

ной инфраструктуры вдоль федеральных дорог.

Предоставление бизнес – структурам инфраструктуры в аренду с гарантией долгосрочного сотрудничества и компенсацией за созданные объекты привело бы к увеличению темпов развития. Вместо того, чтобы строить эти зоны за счет исключительно бюджетных средств, можно было бы включить в процесс бизнес-структуры, заинтересованные в длительном сотрудничестве и взаимной выгоде.

Таким образом, многофункциональные зоны дорожного сервиса играют ключевую роль в обеспечении безопасности и комфорта на дорогах, поддерживая как экономику, так и качество жизни граждан. Такие зоны, представляющие собой комплекс сервисных объектов, помогают снизить усталость водителей и минимизировать риски ДТП, что особенно важно на длительных маршрутах. Однако их эффективная работа требует повышения эффективности государственного управления и постоянного обновления инфраструктуры, чтобы она отвечала современным стандартам и потребностям разных категорий пользователей. В России развитие таких зон только начинается, и важным шагом является создание комплексных объектов, соответствующих международным стандартам, что потребует значительных инвестиций и скоординированной работы органов государственной власти и бизнес – структур.

Источники:

1. Белов, П. М. Роль государственной политики в регулировании развития дорожного сервиса / П. М. Белов // Управление в экономике. – 2020. – № 8. – С. 112-118.
2. Воробьев, С. А. Проблемы и перспективы развития многофункциональных зон на автодорогах / С. А. Воробьев // Транспорт России. – 2020. – № 5. – С. 23-29.
3. Завьялов, В. П. Развитие многофункциональных зон на автодорогах России в условиях государственного управления / В. П. Завьялов, Е. В. Селезнева // Вестник инженерных технологий. – 2022. – № 2. – С. 91-97.
4. Иванов, И.И. Многофункциональные зоны дорожного сервиса: проектирование и развитие / И. И. Иванов, С. С. Смирнов // Дорожное строительство и эксплуатация. – 2022. – № 1. – С. 12-18.
5. Иванова, Н. П. Многофункциональные зоны дорожного сервиса: теория и практика развития / Н. П. Иванова, С. М. Орлов // Журнал транспортного управления. – 2022. – № 3(19). – С. 45-51.
6. Козлов, В. В. Актуальные проблемы и ключевые требования к составу многофункциональных зон объектов дорожного сервиса / В. В. Козлов, А. В. Козлова // Вестник инженерных технологий. – 2020. – № 3. – С. 67-72.
7. Козлов, В. В. Ключевые требования к планировочному решению многофункциональных зон дорожного сервиса / В. В. Козлов, А. В. Козлова // Вестник инженерных технологий. – 2021. – № 4. – С. 45-50.
8. Кузнецова, М. В. Актуальные вопросы государственного регулирования транспортной системы / М. В. Кузнецова // Государственная служба и управление. – 2021. – № 1. – С. 102-110.
9. Лебедева, И. А. Развитие многофункциональных зон на автодорогах в России: проблемы и перспективы / И. А. Лебедева, С. А. Соловьев // Транспорт России. – 2021. – № 3. – С. 45-50.
10. Михайлова, А. Ю. Управление развитием многофункциональных зон дорожного сервиса в условиях цифровизации / А. Ю. Михайлова // Журнал инновационного менеджмента. – 2023. – № 3. – С. 75-82.
11. Петров, Д. Н. Роль многофункциональных зон в обеспечении дорожного сервиса / Д. Н. Петров, Л. М. Шевченко // Дорожный менеджмент. – 2023. – № 7. – С. 61-68.
12. Романова, О. В. Развитие инфраструктуры дорожного сервиса в условиях государственного управления / О. В. Романова // Вестник транспортных технологий. – 2021. – № 4. – С. 54-60.
13. Смирнов, В. А. Государственное управление в сфере транспортной инфраструктуры России / В. А. Смирнов, И. В. Лебедева // Вестник Московского государственного университета. – 2021. – № 2. – С. 88-94.
14. Филонова, Ю. С. Многофункциональные зоны придорожного сервиса / Ю. С. Филонова, Ю. В. Трофименко // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 2-3. – С. 101-103.
15. Черкасов, И. А. Многофункциональные зоны на дорогах: современный подход к их организации и функционированию / И. А. Черкасов, Н. М. Попова // Научно-методический журнал транспорта. – 2022. – № 6. – С. 36-42.

EDN: ULRIFB

Н.С. Мартышенко – аспирант кафедры математики и моделирования, Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия, martishenko.ns@gmail.com,

N.S. Martyshenko – postgraduate student, Department of Mathematics and Modeling, Vladivostok State University, Vladivostok, Russia.

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СТРУКТУРЫ МОЛОДЕЖНОГО СЕГМЕНТА
ПО УРОВНЮ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ
METHODOLOGY FOR ASSESSING THE STRUCTURE OF THE YOUTH SEGMENT
BY THE LEVEL OF HISTORICAL MEMORY**

Аннотация. В настоящее время отсутствует единый подход к определению понятия историческая память. Для разработки количественных методов исследования исторической памяти в работе уточнены ряд понятий, связанных с процессом измерения состояния исторической памяти. Цель работы состоит разработать методику оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти, что является основой принятия обоснованных решений по управлению процессом формирования исторической памяти молодежи. Представлены результаты аттестации методики на данных анкетного опроса молодежи и произведено сравнение результатов классификации, полученных с помощью авторской методики с результатами классификации по методу к-средних. Преимуществом методики является то, что она дает устойчивые результаты, которым можно дать содержательную интерпретацию. Кластеры, сформированные на основе методики, являются более «контрастными», по сравнению с кластерами, полученными при использовании классического метода классификации к-средних.

Abstract. Currently, there is no unified approach to defining the concept of historical memory. In order to develop quantitative methods for studying historical memory, a number of concepts related to the process of measuring the state of historical memory are specified in the work. The purpose of the work is to develop a methodology for assessing the structure of the youth segment by the level of historical memory, which is the basis for making informed decisions on managing the process of forming the historical memory of young people. The results of testing the methodology on the data of a questionnaire survey of young people are presented and a comparison of the classification results obtained using the author's methodology with the results of classification using the k-means method is made. The advantage of the methodology is that it gives stable results that can be given a meaningful interpretation. Clusters formed on the basis of the methodology are more "contrasting" compared to clusters obtained using the classical k-means classification method.

Ключевые слова: историческая память, структура исторической памяти молодежи, многомерная классификация, индикаторы исторической памяти, показатели исторической памяти.

Keywords: historical memory, structure of historical memory of youth, multidimensional classification, indicators of historical memory, indicators of historical memory.

1. Введение

Историческая память является одним из главных факторов формирования нравственных ценностей, обеспечивающих консолидацию российского общества. В связи с обострением в последние годы международной обстановки искажение истории стало одним из инструментов, направленных на разрушение российского государства. Важнейшим направлением информационных войн является фальсификация исторических фактов. Чаще всего информационные атаки нацелены на молодое поколение российского общества. Выбор этой социальной группы в качестве объекта воздействия обусловлен тем, что у молодежи полностью не завершено формирование взглядов на исторические процессы и общественную жизнь в целом. Процесс усугубляется проблемами российской образовательной системы, которые в большой степени возникли в результате неудачных реформ. Поэтому разработка моделей управления процессом формирования исторической памяти молодежи является актуальной проблемой.

Целью управления исторической памятью является повышение общего уровня исторической памяти молодежи, для повышения которого необходима выработка таких управленческих решений, которые способны перевести систему к новому, более высокому уровню.

Основой разработки методов управления процессом формирования исторической памяти молодежного сегмента служит оценка состояния исторической памяти, которая определяется структурой молодежного сегмента по уровню исторической памяти. Наличие структуры обусловлено неоднородностью молодежного сегмента по уровню исторической памяти. Структура задается процентным соотношением различных по уровню исторической памяти групп молодежной аудитории.

Для оценки структуры молодежного сегмента необходима разработка эффективного инструмента измерения уровней исторической памяти. Сложность этой задачи состоит в том, что историческая память не имеет однозначного определения и не может быть непосредственно измерена.

Цель настоящей работы – разработать методику оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти, что является основой принятия обоснованных решений по управлению процессом формирования исторической памяти молодежи.

В рамках поставленной цели решаются следующие задачи:

- уточнить ряд понятий, связанных с процессом измерения состояния исторической памяти;
- разработать методику оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти, основанную на кластеризации ранговых данных индикаторов уровня исторической памяти на три кластера.
- апробировать, методику на данных анкетного опроса молодежи и произвести сравнение результатов классификации, полученных с помощью авторской методики с результатами классификации по методу к-средних.

2. Обзор литературы

В связи с высокой важностью проблемы повышения уровня исторической памяти в молодежной среде в последние годы заметно возросло количество научных публикаций по данной теме. Рассмотрим основные аспекты проблемы воспроизведения исторической памяти молодежи, которые исследуются в публикациях в последние годы.

В работе [1] рассматривается понятийный аппарат, связанный с процессом формирования исторической памяти. В работах [2, 3] отмечается усиление политических спекуляций на исторические темы. Историческая память рассматривается как фактор обеспечения национальной безопасности. В работе [4] отмечается необходимость поиска новых форм работы по воспроизведению исторической памяти в молодежной среде в рамках институтов образования и интернет. Авторы работы [5] отмечают, что в качестве наиболее значимого субъекта формирования и поддержания исторической памяти молодежи выступает государство, которое способно производить целенаправленное конструирование исторической памяти, а также осуществлять контроль за ней. В работе [6] обосновывается необходимость учета в структуре исторической памяти когнитивного и эмоционального компонентов. Важность проблемы управления процессом формирования исторической памяти подчеркивается в работе [7]. В работе [8] авторы обращают внимание на то, что на формирование исторической памяти молодежи все большее влияние оказывают «новые медиа» и коммуникативные возможности сети. В работе [9] подчеркивается важность разработки механизмов формирования исторической памяти. В работе [10] авторы обращают внимание на междисциплинарный подход в развитии концепции исторической памяти. В работах [11, 12] представлен ряд социальных проектов, содержащих арсенал методов и методик по формированию исторической памяти молодежи и возвеличиванию подвигов народа нашей страны во время Великой Отечественной войны. Излагаются подходы вовлечения молодежи в процесс воспроизведения исторической памяти. Проблема исторической памяти как социальный феномен исследуется в ряде работ зарубежных авторов [13-17].

В большинстве научных публикаций, посвященных исследованию исторической памяти молодежи и процесса ее формирования, используются качественные методы анализа. В связи с неоднозначностью понятия исторической памяти не существует единообразных подходов к определению самого понятия исторической памяти и факторов, влияющих на уровень исторической памяти.

Количественные методы основываются на анкетных опросах в молодежной среде. Обычно ответы на вопросы анализируются по отдельности, независимо друг от друга и выводы формулируются на основе анализа частотных рядов. Многомерный анализ, как правило, не используется. Из обзора публикаций по теме исследо-

вания можно сделать вывод, что в настоящее время не разработано эффективных инструментов измерения уровня исторической памяти в количественном выражении. А главное, нет четко сформулированной конечной цели исследования процесса формирования исторической памяти молодежи. Конечная цель – разработка системы управления исторической памятью молодежи, направленной на повышение общего уровня исторической памяти молодежи, который определяется структурой молодежного сегмента, представленной отдельными кластерами молодежи, отличающимися по уровню исторической памяти.

Решение проблем управления процессом формирования исторической памяти молодежи требует системного подхода, который предполагает согласованность всех этапов разработки системы управления от инструментов измерения исторической памяти до разработки стратегии повышения общего уровня исторической памяти молодежи, которая определяет набор требований к разрабатываемым инновационным проектам, направленным на повышение общего уровня исторической памяти.

3. Методы и материалы

3.1. Социологический опрос как инструмент измерения уровней исторической памяти молодежи

Конкретизация понятия «историческая память» производится путем декомпозиции данного понятия на составляющие, характеризующие историческую память в виде форм ее проявления [19].

Формы проявления – это качественные характеристики исторической памяти, для которых еще не определены механизмы и инструменты измерения. Однако, формы проявления предполагают градации по степени проявления.

Для характеристики степени проявления исторической памяти можно использовать индикаторы форм проявления исторической памяти.

Индикатор – это некоторая многомерная величина, представленная совокупностью измеряемых показателей. Индикатор предполагает наличие некоторого инструмента измерения и шкалы измерения показателей (компонентов), входящих в состав индикатора. Измерение состояния исторической памяти с помощью индикаторов можно определить как механизм измерения исторической памяти.

Инструментом измерения индикаторов исторической памяти является социологический анкетный опрос молодежной аудитории.

Каждому индикатору поставлен в соответствие один из разделов анкеты. Каждый раздел включает ряд вопросов. Преобразованные в количественную шкалу ответы на вопросы рассматриваются как значения показателей, характеризующие индикатор. Методика преобразования является отдельной важной задачей. Таким образом, каждый индикатор представлен несколькими показателями. Тогда задача определения структуры молодежной аудитории по отношению к определенным формам проявления исторической памяти сводится к задаче многомерной классификации значений показателей, характеризующих каждый индикатор. То есть, структура молодежной аудитории определяется для каждого индикатора по отдельности.

В настоящее время анкетная форма оценки состояния исторической памяти молодежи включает три вида вопросов. Первый вид вопросов – это вопросы, требующие ответа в словесной шкале Лайкерта (Likert scale). Шкалу Лайкерта еще называют шкалой мнений. В таких вопросах содержится список ответов, отражающий некоторое качество, упорядоченное от высшей степени проявления к низшей или степень согласия. Таким ответам можно поставить в соответствие числовые значения в виде рангов. Чаще всего используется пяти-ранговая шкала. К ранговой шкале могут быть преобразованы вопросы с тремя градациями ответов или даже с двумя (ответы – «да», «нет»). Для сопоставимости ответов на вопросы с разным количеством градаций в рамках одного индикатора считается, что все вопросы имеют пять градаций, только некоторые градации не встречались в ответах респондентов.

Второй вид вопросов – это вопросы множественного выбора (multiple choice questions, MCQ). В анкете используются вопросы, в ответах на которые респондент должен выбрать несколько ответов из приведенного списка простых ответов. То есть, один ответ содержит несколько простых ответов, разделенных некоторым разделительным знаком или символом. В ответах мы допускаем не более трех простых ответов. Ключевыми словами здесь являются «основные» или «наиболее соответствуют» и т.п. Ограничение по количеству вариантов простых ответов связано с тем, что респонденты могут неправильно истолковать вопрос и указать все или большинство вариантов простых ответов, основываясь на том, что все они имеют отношение к теме вопроса и не разграничивают их значимости для себя лично.

Третий вид – открытые вопросы. Можно выделить два типа открытых вопросов. Первый тип предполагает ряд простых ответов, каждый из которых может принимать значения из некоторого конечного списка вариантов ответов. Примером такого вопроса является вопросы, в которых необходимо назвать фамилии или объекты исторической памяти. Респондент не может указать никаких новых фамилий героев, кроме фамилий из гипотетического списка фамилий. Таким образом, простые ответы на вопрос могут быть однозначно сопоставлены с некоторым вариантом возможных простых ответов. Обработка ответов на такие вопросы сводится к написанию фамилий или названий исторических объектов в едином формате.

Второй тип открытых вопросов также может быть представлен несколькими более простыми ответами. В этом случае простые ответы в общем случае не имеют полного аналога по написанию из гипотетического списка возможных простых ответов. Однако, гипотетический список вариантов, отличающихся по смыслу ответов, объективно существует. Такой список должен быть сформулирован исследователем на основе контент-анализа ответов всех респондентов. Тогда можно произвести сопоставление конкретного простого ответа с некоторым типовым ответом из этого списка. Для обработки таких вопросов используется технология Text Mining, которая позволяет преобразовать неструктурированные текстовые данные к структурированным данным.

Ответы на вопросы в шкале Лайкерта имеют очевидное количественное представление в виде рангов. Нами были разработаны специальные технологии, позволяющие преобразовать ответы на вопросы других видов к ранговому представлению [20]. Это позволяет ответы на все вопросы привести к сопоставимому виду и обеспечивает возможность применения методов многомерной классификации показателей.

Исходными данными для определения структуры респондентов по индикаторам послужили данные онлайн-опроса молодежной аудитории. В опросе приняли участие 2071 респондент. Анкета включает восемь блоков вопросов, что соответствует количеству индикаторов. Специфика анкеты состоит в том, что она включает около 50% открытых вопросов.

Среди респондентов 88% молодых людей до 24 лет. 78% – студенты дальневосточных вузов. Структура респондентов по гендерному признаку: 51% – женский пол; 49% – мужской пол. Отметим, что различия в ответах на вопросы по гендерному принципу статистически незначимы, что проверялось с помощью критерия ХИ-квадрат. Из 50 вопросов анкеты значимо отличие ответов по гендерному признаку только по двум вопросам анкеты.

3.2. Методика оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти

Необходимость разработки авторской методики оценки структуры молодежного сегмента возникла в связи с тем, что, во-первых, стандартные методы многомерной классификации не дают устойчивых результатов при классификации ранговых данных, во-вторых, полученным кластерам не всегда удается дать содержательную интерпретацию.

Основная гипотеза разработанной методики состоит в том, что по всем индикаторам достаточно выделить всего три кластера. Во-первых, эта гипотеза подтверждается большим количеством проведённых экспериментов по классификации показателей различных индикаторов на разное количество кластеров. Эксперимент по определению оптимального числа кластеров производился с использованием двух методов: метод локтя и метод, основанный на расчете значения псевдо-F-статистики Калински-Харабаза. Оба метода однозначно подтверждают оптимальное разбиение выборок на три кластера. Во-вторых, с точки зрения разработки стратегии повышения уровня исторической памяти тоже предпочтительней иметь три кластера. Эти кластеры можно удобно интерпретировать на содержательном уровне. Первый кластер структуры молодежной аудитории – это часть молодежи, которую можно признать благополучной по уровню исторической памяти. Третий кластер – неблагополучная часть и второй кластер занимает промежуточное значение. Управленческие решения, направленные на улучшение структуры молодежного сегмента, должны приводить к увеличению доли кластера более высокого уровня за счет кластеров более низкого уровня. Если кластеров более трех, возникают трудности в содержательной интерпретации кластеров и выработки решений по улучшению ситуации.

Методика предъявляет определенные требования к исходным данным.

Исходными данными для определения структуры являются ответы на несколько вопросов анкеты, составляющих группу вопросов, связанных с одним из индикаторов исторической памяти. Оценка структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти производится по каждому индикатору в отдельности. Все вопросы, входящие в группу, предполагают, что ответы представлены в шкале Лайкерта. Если в группу вопросов, связанных с индикатором, входят другие виды вопросов, то ответы на эти вопросы должны быть предварительно преобразованы в шкалу Лайкерта или ранговому представлению.

Особенностью методики является то, что в ней задействован эксперт, который определяет некоторые установки, учитывающие специфику и содержание вопросов. Это расширяет возможности по использованию разнообразных вопросов для характеристики индикаторов исторической памяти.

Оценка структуры молодежного сегмента с использованием разработанной методики производится в пять этапов (рисунок 1).

Первый этап. Преобразование ответов на вопросы анкеты к ранговому представлению.

Преобразование к ранговому представлению производится на основании правил соответствия рангов исходным значениям в шкале Лайкерта. Правило соответствия задается в формате таблицы, которая создается экспертом. Правила соответствия позволяют привести ответы к единому представлению, измеренному в шкале Лайкерта с различным количеством вариантов ответов к пяти-балльной шкале. На практике, составление такой таблицы не вызывает затруднений у эксперта. Однако, данная операция в общем случае не может быть автоматизирована, поскольку правило соответствия зависит от содержательного смысла вопроса. А вариаций форм вопросов в шкале Лайкерта существует огромное множество.

Второй этап. Подсчет количества ответов с высокими рангами (5 и 4) - W_i и низкими рангами (1 и 2) - Z_i .

Для формализации правила расчета оценок введем следующие обозначения:

i – порядковый номер респондента, $i = \overline{1, n}$;

N – количество респондентов, принимавших участие в опросе;

j – номер вопроса в группе вопросов в шкале Лайкерта, $j = \overline{1, s}$;

s – количество вопросов в группе;

Третий этап. Определение кластера респондента.

Отнесение респондента к первому кластеру производится на основании сравнения параметра Z_i с пороговым значением D_1 . Отнесение респондента к третьему кластеру производится на основании сравнения параметра W_i с пороговым значением D_3 . Респонденты, не отнесенные ни к первому, ни к третьему кластеру, будут отнесены ко второму кластеру. Пороговые значения задаются экспертом. Чаще всего пороговое значение для первого кластера определяется по умолчанию.

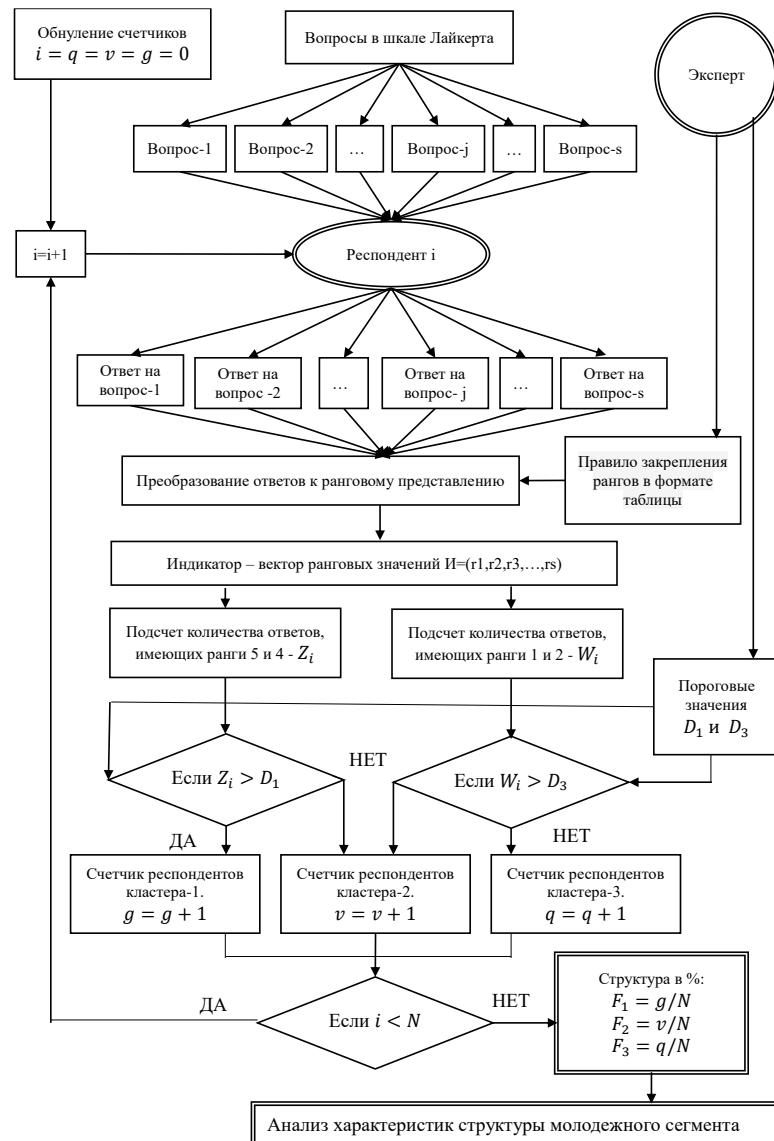


Рисунок 1 – Методика оценки структуры молодежного сегмента по этапам

Четвертый этап. Расчет оценок частот кластеров.

После того как для всех респондентов будет определен свой кластер можно рассчитать частоты кластеров.

Пятый этап. Анализ характеристик структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти.

На этом этапе анализируются следующие оценки:

- оценки средних значений по группе показателей по кластерам;
- оценки расстояний между центрами кластеров;
- сумма внутриклассовых дисперсий по кластерам;
- сумма внутриклассовых расстояний по кластерам.

3.3. Апробация методики на данных анкетного опроса молодежи

Продемонстрируем методику оценки структуры молодежного сегмента по уровням исторической памяти на примере одного из индикаторов – «знание и понимание истории своей семьи».

Рассмотрим раздел анкеты, соответствующий индикатору – «знание и понимание истории своей семьи». Этот раздел анкеты включает наиболее простой тип вопросов – «выбор одного из списка». Измерение данного индикатора производится на основе восьми показателей, оцениваемых по данным ответов на восемь вопросов анкеты (таблица 1).

Таблица 1 – Вопросы анкеты, характеризующие индикатор «знание и понимание истории своей семьи»

№	Вопросы анкеты, характеризующие индикатор «знание и понимание истории своей семьи»	Варианты ответов на вопросы анкеты
1	2	3
1	Знаете ли вы имена и отчества ваших прадедов?	– да, знаю – знаю, но не всех – не знаю
2	Знаете ли вы имена и отчества ваших дедов?	– да, знаю – знаю, но не всех – не знаю

Продолжение таблицы

1	2	3
1	Знаете ли вы имена и отчества ваших прадедов?	– да, знаю – знаю, но не всех – не знаю
2	Знаете ли вы имена и отчества ваших дедов?	– да, знаю – знаю, но не всех – не знаю
3	Знаете ли вы, кто из вашей семьи, среди родственников был на фронте?	– да, знаю по именам – знаю, что кто-то воевал, но имен не помню – мне об этом ничего не известно
4	Обсуждаете ли вы прошлое своей семьи и страны с бабушками и дедушками?	– да, мне очень интересны их воспоминания и восприятие исторических событий прошлого – обсуждаю, но очень редко – слишком много других проблем – не обсуждаю
5	Обсуждаете ли вы прошлое своей семьи и страны со своими родителями?	– да, мне очень интересны их воспоминания и восприятие исторических событий прошлого – обсуждаю, но очень редко – слишком много других проблем – не обсуждаю
6	Храните ли вы фотографии ваших бабушек и дедушек и более дальних предков?	– да – нет
7	Храните ли вы ордена, медали, и другие награды своих предков?	– да – нет
8	Храните ли вы семейные письма, дневники, рукописи и другие документы своих предков?	– да – нет

Вначале для определения структуры молодежного сегмента по отношению к индикатору будем использовать метод многомерной классификации к-средних. Метод классификации к-средних является одним из наиболее распространенных и простых методов классификации. Для классификации данных методом к-средних использовалась программа классификации пакета Statistica.

Для получения сопоставимых результатов исходные данные преобразуем в соответствие с правилом соответствия рангов, определенного эксперты путем (таблица 2). Значение ранга ноль в расчетах не учитывается, поскольку таких ответов на вопросы не встречается.

Таблица 2 – Правило соответствия рангов

№ вопросов	Варианты ответов					Ранги				
	Ответ-1	Ответ-2	Ответ-3	Ответ-4	Ответ-5	Ранг-5	Ранг-4	Ранг-3	Ранг-2	Ранг-1
1-2	да, знаю	знаю, но не всех	нет данных	нет данных	не знаю	5	4	0	0	1
3	да, знаю по именам	знаю, что кто-то воевал, но имен не помню	нет данных	нет данных	мне об этом ничего неизвестно	5	4	0	0	1
4-5	да, мне очень интересны их воспоминания и восприятие исторических событий прошлого	обсуждаю, но очень редко – слишком много других проблем	нет данных	нет данных	не обсуждаю	5	4	0	0	1
6-8	да	нет данных	нет данных	нет данных	нет	5	0	0	0	1

Рассмотрим несколько вариантов классификация данных методом к-средних при различных значениях k (где k – количество кластеров). На рис. 2. представлен график изменения псевдо-F-статистики Калински-Харабаза при разном количестве кластеров. Из графика следует, что оптимальным вариантом классификации нужно признать классификацию при трех кластерах.

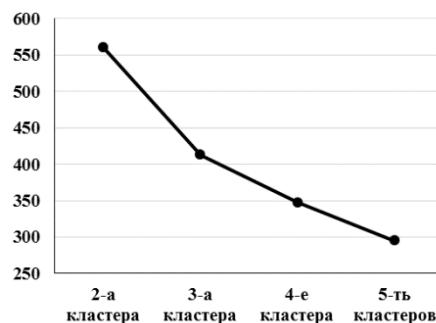


Рисунок 2 – Значения псевдо-F-статистики Калински-Харабаза при классификации данных методом к-средних при различном числе кластеров

Однако, при разных условиях метод к-средних на одних и тех же данных может давать различные результаты. Для примера рассмотрим три варианта классификации при разных условиях применения этого метода. Поскольку программа классификации пакета Statistica дает нумерацию кластеров в произвольном порядке, для кластеров будем использовать единый подход к нумерации кластеров. Кластер 1 объединяет объекты с более высокими средними значениями, кластер 3 объединяет объекты с самыми низкими средними значениями.

Вариант – 1.

В этом случае для определения начальных центров кластеров выбиралось условие – «Сортировать расстояния и выбирать наблюдения на постоянных интервалах». Результаты классификации представлены в форме изменения средних значений показателей (рисунок 3). Из графика видно, что кластеры 1 и 2 очень близки по шести переменным, а по переменной 8 кластер 2 оказался хуже, чем кластер 3. Такому распределению средних значений показателей кластеров достаточно дать содержательную интерпретацию.

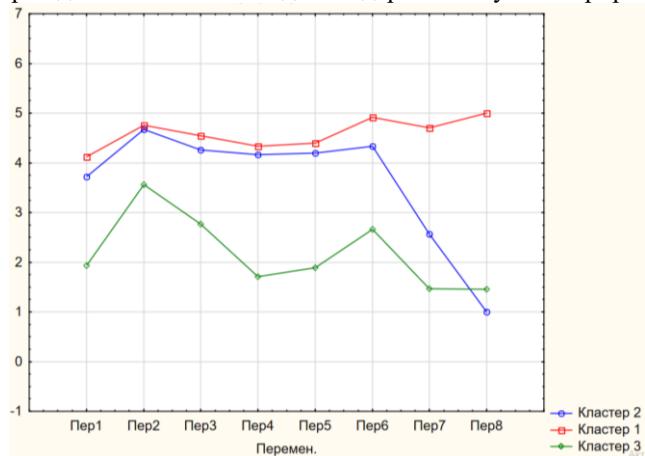


Рисунок 3 – Распределение средних значений показателей (вариант – 1)

Вариант – 2.

Классификации подвергались те же данные, только для определения начальных центров выбиралось условие – «Выбор наблюдений, максимизирующих расстояния между кластерами». Результаты классификации представлены в форме изменения средних значений показателей на рисунок 4.

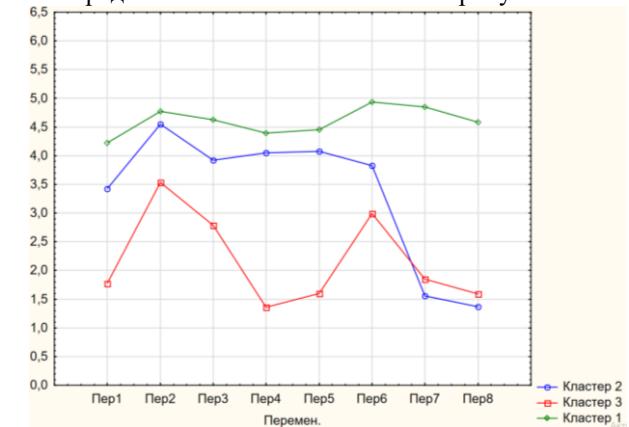


Рисунок 4 – Распределение средних значений показателей (вариант – 2)

Вариант – 3.

В этом случае для определения начальных центров выбиралось условие – «Выбор первые N наблюдений». Результаты классификации представлены в форме изменения средних значений показателей (рис. 5). Результаты также нельзя признать удовлетворительными. Выбросы и пересечения графиков средних для разных кластеров нежелательны.

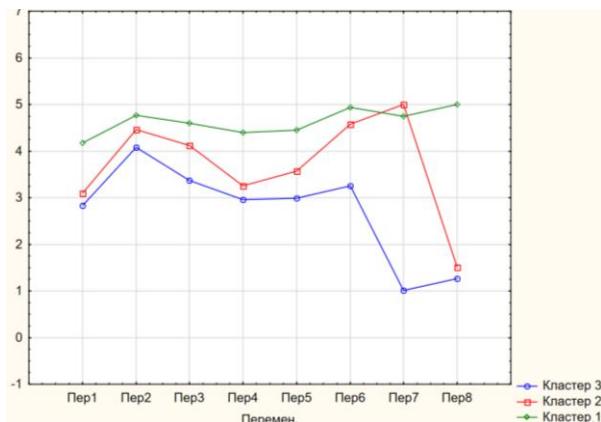


Рисунок 5 – Распределение средних значений показателей (вариант – 3)

Структура кластеров по объему кластеров в процентах для различных вариантов классификации представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура кластеров по объему кластеров

Варианты условий классификации	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
Вариант – 1	26%	53%	21%
Вариант – 2	25%	19%	57%
Вариант – 3	35%	13%	52%

Как видно из рис. 3-5 и таб. 2 при различных условиях применения метода классификации к-средних были получены различные результаты. При этом различия результатов достаточно значительные. Поэтому отдать предпочтение одному из вариантов достаточно затруднительно.

На самом деле мы рассматривали гораздо больше вариантов классификации. В эксперименте рассматривались другие варианты назначения рангов и использовались различные нормировки данных. Результаты показывают сходную картину.

Поэтому была разработана авторская методика классификации такого типа данных, которая дает устойчивые результаты и при этом кластеры могут быть интерпретированы в содержательном смысле. Рассмотрим пример применения методики более подробно.

После преобразования ответов на вопросы анкеты к ранговому представлению для каждого респондента (строка таблицы данных) рассчитываются два параметра:

- Z_i количество ответов, имеющих ранги 5 и 4;
- W_i количество ответов, имеющих ранги 2 и 1 (в нашем случае ранг 2 отсутствует).

Для определения номера кластера для каждого респондента производится сравнение двух параметров с пороговыми значениями D_1 и D_3 .

В рассматриваемом примере пороговое значение на параметр Z_i не вводилось. Поэтому к первому «благополучному» кластеру относятся все респонденты, у которых ответы на вопросы имеют ранг не ниже 4. Правило «по умолчанию» эквивалентно определению минимального порога для первого кластера $D_1=6$. То есть, к первому кластеру будут отнесены респонденты, у которых все шесть ответов на вопросы имеют «хорошие» ранги (ранг равен 4 или 5).

Для нашего примера адекватное значение порогового значение второго параметра равно $D_3=3$. То есть, к третьему кластеру будут отнесены респонденты, у которых количество «плохих» рангов (ранг равен 1) по всем вопросам могут принимать значения: 4, 5, 6, 7, 8. Если респондент на все вопросы дает отрицательные ответы, то $W_i=8$.

Респонденты, которые не были отнесены к первому или третьему кластеру относятся ко второму кластеру.

Распределение средних значений показателей соответствующие классификации по авторской методике представлены на рис. 6. Структура кластеров: первый кластер – 37%; второй кластер – 41%; третий кластер – 21%. То есть, промежуточный кластер наиболее многочисленный.

При других пороговых значениях на третий кластер картина изменяется. На практике, количество вариантов порогового значения не велико. Выбрать лучший вариант классификации можно, например, на основе такого критерия оценки качества классификации как сумма внутрикластеровых дисперсий.

Заметим, если применяется пятибалльная шкала для всех ответов, пороговых значений вообще можно не вводить. И вариант классификации будет единственным.

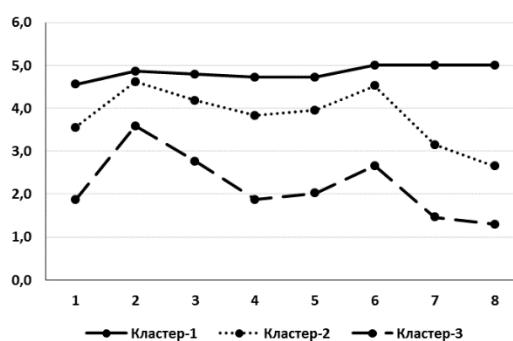


Рисунок – 6 Распределение средних значений показателей (авторская методика)

Результаты, полученные с помощью предложенной методики, ближе всего к результатам классификации методом к-средних вариант – 1. Пересечение кластеров, полученных по двум методам классификации приведено в табл. 3.

Таблица 3 – Пересечение кластеров в %

Авторская методика классификации	Классификация методом к-средних		
	Кластер - 1	Кластер - 2	Кластер - 3
Кластер - 1	37%	0%	0%
Кластер - 2	16%	24%	1%
Кластер - 3	0%	2%	20%

Пересечение кластеров, полученных по двум методикам, составляет 81%.

В кластер 1, полученный по методу к-средних, вошли все элементы кластера 1, полученного по авторской методике и 40% кластера-2 авторской методики.

Вариант классификации, полученные с помощью авторской методики, очевидно, является более предпочтительным. При использовании методики в первый кластер включаются наблюдения «в чистом» виде – все являются «благополучными», а при использовании метода к-средних в первый кластер попадают наблюдения, которые могут быть причислены к «благополучными» с «натяжкой». Например, при определенных условиях метода к-средних может причислить к первому кластеру (благополучному) объекты, которые по отдельным признакам имеют низкие ранги.

4. Осуждение

Преимущество предложенной методики заключается в возможности качественного разделения исследуемой совокупности респондентов только на три кластера, различающихся по уровню проявления определенного качества.

Включение эксперта в процесс классификации позволяет определять адекватную структуру молодежного сегмента и обоснованно определять пороговые значения границ между кластерами, руководствуясь содержанием вопросов.

Результаты классификации позволяют производить анализ свойств кластеров.

По результатам классификации можно оценить степень сходства-различия кластеров. Например, расстояние между центрами первого и второго кластеров $R_{12} = 12,0$, расстояние между центрами первого и третьего кластеров $R_{13} = 60,2$, расстояние между центрами второго и третьего кластеров $R_{23} = 21,6$.

Анализируя средние значения показателей, можно определить показатели, которые имеют более низкие значения оценок. Например, в рассматриваемом примере молодые люди показывают более низкие знание имен и отчеств своих прадедов (первый показатель), чем своих дедов (второй показатель). Так же более низкую оценку получил восьмой показатель – «хранение семейных архивов».

Выявление «провальных показателей» является основой для выработки управленческих решений в форме проектов, направленных на повышение их уровня.

Например, определив низкую глубину погружения молодежи в историю своей семьи можно организовать мероприятия, которые повышали бы интерес к построению генеалогического дерева семьи. Необходимо реализовать проекты, обеспечивающие информационную поддержку поиска информации по своим родственникам.

Можно также оценивать связь различных показателей и предлагать решения, обладающие более высокой синергией.

На практике не все показатели, описывающие определенный индикатор исторической памяти молодежи, равнозначны. Поэтому может возникнуть необходимость введения весов показателей. В приведенном выше примере все показатели имели одинаковые веса равные единице.

Применение методики классификации было продемонстрировано на примере показателей, измеренных в ранговой шкале. Для показателей, измеренных в других шкалах, были разработаны процедуры преобразования их к ранговому представлению.

Для автоматизации работы исследователя по определению наиболее адекватных оценок было разработано специализированное программное обеспечение в виде приложения к EXCEL.

5. Заключение

В работе сформулирован подход к организации исследований по оценке уровней исторической памяти молодежи с точки зрения конечной цели – управления процессом формирования исторической памяти молодежи. Для формализации понятия исторической памяти предложено характеризовать историческую память молодежи определенным набором форм проявления исторической памяти, для измерения которых использовать индикаторы.

С практической точки зрения для разработки управленческих решений необходимо иметь количественные оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти. Для определения структуры молодежной аудитории предлагается использовать многомерную классификацию показателей исторической памяти молодежи.

В работе предложена авторская методика оценки структуры молодежного сегмента по уровню исторической памяти по отдельно взятым индикаторам исторической памяти. Методика основывается на гипотезе наличия трех кластеров молодежи по уровню исторической памяти. Представлено обоснование данной гипотезы. Методика построена на основе гибкой системы стратификации респондентов по уровню исторической памяти на три класса задействуя когнитивные возможности экспертов.

Приведены результаты эксперимента, доказывающие преимущества авторской методики по отношению к использованию классификации респондентов методом к-средних. Преимуществом методики является то, что она дает устойчивые результаты, которым можно дать содержательную интерпретацию. Кластеры, сформированные на основе методики, являются более «контрастными», по сравнению с кластерами, полученными при использовании классического метода классификации к-средних.

Источники:

1. Мазур, Л. Н. Образ прошлого: формирование исторической памяти / Л. Н. Мазур // Известия Уральского федерального университета. Серия 2: Гуманитарные науки. – 2013. – № 3(117). – С. 243-256. – EDN RUQYGV.
2. Рязанов, И. В. Проблема формирования исторического сознания и сохранение исторической памяти как факторы обеспечения

- национальной безопасности / И. В. Рязанов, Л. В. Женина // Вестник Прикамского социального института. – 2021. – № 2(89). – С. 177-182. – EDN XPUWLD.
3. Савруцкая, Е. П. Историческая память как фактор национальной безопасности / Е. П. Савруцкая, С. В. Устинкин // Власть. – 2019. – Т. 27, № 6. – С. 225-231. – DOI 10.31171/vlast.v27i6.6856. – EDN DGRDEO.
 4. Шумкова, Н. В. Историческая память как интегративный ресурс общероссийской гражданской идентичности студенческой молодежи / Н. В. Шумкова // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. – 2022. – Т. 22, № 2(58). – С. 140-150. – DOI 10.15507/2078-9823.058.022.202202.140-150. – EDN JKDEGJ.
 5. Касьянов, В. В. Историческая память современной российской молодежи: особенности формирования и роль в системе патриотического воспитания / В. В. Касьянов, Л. В. Самыгина, С. А. Чупрынников // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. Серия: Исторические науки. Культурология. Политические науки. – 2022. – № 3. – С. 26-31. – EDN ALFNEX.
 6. Седова, Л. И. Структура исторической памяти Российской молодежи: поколенческий аспект / Л. И. Седова // Научное мнение. – 2021. – № 3. – С. 30-36. – DOI 10.25807/PBh.22224378.2021.3.30.36. – EDN WYJYND.
 7. Танина, М. А. Теоретико-методологические аспекты анализа исторической памяти российской молодежи / М. А. Танина, И. А. Юрасов, В. А. Юдина // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 7(87). – С. 24-27. – DOI 10.24158/spp.2021.7.3. – EDN FJQEFA.
 8. Зернов, Д. В. Медиатизация памяти молодежи: социологический опрос студентов исторических и неисторических специальностей / Д. В. Зернов, К. В. Игава // Преподаватель XXI век. – 2021. – № 4-2. – С. 296-307. – DOI 10.31862/2073-9613-2021-4-296-307. – EDN GYWWRX.
 9. Воскресенская, Н. О. Историческая память как фактор формирования мировоззрения современной молодежи: в условиях цифровой революции / Н. О. Воскресенская // Философия. История. Образование. – 2021. – № 1(1). – EDN HISWMN.
 10. Белова, Т. А. Историческая память и возможности формирования патриотизма у студенческой молодежи / Т. А. Белова, А. Л. Брицкая, Е. А. Кормильцева, Т. Г. Лобова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 45. – DOI 10.17513/srno.29679. – EDN XFUTNI.
 11. Крапп, О. А. Сохранение исторической памяти как важнейшая составляющая гражданского и нравственного становления молодежи / О. А. Крапп // Научно-педагогический журнал "Учитель Алтая". – 2020. – № 1(2). – С. 16-20. – EDN QWHQDM.
 12. Попп, И. А. Конструирование гражданской идентичности российской молодежи через проекты по сохранению исторической памяти / И. А. Попп // Вопросы всеобщей истории. – 2020. – № 23. – С. 355-362. – DOI 10.26170/vvi20-01-30. – EDN LOGLOF.
 13. Krawatzek, F. Circulation, Conditions, Claims: Examining the Politics of Historical Memory in Eastern Europe / F. Krawatzek, G. Soroka // East European Politics and Societies. – 2022. – Vol. 36, No. 1. – P. 198-224. – DOI 10.1177/088325420969786. – EDN KQVZXR.
 14. Mirabbos, M. The role of cultural heritage in education of youth / M. Mirabbos // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2023. – Vol. 13, No. 7. – P. 55-58. – DOI 10.5958/2249-7137.2023.00070.8. – EDN HISCYC.
 15. Barclay, K. Family, memory, and identity: An introduction / K. Barclay, N.J. Koefoed // Journal of Family History. – 2021. – Т. 46. – №. 1. – С. 3-12. – DOI 10.1177/0363199020967297.
 16. Klymenko L. Exploring the link between historical memory and foreign policy: an introduction / L. Klymenko, M. Siddi // International Politics. – 2020. – Vol. 57, No. 6. – P. 945-953. – DOI 10.1057/s41311-020-00269-x.
 17. Wawrzyniak J. Collective Memory and Historical Sociology / J. Wawrzyniak // The Palgrave Handbook of the History of Human Sciences. – Singapore: Springer Nature Singapore, 2022. – С. 775-804. – DOI 10.1007/978-981-15-4106_56-1.
 18. Мартыненко Н.С. Разработка системы показателей оценки исторической памяти студенческой молодежи, Наука, меняющая жизнь: сборник материалов национального научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных (г. Владивосток, 19–20 июня 2023 г.) / Владивостокский государственный университет – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2023 с 185-188.
 19. Методический подход к анализу показателей оценки исторической памяти студенческой молодежи, Психология и информационные технологии: материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции (г. Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2024) с. 57-64.

EDN: UMEXNQ

М.А. Мирошниченко – к.э.н., доцент кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия, marina_kgu@mail.ru,

M.A. Miroshnichenko – Ph. D., Associate Professor, Associate Professor of General, strategic, information management and business processes, Kuban state university, Krasnodar, Russia;

В.А. Копылова – магистрант, Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия, 01@direktordovolen.ru,

V.A. Kopylova – master's student at Kuban State University, Krasnodar, Russia;

Н.И. Харабадзе – магистрант, Кубанский государственный университет, kharabadze.natela@gmail.com,

N.I. Kharabadze – undergraduate, Kuban State University.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ FEATURES OF FORMING A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM BUSINESS IN THE DIGITAL ECONOMY

Аннотация. В статье исследуется процесс разработки эффективных стратегических подходов, адаптированных к современным условиям, в которых работает туристический бизнес. Обоснованы требования и этапы процесса разработки стратегии. Стратегия, охватывающая все формы деятельности предприятия, исследует объективные экономические закономерности рыночных отношений, разрабатывая формы и способы существования и развития туристического бизнеса в сложившихся экономических условиях. Аргументирован процесс развития туристической индустрии в Краснодарском крае и выделены ключевые направления туристического бизнеса. Представлены особенности формирования стратегии развития, характерные для любой туристической компании в современных условиях. Сделан вывод, что стратегия развития туристического бизнеса с современным миром должна формироваться на развитии коммуникативной политики и активизации участия туристических компаний в выставочно-ярмарочной деятельности.

Abstract. The article examines the process of developing effective strategic approaches adapted to modern conditions in which the tourism business operates. The requirements and stages of the strategy development process are substantiated. The strategy, covering all forms of enterprise activity, examines the objective economic laws of market relations, developing forms and methods of existence and development of the tourism business in the current economic conditions. The process of development of the tourism industry in the Krasnodar Territory is substantiated and key areas of the tourism business are highlighted. The features of the formation of a development strategy characteristic of any tourism company in modern conditions are presented. It is concluded that the strategy for the development of tourism business in the modern world should be formed on the development of communication policy and the activation of the participation of tourism companies in exhibition and fair activities.

Ключевые слова: аттракция, индустрия, маркетинг, стратегия, туристический бизнес, туристическая услуга.

Keywords: attraction, industry, marketing, strategy, tourism business, tourism service.