности составлять алгоритмы компьютерных программ, философ вспомнит про Аристотеля и т. д. Во-вторых, у одного респондента может быть завышенная самооценка, у другого – заниженная, у третьего – средняя. В итоге при одном и том же уровне логических способностей мы получим три разных ответа. Следовательно, невозможно оценить объективно логические способности респондента, но можно поступить другим способом: предложить респонденту несколько задач на логику, и в качестве показателя его логических способностей использовать средний балл по этим задачам.

Может возникнуть сомнение, относится ли данный вопрос к той латентной переменной, которая интересует, так как можно добавить в список вопросов тот, который кажется относящимся к теме, но на самом деле он таковым не является. В этом случае ответ на данный вопрос не будет характеризовать интересующую скрытую переменную, а будет лишь давать смещение, «шум» при анализе полученных данных, что негативно скажется на результате. Возможно, окажется, что скрытой переменной, существование которой предполагается в выдвинутой исследовательской гипотезе, вообще не существует. Выход из этой ситуации предложил Р. Лайкерт.

Идея метода заключается в следующем. Необходимо набрать массив вопросов (суждений), которые, как предполагается, относятся к исследуемой переменной, а затем предложить ответить респондентам на этот блок вопросов. Или выразить свое согласие/несогласие по отношению к суждениям. Суждения и варианты ответов сводятся в таблицу, сходство которой с меню в кафе и дало описываемому методу название «кафетерий» Лайкерта (таблица).

Пример реализации шкалы Лайкерта

Суждение	Совершенно не согласен	Частично не согласен	Не знаю	Частично согласен	Полностью согласен
Суждение 1	-2	-1	0	1	2
Суждение 2	-2	-1	0	1	2
...
Суждение N	-2	-1	0	1	2

В результате рассчитывается средний балл респондента. Для определения того, относится ли то или иное суждение к латентной переменной, необходимо определить уровень корреляции каждого суждения со средним баллом. В итоге получится, что те суждения, которые не связаны с нашей латентной переменной, имеют маленький коэффициент корреляции с общим баллом. Выделив суждения с недостаточным уровнем корреляции, их удаляют. В результате остаются тесно связанные суждения, а за счет удаления неподходящих суждений корреляция оставшихся увеличивается, так как уменьшается «шум» от «неправильных» суждений.

Как показывает практика, после проведения анализа может остаться лишь треть или даже четверть от исходного количества суждений. Таким образом будет получен перечень тех суждений, которые непосредственно связаны с исследуемой латентной переменной. Эти суждения и нужно использовать в дальнейшем для диагностики латентной переменной.

Для создания первичного массива суждений, которые могут относиться к латентной переменной о выборе вуза, авторами статьи был проведен анкетный опрос среди студентов первого курса КИУ с просьбой перечислить не менее 5 причин, влияющих на выбор вуза. После сбора информации и удаления дубликатов было получено 26 различных суждений [5].

Подготовительный этап (включающий разработку программы опроса, составление плана и сетевого графика работ, проектирование инструментария, его пилотажная проверка, подбор и подготовка анкетеров, решение организационных проблем).

Оперативный этап – сам процесс анкетирования, имеющий свои собственные стадии поэтапного осуществления.

Результирующий этап – обработка полученной информации.

Результаты и рекомендации. По полученным суждениям была создана анкета. Респондент выражал важность каждого пункта по шестибальной шкале от «совершенно не важно» до «очень важно». Помимо таблицы с суждениями в опросник был включен перечень вузов г. Семей для того, чтобы получить возможность проведения анализа того, студенты с какими значениями переменных отдадут предпочтение тому или иному учебному заведению.

На начальных стадиях проведения опроса и для корректировки опросного инструмента использовался метод шкалирования Лайкерта. По результатам анкетного опроса 11 классов в шести школах г. Семей была построена случайная гнездовая выборка. При доверительной вероятности $\alpha = 0,05$ доверительный интервал составляет $\Delta = \pm 9\%$ (при доле признака $p = 0,5$). Результаты анкетного опроса (165 респондентов) были внесены в компьютер и проанализированы с помощью программы SPSS [6]. Основная исследовательская гипотеза заключалась в том, что на выбор вуза влияют скрытые факторы, характерные для всех абитуриентов.

На первом этапе с помощью факторного анализа были выявлены компоненты, влияющие на выбор абитуриентом вуза. В результате было выделено 6 факторов, в сумме объясняющих 57,2 % дисперсии признаков.

Первый фактор, «берущий» на себя 22,6 % дисперсии, объединил следующие суждения: качество преподавания иностранных языков, наличие компьютера и Интернета, взаимоотношения преподавателей и студентов, преподавателей практики, организация внеучебной деятельности, возможность участия в различных проектах. Этот фактор получил название «Организация учебной и внеучебной деятельности».

Второй фактор, объясняющий 8,7 % дисперсии, включает в себя суждения о наличии диплома государственного образца и престижа вуза. Назовем этот фактор «престижность вуза». Об-

ратим внимание, что в глазах абитуриента престижность вуза прямо связана с правом вуза выдавать своим выпускникам диплом государственного образца: различные симметричные коэффициенты корреляции между этими двумя признаками варьируют от 0,29 до 0,72.

Третий фактор (8 % дисперсии) объединяет мнения родителей, учителей и друзей. Назовем его «важные другие».

Четвертый фактор выражен всего одним суждением – «наличие государственного гранта», и объясняет 6,5 % дисперсии.

Пятый фактор (6,1 % дисперсии) проявляется через признак «удобное расположение вуза».

Шестой фактор, последний из тех, которые преодолели планку в 5 % объема объясняемой дисперсии, выражен признаком «размер платы за обучение».

Затем каждому респонденту было необходимо приписать свое значение по каждому фактору. Для этого был использован простой алгоритм: на основании арифметического среднего с нормализацией величины в интервале от нуля до единицы. Респондент получал свою координату в интервале [0; 1]. Значение, равное нулю, говорит о том, что для респондента «совершенно не важен» этот фактор, а значение, равное единице, – что фактор «очень важен» для респондента. Такую координату респондент получает по каждому из исследуемых факторов.

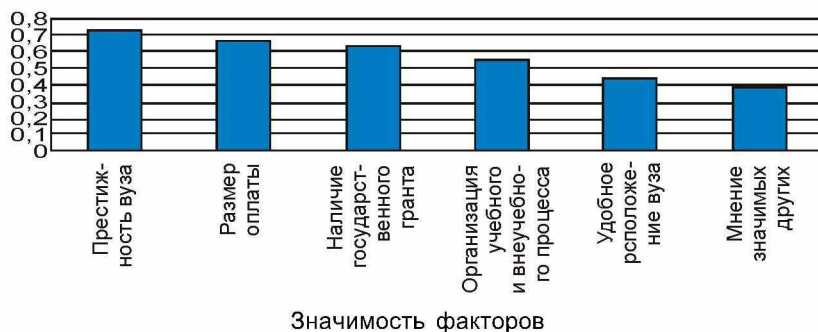
Помимо выделения этих компонентов в результате процедуры факторного анализа возможно выдвижение ряда исследовательских гипотез, доказательство или опровержение которых составляет интересную прикладную задачу, которая может быть решена при более детальном анализе уже имеющихся статистических данных или проведении дополнительных исследований [7].

Первая из гипотез заключается в том, что те респонденты, для которых на первом месте находится фактор «престижность вуза», считают неважной «эффективность учебного процесса».

Вторая гипотеза: важность фактора «наличие государственных грантов», т. е. возможности бесплатного обучения.

Третья гипотеза состоит в том, что возможно получение гранта в течение учебного периода в связи с высвобождением грантов по различным причинам. Взяв арифметическое среднее

значение по каждому фактору от всех респондентов, мы определяем степень важности каждого из факторов. Первым по важности является «престижность вуза» (0,74). Второе место занимает «размер оплаты за обучение» (0,67), далее следует фактор «наличие бюджетных мест» (0,63), «уровень организации учебного и внеучебного процессов» (0,55), «расположение вуза» (0,44) и «мнение значимых других» (0,37). Значимость факторов, по мнению респондентов, отражена на рисунке.



Для ускорения процесса анализа была использована возможность пакетной обработки данных в SPSS [8].

Выводы. Основная масса исследуемой информации получена с помощью методов социологических исследований. Большая значимость этих методов определяется:

- 1) организационными преимуществами;
- 2) относительной дешевизной;
- 3) содержательностью и универсальностью информации, полученной опросным методом;
- 4) возможностью максимального использования технических средств с использованием методов анализа и современных пакетов прикладных программ.

Список литературы

- 1 Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики / под ред. А. Н. Асаула. – СПб.: «Гуманистика», 2007. – 280 с.

2 Нурпеисова Л.С. Критерии и методы оценки конкурентоспособности предприятия в сфере образовательных услуг // Глобальные вызовы и современные тренды развития высшего образования. – Алматы, 2013. – 20 с.

3 Рабочая книга социолога / под общ. ред. Г. В. Осипова: изд. 3-е. – М.: «Едиториал УРСС», 2003. – С. 271-293.

4 Процесс социального исследования / под общ. ред. Ю. Е. Волкова. – М.: «Прогресс», 2005. – С. 112-156.

5 Курмангалиева Н.К., Назарова В.В., Алипбаева Ж. Применение метода факторного анализа для выявления конкурентоспособности высших учебных заведений // Вестник КазНТУ. – 2014. – № 2. – 5 с.

6 Ковалева Г.Д., Ростовцев П.С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS: уч.-метод. пособ. – Новосибирск: НГУ, 2002. – С. 129-133.

7 Дуброва Т.А. Прогнозирование социально-экономических процессов статистические методы и модели. – М.: «Маркет ДС», 2007. – С. 66-73 .

8 Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – С. 191-205.

Курмангалиева Нургуль Кадылбековна, доктор PhD по специальности 6D070300 «Информационные системы»
e-mail: nurgulkk62@mail.ru

Назарова Вероника Владимировна, магистр
e-mail: nazv1@list.ru