

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Пенчук Анастасия Витальевна

**ФОРМИРОВАНИЕ БЛАГОПРИЯТНОГО
ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА
В МАКРОРЕГИОНЕ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика:
региональная экономика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Попадюк Никита Кириллович,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2023

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретико-методические основы формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе.....	15
1.1 Понятие, содержание и специфика макрорегиона как объекта формирования благоприятного инвестиционного климата	15
1.2 Зарубежный опыт формирования инвестиционного климата в макрорегионе.....	34
1.3 Особенности оценки инвестиционного климата территорий.....	42
Глава 2 Состояние и проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата макрорегиона (на примере Дальневосточного макрорегиона Российской Федерации)	50
2.1 Характеристика инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона.....	50
2.2 Оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе	64
2.3 Отбор показателей для оценки инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона.....	97
Глава 3 Направления формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе.....	113
3.1 Разработка методики оценки инвестиционного климата макрорегиона.....	113
3.2 Совершенствование системы управления макрорегионом в целях обеспечения благоприятствования инвестиционного климата.....	141
3.3 Рекомендации по формированию благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе.....	153
Заключение.....	174
Список литературы.....	182
Приложение А Основные социально-экономические показатели Дальневосточного макрорегиона.....	206

Приложение Б Исследование миграции населения Дальневосточного макрорегиона.....	207
Приложение В Исследование возможностей взаимодополняемости потенциалов субъектов Дальневосточного макрорегиона и перспектив для развития их общей производственной специализации.....	210
Приложение Г Выделение макрорегионального центра Дальневосточного макрорегиона.....	211
Приложение Д Сравнительный анализ макрорегионального центра Дальневосточного макрорегиона с административными центрами федеральных округов Российской Федерации за исключением Москвы и Санкт-Петербурга.....	214
Приложение Е Оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе.....	215
Приложение Ж Таблицы значений критических точек распределения критериев Пирсона, Стьюдента.....	218
Приложение И Анализ показателей оценки инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона.....	221
Приложение К Оценка инвестиционного потенциала Дальневосточного макрорегиона.....	252
Приложение Л Расчеты весовых показателей и коэффициентов, отражающих уровень разброса выборки.....	257
Приложение М Кластерный анализ субъектов Дальневосточного макрорегиона.....	259

Введение

Актуальность темы исследования. Уровень социально-экономического развития любого государства во многом зависит от вложенных в такое развитие инвестиционных ресурсов. При этом, как известно, инвестиционные ресурсы носят ограниченный характер, потребности в них – постоянный.

Значительная дифференциация в уровне развития территорий государства, в том числе обусловленная неоднородностью социально-экономических, природно-климатических, исторических, культурных и иных факторов, обуславливает необходимость поиска эффективных инструментов формирования благоприятного инвестиционного климата, которые позволят, с одной стороны, использовать имеющийся инвестиционный потенциал конкретной территории, а с другой стороны, сэкономить на издержках за счет консолидации усилий и ресурсов при интеграции с иными схожими по ряду факторов территориями, а также создать стимул для развития новых технологий и продуктов за счет взаимодополняемости потенциалов таких территорий.

При этом географическая близость территорий открывает возможности для развития межрегиональных связей, в том числе при реализации совместных инфраструктурных проектов, приносящих очевидную выгоду сразу нескольким территориям, а также для обмена опытом, знаниями и компетенциями.

Вышеназванным характеристикам отвечает такое территориальное объединение как макрорегион, в связи с чем, а также учитывая современные геополитические и социально-экономические вызовы, решение проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе приобретает особую значимость и обуславливает актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

В Российской Федерации оценка инвестиционного климата территорий осуществляется либо на национальном уровне, либо на уровне регионов.

Исследование крупных пространственных структур, таких как макрорегион, требуют поиска новой методики оценки, позволяющей осуществлять комплексный анализ инвестиционного климата сразу нескольких субъектов, выявлять риски для формирования благоприятного инвестиционного климата на объединяющихся территориях и определять инвестиционный потенциал макрорегиона.

Важность обозначенной темы также отмечается и при обсуждении приоритетов государственной политики, в том числе в рамках международных мероприятий. Так, например, в рамках доклада на ежегодном международном форуме «Россия зовет!» в 2020 году Президент Российской Федерации В.В. Путин подчеркнул, что «стимулирование инвестиционной активности - это наша приоритетная задача и на текущий момент, и с расчётом на перспективный, долгосрочный рост российской экономики» [115]. Председатель Правительства Российской Федерации М.В. Мишустин на первом заседании нового кабинета министров в качестве приоритетной задачи обозначил улучшение инвестиционного климата и запуск «нового инвестиционного цикла» [116]. Также задача по созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций нашла свое отражение в официальных документах, среди которых - поручение Президента России по реализации Послания Федеральному Собранию от 1 марта 2018 года (№Пр-436 от 15 марта 2018 года, подпункт «д» пункта 2), распоряжения Правительства Российской Федерации от 17 января 2019 года № 20-р «Об утверждении плана «Трансформация делового климата» и от 31 января 2017 года № 147-р «О целевых моделях упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации» [23-24; 115].

При этом, несмотря на то, что формирование благоприятного инвестиционного климата является одним из ключевых приоритетов государственной политики и для его достижения реализуется определенный комплекс мер, в настоящее время Российская Федерация не является

достаточно привлекательной страной для вложения капитала, что требует разработки новых предложений по совершенствованию управления инвестиционным климатом в целях обеспечения его благоприятствования. Так, по данным рейтинга Doingbusiness в 2020 году Россия по уровню инвестиционной привлекательности занимает лишь 28 место, в глобальном рейтинге стран и территорий мира по уровню прямых иностранных инвестиций - 31 место, а в рейтинге глобальной конкурентоспособности - 43 место [132-134].

Степень разработанности темы исследования. Вопросы формирования инвестиционного климата и основы региональной инвестиционной политики рассмотрены в работах авторов Г.Дж. Александера, Г.А. Александрова, Дж.В. Бейли, М.Н. Бродского, О.Ф. Быстрова, И.В. Вякиной, А.Г. Грязновой, Д.Э. Гудмана, Д. Доунса, Н.В. Киселевой, И.В. Логунцовой, Н.И. Малых, И.Б. Максимова, Г.П. Подшиваленко, И.А. Рождественской, Г.Г. Скворцовой, И.Ю. Ткаченко и др. При этом в данных научных исследованиях не рассматривается содержание и специфика макрорегиона как пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата территории.

Проблемам оценки инвестиционного климата территорий посвящены труды А.Ю. Беликова, И.В. Гришиной, В.В. Литвиновой, И.И. Ройзмана, Р.В. Фаттахова, У.Ф. Шарпа, А.Г. Шахназарова и др. Однако, в данных работах не раскрыты вопросы оценки степени благоприятствования инвестиционного климата на объединенных территориях.

Вопросам региональных интеграционных объединений особое внимание уделено в исследованиях ученых П.И. Бурака, Е.М. Бухвальда, В.Г. Глушковой, А.Г. Гранберга, О.Г. Леоновой, Л. Линдеборга, С.А. Липиной, С.В. Макара, П.А. Минакира, Н.К. Попадюка, В.Г. Ростанца, А. Сточьеро, С.А. Суспицына, А.И. Татаркина и др. Изучению возможностей получения синергетических эффектов от интеграции посвящены работы С.П. Капицы, Э. Кемпбелла, С.П. Курдюмова, К.С. Лачс, Г.Г. Малинецкого и

др. При этом в данных научных исследованиях не рассматриваются вопросы влияния макрорегиона на формирование благоприятного инвестиционного климата территории.

Необходимость уточнения понятия и назначения макрорегиона как своеобразной организационной формы и пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата территории, а также наличие иных дискуссионных вопросов, важных для улучшения региональной инвестиционной политики, определили цель, задачи, объект и предмет исследования.

Целью исследования является научное обоснование возможностей формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и совершенствование управления инвестиционным климатом, в том числе в конкретном макрорегионе, в целях обеспечения его благоприятствования.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих **задач**, определивших логику диссертационного исследования и его структуру:

- уточнить цель, принципы выделения макрорегиона и определить его влияние как своеобразной организационной формы и пространственной структуры на целенаправленное формирование благоприятного инвестиционного климата территории;

- проанализировать зарубежный опыт формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и оценить возможности его использования в российской практике;

- провести анализ подходов к оценке инвестиционного климата и текущего состояния инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона;

- выявить риски, препятствующие формированию благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе, и провести анализ и отбор показателей для оценки инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона;

- разработать методику оценки инвестиционного климата в макрорегионе и апробировать ее инструментарий на примере Дальневосточного макрорегиона;

- разработать и обосновать направления и рекомендации по совершенствованию управления инвестиционным климатом макрорегиона в целях обеспечения его благоприятствования, в том числе на территории Дальнего Востока.

Объектом исследования является макрорегион как своеобразная организационная форма и целостная пространственная структура формирования благоприятного инвестиционного климата.

Предметом исследования являются организационные и экономические отношения, возникающие в процессе формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе.

Научная новизна результатов исследования заключается в решении научной задачи обоснования макрорегиона как организационной формы и пространственной структуры целенаправленного формирования благоприятного инвестиционного климата территории.

Положения, выносимые на защиту:

1) уточнены цель, принципы выделения макрорегиона как фактора формирования благоприятного инвестиционного климата территории и определено его влияние на повышение инвестиционной привлекательности интегрирующихся субъектов. В дополнение к имеющимся подходам к определению назначения макрорегиона (для решения военных задач, осуществления экономической деятельности, укрепления исторических и культурных связей и др.) обосновано, что в соответствии с синергетическим подходом и теорией связанности территорий целью образования макрорегиона в современных условиях является формирование более благоприятного инвестиционного климата за счет возможности получения синергетических эффектов, концентрации усилий и ресурсов, координации и совместного управления объединяющимися территориями, тем самым делая

макрорегион в его целостности наиболее привлекательным для инвестора по сравнению с инвестированием в его отдельные регионы. Предложены три новых принципа образования макрорегионов (синергия общей цели (проблемы); наличие как минимум двух и более взаимосвязанных решением общей проблемы субъектов; определение макрорегионального центра, «стягивающего» регионы), выделены дополнительные критерии для анализа территорий (политические, исторические, геополитические и культурные факторы), конкретизировано содержание принципа «значительный потенциал межрегионального сотрудничества...», состоящего из двух правил макрорегионального планирования «общая специализация субъектов» и «взаимодополняемость потенциалов развития регионов». Обосновано, что несоблюдение предложенных принципов впоследствии несет риски для формирования благоприятного инвестиционного климата на территории макрорегиона (С. 23-27; 31-34);

2) обосновано, что для формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе следует учитывать лучшие практики, основанные на современных тенденциях, выявленных при изучении и анализе зарубежного опыта управления инвестиционным климатом в макрорегионе (вариативность организационных структур, ответственных за привлечение инвестиций, наличие специальных зон, в рамках которых предусматриваются особые условия для осуществления хозяйственной деятельности, разнообразие форм финансовой поддержки привлечения инвестиций, наличие специальных преференций в отношении отдельных видов инвестиционных проектов, учет экологических факторов при инвестировании, преобладание информационно-рекламного способа привлечения инвестиционных средств) (С. 34-42);

3) обоснованы научные подходы к оценке инвестиционного климата в макрорегионе исходя из критериев по восьми интегральным направлениям, основанных на экономико-математических методах. Выявлены девять факторов риска, препятствующих формированию благоприятного

инвестиционного климата на территории макрорегиона, исходя из оценки соответствия макрорегиона уточненным принципам формирования макрорегионов. Проведен кластерный анализ субъектов Дальневосточного макрорегиона, который позволяет классифицировать и ранжировать регионы Дальнего Востока, с целью разработки мер по стимулированию инвестиционной деятельности на территории сразу нескольких субъектов, а также формировать общую специализацию для субъектов макрорегиона, искать возможности для усиления взаимодополняемости потенциалов развития одной группы регионов с другими, что является важным для функционирования макрорегиона как организационной формы и пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата. Разработана методика оценки инвестиционного климата макрорегиона, позволяющая осуществлять комплексную оценку инвестиционного климата сразу нескольких субъектов, выявлять проблемные вопросы при объединении территорий в макрорегион, анализировать риски формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и управлять ими, оценивать инвестиционный потенциал макрорегиона и разрабатывать меры по стимулированию инвестиционной деятельности на территории сразу нескольких субъектов. Авторская методика апробирована на примере Дальневосточного макрорегиона (С. 113-141);

4) обоснованы рекомендации по совершенствованию управления инвестиционным климатом макрорегиона в целях обеспечения его большего благоприятствования, в том числе на территории Дальнего Востока, предусматривающие (С. 141-173):

- систематизацию нормативно-правовой базы;
- применение проектного подхода к организации управления макрорегионом, обеспечивающего координацию действий федеральных органов государственной власти и субъектов Российской Федерации, так и между ними, не нарушая при этом их право на самостоятельное осуществление своих полномочий;

- внедрение единой субсидии как перспективной формы финансирования проектов, реализуемых в макрорегионе;
- совершенствование специальных зон, функционирующих в данном макрорегионе;
- развитие форм финансовой поддержки привлечения инвестиций (дальневосточная концессия, государственная поддержка отдельных фондов и др.);
- создание единого информационного портала макрорегиона и др.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его основные выводы и положения, в том числе обоснование назначения и принципов макрорегиона как организационной формы и пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата, делающей его привлекательной для инвестора за счет возможности получения синергетических эффектов, способствуют развитию подходов к управлению региональным развитием.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанной методики оценки инвестиционного климата макрорегиона, а также реализации рекомендаций по формированию инвестиционного климата в конкретном макрорегионе (в том числе совершенствование специальных зон, функционирующих в Дальневосточном макрорегионе, создание единого информационного портала макрорегиона, применение механизма единой субсидии в рамках государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» и др.) в деятельности федеральных и региональных органов государственной власти при решении проблем территориального планирования страны и привлечения инвестиций в макрорегионы.

Теоретическая и практическая значимость исследования также заключается в том, что его результаты используются в учебном процессе в

рамках преподавания дисциплины «Основы государственного управления региональным развитием».

Методология и методы исследования. Теоретико-методологическую основу диссертации составили труды отечественных и зарубежных ученых, занимающихся теоретическими и практическими вопросами формирования инвестиционного климата территорий.

В исследовании применялись синергетический, интеграционный, процессный и системный подходы, территориальный подход, теория связанности территорий.

В работе использовались методы системного и сравнительного анализа, методы пространственного и кластерного анализа, SWOT-анализ, матричные методы, метод экспертных оценок, расчетно-аналитический, статистический метод, табличный и графический методы систематизации информации. Применены экономико-математические методы (методы корреляционного анализа, методы ранжирования, минимаксный метод, метод k-средних и др.) и управленческие методы (методы проектного управления).

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые и методические документы, данные Росстата, Минэкономразвития России, Минвостокразвития России, отчеты рейтинговых агентств, научные публикации, а также данные ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет.

Область исследования. Содержание исследования соответствует п. 1.2. «Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов», п. 1.5. «Оценка роли регионов в национальной экономике, их вклада в экономическое развитие страны» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: региональная экономика (экономические науки).

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Обоснованность и достоверность результатов исследования подтверждаются тем, что применялись общенаучные и специальные методы

исследования, использовались работы российских и зарубежных ученых по исследуемой тематике, актуальная статистическая база, применялись методы схематичного представления анализируемых данных, последовательный и логичный подход к решению поставленных задач.

Основные положения исследования докладывались и обсуждались на конференциях и мероприятиях различного уровня, в том числе: на IV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственного и муниципального управления» (Москва, Финансовый университет, 1-2 декабря 2016 г.), на V Международной научно-практической конференции «Управленческие науки в современном мире» (Москва, Финансовый университет, 6-7 декабря 2017 г.), на I Межвузовской студенческой научно-практической конференции «Регионы, вперед!» (Москва, Финансовый университет, 1 марта 2018 г.), на Форуме молодых законодателей и экспертов «Стратегия развития: вызов молодым» (Москва, Государственная Дума Российской Федерации, МГЮА имени О.Е. Кутафина, Корпоративный университет Сбербанка, 13-15 декабря 2018 г.), на Межвузовской научно-практической конференции «Цифровизация в экономике и управлении» (Москва, Институт мировых цивилизаций, 23 июня 2022 г.).

Основные результаты исследования, связанные с разработкой рекомендаций по совершенствованию макрорегионального управления и формированию благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе приняты к использованию в деятельности Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики (далее - Комитет). По материалам исследования в качестве рекомендаций Комитета для федеральных и региональных органов власти предложена разработанная в диссертации методика оценки инвестиционного климата в макрорегионе. Используются описанные в исследовании предложения по совершенствованию макрорегионального управления и рекомендации по формированию благоприятного

инвестиционного климата в макрорегионе. Выводы и основные положения диссертации реализуются в практической работе Комитета.

Результаты исследования используются кафедрой «Государственное и муниципальное управление» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в учебном процессе в преподавании дисциплины «Основы государственного управления региональным развитием».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждаются соответствующими документами.

Публикации. По теме исследования опубликовано 10 работ общим объемом 6,5 п.л. (весь объем авторский), в том числе 7 работ авторским объемом 5,7 п.л. опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Структура исследования сформирована на основе соблюдения логической последовательности изложения материала. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 156 наименований, 11 приложений. Текст диссертации составляет 260 страниц и включает 81 таблицу, 32 рисунка и 37 формул.

Глава 1

Теоретико-методические основы формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе

1.1 Понятие, содержание и специфика макрорегиона как объекта формирования благоприятного инвестиционного климата

Значительная дифференциация в уровне развития территорий государства, в том числе обусловленная неоднородностью природно-климатических, исторических, культурных и иных факторов, обуславливает необходимость изменения подходов к управлению территориями в целях обеспечения на таких территориях благоприятного инвестиционного климата, которые позволили, с одной стороны, использовать имеющийся инвестиционный потенциал конкретной территории, а с другой стороны, сэкономить на издержках за счет консолидации усилий и ресурсов при интеграции с другими территориями, схожими по социально-экономическим, природно-климатическим и иным критериям, а также создать условия для стимулирования развития новых технологий и продуктов за счет взаимодополняемости потенциалов таких территорий.

Минакир П.А. отмечает, что в масштабах пространственных структур взаимодействуют различные элементы (социальные, экономические, географические, политические и другие), которые определяют «равновесное функционирование и развитие» как самих территориальных единиц (регионов), так и создают предпосылки для увеличения их вклада в развитие пространственных структур более высокого ранга [76].

Данное высказывание совпадает с авторской позицией о том, что географическая близость территорий открывает возможности для развития межрегиональных связей, в том числе при реализации совместных инфраструктурных проектов, приносящих очевидную выгоду сразу нескольким территориям, а также для обмена опытом, знаниями и

компетенциями.

Развивая данное положение, в качестве важного параметра социально-экономического и пространственного развития территорий в различных исследованиях выделяют их связанность. Так, например, Гранбергом А.Г. к основным свойствам пространства была отнесена помимо плотности и размещения, связанность территорий [79]. В соответствии с исследованием Всемирного банка, принципы политики территориального сплочения, среди которых связанность и взаимодействие, выступают в качестве решения проблем низкой плотности и большой разобщенности пространства [136; 156]. В этой связи, территориальная связанность является одним из значимых факторов обеспечения направления и динамики социально-экономического развития регионов.

Роль связанности территорий возрастает, когда ожидаемый полезный результат не может быть достигнут без согласования интересов одного региона с другими.

Территориальная связанность предусматривает осуществление взаимодействий между пространственными структурами, основанных на выполнении следующих критериев:

1) совместимость интересов - взаимодействие между территориями рассматривается как средство достижения собственных целей;

2) комплиментарность - взаимодействие между территориями предусматривает взаимозависимость и взаимодополнение пространственных структур;

3) инвариантность - при взаимодействии пространственных структур отсутствует третий субъект, являющийся более выгодным по отношению к одному из взаимодействующих;

4) экономическая целесообразность. Транзакционные издержки не должны превышать ожидаемый эффект от взаимодействия территорий, даже если соблюдается второй и третий критерий [63].

Таким образом, связанность территорий за счет увеличения количества

взаимодействующих пространственных структур предоставляет возможность регионам получить положительные изменения в экономической и социальной сфере посредством образования синергетических эффектов, снижения транзакционных издержек, согласованности целей и эффекта масштаба за счет объединения воспроизводственных систем.

Вышеназванным характеристикам отвечает такое территориальное объединение как макрорегион, в связи с чем решение проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата макрорегиона приобретает особую значимость.

Возможность получения синергетических эффектов при образовании макрорегиона обусловлена также его соответствием принципам синергетического подхода, изучению которого посвящены работы С.П. Капицы, Э. Кемпбелла, С.П. Курдюмова, К.С. Лачс, Г.Г. Малинецкого и др. [89; 90; 91]. В частности, макрорегион:

1) является системой, состоящей из территориальных единиц различного масштаба, обладающих взаимосвязями и взаимозависимостями и образующих единое пространство - макрорегион;

2) представляет собой открытую систему, поскольку в ней происходит обмен с внешней средой в рамках производства и потребления товаров, работ и услуг, реализации проектов межрегионального и международного значения и др.;

3) формируется в соответствии с объективными закономерностями, обусловленными историческими факторами, природно-климатическими условиями, территориальной близостью территорий. Вместе с тем внутри пространства макрорегиона присутствуют и внутренние противоречия, связанные с интересами регионов;

4) является динамической системой, поскольку социально-экономические отношения внутри макрорегиона постоянно меняются, о чем свидетельствуют социально-экономические показатели;

5) является нелинейной динамической системой. Макрорегион, с одной стороны, обладает обратной связью (развитие макрорегиона, в некоторой степени зависит от прежнего состояния образующих его территорий), а с другой стороны, свойством самоподобия (субъект, интегрирующийся в макрорегион, аналогичен самому макрорегиону);

б) обладает эмерджентностью, то есть макрорегион как единое пространство обладает уникальными чертами, которые отсутствуют у его составных элементов (регионов). Таким образом, при образовании макрорегиона создается синергетический эффект от совместного взаимодействия субъектов внутри макрорегиона, который больше суммы результатов деятельности каждого отдельного территориального образования [81].

Стоит особенно подчеркнуть, что процесс образования макрорегиона связан не с формальным увеличением территории за счет объединения регионов, а с качественными изменениями от такого объединения. В этой связи акцент смещается с использования ресурсов отдельных субъектов в сторону эффективности их управления. Вместе с тем, необходимо учитывать, что в силу разных причин, в том числе обусловленных природно-климатическими факторами, ограниченностью финансовых, трудовых и иных ресурсов, регионы не могут быть самостоятельными и справляться только собственными силами.

В отличие от регионального уровня, при решении социально-экономических задач на макрорегиональном уровне возможно получение синергетических эффектов за счет использования конкурентных преимуществ каждого региона и минимизации недостаточности потенциала отдельных территорий. К числу таких эффектов можно отнести:

- экономия от масштабов хозяйственной деятельности;
- появление новых производств за счет использования взаимодополняющих ресурсов и интенсификация технического прогресса;

- расширение рынков и ликвидация барьеров для передвижения трудовых ресурсов, товаров и капитала;

- развитие новых форм взаимовыгодного делового сотрудничества между объединяющими субъектами;

- реализация крупномасштабных инфраструктурных и научных проектов межрегионального значения за счет консолидации финансовых источников и управленческих ресурсов;

- выравнивание показателей социально-экономического развития объединенных территорий;

- сокращение издержек на содержание органов управления за счет исключения дублирующих и неэффективных функций и централизации управления [81].

Указанные положительные эффекты будут способствовать формированию благоприятного инвестиционного климата на территории одновременно нескольких регионов.

При получении положительных эффектов от интеграции субъектов в макрорегион невозможно не учитывать также и возможные неблагоприятные последствия, к числу которых можно отнести:

- перераспределение ресурсов из менее развитых в наиболее развитые субъекты;

- слабая взаимодополняемость экономических систем;

- нерациональная конкуренция между территориями;

- уменьшение общей эффективности управления вследствие укрупнения территорий [81].

Возникновение негативных последствий обусловлено, прежде всего, наличием противоречий вследствие объединения в макрорегион территорий с разной социально-экономической структурой, традициями и устоями. Для Российской Федерации данная проблема особо актуальна в силу высокого уровня асимметричности территории государства. Решением указанной

проблемы является научное обоснование принципов формирования макрорегиона.

Понятие макрорегиона не ново – в экономической литературе представлены различные его определения, некоторые из которых приведены на рисунке 1.1. Вместе с тем, до настоящего времени не сложился единый подход к определению данного понятия.

Дж. Най	<ul style="list-style-type: none"> • Ограниченное количество стран, связанных между собой географически и в определенной степени взаимозависимых
А. Сточьеро	<ul style="list-style-type: none"> • Пространственная структура различных размеров, масштабов и уровня в рамках Европейского Союза
Л. Линдеборг	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнительно небольшое объединение административных единиц одной или нескольких соседних стран
О.Г. Леонова	<ul style="list-style-type: none"> • Географический ареал, объединяющий в группу несколько соприкасающихся друг с другом регионов и обладающих общими чертами, особенностями. При эволюционном развитии макрорегион может от зоны свободной торговли, таможенного союза преобразоваться до наднационального образования с общими органами управления
Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации»	<ul style="list-style-type: none"> • Часть территории Российской Федерации, которая включает в себя территории двух и более субъектов Российской Федерации, социально-экономические условия в пределах которой требуют выделения отдельных направлений, приоритетов, целей и задач социально-экономического развития при разработке документов стратегического планирования

Источник: составлено автором на основе [1; 66-67; 138-139; 143-145].

Рисунок 1.1 - Определение понятия «макрорегион»

Как видно из определений, приведенных на рисунке 1.1, макрорегион рассматривается как пространственная структура как на наднациональном, так и на внутригосударственном уровне. С учетом современных тенденций к объединению ряда территорий или государств, в том числе по экономическим, геополитическим и иным факторам (например, ШОС, ЕС, НАТО), можно сделать вывод, что макрорегион как совокупность

территориальных объединений внутри одной страны может по итогам определенного времени интегрироваться в пространственное объединение совокупности стран.

В этой связи объединению территориальных образований способствует наличие общих социально-экономических, геополитических целей (проблем), достижение (решение) которых невозможно усилиями только одной пространственной структуры либо не оптимально с точки зрения экономических, трудовых, временных и иных издержек.

В отечественной теории и практике понятие макрорегиона преимущественно используется на внутригосударственном уровне и рассматривается с точки зрения административно-управленческого инструмента. Так, макрорегион отождествляется с определением крупных экономических районов (в соответствии с Общероссийским классификатором экономических регионов ОК 024-95 такие территории характеризуются территориально-хозяйственным единством, относительным сходством природных и экономических условий), федеральных округов (в соответствии с вышеуказанным классификатором такие пространственные структуры обладают территориальным единством) [33].

В этой связи, при объединении территориальных образований первостепенными являются отраслевые и экономические факторы.

Стоит отметить наличие различий при определении макрорегиона отечественными и зарубежными исследователями по следующим критериям:

1) причины образования. В отечественной теории и практике при определении макрорегиона делается акцент на наличие ресурсов на определенной территории, которые создают предпосылки для осуществления экономической деятельности, в то время как в зарубежной – на наличие исторических и культурных связей, объединяющих население, проживающее на территории [130];

2) способ определения. В России акцентируют внимание на регулировании процессов интеграции территорий в рамках проводимой

государственной политики, в то время как зарубежом – на самоидентификации территорий [130].

Таким образом, в рамках отечественной экономической литературы формирование макрорегионов, прежде всего, связывают с реализацией курса государственной политики в экономической сфере со слабым влиянием социальных институтов на макрорегиональные процессы;

3) масштаб. В отечественных исследованиях преимущественно уделяют внимание процессам образования макрорегионов в рамках одного государства, в то время как в зарубежных исследованиях процессы макрорегионализации выходят за рамки национального уровня [130].

Результаты проведенного исследования представлены на рисунке 1.2.



Источник: составлено автором на основе анализа [33; 43; 66-67; 138-139; 143-145].
Рисунок 1.2 - Сравнение российских и зарубежных подходов к пониманию макрорегиона

Таким образом, можно констатировать отсутствие единого подхода к пониманию дефиниции «макрорегион» и определению границ его применения.

Объект исследования будет рассматриваться в контексте отечественных подходов. Вместе с тем, определение макрорегиона нуждается в уточнении в связи с нижеследующим.

Отмечаем, что интеграция территорий не может происходить сама по себе, она обязательно преследует определенную цель. Объединение территорий оправдано в случаях, когда:

- для решения проблем социально-экономического развития недостаточно имеющихся ресурсов и усилий управленческих структур отдельной территории (например, образование военных альянсов);

- имеются схожие условия функционирования территорий, позволяющие обеспечить централизованное решение возникающих идентичных проблем (например, образование Европейского союза с единым рынком, органами управления).

При этом, цель интеграции территорий выходит за рамки политической плоскости и направлена на совместное развитие объединяющихся территорий. Примером может служить Европейский союз, идея формирования которого возникла после переосмысления опыта разрушительных мировых войн и состояла в том, чтобы создать условия для тесного и устойчивого экономического сотрудничества, взаимосвязанности и взаимозависимости входящих в его состав стран, чтобы они, в конечном счете, не смогли больше позволить себе воевать друг с другом.

В соответствии с вышеизложенным, а также на основе теории связанности территорий и синергетического подхода именно возможность получения синергетических эффектов, делающих макрорегион наиболее привлекательной пространственной структурой по сравнению с отдельными территориями, позволяет утверждать, что целью макрорегиона в современных условиях является формирование более благоприятного инвестиционного климата на объединяющихся территориях по сравнению с условиями отсутствия региональной интеграции за счет возможности получения различных синергетических эффектов, концентрации усилий и

ресурсов, координации и совместного управления объединяющимися территориями.

Содержание макрорегиона раскрывается через его принципы. Уточнение назначения макрорегиона требует уточнения принципов его образования. В соответствии со Стратегией пространственного развития Российской Федерации (далее - СПР) основными принципами выделения макрорегионов являются:

- соседское положение субъектов Российской Федерации;
- схожие природно-климатические и социально-экономические условия для жизни и экономической деятельности;
- наличие в пределах макрорегиона устойчивых пассажирских перевозок;
- наличие (или необходимость создания) крупных межрегиональных объектов отраслей социальной сферы федерального значения;
- значительный потенциал межрегионального сотрудничества в рамках реализации перспективных экономических специализаций субъектов Российской Федерации и достраивания цепочек добавленной стоимости в пределах макрорегионов;
- наличие (необходимость создания) объектов транспортной, энергетической, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры [25].

На основе рассмотренной выше теории связанности, а также теоретических подходов к определению понятия «макрорегион», предлагается дополнить и уточнить утвержденный перечень принципов макрорегионального планирования. Таким образом, в качестве принципов формирования макрорегиона определить:

- 1) *наличие общей цели (проблемы), достижение (решение) которой* требуется одновременно в нескольких регионах и может быть обеспечено за счет их интеграции;

2) *наличие как минимум 2 и более субъектов*, но с учетом нормы управляемости, которая будет способствовать эффективной координации действий между объединяющимися территориями и контролю;

3) *однородность территорий, входящих в макрорегион*, т.е. общность объединенных территориальных образований по социально-экономическим, природно-климатическим, политическим, историческим, геополитическим и культурным условиям;

4) *территориальная близость субъектов*, т.е. географическая близость регионов, которая обеспечивает предпосылки для создания единой инфраструктуры в перспективе;

5) *наличие устойчивых межрегиональных связей в пределах макрорегиона*, которые подразумевают под собой миграционные связи между регионами и межрегиональные экономические связи.

Под устойчивыми межрегиональными миграционными связями в пределах макрорегиона подразумевается регулярная миграция населения между субъектами (трудовые, родственные отношения, исторические факторы, туризм и др.), а также нахождение в субъектах центров притяжения для остальных территорий макрорегиона.

Устойчивые межрегиональные экономические связи в пределах макрорегиона прежде всего обусловлены:

- транспортной инфраструктурой, которая имеет удобное расположение для других субъектов макрорегиона;

- производством и потреблением значительной части продукции в границах макрорегиона.

Кроме того, к межрегиональным экономическим связям автор относит устоявшиеся деловые связи в пределах макрорегиона (например, ведение бизнеса только в пределах макрорегиона с возможной ориентацией на экспорт произведенных товаров, работ, услуг в другие субъекты);

б) *определение наиболее развитого субъекта в качестве макрорегионального центра*. Данный принцип макрорегионального

строительства направлен на ускоренное экономическое развитие территорий через раскрытие потенциала регионов и определение их точек роста;

7) *наличие единой транспортной системы как механизма обеспечения транспортной доступности* (наличие крупных транспортных узлов (авиационных, водных, автомобильных, железнодорожных и др.) на территории макрорегиона и их интеграция в транспортную систему государства). При этом, транспортная доступность является основным инструментом обеспечения целостности макрорегиона, а главным ограничением его развития – транспортная удаленность.

8) *общая специализация регионов*, которая имеет благоприятные возможности для развития;

9) *взаимодополняемость потенциалов территориальных образований макрорегиона*, то есть в субъектах имеются ресурсы и планы по формированию совместной производственной специализации и кооперации, содействующие получению значительных преимуществ от их коллективной деятельности по сравнению с самостоятельной деятельностью каждого региона [130].

Первые два принципа макрорегионального планирования, предложенные автором, вытекают из определения понятия «макрорегион» в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (далее – закон о стратегическом планировании) [1]. При этом, данные принципы не закреплены в СПР, что является не совсем корректным. Также в отличие от закона о стратегическом планировании автором во втором принципе вводится ограничение на количество субъектов, объединяющихся в макрорегион, с учетом нормы управляемости.

При рассмотрении принципа однородности субъектов макрорегиона автором выделены дополнительные критерии для анализа территорий - политические, исторические, геополитические и культурные условия. Поскольку данные условия, по мнению многих западных научных школ,

также имеют значение, но пока не получили распространение в российской практике.

В исследовании автором предложен также новый принцип – «определение наиболее развитого субъекта в качестве макрорегионального центра», конкретизировано понимание принципа «значительный потенциал межрегионального сотрудничества...», состоящего из двух принципов макрорегионального планирования как «общая специализация субъектов, входящих в макрорегион» и «взаимодополняемость потенциалов развития регионов».

Таким образом, обобщая вышеизложенное, автором предлагается собственная формулировка понятия «макрорегион» - это пространственная структура, создаваемая в целях формирования благоприятного инвестиционного климата и обеспечения сбалансированного социально-экономического развития объединяющихся территорий со схожими условиями функционирования посредством централизованного решения возникающих проблем, концентрации усилий и ресурсов для их решения, а также координации и совместного управления такими территориями, и обладающая возможностями получения синергетических эффектов.

Для развития любой территории, в том числе макрорегиона, требуется осуществление как внутренних инвестиций, так и внешних. При этом, как известно, инвестиционные ресурсы носят ограниченный характер, потребности в них – постоянный.

Движение инвестиционных потоков зависит, прежде всего, от того, какой инвестиционный климат сложился на конкретной территории. Очевидно, чем благоприятней инвестиционный климат, тем больше потенциальных инвесторов, желающих вложить свои средства в развитие той или иной территории.

В настоящее время в научной литературе преобладает подход к рассмотрению понятия «инвестиционного климата» как комплексу условий (факторов), оказывающих влияние на готовность инвестора осуществлять

вложения. При этом, в действующей законодательной базе понятие инвестиционного климата не закреплено [2; 3; 4].

Определения указанного понятия различными авторами представлены на рисунке 1.3.



Источник: составлено автором на основе [41; 52-54; 57; 78; 101; 103; 147].

Рисунок 1.3 - Определения понятия «инвестиционный климат»

Из вышеуказанных определений следует, что инвестиционный климат:

- 1) является понятием, существующим в восприятии потенциальных инвесторов при принятии решений о вложении средств;
- 2) является многоуровневым понятием, т.к. вложение инвестиций может осуществляться в страну в целом, в отдельные регионы, проекты;
- 3) зависит от деятельности государственных органов, которые обеспечивают создание правовых, политических, экономических и других

условий.

В вышеуказанных определениях инвестиционного климата также учитываются природно-климатические факторы, которые имеют немаловажное значение при принятии решений об инвестировании в отдельные территории (например, в регионы, обладающие значительным потенциалом добычи полезных ископаемых, в регионы с суровыми климатическими условиями, определяющими специфику хозяйственной деятельности). В этой связи, инвестиционный климат формируется под воздействием как объективных (природно-климатических), так и субъективных (зависящих от деятельности государства) факторов.

По мнению автора, совокупность факторов, характеризующих инвестиционный климат, можно представить в виде их обобщенной классификации, как показано в таблице 1.1.

Говоря о состоянии инвестиционного климата на конкретной территории, стоит отметить влияние на него как общестрановых факторов, так и специфических региональных особенностей.

В зависимости от влияния вышеуказанных факторов можно оценить степень благоприятствования инвестиционному климату. Например, наличие налоговых и неналоговых преференций (экономический, субъективный фактор), развитой ресурсной базы полезных ископаемых (объективный, внутренний фактор), высокий уровень социального обеспечения (социальный фактор) и доверия населения к власти (политический фактор), членство в международных организациях (внешний фактор) позволяет говорить об условиях, способствующих формированию благоприятного инвестиционного климата на территории. И, наоборот, высокий уровень коррупции (субъективный, внутренний фактор), суровые климатические условия (объективный, внутренний фактор), недоступность кредитных ресурсов (экономический фактор) может свидетельствовать о неблагоприятном инвестиционном климате на конкретной территории.

Таблица 1.1 - Факторы, характеризующие инвестиционный климат

Критерий	Виды факторов	Примеры факторов
Зависимость от деятельности государства	- объективные - субъективные	- наличие природных ресурсов, климатические особенности территории; - наличие специальных режимов ведения экономической деятельности, уровень подготовки кадров
Источник возникновения	- внешние - внутренние	- членство в международных организациях, изменение мировых цен на ресурсы; - уровень инфляции в стране, уровень криминогенной обстановки на территории
Сфера возникновения	- экономические - социальные - политические	- доступность кредитных ресурсов, сбалансированность бюджета; - денежные доходы населения, уровень социального обеспечения; - уровень доверия населения к власти, понятность и стабильность политического курса
Характер влияния	- благоприятные - неблагоприятные	- наличие налоговых и неналоговых преференций; - административные барьеры (бюрократия), коррупция
Прогнозируемость	- прогнозируемые -непрогнозируемые	- уровень безработицы; - природные катаклизмы

Источник: составлено автором.

При этом, критерии благоприятности инвестиционного климата могут быть разными в силу субъективной оценки конкретным инвестором объекта инвестирования, что во многом определяет отсутствие в научной литературе понятия благоприятного инвестиционного климата.

Лишь в отдельных научных публикациях сделаны попытки определения благоприятного инвестиционного климата, который «характеризуется политической устойчивостью, наличием законодательной базы, умеренными налогами, льготами, представляемыми инвесторам», «стимулирует бизнес-структуры к повышению эффективности деятельности» [83; 112]. «Инвестиционный климат можно считать благоприятным, если он позволяет достичь цели социально-экономического развития экономической системы, и неблагоприятным, если он не позволяет этого сделать» [77].

В связи с вышеизложенным, благоприятствование инвестиционному климату зависит от характера влияния ранее указанных факторов. Автором

для целей исследования предлагается собственная формулировка благоприятного инвестиционного климата территории, которая заключается в том, что благоприятный инвестиционный климат – это совокупность, характерных для каждой территории факторов, привлекающих инвесторов вкладывать свои средства в ту или иную пространственную структуру и позволяющих достичь целей социально-экономического развития территории.

Для принятия решения о благоприятности инвестиционного климата необходимо проведение интегральной оценки, учитывающей многообразие факторов его формирующих. Вопросы оценивания инвестиционного климата рассмотрены автором подробно в параграфе 1.3.

Таким образом, возможность получения синергетических эффектов от научно обоснованной интеграции субъектов в макрорегион делает макрорегиональную пространственную структуру наиболее привлекательной для инвестора по сравнению с инвестированием в отдельное территориальное образование, а также позволяет достичь целей социально-экономического развития макрорегиона и снижает риски для инвестиционной деятельности в том числе за счет:

- большого выбора объектов инвестирования;
- уникальности объектов инвестирования, обусловленной появлением новых производств за счет использования взаимодополняющих ресурсов и интенсификации технического прогресса;
- снижения издержек посредством экономии от масштабов хозяйственной деятельности, централизации управления;
- оперативности взаимообмена ресурсами, технологиями;
- устранения искусственной конкуренции между регионами, при которой в регионах создаются идентичные производства с последующим перепроизводством товаров и невостребованностью услуг;
- создание единого рынка сбыта с благоприятными условиями для инвестора.

Оценка влияния макрорегиона на формирование инвестиционного климата представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Оценка влияния макрорегиона на формирование инвестиционного климата

Принцип макрорегиона	Теоретическая база (теория связанности, синергетический подход)	Влияние на инвестиционный климат	Возможные эффекты от макрорегиона по сравнению с отдельными региональными структурами
1	2	3	4
Наличие общей цели (проблемы)	Теория связанности: (свойство - согласованность интересов) Синергетический подход: (свойство - системность)	Благоприятное	- снижение рисков инвестора за счет консолидации ресурсов и управленческих усилий на решение социально-экономической задачи (проблемы); - решение задачи (проблемы) обеспечивает социально-экономические эффекты на территории нескольких субъектов
Наличие как минимум 2 и более субъектов, но с учетом нормы управляемости	Теория связанности: (свойство - экономическая целесообразность) Синергетический подход: (свойство - системность)	Благоприятное	- снижение рисков инвестора за счет возможности оперативного обмена ресурсами между территориями; - получение синергетических эффектов за счет использования конкурентных преимуществ и нивелирования недостаточности потенциала отдельных территорий; - больший выбор объектов для инвестирования
Однородность территорий, входящих в макрорегион	Теория связанности: (свойство - согласованность интересов) Синергетический подход: (свойство - самоподобие)	Благоприятное	- снижение издержек за счет возможности централизованного управления
Территориальная близость субъектов	Теория связанности: (свойство - инвариантность) Синергетический подход: (свойство - формируется в связи с объективными закономерностями)	Благоприятное	- возможности для реализации крупных инфраструктурных проектов и развития государственно-частного партнерства, при котором сбалансировано распределяются ресурсы и риски между государством и бизнесом
Наличие устойчивых межрегиональных связей в пределах макрорегиона	Теория связанности: (свойство – комплиментарность, инвариантность, экономическая целесообразность) Синергетический подход: (свойство – системность, открытость)	Благоприятное	- повышение инвестиционной привлекательности за счет стабильного экономического положения территории как объекта инвестирования
Определение наиболее развитого субъекта в качестве макрорегионального центра	Теория связанности: (свойство – экономическая целесообразность) Синергетический подход: (свойство - эмерджентность, нелинейность)	Благоприятное	- макрорегиональный центр как координатор объединенных территорий служит инвестору в качестве индикатора состояния инвестиционного климата на таких территориях

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4
Наличие единой транспортной системы	Теория связанности: (свойство – экономическая целесообразность) Синергетический подход: (свойство – системность, открытость)	Благоприятное	- снижение инвестиционных рисков при реализации инвестиционных проектов, в том числе обусловленных задержкой сырья, материалов, товаров, недостаточной мобильностью трудовых ресурсов; - расширение рынков сбыта созданной в результате реализации инвестиционного проекта продукции
Общая специализация субъектов, входящих в макрорегион	Теория связанности: (свойство-согласованность интересов) Синергетический подход: (свойство - самоподобие)	Благоприятное	- снижение издержек за счет централизации управления; - создание единого рынка товаров и услуг с благоприятными условиями для инвестора; -устранение искусственной конкуренции между регионами, при которой в субъектах создаются идентичные производства с последующим перепроизводством товаров и невостребованностью предоставляемых услуг
Взаимодополняемость потенциалов развития регионов	Теория связанности: (свойство - комплиментарность) Синергетический подход: (свойство – системность, открытость)	Благоприятное	- появление новых технологий и продуктов, т.е. больший выбор объектов инвестирования

Источник: составлено автором.

Таким образом, в соответствии с теорией связанности территорий и синергетическим подходом при интеграции субъектов в макрорегион возможно получение синергетических эффектов, оказывающих благоприятное влияние на процессы инвестирования на соответствующей территории и способствующих достижению целей социально-экономического развития территории, что позволяет в исследовании рассматривать *макрорегион как перспективную пространственную структуру формирования благоприятного инвестиционного климата.*

Макрорегион обеспечивает повышение инвестиционной привлекательности объединенных территорий в том числе за счет консолидации ресурсов и управленческих усилий, оперативного обмена информацией и ресурсов, получения конкурентных преимуществ и нивелирования недостатков территорий при их взаимодействии, реализации межрегиональных проектов и появления новых технологий и продуктов при использовании взаимодополняющих потенциалов регионов.

Вместе с тем макрорегион как пространственная структура, способствующая формированию благоприятного инвестиционного климата сразу в нескольких территориальных образованиях, не отменяет необходимость использования и развития иных инструментов бюджетного, налогового, таможенного регулирования, которые также используются государством для привлечения инвестиций, в том числе и в международной практике.

1.2 Зарубежный опыт формирования инвестиционного климата в макрорегионе

Как было отмечено ранее, состояние инвестиционного климата в макрорегионе во многом определяется успешностью проводимой государственной политики в инвестиционной сфере. В этой связи проанализируем зарубежный опыт формирования инвестиционного климата в макрорегионе.

Круг государств для анализа вопросов формирования инвестиционного климата макрорегиона определялся на основе выполнения следующих условий [131]:

- аналогичная с Российской Федерацией пространственная структура (федеративная форма устройства, образование макрорегионов);
- включение государств, в том числе России, в состав Азиатско-Тихоокеанского региона (далее - АТР), доля прямых иностранных инвестиций в котором превышает 40% от общего уровня мировых инвестиций и поддерживает высокие темпы роста [148];
- ведущие позиции в рейтингах по уровню прямых иностранных инвестиций, благоприятности условий ведения бизнеса и глобальной конкурентоспособности (Сингапур, США, Гонконг, Австралия Южная Корея, Канада, Япония входят в 30-ку стран-лидеров по указанным рейтингам одновременно) [132-134];

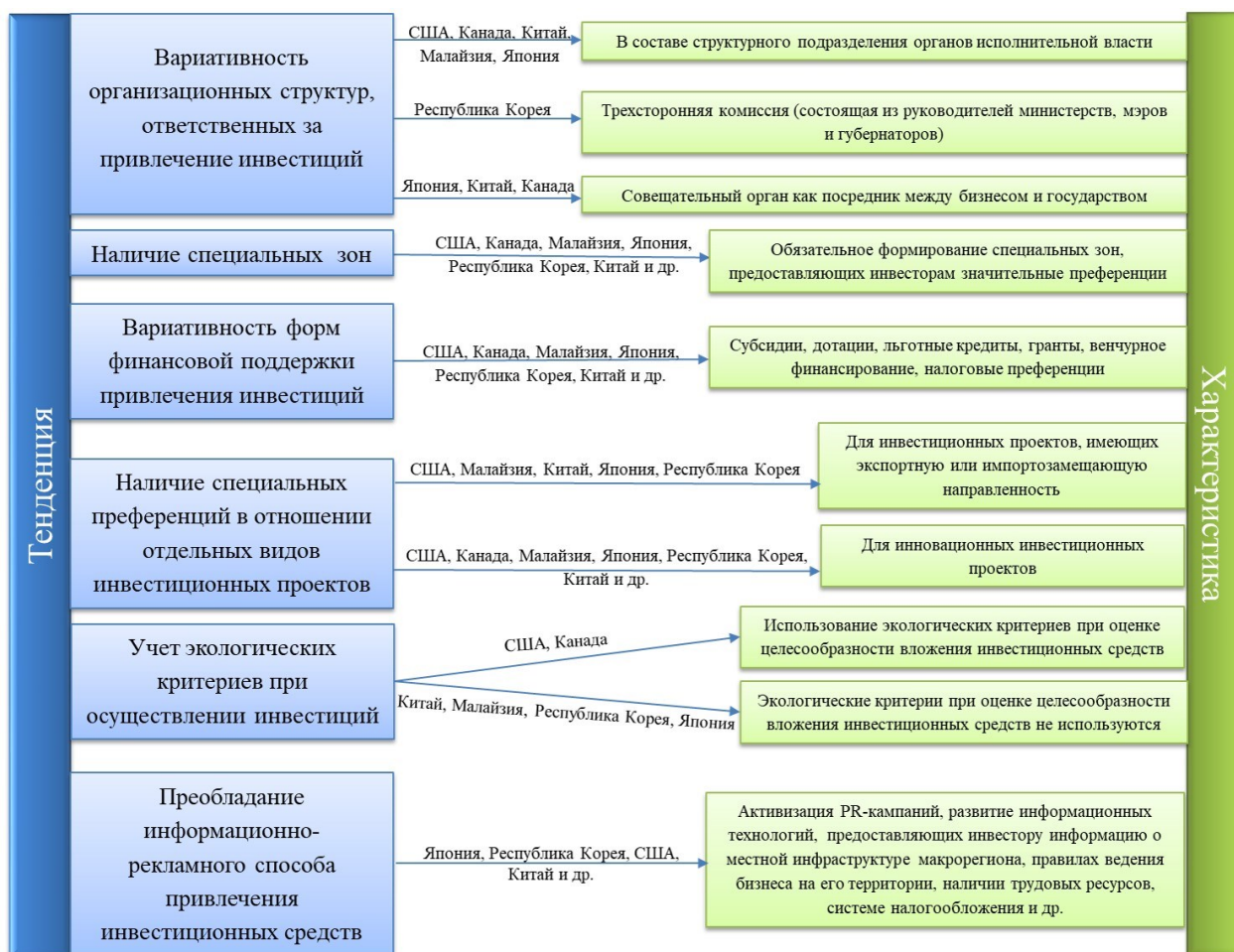
- переориентация с западного на восточное направление международного взаимодействия, что подкрепляется социально-экономическими показателями. В частности, на долю АТР приходится 53% мирового ВВП, население стран АТР составляет 40% численности населения мира; 10 стран АТР входят в 30 крупнейших экономик мира [148].

Помимо этого, большинство стран АТР значительно улучшили свой инвестиционный климат за относительно короткий временной промежуток. В этой связи, в современных геополитических условиях изучение опыта АТР как успешной практики формирования благоприятного инвестиционного климата на макрорегиональном уровне является крайне важным и актуальным.

Анализ зарубежного опыта на примере стран АТР в исследовании позволяет сформулировать современные тенденции формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе, как показано на рисунке 1.4:

1) вариативность организационных структур, ответственных за привлечение инвестиций. Так, соответствующие функции осуществляются структурными подразделениями при органах исполнительной власти в США (в составе Управления экономического развития при Министерстве торговли), Канаде (в составе Департамента инноваций, науки и экономического развития, кураторами которого являются одновременно четыре профильных министерства, за исключением инвестиций в сфере культуры, книгоиздания, СМИ, шоу-бизнеса, где ключевая роль принадлежит Министерству канадского наследия), Малайзии (в составе Управления экономического планирования Администрации Премьер-министра) [131; 149-151].

В ряде стран дополнительно функционируют совещательные органы, выступающие в качестве посредников между предпринимательским сообществом и органами государственной власти.



Источник: составлено автором на основе анализа [148-155].

Рисунок 1.4 - Тенденции формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионах стран АТР

Так, например, функции совещательного органа в Японии выполняет Японская ассоциация инвестиционных советников, в рамках деятельности которой обеспечивается:

- представление интересов бизнеса в органах государственной власти;
- публикация статистических данных и подготовка справочно-аналитических материалов;
- консультационная поддержка по вопросам, возникающим в инвестиционной сфере, а также рассмотрение обращений;
- международный обмен информацией и разработками;
- проведение учебных программ и семинаров по вопросам инвестирования [131; 152-153].

В Южной Корее Министерством экономики и финансов образована Комиссия по иностранным инвестициям (в состав которой включены руководители министерств, ведомств, мэров и губернаторов). Данная комиссия занимается привлечением иностранного капитала в макрорегионы [131; 154].

2) *наличие специальных зон.* Многие государства АТР создают зоны с набором различных преференций специально предназначенные для инвесторов. Вместе с тем, независимо от национальных особенностей, для данных зон характерно предоставление именно финансовых стимулов. Таким образом, инвестор получает определенные льготы, а государство активизирует развитие приоритетных для него отраслей экономики.

В специальных зонах Японии действуют льготный режим налогообложения, гарантии по займам на покупку помещений и оборудования, а также упрощен порядок получения различных разрешительных документов [131; 153].

В Китае успех в сфере привлечения инвестиций также связан с формированием свободных экономических зон на всей территории, которые:

- имеют удобное с географической точки зрения расположение;
- располагают современной инфраструктурой, созданной за счет поддержки государства (государственных инвестиций и субсидий) на первоначальном этапе;
- предусматривают определенную систему управления, в том числе установление ответственных органов за развитие таких зон и наделение их правом осуществлять принципиально новый, более свободный экономический курс по сравнению с другой территорией страны;
- характеризуются особыми условиями ведения хозяйственной деятельности (предоставление гарантийных обязательств, налоговых преференций и налоговых каникул, возможность использования достаточно

недорогих по сравнению с развитыми странами воспроизводственных ресурсов);

- выступают в качестве таможенных и транзитных территорий.

Интересен опыт Китая в области создания так называемых особых зон как «свободный порт» и «зоны приграничного экономического сотрудничества», где не взимаются таможенные платежи при импорте иностранных товаров и экспорте произведенной резидентами продукции и расширяются прямые торговые отношения с соседними государствами [131; 155];

3) вариативность форм финансовой поддержки привлечения инвестиций. Для инвестиционной активности в макрорегионах США применяются такие формы финансовой поддержки как:

- финансовое обеспечение инфраструктурных проектов, проведение научно-исследовательских и опытно конструкторских разработок (далее – НИОКР) за счет бюджетных средств;

- кредитные инструменты, предусматривающие льготные условия;

- налоговые льготы и иные преференции;

- государственно-частное партнерство [131; 149].

Инвестиционная государственная политика Канады, Малайзии предполагает использование бюджетно-налоговых инструментов (в том числе осуществление бюджетных расходов на инвестиционные цели, предоставление налоговых льгот и кредитов, установление пониженных налоговых ставок для отдельных категорий налогоплательщиков). Так в Малайзии, например, в целях развития отечественного производства предоставляются отдельные льготы организациям, которые взаимодействуют с местными компаниями [131; 150-151];

4) наличие специальных преференций для инвестиционных направлений и мероприятий, осуществляемых в рамках проводимой государством экспортной и импортозамещающей политики.

Например, в Китае стимулирование деятельности экспортно-ориентированных компаний осуществляется в том числе за счет:

- освобождения или предоставления льгот по арендной плате;
- пониженных тарифов за услуги в сфере ЖКХ и транспорта;
- льготных условий предоставления банками краткосрочных кредитов на увеличение оборотного капитала;
- пониженной ставкой подоходного налога [131; 155].

Интересен японский опыт инвестиционной политики в области экспорта. Изначально в Японии уделялось большое внимание созданию рентабельных экспортных отраслей и ограничению развития импорта, что привело к созданию японской высокотехнологичной и конкурентной продукции на мировом рынке и защите национальных производителей от зарубежных компаний.

Аналогичную политику осуществляет Япония в отношении зарубежных инвесторов – особые условия могут быть предусмотрены только в отношении отдельных экспортных или промышленных зон при соблюдении интересов национальных производителей.

Также в Японии предусмотрены ограничения для работы и проживания иностранцев. Например, упрощение иммиграционных процедур возможно только для квалифицированных кадров [131; 153].

В части механизмов и инструментов стимулирования инвестиций в инновации в странах АТР можно отметить наиболее распространенные из них:

- финансирование за счет бюджетных средств;
- государственно-частное партнерство;
- различные формы кооперации (кластеры, технополисы, бизнес-инкубаторы, промышленные парки и др.) [131; 148-155].

Развитие инвестиционного потенциала в инновационной сфере Канады осуществляется посредством различных налоговых преференций для научно-

исследовательских компаний, для которых по сравнению с зарубежными компаниями действует особый режим благоприятствования [131; 150].

В целях стимулирования инвестиций в инновации в Китае, Малайзии и Южной Корее предусмотрены следующие преференции:

- преференции для импорта высокотехнологичного оборудования из других стран;
- освобождение отдельных видов сырья от уплаты импортной пошлины;
- равный доступ зарубежных и отечественных компаний к проектам, планируемым к реализации в технопарках [131; 151; 154-155].

В частности, Китай закупает зарубежные технологии и оборудование в рамках прямых иностранных инвестиций, а также формирует национальные технопарки в других странах в целях привлечения зарубежных исследователей [131; 155].

Вместе с тем в последнее время в Японии, Малайзии и Южной Корее наблюдается переход от импорта зарубежных технологий к разработке собственной системы НИОКР, а также предусмотрены налоговые преференции для компаний, осуществляющих НИОКР и обновление оборудования [131; 151; 153-154].

В частности, в Японии во всех отраслях экономики для объектов, используемых в исследовательских целях, предусмотрено снижение ставки земельного налога, ускоренная амортизация и др. [131; 153].

В Малайзии компании, занятые в одобренных правительством высокотехнологичных отраслях, освобождаются от налогообложения прибыли, инвестируемой в производство [131; 151];

5) *учет экологических факторов при инвестировании.* Например, в целях поддержания приемлемого уровня экологической безопасности в Канаде, а также стимулирования направлений инвестирования, связанных с мероприятиями по улучшению экологической обстановки на территории, используются следующие инструменты и механизмы:

- стандарты, кодексы, инструкции и иные документы, регламентирующие нормативы, требования к качеству окружающей среды при осуществлении деятельности;

- экологическое лицензирование направлений, наносящих вред окружающей среде;

- налоговые льготы и иные преференции для инвесторов, которые осуществляют вложения в природоохранные мероприятия, НИОКР в экологической сфере [131; 150].

Подобные инструменты используются и в Малайзии, например, налоговые льготы для компаний, использующих оборудование определенного экологического класса (размер первоначальной льготы составляет 40%, а затем 20% ежегодно с затрат на покупку данного оборудования) [131; 151].

б) преобладание информационно-рекламного способа привлечения инвестиционных средств. В США для стимулирования инвестиционной деятельности в макрорегионе проводят активную маркетинговую деятельность через размещение материалов на специализированных сайтах, выпуск буклетов, каталогов, сборников и др. Так, инвестор получает необходимую информацию об инфраструктуре макрорегиона, условиях ведения предпринимательской деятельности на его территории, наличии рабочей силы, системе преференций и др. [131; 149].

В Японии и Южной Корее проводятся PR-кампании, направленные на приток иностранных инвестиционных средств в макрорегион и на вложения японских и корейских компаний за рубежом. Помимо этого, в данных странах осуществляется перевод на языки иностранных государств законодательства в области инвестиций, что позволяет расширить круг потенциальных инвесторов за счет повышения доступности и открытости информации об инвестиционных возможностях макрорегиона [131; 153-154].

Указанные тенденции также характерны и для Российской Федерации, а именно:

- вариативность организационных структур, ответственных за привлечение инвестиций, хорошо видна на примере Дальневосточного макрорегиона. В частности, при наличии Минэкономразвития России, которое осуществляет выработку общей государственной инвестиционной политики, в качестве отдельных организаций, координирующих инвестиционную деятельность на территории Дальнего Востока, сформированы Минвостокразвития России и институты развития Дальнего Востока;

- специальные зоны в России представлены несколькими видами, в том числе особые экономические зоны, территории опережающего развития, свободные порты и др. ;

- использование различных форм финансовой поддержки привлечения инвестиций (бюджетные проекты, государственно-частное партнерство, налоговые и таможенные преференции и др.).

Несмотря на то, что отдельные тенденции получили свое распространение в нашей стране, требуется их дальнейшее развитие, конкретные направления которого представлены в главе 3 диссертационного исследования.

Также стоит отметить, что организационные структуры управления макрорегионального уровня в Российской Федерации в настоящее время не получили должного распространения и носят скорее формальный характер.

1.3 Особенности оценки инвестиционного климата территорий

Формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе – это одно из важнейших направлений пространственного развития, которое заключается в обеспечении привлекательности макрорегиона для инвестора и улучшении социально-экономического положения данной территории.

Оценка инвестиционного климата макрорегиона служит основой для принятия управленческих решений в инвестиционной сфере, в том числе при разработке программ по улучшению инвестиционного климата территорий, стратегий управления инвестиционными рисками и др.

На сегодняшний момент оценка инвестиционного климата на уровне макрорегиона не проводится. Существующие методики разрабатываются экспертными агентствами и используются при оценке инвестиционного климата в регионах.

Вместе с тем на государственном уровне при принятии управленческих решений в инвестиционной сфере данный аспект не рассматривается, что обуславливает необходимость и актуальность определения критериев и разработки методики оценки инвестиционного климата макрорегиона.

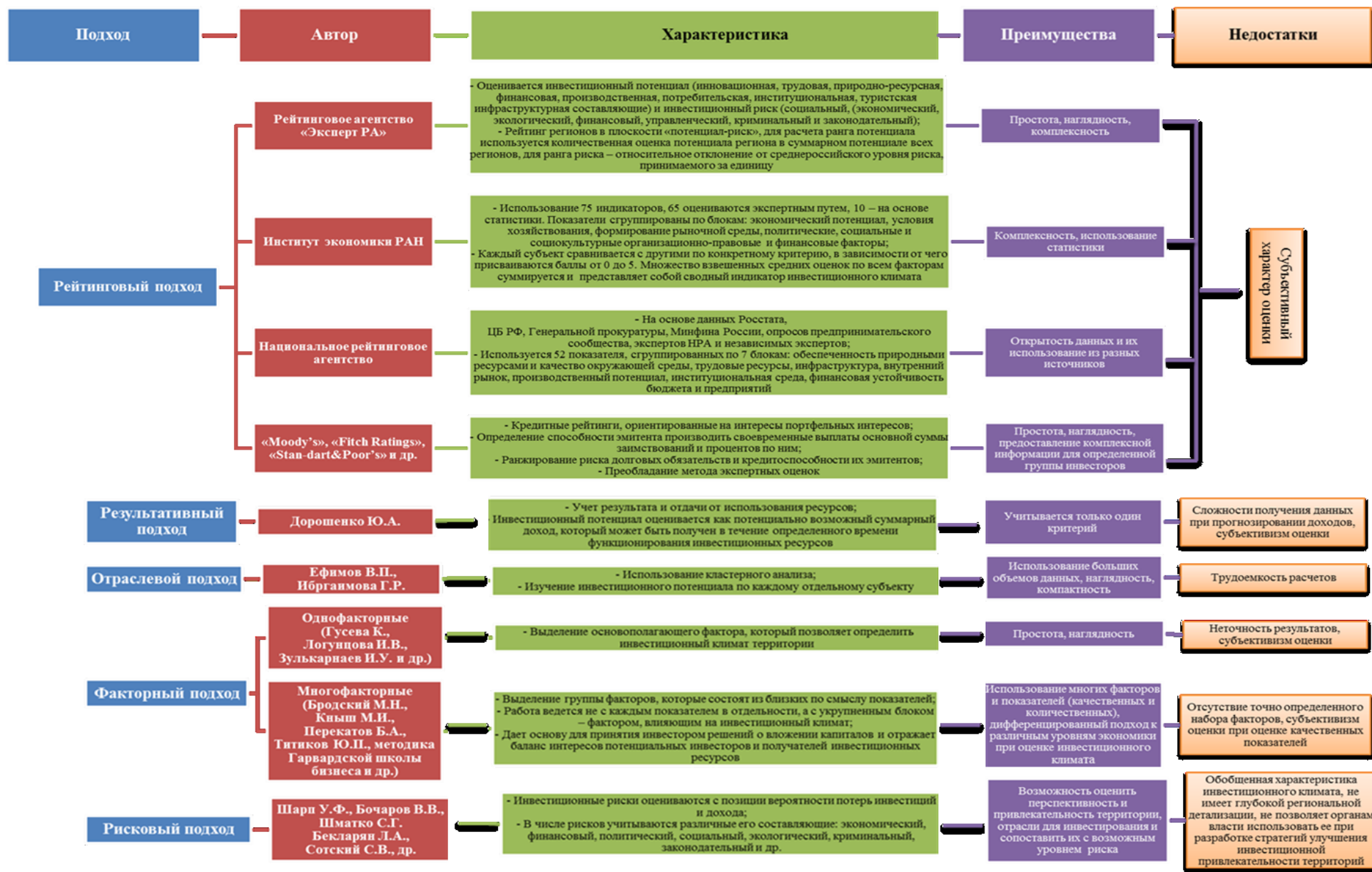
В экономической литературе используются различные подходы к оценке инвестиционного климата территории. Анализ указанных подходов представлен на рисунке 1.5.

На основе рассмотренных выше подходов и анализируемых методик можно выделить следующие группы методов, используемых при оценке инвестиционного климата территории:

- экономико-математические методы;
- методы факторного анализа;
- методы экспертных оценок.

Преимущества и недостатки методов оценки инвестиционного климата территорий представлены на рисунке 1.6.

По результатам проведённого анализа видно, что при оценке инвестиционного климата территории используются различные методы, которые имеют как достоинства, так и определенные недостатки, заключающиеся в неполном учете специфики инвестиционного пространства Российской Федерации и интересов различных категорий инвесторов.



Источник: составлено автором на основе [38-39; 47-48; 50; 51; 55; 59; 70-71; 111; 114; 120].

Рисунок 1.5 - Подходы и методики оценки инвестиционного климата территорий

	Экономико-математические методы	Методы факторного анализа	Методы экспертных оценок
Описание	Использование корреляционного и дисперсионного анализа, методов оптимизации, математического моделирования, межотраслевого баланса и др.	Составление и анализ укрупнённых групп, состоящих из близких по смыслу показателей (факторов)	Сочетание анализа количественных характеристик изучаемого субъекта и аргументированных суждений экспертов (руководителей и специалистов)
Преимущества	Формализованный алгоритм, однозначность полученных результатов, минимизация субъективизма при оценке инвестиционного климата территорий	Ранжирование с использованием статистических данных, учёт взаимосвязи многих факторов, комплексность, возможность объединять территории в группы со сходными условиями инвестиционной деятельности, наглядность и понятность полученных результатов	Использование не только регулярной статистической информации, но и качественной разовой информации, достоверность информации благодаря опытным экспертам, возможность объединять территории в группы со сходными условиями инвестиционной деятельности, наглядность и понятность полученных результатов
Недостатки	Отсутствие обоснованности включения показателей в модель и возможности определить вклад каждого показателя в итоговую оценку, низкая оперативность из-за задержек сбора, группировки и анализа информации органами государственной статистики	Субъективизм установления критериальных нормативных индикаторов и весов, недостаточная обоснованность выбора совокупности факторов, непрозрачность методики определения показателей, низкая оперативность из-за задержек сбора, группировки и анализа информации органами государственной статистики	Субъективизм экспертных оценок, трудоёмкость, высокая стоимость, непрозрачность методики определения показателей

Источник: составлено автором на основе [38; 70].

Рисунок 1.6 - Методы оценки инвестиционного климата территорий

Кроме того, в соответствии с современными зарубежными тенденциями формирования благоприятного инвестиционного климата, описанными в параграфе 1.2, в Российской Федерации стали разрабатывать методики оценки ответственного инвестирования.

Для участников мирового инвестиционного рынка важным критерием при принятии решений об инвестировании в ту или иную территорию в последние годы является внедрение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) в инвестиционные стратегии регионов. То есть без учета социальных, экологических и управленческих рисков не принимается ни одно важное инвестиционное решение. Однако, для российских регионов тема ответственного инвестирования – пока не главный приоритет в развитии. Единственный стимул для соблюдения ими принципов ESG является растущий спрос со стороны иностранных инвесторов на работу только с экологически ответственными регионами, а привлечение

иностранных инвестиций в экономику России в непростых геополитических условиях является крайне важным.

Методики оценки ответственного инвестирования в большинстве своем построены на принципах совмещения уровня подверженности риску и оценки эффективности его устранения: чем выше первый показатель, тем выше должен быть и второй, в случае дисбаланса делается вывод, что рискам не уделяется необходимого внимания. Либо на основе данных Росстата формируется общее представление о возможных рисках, нежели дается им оценка. Исключение составляют управленческие риски, где оценка строится на основе наличия в регионах ключевых элементов, способствующих улучшению качества управления и его открытости [114; 120]. Примерный перечень показателей ESG-рейтингов представлен на рисунке 1.7.

Данные методики составляют ведущими рейтинговыми агентствами и являются как самостоятельными, так и включаются в состав методик по оценке инвестиционного климата территорий.

При этом, оценка инвестиционного климата на уровне макрорегиона не проводится, в связи с чем создание методики оценки инвестиционного климата для данных пространственных структур является актуальной задачей.

В исследовании используется рисковый и многофакторный подходы, что позволяет, с одной стороны, обеспечить комплексность оценки за счет всестороннего анализа инвестиционного потенциала, а с другой - сопоставить перспективность и привлекательность инвестиционного потенциала макрорегиона с возможным уровнем риска.

Дискретность методик рискового подхода нивелируется за счет непрерывного использования анализируемых блоков показателей многофакторного подхода, тем самым органы власти могут применять предложенную в исследовании методику при разработке стратегий улучшения инвестиционного климата макрорегиона.

Экологические риски (Environmental)			
1.1	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, на душу населения	1.2	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих от стационарных источников
2.1	Объем выбросов вредных(загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, на душу населения	2.2	Доля легковых, грузовых автомобилей и автобусов по субъектам Российской Федерации, имеющих возможность использования природного газа в качестве моторного топлива
3.1	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, на душу	3.2	Объем оборотной и последовательно используемой воды, на душу
4.1	Количество образованных отходов производства и потребления на душу населения (значение показателя за год)	4.2	Доля использованных и обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления
5.1	Вывезено за год твердых коммунальных отходов, на душу	5.2	Вывезено твердых коммунальных отходов на объекты, используемые для обработки отходов, % от общего объема вывезенных коммунальных отходов
Социальные риски (Social)			
1.1	Доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума	1.2	Объем расходов консолидированного бюджета региона на "Социальную политику" на душу населения, скорректированный на стоимость жизни
2.1	Доля учеников школы, обучающихся во вторую и третью смену	2.2	Объем расходов консолидированного бюджета региона на "Образование" на душу населения, скорректированный на стоимость жизни
3.1	Уровень младенческой смертности (среднее значение за три года)	3.2	Объем расходов консолидированного бюджета региона на "Здравоохранение", на душу населения, скорректированный на стоимость жизни
4.1	Количество тяжких и особо тяжких преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде на 100 тыс человек населения	4.2	Объем расходов консолидированного бюджета региона на "Безопасность", на душу населения, скорректированный на стоимость жизни
5.1	Динамика численности населения за 10 лет (отношение средней численности населения в отчетном году к численности 10 лет назад), %	5.2	Общее число созданных рабочих мест по группам организаций, на которых средняя численность работников увеличилась и по вновь созданным организациям, на 1000 постоянного населения
Качество управления (Governance)			
1	Инвестиционная привлекательность и поддержка бизнеса (Рейтинг инвестпривлекательности, Наличие сертифицированных промышленных парков, Наличие особых экономических зон)		
2	Уровень прозрачности региональной власти и антикоррупционные процедуры (Структура и качество сайта, открытая и общедоступная публикация вакансий, информация о деятельности комиссий по противодействию коррупции, открытая и общедоступная публикация информации о доходах)		
3	Качество управления бюджетом и качество Оценки регулирующего воздействия		
4	Расходы консолидированного бюджета региона по статье «Общегосударственные вопросы» по отношению к ВРП		

Источник: составлено автором на основе [120].

Рисунок 1.7 – Перечень показателей ESG-рейтинга рейтингового агентства RAEX (РАЭК-Аналитика)

При этом применение методов экспертных оценок при многофакторном подходе снижает объективность результатов оценки. Таким образом, для обоснованности выбираемых показателей в разрабатываемую методику все факторы, экспертные оценки будут проверяться экономико-

математическими методами. В этой связи, получаем более достоверную оценку показателей инвестиционного климата макрорегиона и отсутствие субъективности в выборе критериев для анализа.

Вместе с тем в рамках указанных подходов рассматривается оценка инвестиционного климата в целом, который может быть как положительным, так и отрицательным. В то же время в рамках нашего исследования рассматривается инвестиционный климат в макрорегионе, формирование которого призвано обеспечить благоприятствование такого климата.

В этой связи для оценки инвестиционного климата макрорегиона необходимо:

- провести анализ и идентификацию рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе;
- оценить потенциальное влияние идентифицированных рисков на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе;
- провести анализ и отбор показателей для оценки инвестиционного потенциала макрорегиона;
- рассчитать весовые показатели.

Подразумевается, что методика оценки инвестиционного климата макрорегиона также должна содержать:

- SWOT-анализ инвестиционного климата макрорегиона;
- риски, которые оказывают влияние на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе (определение вероятности их возникновения и степени воздействия на инвестиционный климат макрорегиона);
- возможность произвести кластерный анализ, ранжирование и классификацию субъектов, образующих макрорегион, в соответствии с определенной выборкой;
- индивидуальный подход к оценке инвестиционного климата макрорегиона, подразумевающий выбор и получение большей информации по тем показателям инвестиционного потенциала и риска, которые являются

более интересными для тех или иных инвесторов;

- итоговую оценку инвестиционного климата, полученную с помощью экономико-математического аппарата и экспертных оценок.

Предлагаемая автором методика также позволит:

- выявить нецелесообразность объединения субъектов в макрорегион;

- оценить инвестиционный климат макрорегиона и входящих в него субъектов;

- провести сравнительный анализ инвестиционных потенциалов субъектов Российской Федерации, выявить конкурентные преимущества и слабые стороны макрорегиона в целом.

Таким образом, несмотря на большое количество подходов к оценке инвестиционного климата территорий (рейтинговый, рисковый, факторный и др. подходы) оценка инвестиционного климата на объединенных территориях не осуществляется, что является актуальной задачей в современных экономических и геополитических реалиях.

Учитывая результаты анализа наиболее часто используемых подходов, для дальнейшего исследования будут использованы различные методы. Для отсутствия субъективности в выборе критериев для анализа экспертные оценки будут проверяться экономико-математическими методами. В этой связи, получим более достоверную оценку показателей инвестиционного климата макрорегиона.

С учетом современных подходов к оценке инвестиционного климата территорий и внедрения принципов ответственного инвестирования при разработке методики оценки благоприятности инвестиционного климата в макрорегионе в исследовании предлагается учитывать показатели ESG-рейтингов.

Таким образом, разрабатываемая методика позволит оценить инвестиционный климат объединенных регионов и выявить целесообразность их объединения.

Глава 2

Состояние и проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата макрорегиона (на примере Дальневосточного макрорегиона Российской Федерации)

2.1 Характеристика инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона

В Российской Федерации система макрорегионального планирования регламентирована действующими правовыми актами, в частности:

1) понятие «макрорегиона» закреплено в Указе Президента Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 13 «Об утверждении основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года», разработка стратегий макрорегиона и их взаимосвязь с иными документами стратегического планирования регламентируются законом о стратегическом планировании [1; 16];

2) специфика формирования стратегий макрорегионов установлена постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2015 года № 822 «Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов» [29];

3) выделение 12 макрорегионов в Российской Федерации регламентировано в СПР [25].

Дальневосточный макрорегион в качестве объекта анализа обусловлен следующим:

1) приоритетностью Дальнего Востока при формировании и реализации государственной политики, в частности:

- Президентом России развитие Дальнего Востока определено национальным приоритетом на весь XXI век [18];

- с 2013 года в ежегодных Посланиях Президента России Федеральному Собранию уделено особое внимание Дальневосточному макрорегиону;

- принят Указ Президента Российской Федерации от 26 июня 2020 г. № 427 «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока» [15];

- функционирует Правительственная комиссия по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока, в рамках которой осуществляется координация работы федеральных органов исполнительной власти по реализации стратегии опережающего развития Дальневосточного макрорегиона [27];

- утверждены государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» и Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года [20; 28];

- в СПР Дальний Восток отнесен к приоритетным геостратегическим территориям Российской Федерации [25].

2) наличием острых социально-экономических проблем (в том числе крайне низкая освоенность и заселенность территорий) и отставанием от среднероссийского уровня по ряду основных социально-экономических показателей (например, по данным Росстата за 2021 год средняя продолжительность жизни на Дальнем Востоке составляет 69,15 лет, что значительно ниже среднероссийского уровня (71,54 лет), плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в 5,2 раза ниже среднероссийского уровня) [121].

В соответствии с утвержденной СПР в состав Дальневосточного макрорегиона входят: Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Забайкальский, Камчатский Приморский и Хабаровский края, Амурская,

Магаданская и Сахалинская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ [25].

В отличие от проекта СПР в ее утвержденной версии к Дальневосточному макрорегиону добавились еще два субъекта Российской Федерации - Республика Бурятия и Забайкальский край, которые ранее входили в состав Байкальского макрорегиона [25; 26].

Как показало, проведенное в главе 1 исследование методик оценки инвестиционного климата территории, при большом разнообразии подходов в экономической литературе оценка инвестиционного климата макрорегиональных пространственных структур не проводится. Существующие методики, которые используют органы государственной власти, разрабатываются экспертными агентствами и используются при оценке инвестиционного климата в регионах.

Для решения поставленных в исследовании задач проанализируем результаты оценки инвестиционного климата субъектов Дальневосточного макрорегиона, представленные Национальным рейтинговым агентством, рейтинговым агентством RAEX (РАЭКС-Аналитика), Агентством стратегических инициатив, а также произведем оценку инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона в целом на основе средних значений показателей.

Так, в соответствии с рейтингом инвестиционной привлекательности России по итогам 2018-2022 годов, подготовленного Национальным рейтинговым агентством, распределение субъектов Дальневосточного макрорегиона представлено на рисунке 2.1.

При составлении рейтинга данное Агентство учитывает наличие природных ресурсов в субъектах, территориальные выгоды, трудовой потенциал, развитость инфраструктуры, социально-политическую и экономическую обстановку в регионе [114].

На основе данных рисунка 2.1 Дальневосточный макрорегион имел средний уровень инвестиционной привлекательности на протяжении

2018-2020 гг., в 2021-2022 гг. уровень инвестиционной привлекательности субъектов Дальневосточного макрорегиона повысился со среднего до высокого, что обусловлено переориентацией инвестиционной политики государства с европейского направления на сотрудничество с азиатскими странами, ключевую роль во взаимодействии с которыми играет российский Дальний Восток.

Регион	Уровень инвестиционной привлекательности				
	2018	2019	2020	2021	2022
Республика Бурятия	У	У	У	У	У
Республика Саха (Якутия)	В	С	С	В	В
Приморский край	С	С	С	В	В
Хабаровский край	В	В	С	С	В
Сахалинская область	В	В	В	В	В
Амурская область	С	С	С	В	В
Магаданская область	В	В	В	В	В
Забайкальский край	У	У	У	С	У
Еврейская автономная область	У	У	У	С	С
Камчатский край	С	С	В	В	С
Чукотский автономный округ	С	С	С	В	В



Источник: составлено автором на основе [114].

Рисунок 2.1 - Рейтинг инвестиционной привлекательности субъектов Дальневосточного макрорегиона

Данные рейтинга инвестиционной привлекательности регионов рейтингового агентства RAEX (РАЭК-Аналитика) в отношении субъектов, входящих в состав Дальневосточного макрорегиона, в 2018-2020 годах представлены на рисунке 2.2.

Основу указанного рейтинга составили два параметра – инвестиционный потенциал (т.е. доля региона на общероссийском рынке) и риск (т.е. масштаб существующих проблем в регионе).

При расчете общего инвестиционного потенциала учитываются трудовая, финансовая, производственная, потребительская, институциональная, инфраструктурная, природно-ресурсная, туристическая и инновационная составляющая, а при расчете интегрального риска – финансовая, социальная, управленческая, экономическая, экологическая и

криминальная компонента. Веса каждой составляющей риска или потенциала в итоговый показатель рассчитывают посредством проведения опроса экспертов, представителей инвестиционного и банковского сообществ [120].

Регион	Инвестиционная привлекательность					
	2018		2019		2020	
	ИП	ИР	ИП	ИР	ИП	ИР
Республика Бурятия	П	У	П	В	П	В
Республика Саха (Якутия)	П	У	П	У	П	У
Приморский край	П	У	П	У	П	У
Хабаровский край	П	У	П	У	П	У
Сахалинская область	П	У	П	У	П	У
Амурская область	Н	У	Н	У	Н	У
Магаданская область	Н	У	Н	У	Н	У
Забайкальский край	П	В	П	В	П	В
Еврейская автономная область	Н	В	Н	В	Н	В
Камчатский край	Н	В	Н	У	Н	У
Чукотский автономный округ	Н	В	Н	В	Н	В



ИП - Инвестиционный потенциал		ИР - Инвестиционный риск	
П - пониженный	Н - незначительный	У - умеренный	В - высокий

Источник: составлено автором на основе [120].

Рисунок 2.2 - Рейтинг инвестиционной привлекательности субъектов Дальневосточного макрорегиона

Таким образом, оценка входящих в Дальневосточный макрорегион субъектов Российской Федерации с позиции их инвестиционной привлекательности выглядит не совсем удовлетворительно: макрорегион имеет пониженный инвестиционный потенциал вместе с умеренными инвестиционными рисками.

С 2021 года рейтинговым агентством RAEX публикуется новый рейтинг оценки инвестиционного климата регионов вместо описанного выше - рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России – первый опыт агентства по формированию подобного рейтинга на основе собственной методологии. В методике учитываются показатели, которые характеризуют уровень инфраструктурных, экономических, социальных, финансовых ресурсов, а также состояние окружающей среды. Корректировка интегрального показателя оценки инвестиционной привлекательности

регионов осуществляется с помощью экспертных оценок по определенной группе показателей таких как: ресурсный потенциал региона, благоприятные климатические условия, наличие крупных морских портов и др. [120].

Данные рейтинга инвестиционной привлекательности регионов рейтингового агентства RAEX (РАЭК-Аналитика) в отношении субъектов, входящих в состав Дальневосточного макрорегиона, в 2021-2022 гг. представлены на рисунке 2.3.

Регион	Уровень инвестиционной привлекательности	
	2021	2022
Республика Бурятия	С	С
Республика Саха (Якутия)	В-1	В-2
Приморский край	А-1	А-2
Хабаровский край	В-3	В-2
Сахалинская область	А-3	А-2
Амурская область	В-1	В-1
Магаданская область	А-2	А-2
Забайкальский край	В-3	В-3
Еврейская автономная область	С	С
Камчатский край	В-2	В-2
Чукотский автономный округ	А-3	В-1



ИП – Инвестиционная привлекательность		
Группа	Подгруппа	Определение
А	А-1	Наивысший уровень ИП
	А-2	Очень высокий уровень ИП
	А-3	Высокий уровень ИП
В	В-1	Средний уровень ИП
	В-2	Умеренный уровень ИП
	В-3	Умеренно низкий уровень ИП
С	С	Низкий уровень ИП

Источник: составлено автором на основе [120].

Рисунок 2.3 – Распределение субъектов Дальневосточного макрорегиона по уровням инвестиционной привлекательности

На основе данных рисунка 2.3, Дальневосточный макрорегион имеет средний уровень инвестиционной привлекательности на протяжении 2021-2022 гг.

По данным национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации за 2018-2022 гг., подготовленного Агентством стратегических инициатив, распределение субъектов Дальневосточного макрорегиона представлено на рисунке 2.4.

Примечательно, что в состав лучших по показателям рейтинга вошел только один субъект дальневосточного макрорегиона – Камчатский край (2018-2020 гг.) и Сахалинская область (2021-2022 гг.). Остальные субъекты в большинстве своем находятся во второй половине списка данного рейтинга. Рассматриваемый рейтинг составляется на основе более 50 показателей, которые группируются по 4 блокам: поддержка малого бизнеса, институты для бизнеса, регуляторная среда, инфраструктура и ресурсы. Расчет значений показателей осуществляется на основе данных официальной статистики, а также результатов опросов экспертного и делового сообщества [113].

Регион	2018	2019	2020	Среднее значение	2021	2022	Среднее значение
	Место	Место	Место		Место	Место	
Республика Бурятия	38	49	32	40	14	13	14
Республика Саха (Якутия)	52	22	20	31	10	13	12
Приморский край	76	55	34	55	14	15	15
Хабаровский край	18	39	63	40	23	16	20
Сахалинская область	37	43	30	37	8	5	7
Амурская область	35	37	26	33	14	15	15
Магаданская область	44	52	48	48	12	14	13
Забайкальский край	84	84	54	74	25	30	28
Еврейская автономная область	65	62	49	59	14	18	16
Камчатский край	32	28	27	29	12	13	13
Чукотский автономный округ	82	78	67	76	16	16	16

1-30 Место	31-60 Место	после 61 Места
1-10 Место	11-20 Место	после 21 Места

Источник: составлено автором на основе [113].

Рисунок 2.4 - Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах Дальневосточного макрорегиона

Важно отметить, что с 2021 года субъектам с незначительной разницей результата присваивается единое место в рейтинге, то есть на одной позиции

в рейтинге может быть несколько субъектов Российской Федерации. Тем самым, в 2021 году – последнее место в рейтинге было 29 место вместо 85 места, в 2022 году – 34 место. В этой связи, улучшение позиций регионов Дальнего Востока в рейтинге в 2021-2022 гг. связано с их интеграцией.

Таким образом, по данным инвестиционных рейтингов дальневосточный макрорегион – это макрорегион со средней инвестиционной привлекательностью, пониженным инвестиционным потенциалом и умеренными инвестиционными рисками, субъекты которого в большинстве своем находятся во второй половине списка рейтинга состояния инвестиционного климата в регионах Российской Федерации.

Также можно отметить, что на основе изучения оценки инвестиционного климата субъектов Дальневосточного макрорегиона на протяжении 2018-2022 гг. по данным различных рейтинговых агентств наблюдаются схожие тенденции, влияющие на его формирование, несмотря на санкционное давление и геополитические вызовы, что обусловлено переориентацией инвестиционной политики государства с европейского направления на сотрудничество с азиатскими странами, ключевую роль во взаимодействии с которыми играет российский Дальний Восток.

На основе аналитических докладов рассматриваемых инвестиционных рейтингов основными проблемами, препятствующими формированию благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе, являются:

- нехватка квалифицированных кадров;
- неразвитость территориального потенциала макрорегиона;
- высокие цены на энергоресурсы;
- др. [113-114; 120].

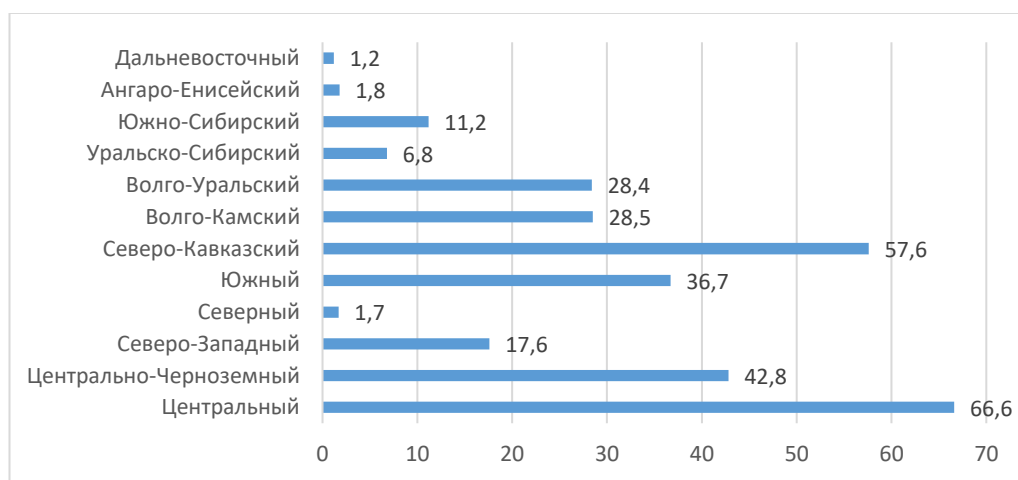
Рассмотрим более подробно проблемы, с которыми сталкивается Дальневосточный макрорегион:

а) низкая освоенность и заселенность территорий. За всю историю российских дальневосточных земель освоено менее 2% пространства

макрорегиона. При этом, показатель плотности населения на 1 января 2022 года во всех субъектах Дальневосточного макрорегиона не превышает 6 человек на 1 км² (за исключением Приморского края) [121]. Также по сравнению с другими макрорегионами России Дальневосточный макрорегион занимает последнее место по плотности населения, как показано на рисунке 2.5.

Данная тенденция обусловлена сложными природно-климатическими условиями макрорегиона и неразвитостью инфраструктуры, что оказывает негативное влияние на развитие и размещение хозяйственного комплекса Дальнего Востока, социальную сферу.

б) *проблемы социального характера.* По ключевым социально-демографическим показателям Дальневосточный макрорегион имеет значительное отставание от среднероссийского уровня. Среди наиболее острых социальных проблем стоит выделить следующие.

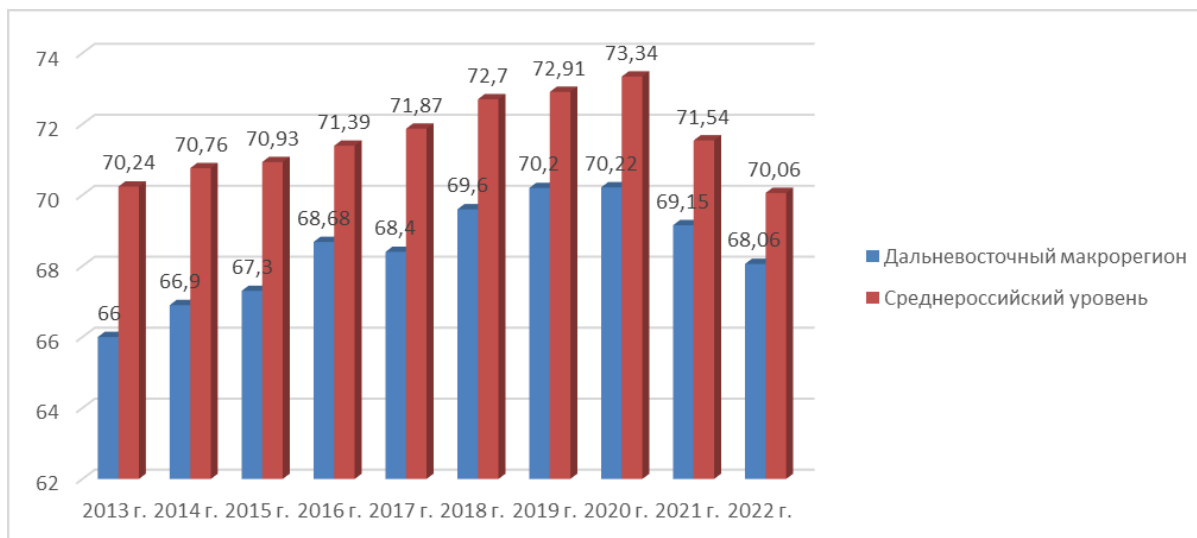


Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.5 - Плотность населения на 1 января 2022 года по макрорегионам Российской Федерации, человек на 1 км²

Низкий уровень ожидаемой продолжительности жизни населения, который на протяжении 2013-2022 гг. в среднем варьируются от 66 лет до 68,06 лет, что ниже среднероссийского уровня на 4,24 лет в 2013 году до 2 лет в 2022 году [121]. Крайне низкие показатели характерны

для всех субъектов макрорегиона. Результаты проведенного анализа представлены на рисунке 2.6.

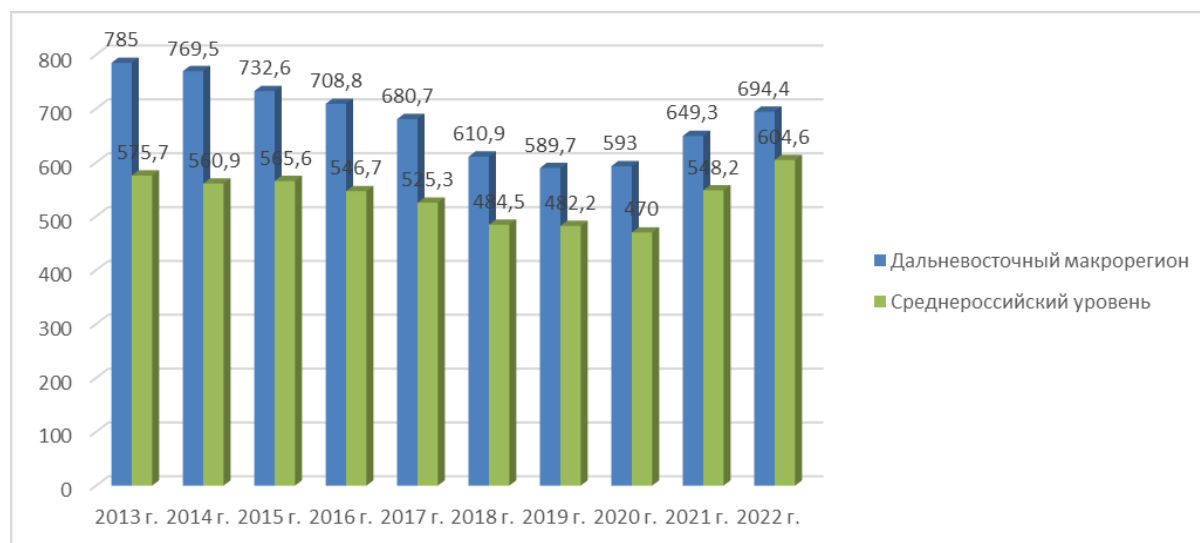


Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.6 - Ожидаемая продолжительность жизни населения по субъектам, входящим в Дальневосточный макрорегион, за 2013-2022 гг.

Такая ситуация в макрорегионе во многом обусловлена *высокими показателями смертности населения в трудоспособном возрасте*, а также *низким уровнем доступности медицинских услуг*.

Так, на протяжении 2013-2022 гг. во всех субъектах Дальневосточного макрорегиона наблюдается высокий уровень смертности населения в трудоспособном возрасте, как показано на рисунке 2.7.



Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.7 - Смертность населения в трудоспособном возрасте, человек на 100 тысяч населения

Данный показатель в среднем варьируется от 785 человек на 100 тысяч населения в 2013 году до 694,4 человек на 100 тысяч населения в 2022 году, что значительно выше среднероссийского уровня от 575,7 в 2013 году до 604,6 чел. на 100 тысяч населения в 2022 году [121].

Данная негативная тенденция в последующем может сказаться на количестве и качестве рабочей силы макрорегиона, необходимой для формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории.

Таким образом, в условиях низкой плотности населения Дальневосточного макрорегиона особенно актуальны вопросы доступности и качества предоставляемой медицинской помощи.

Проведённый ВЦИОМ опрос показал, что доступностью медицинских услуг в Дальневосточном макрорегионе не удовлетворены 65% респондентов, состоянием инфраструктуры и оснащённостью медицинских объектов – 60% [122]. Таким образом, более половины граждан, проживающих на территории рассматриваемого макрорегиона, не удовлетворены действующей системой здравоохранения.

Вышеперечисленные проблемы непосредственно влияют на уровень жизни населения и определяют миграционные настроения граждан. На сегодняшний день данные проблемы породили также проблемы в экономике макрорегиона.

в) проблемы экономического характера:

- особенно остро стоит *проблема дефицита квалифицированных кадров*, связанного с миграционной убылью населения. За временной период с 1991 г. по 2022 г. население Дальневосточного макрорегиона уменьшилось в 1,5 раза и ежегодно в результате миграционного оттока сокращается еще на 0,3-0,5% [121].

Вместе с тем, за счет принятых государством мер положение макрорегиона немного изменилось – миграционный отток населения сократился. Но при этом, данный фактор до настоящего времени

препятствует опережающему развитию Дальнего Востока. Результаты проведенного анализа представлены в приложении Б.

Таким образом, задачи, связанные с обеспечением трудовыми ресурсами Дальневосточного макрорегиона, требуют первостепенного решения. В 2022 году численность рабочей силы на Дальнем Востоке составила 4,22 млн человек, что составляет порядка 52% численности населения, численность занятых – 3,94 млн человек, что практически является критическими значениями в условиях рыночной экономики. Текущая потребность в работниках, заявленная работодателями в службы занятости в Дальневосточном макрорегионе, превышает 194 тыс. чел. [121].

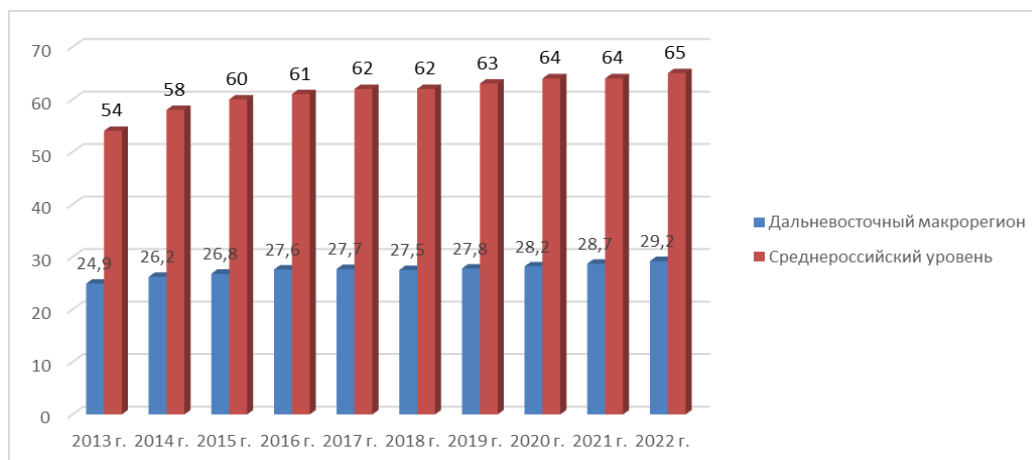
Указанная проблема также отражена в докладе Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в регионах Российской Федерации. Большинство субъектов Дальневосточного макрорегиона по фактору «качество и доступность трудовых ресурсов» имеют низкие оценки, что доказывает неудовлетворенность представителей бизнеса трудовым потенциалом Дальнего Востока [113].

Даже не принимая во внимание квалификационные требования, мобилизовать такой масштаб трудовых ресурсов внутри Дальнего Востока не представляется возможным. В этой связи необходимо создавать в макрорегионе условия, обеспечивающие приток трудовых ресурсов из других регионов.

- *транспортная проблема* (большая доля транспортных расходов при доставке товаров и пассажиров между субъектами Дальнего Востока и другими регионами страны, неразвитость транспортного сообщения, сезонный характер транспортировки грузов в арктические и северные районы макрорегиона). Результаты проведенного анализа представлены на рисунке 2.8

Так, большая часть автодорог в макрорегионе (72,5%) являются грунтовыми и сезонными (по Российской Федерации - 38%) [121]. Из-за отсутствия дорог с твердым покрытием большинство населенных пунктов в

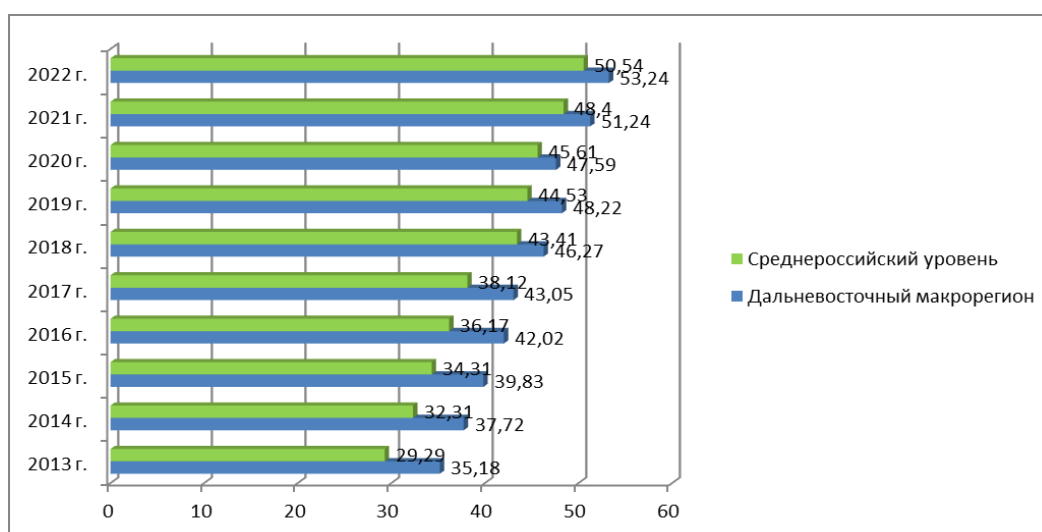
весенний и осенний периоды остаются отрезанными от транспортных коммуникаций.



Источник: составлено автором на основе [121].

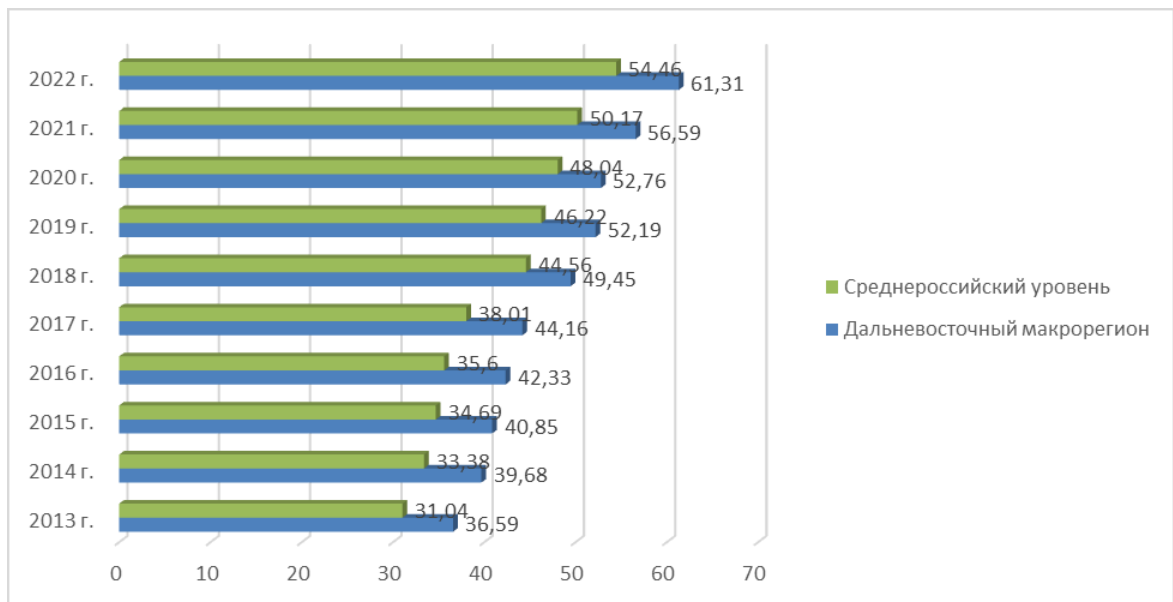
Рисунок 2.8 - Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, километров на 1000 квадратных километров

– *высокие тарифы на энергоресурсы и услуги инфраструктурных компаний.* В Дальневосточном макрорегионе самая высокая по Российской Федерации стоимость нефтепродуктов, которые применяются как в энергетике, так и на транспорте. Тем самым, повышенная цена на нефтепродукты включается в себестоимость производства остальных секторов экономики. Данный показатель представлен на рисунках 2.9-2.10



Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.9 - Средние потребительские цены на бензин автомобильный в июле, рублей за литр



Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.10 - Средние потребительские цены на дизельное топливо в июле, рублей за литр

Сдерживающим фактором развития Дальнего Востока также является стоимость доставки грузов железнодорожным транспортом. Так, в себестоимости продукции добывающих компаний, которые являются основой экономики макрорегиона, затраты на железнодорожные перевозки могут составлять 50%. Высокая стоимость доставки грузов железнодорожным транспортом также характерна для компаний и других отраслей: лесной и деревообрабатывающей промышленности, рыбопереработки, которые направляют свою продукцию в западную часть России. В совокупности, составляющая транспортных расходов в ВРП Дальневосточного макрорегиона в 2 раза выше аналогичного показателя в среднем по стране [121].

Таким образом, проведенный анализ статистических данных социально-экономического развития Дальневосточного макрорегиона за период 2013-2022 гг. подтвердил исследования ведущих рейтинговых агентств о проблемах, препятствующих формированию благоприятного инвестиционного климата на Дальнем Востоке.

В исследовании изучение инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона будет проводиться на основе подходов, предложенных в

первой главе, согласно которым возможность получения синергетических эффектов от научно обоснованной интеграции территорий в макрорегион делает его наиболее привлекательным для инвестора по сравнению с инвестированием в отдельное территориальное образование.

В этой связи, первым этапом в анализе формирования инвестиционного климата в макрорегионе на примере Дальнего Востока будет оценка рисков, связанных с несоблюдением принципов выделения макрорегиональных пространственных структур, следствием которых является не получение синергетических эффектов в области привлечения инвестиций.

2.2 Оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

В соответствии с рассмотренными в главе 1 подходами к методикам оценки инвестиционного климата для оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе в исследовании будет использоваться процессный подход, подразумевающий под собой представление оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе как совокупности процессов (этапов), с помощью которых происходит получение научных данных, их обработка, формирование гипотез, доказательство их релевантности. Используя данный подход, оценка рисков будет состоять из следующих этапов.

Во-первых, осуществим *идентификацию рисков* формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе, то есть определим какие риски могут повлиять на инвестиционный климат макрорегиона и опишем их характеристики.

Как отмечалось в главе 1, на макрорегиональном уровне в отличие от регионального уровня возможно получение синергетических эффектов, которые будут способствовать формированию благоприятного

инвестиционного климата и решению социально-экономических проблем на территории сразу нескольких субъектов. Однако, несоблюдение принципов макрорегионального планирования может привести к возникновению нежелательных последствий: неблагоприятный инвестиционный климат, убывание ресурсов из менее развитых в преуспевающие субъекты, нерациональная конкуренция между территориями и др.). Таким образом, рисками для формирования благоприятного инвестиционного климата именно в пространстве макрорегионе будут являться:

1) R_1 - наличие общих проблем, которые остро стоят у всех субъектов, объединяющихся в макрорегион.

Для регионов Дальнего Востока характерно наличие общих острых социально-экономических и пространственных проблем, которые были описаны выше в параграфе 2.1, среди них:

а) низкая освоенность и заселенность территорий;

б) проблемы социального характера (низкий уровень ожидаемой продолжительности жизни населения, высокие показатели смертности населения в трудоспособном возрасте и др.);

в) проблемы экономического характера (дефицит квалифицированных кадров, неразвитость инфраструктуры, высокие тарифы на энергоресурсы и др.).

2) R_2 - большое количество объединяющихся субъектов без учета нормы управляемости. В СПР определен состав Дальневосточного макрорегиона, включающий в себя *11 субъектов* [25]. Однако, в соответствии с подходами в управлении нормой управляемости является количество от 4 до 8 структурных единиц. Превышение данного диапазона может привести к снижению эффективности управления, в том числе к сложностям в коммуникациях при обмене информацией, неполному достижению поставленных целей и др.

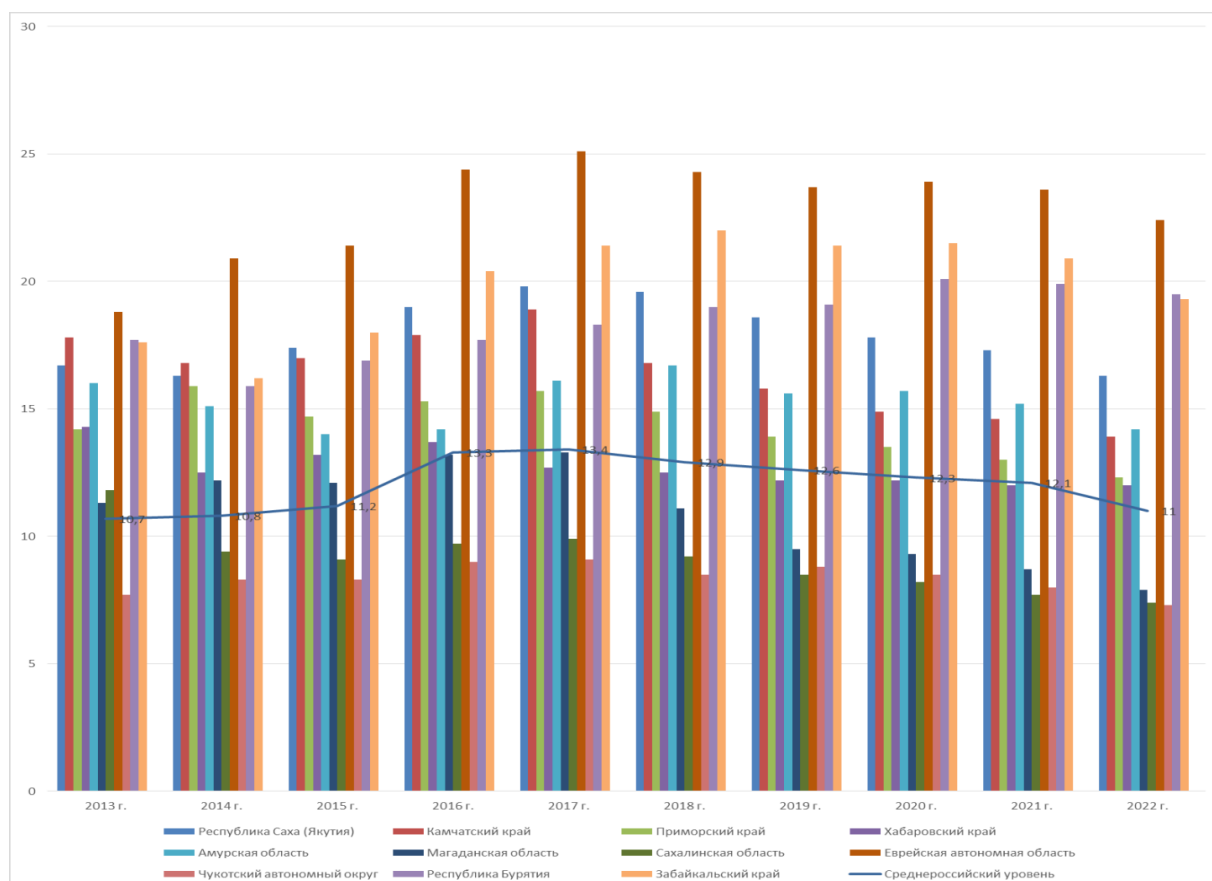
3) R_3 - неоднородность субъектов, входящих в макрорегион.

По социально-экономическим характеристикам. Как уже отмечалось

выше, в макрорегионе есть схожие социально-экономические проблемы. Однако, для проверки однородности субъектов по данной характеристике автор дополнительно проанализировал социально-экономические проблемы, которые характерны для большей половины субъектов, входящих в макрорегион, но которые не наблюдаются в остальных. Так, в результате анализа было обнаружено, что для большинства субъектов макрорегиона (не для всех) характерно:

- высокая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума.

По данным Росстата на протяжении с 2013-2022 гг. такая проблема, представленная на рисунке 2.11, характерна для Республики Саха (Якутия), Республики Бурятия, Камчатского края, Забайкальского края, Приморского края, Амурской области, Еврейской автономной области.



Источник: составлено автором на основе [121].

Рисунок 2.11 - Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в целом по России и по субъектам Дальневосточного макрорегиона, в процентах от общей численности населения субъекта Российской Федерации

При этом, в Чукотском автономном округе и Сахалинской области данная проблема не отмечалась на протяжении данного периода. В Магаданской области и Хабаровском крае наблюдается преодоление данной негативной тенденции с 2016 года. Указанная проблема во многом связана с высокими потребительскими ценами в Дальневосточном макрорегионе, обусловленными нехваткой продовольствия и предметов широкого потребления местного производства.

- *сменность в общеобразовательных организациях* характерна для большинства субъектов Дальнего Востока, за исключением Чукотского автономного округа, а также Хабаровского края, которому удалось решить данную проблему. Доля обучающихся в несколько смен в организациях начального, основного и среднего общего образования в девяти субъектах макрорегиона выше, чем в среднем по стране на протяжении 2013-2022 гг. [121].

Данная тенденция обусловлена высоким износом и дефицитом материально-технической базы, низким кадровым обеспечением образовательных учреждений.

Также не являются привлекательными услуги высшего образования во всех субъектах макрорегиона, за исключением Хабаровского края [121].

- *неразвитость транспортной инфраструктуры.* Данная проблема является общей в масштабах макрорегиона в целом. При этом, отдельные субъекты, входящие в Дальневосточный макрорегион, обеспечены развитой внутренней транспортной связью на своей территории выше среднероссийского уровня. Так, например, плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в Приморском крае и Еврейской автономной области в отличие от остальных девяти субъектов макрорегиона превышают среднероссийские значения [121].

- *недостаточность финансовых ресурсов и снижение спроса на продукцию,* в том числе в связи со сложностями участия в государственных и муниципальных закупках. В частности, при закупках у крупнейших

поставщиков местные организации уступают организациям из европейской части страны, в том числе в связи с дополнительными издержками по выплате компенсаций работникам, осуществляющим трудовую деятельность в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, установленных на законодательном уровне.

К примеру, по данным Минфина России, на 1 рубль заработной платы в Хабаровском крае организации устанавливают надбавки 175 процентов, тогда как в среднем по Российской Федерации – 118 процентов [119]. Данная проблема характерна для всех субъектов Дальневосточного макрорегиона за исключением Еврейской автономной области.

- иными проблемами, свидетельствующими о неоднородности субъектов макрорегиона, являются: *высокий уровень младенческой смертности, большое количество дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них и др.* Результаты проведенного анализа представлены в приложении А.

Таким образом, субъекты Дальнего Востока не являются однородными по социально-экономическим характеристикам.

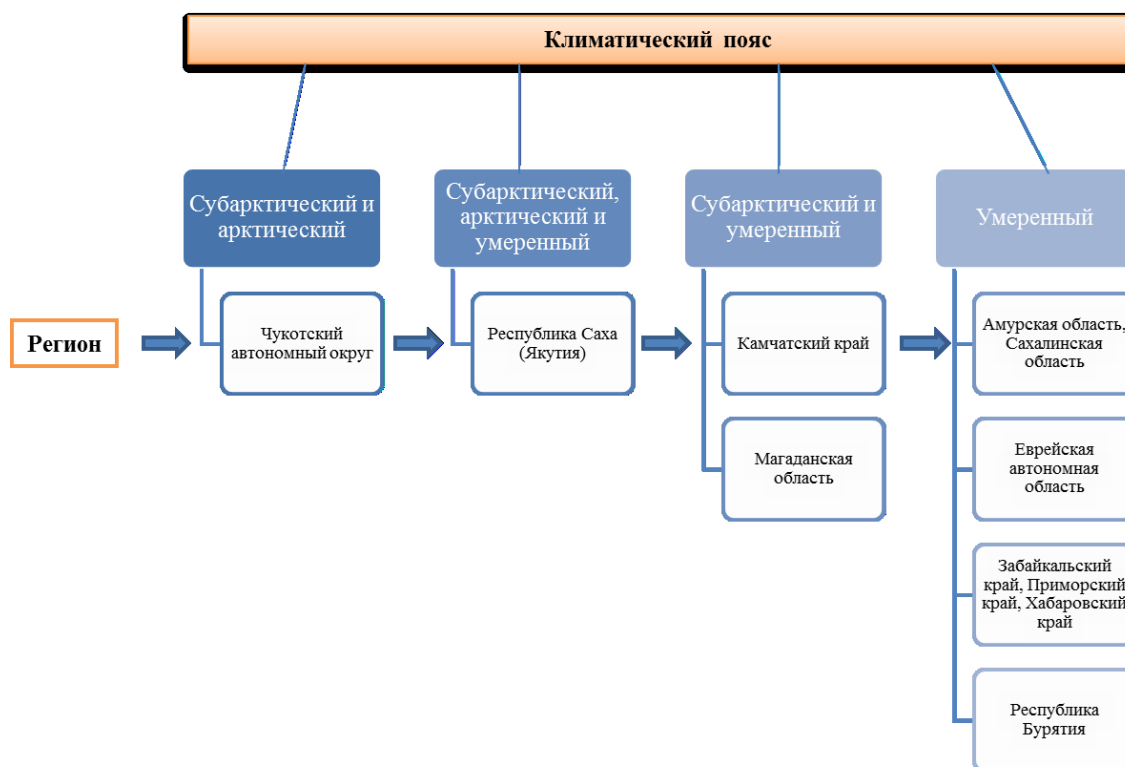
По природно-климатическим характеристикам. Субъекты Дальневосточного макрорегиона имеют также различия в природно-климатических условиях. В соответствии с классификацией Б.П. Алисова всю территорию макрорегиона можно условно разделить на три климатических пояса, представленных на рисунке 2.12

Как видно из рисунка, дальневосточный макрорегион в сегодняшнем его составе не является однородным и имеет сильную контрастность по природно-климатическим характеристикам.

По политическим характеристикам. Деятельность субъектов Дальневосточного макрорегиона регламентирована законодательством Российской Федерации. На всех территориях, входящих в макрорегион, распространен одинаковый политический режим, действуют все нормативно-правовые акты страны, установлено единство системы государственной

власти, соблюдаются права и свободы граждан.

При этом, в состав Дальневосточного макрорегиона входят разные по правовому статусу субъекты: две республики, четыре края, три области, один автономный округ и одна автономная область [25]. В республиках макрорегиона, в отличие краев и областей, доминирует один этнос, который имеет право на самоопределение: собственную конституцию, язык, культуру и традиции. Автономная область и автономный округ являются национальными государственными территориями, которые дают коренным народам возможность их сохранения и развития, но без привилегий, которыми обладают республики.



Источник: составлено автором на основе [65].

Рисунок 2.12 - Природно-климатические характеристики Дальневосточного макрорегиона

Области и края макрорегиона более универсальны и формируются по территориальному принципу. В них нет одной ярко выраженной национальности, поэтому отсутствует необходимость в принятии местной конституции.

Также существуют различия в расстановке политических сил

в макрорегионе. Руководство большинства регионов Дальнего Востока представлены лидерами ведущей партии страны, за исключением губернатора Хабаровского края, являющегося представителем оппозиции.

Таким образом, дальневосточный макрорегион не является однозначно однородным по политическим характеристикам.

По историческим характеристикам. Взаимодействие субъектов, образующих Дальневосточный макрорегион, в исторической ретроспективе началось с древних времен посредством взаимодействия проживающих на их территории племен коренных малочисленных народов, которые занимались в основном охотой и рыболовством.

Административное устройство и территориальное деление макрорегиона сложилось по мере открытия и освоения русскими первопроходцами Сибири и Дальнего Востока, начиная с XVII века. Благодаря данному этапу сформировался новый характер межрегиональных связей между субъектами макрорегиона. Все территории регионов, за исключением Якутии, стали взаимодействовать в рамках единой пространственной структуры, имеющей различные названия Дальневосточная республика, Дальневосточная область, Дальневосточный край и т.д. С Якутией совместное историческое прошлое связано с относительно недавним включением республики в состав дальневосточного экономического района и федерального округа [37].

На современном этапе развития региональных отношений Республика Бурятия и Забайкальский край не входили в состав дальневосточного экономического района и в состав Дальневосточного федерального округа до 2018-2019 года, а также в проекте СПР в отличие от ее утвержденной версии к Дальневосточному макрорегиону эти два субъекта Российской Федерации также не относились [26].

Таким образом, дальневосточный макрорегион не является однозначно однородным и по историческим характеристикам.

По геополитическим условиям. Дальневосточный макрорегион является

ключевой территорией для взаимной интеграции России и стран АТР, поскольку ближе всех макрорегионов Российской Федерации находится к самому перспективному рынку.

Важное геополитическое значение дальневосточного макрорегиона обусловлено также тем, что 8 из 11 субъектов, входящих в макрорегион, имеют государственные границы с иностранными государствами и 7 из 11 субъектов обеспечены выходом к важнейшим водным артериям. Результаты проведенного анализа представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Геополитическое положение Дальневосточного макрорегиона

Регион	Государственные границы с иностранными государствами	Выходом к важнейшим водным артериям
Республика Саха (Якутия)	-	Море Лаптевых и Восточно-Сибирское море, Северный Ледовитый океан
Камчатский край	-	Берингово и Охотское моря, Тихий океан
Приморский край	Китай и Северная Корея (сухопутная граница)	Японское море, Тихий океан
Хабаровский край	Китай (сухопутная граница)	Японское и Охотское моря, Тихий океан
Амурская область	Китай (сухопутная граница)	-
Магаданская область	-	Охотское море, Тихий океан
Сахалинская область	Япония (морская граница)	Охотское и Японское моря, Тихий океан
Еврейская автономная область	Китай (сухопутная граница)	-
Чукотский автономный округ	США (морская граница)	Восточно-Сибирское и Чукотское моря Северного Ледовитого океана и Берингово море Тихого океана
Республика Бурятия	Монголия (сухопутная граница)	-
Забайкальский край	Монголия и Китай (сухопутная граница)	-

Источник: составлено автором.

Таким образом, макрорегион отличается выгодным экономико-географическим положением и способствует развитию международного сотрудничества России со странами АТР, арктическими государствами и

Монголией.

Дальневосточный макрорегион также является важным транспортным коридором между Европой и Азией благодаря наличию на его территории крупнейших в мире железнодорожных магистралей (Транссибирская и Байкало-Амурская), а также множества морских портов.

Через макрорегион также проходит самый короткий морской путь из Азии в Европу – Северный морской путь, который обладает конкурентными преимуществами при транспортировке грузов из Северо-Восточной Азии.

Для стран зарубежных соседей макрорегиона развитие связей с Дальневосточными субъектами имеет важное значение в виду политического веса Российской Федерации в решении международных дел, ее военной силы и территориальной близости к данным странам.

Дальневосточный макрорегион в целом является однородным по *геополитическим* характеристикам, поскольку каждый субъект макрорегиона имеет стратегическое значение для дальнейшего развития международных отношений.

По культурным условиям. Большинство территориальных образований Дальневосточного макрорегиона, за исключением Еврейской автономной области, отличается от других макрорегионов уникальная культура коренных малочисленных народов, сохранивших до наших дней свои древние традиции (изготовление меховой одежды, гравировка на моржовых клыках, вышивка по замше, изготовление одежды и обуви из кожи рыб и другие народные традиции и промыслы). Культура данных народов субъектов Дальнего Востока до сих пор остается самобытной и уникальной по сравнению с другими макрорегионами.

В Еврейской автономной области, Республики Бурятии и Якутии в отличие от других субъектов рассматриваемого макрорегиона характерны свои культурные особенности: национальный календарь, собственные праздники, национальные танцы и песни, а также собственный язык.

С учетом вышеизложенного, входящие в состав Дальневосточного макрорегиона субъекты не отличаются однородностью по природно-климатическим, политическим, историческим и культурным характеристикам и имеют как схожие социально-экономические и пространственные проблемы, так и абсолютно разные, характерные для отдельного большинства регионов (высокая доля ветхого и аварийного жилья, младенческой смертности, большое количество зарегистрированных преступлений и дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них и др.). В этой связи дальневосточный макрорегион не отвечает принципу однородности.

4) R_4 - территориальная удаленность субъектов, входящих в состав макрорегиона. Субъекты, входящие в дальневосточный макрорегион, являются соседями, на территориях которых в перспективе имеются возможности расширения Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей, развития Северного морского пути, регионального авиасообщения, появления новых транспортных коридоров, логистических центров и др.

5) R_5 - отсутствие устойчивых межрегиональных связей в пределах макрорегиона, которые подразумевают под собой *миграционные связи между регионами и межрегиональные экономические связи*.

Проанализируем субъекты Дальнего Востока на наличие в них устойчивой системы миграционных связей. На основе данных таблицы 2.2 дальневосточный макрорегион имеет один из самых низких показателей по выбытию населения с территории. Однако, по отношению к численности населения макрорегиона данный показатель имеет самое большое значение среди всех федеральных округов Российской Федерации.

При этом, положительным аспектом является то, что на протяжении 2013-2022 гг. из 100% выбывших с территории макрорегиона большинство населения (более 65 %) остается на Дальнем Востоке, а 35% уезжает за его пределы, а также то, что число оставшихся в субъектах рассматриваемого макрорегиона среди выбывших постоянно растет с 66,16% в 2013 году

до 69,68% в 2022 году [121]. Результаты проведенного анализа представлены в приложении Б.

Анализируя данные Росстата, делаем вывод, что у субъектов Дальневосточного макрорегиона сформирована устойчивая система межрегиональных миграционных связей в пределах макрорегиона.

Таблица 2.2 - Внутрirosсийская миграция по территориям выбытия и численность населения за 2022 год

Территория выбытия	Число выбывших в пределах России (тыс. чел.)	Удельный вес числа выбывших в общем объеме по федеральным округам (в процентах)	Численность населения (тыс. чел.)	Удельный вес числа выбывших в общей численности населения федерального округа (в процентах)
Российская Федерация	3 609,52	100,00	145 557,00	2,48
Из федеральных округов	855,07	23,69	39 104,00	2,19
Центральный				
Северо-Западный	448,30	12,42	13 901,00	3,22
Южный	366,31	10,15	16 435,00	2,23
Северо-Кавказский	162,30	4,50	9 997,00	1,62
Приволжский	699,84	19,39	28 844,00	2,43
Уральский	327,98	9,09	12 295,00	2,68
Сибирский	463,81	12,84	16 890,00	2,75
Дальневосточный	285,91	7,92	8 091,00	3,53

Источник: составлено автором на основе [121].

Данные связи обусловлены в том числе обменом населения между субъектами (родственные связи, исторические факторы, туризм и др.), трудовыми миграциями, а также наличием в регионах центров притяжения для остальных субъектов Дальнего Востока.

При этом, отток населения из макрорегиона в другие регионы страны во многом обусловлен суровыми природно-климатическими условиями, которые серьезно осложняют условия жизнедеятельности населения, положением по отношению к транспортным артериям, слабым развитием социальной инфраструктуры, особенно в северной части (выше удельный вес ветхого и аварийного жилья, ниже уровень благоустройства жилья, хуже развито здравоохранение и образование).

Общие итоги миграции населения 2013-2022 гг. свидетельствуют

о продолжающейся миграционной убыли населения с территории макрорегиона, что обусловлено нерешенными проблемами социально-экономического и пространственного характера, обозначенными выше. Однако, для некоторых субъектов Дальнего Востока исключение составил 2022 год в связи со сложной геополитической обстановкой в стране (результаты анализа представлены в приложении Б). При этом, территории субъектов Приморского, Забайкальского края, Якутии, Амурской области и Бурятии являются более привлекательными для населения самого макрорегиона в связи с более благоприятными природно-климатическими условиями по сравнению с другими субъектами макрорегиона.

Для других регионов Российской Федерации и иностранных государств более привлекательными являются Чукотский автономный округ, Еврейская автономная область, Камчатский и Хабаровский края, Магаданская и Сахалинская области в связи с масштабным привлечением инвестиций в данные территориальные образования и реализации на их территории высокоэффективных проектов с созданием дополнительных рабочих мест, а также возможностью дополнительных заработков в сложных условиях, в том числе работы вахтовым методом.

Таким образом, устойчивая система миграционных связей между субъектами Дальневосточного макрорегиона обеспечивается:

- обменом населения между регионами;
- ролью г. Владивостока, г. Якутска, г. Читы, г. Благовещенска и г. Улан-Удэ как образовательных центров для окружающих районов;
- межрегиональными трудовыми миграциями.

Однако, миграционные ожидания населения Дальнего Востока – риск целостности макрорегиона. Результаты проведенного анализа представлены в приложении Б.

Межрегиональные экономические связи. Большинство субъектов Дальневосточного макрорегиона являются крупными транспортно-логистическими центрами и имеют удобное местоположение для других

регионов Дальнего Востока, поскольку связаны транспортной сетью - Транссибирской и Байкало-Амурской магистралями, выходами к морям, океанам и судоходным рекам, благодаря которым время перемещения грузов на территории макрорегиона занимает не более 5 суток.

Стоит отметить, что Хабаровский край, Приморский край и Сахалинская область де факто выполняют функции грузового хаба для территорий макрорегиона.

Кроме того, система «обеспечения» субъектов Дальнего Востока завязана на межрегиональное взаимодействие внутри макрорегиона.

Также обращается внимание, что ведение бизнеса, связанного с высокой ресурсообеспеченностью Дальнего Востока (в том числе рыбными, лесными, нефтегазовыми и минеральными ресурсами), осуществляется в пределах макрорегиона с ориентацией на экспорт произведенных товаров, работ, услуг как в другие субъекты Российской Федерации, так и в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

В этой связи можно отметить наличие в рассматриваемом макрорегионе устойчивых межрегиональных экономических связей.

б) R_6 - отсутствие транспортной доступности между субъектами макрорегиона. На дальнем Востоке транспортная связанность регионов обеспечивается за счет:

- железнодорожных магистралей – Транссибирская (объединяет между собой Республику Бурятия, Забайкальский край, Амурскую область, Еврейскую автономную область, Хабаровский край, Приморский край) Байкало-Амурская (объединяет между собой Республику Бурятия, Забайкальский край, Амурскую область, Хабаровский край) и Амуро-Якутская железнодорожная магистраль (связывает Транссиб и БАМ с Якутией). С другими субъектами Дальневосточного макрорегиона железнодорожное сообщение отсутствует.

- морских и речных портов. Морское сообщение налажено между 7 субъектами Дальнего Востока: Якутией, Чукоткой, Магаданской

и Сахалинской областями, Камчатским, Хабаровским и Приморским краями, речным сообщением связаны все субъекты Дальневосточного макрорегиона. Однако, большинство рек протекают в северных приполярных широтах и потому интенсивность использования этих водных артерий невелика.

- авиационного сообщения, которое в макрорегионе представлено 82 аэродромами, половина из которых имеют полосы с твердым покрытием и способны принимать большие самолеты. При этом, в Еврейской автономной области в отличие от остальных субъектов Дальневосточного макрорегиона отсутствуют аэропорты, способные обслуживать как местные, так и международные рейсы. Также идет сокращение аэродромов и посадочных площадок на Дальнем Востоке, что негативно в последствие может сказаться на целостности макрорегиона.

- автомобильных дорог. В тоже время стоит отметить их неразвитость в макрорегионе. Наблюдается сезонность дорог в арктических и северных районах Дальнего Востока, низкое качество дорожного полотна. Практически половина автодорог в макрорегионе являются грунтовыми и временными, используются автозимники, в связи с чем большинство населенных пунктов в весенний и осенний периоды остаются отрезанными от транспортных коммуникаций.

Также стоит отметить низкую пропускную способность транспортной сети Дальнего Востока, обусловленной параметрами ее плотности. Так, например, за 1997-2022 гг. плотность железнодорожной инфраструктуры почти не изменилась (прирост около 8%), плотность автомобильных дорог с твердым покрытием в настоящее время в 2,2 раза меньше среднероссийского уровня и др. [121].

Таким образом, Дальневосточный макрорегион обладает значительными рисками в данной области, связанными с высокой стоимостью строительства транспортной инфраструктуры в природных условиях макрорегиона. Однако, стоит отметить, что руководством страны

принимаются попытки по формированию единой опорной транспортной сети в макрорегионе. Так, запланировано проектирование железнодорожного мостового перехода на остров Сахалин, проводится строительство и реконструкция автомобильных дорог и другие мероприятия.

7) R₇ – отсутствие общей специализация субъектов, входящих в макрорегион. Развитие Дальневосточного макрорегиона связано с его высокой ресурсообеспеченностью (рыбными, лесными, нефтегазовыми и минеральными ресурсами), возможностями в областях сельского хозяйства и строительства. Значительные перспективы имеет также развитие морской рекреации, экологического и экстремального туризма на основе уникальных природных ландшафтов дальневосточных регионов.

Таким образом, общей специализацией всех субъектов, входящих в Дальневосточный макрорегион, являются отрасли, соединяющие в себе выгодные стороны каждого субъекта Дальнего Востока и связанные с добычей полезных ископаемых и производством готовых изделий.

Вместе с тем необходимо учитывать, что по мере перехода к разработке более удаленных и труднодоступных месторождений, повышения капиталоемкости их добычи и транспортных затрат на перевозку сырья благоприятное воздействие данных отраслей на развитие макрорегиона будет уменьшаться. Предотвратить такую негативную тенденцию можно посредством увеличения отдачи от природных ресурсов Дальнего Востока за счет их передела на территории макрорегиона и развития других экономических специализаций.

В этой связи можно выделить такие перспективные направления, которые характерны для большинства субъектов рассматриваемого макрорегиона (шесть и более регионов) и сформировались с учетом территориальных факторов размещения видов экономической деятельности регионов как лесоводство и лесозаготовки, производство металлургическое, растениеводство и животноводство, туризм и др. Результаты проведенного анализа представлены в приложении В.

8) R_8 – отсутствие возможностей для взаимодополняемости потенциалов развития субъектов. У рассматриваемого макрорегиона имеются возможности для взаимодополняемости потенциалов развития субъектов. Например, при общей специализации всех территориальных образований Дальнего Востока на туризме возможна взаимодополняемость их потенциалов на основе совместной разработки туристических кластеров, туристско-рекреационных комплексов, основой которых может стать природно-рекреационный потенциал макрорегиона, например, использование для других субъектов макрорегиона бальнеологического компонента камчатского турпродукта, организация совместных туристических туров, создание инфраструктуры индустрии туризма, строительство водно-оздоровительных комплексов и т.д.

Теперь рассмотрим возможности взаимодополняемости субъектов, входящих в Дальневосточный макрорегион, с учетом специфики конкретных регионов. Так, например, перспективной экономической специализацией в Чукотском автономном округе является оленеводство, которое может служить сырьем для производства лекарственных средств, применяемых в медицинских целях. Данная отрасль среди Дальневосточных субъектов развита в Приморском и Хабаровском краях.

Производством изделий из дерева, за исключением мебели, и обработкой древесины занимаются 7 субъектов из 11 (Республика Бурятия, Якутия, Забайкальский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Еврейская автономная область). При этом, производство мебели является перспективной экономической специализацией только в Приморском крае.

Для увеличения добычи ценного сырья возможности Чукотского автономного округа, Магаданской области во многом зависят от своевременного ввода в действие новых энергетических мощностей. Помочь в данном вопросе могут генерирующие мощности энергетического комплекса и увеличение экспорта электроэнергии Амурской области и др.

Результаты проведенного анализа представлены в приложении В.

Стоит отметить, что Дальний Восток только начинает выстраивать цепочки по взаимодоплняемости потенциалов всех субъектов макрорегиона.

9) R_9 – отсутствие в макрорегионе развитого субъекта в качестве макрорегионального центра. Выделение макрорегионального центра, автором предлагается осуществлять по отдельным социально-экономическим критериям, представленным в приложении Г. В соответствии с приведенным анализом макрорегиональным центром Дальнего Востока является г. Петропавловск-Камчатский (по всем показателям г. Петропавловск-Камчатский занимает ведущие позиции среди остальных административных центров субъектов макрорегиона). Также г. Петропавловск-Камчатский имеет выгодное географическое положение для остальных субъектов макрорегиона, а Камчатский край на протяжении последних лет на постоянной основе в отличие других регионов Дальнего Востока в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в регионах Российской Федерации входит в первую тридцатку регионов с самым благоприятным инвестиционным климатом [113].

Как видно из приложения Д, г. Петропавловск-Камчатский по сравнению с другими административными центрами федеральных округов по важным социально-экономическим критериям также является лидером (в расчет не брались Москва и Санкт-Петербург).

Однако, стоит отметить, что по данным рейтинга инвестиционной привлекательности регионов рейтингового агентства RAEX (РАЭК-Аналитика) за 2018-2020 гг. Камчатский край с региона с высоким инвестиционным риском в 2018 году стал регионом с умеренными инвестиционными рисками [120]. Однако, несмотря на улучшение позиций субъекта в рейтинге, наличие и неустранение рисков событий имеет негативные тенденции, которые в будущем могут помешать привлечению инвестиций в макрорегион.

Таким образом, на первом этапе анализа рисков формирования

благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе только один тип рисков из девяти (территориальная удаленность субъектов, входящих в состав макрорегиона) не несет в себе рисков для целостности макрорегиона и формирования на его территории благоприятного инвестиционного климата, в связи с чем получение синергетических эффектов на Дальнем Востоке затруднено.

Такие риски как большое количество объединяющихся субъектов без учета нормы управляемости, отсутствие общей специализации у субъектов, входящих в макрорегион, и возможностей для взаимодополняемости их потенциалов, отсутствие в макрорегионе развитого субъекта в качестве макрорегионального центра могут как не получить свое развитие, так и иметь негативные тенденции, которые в будущем могут помешать привлечению инвестиций и получению синергетических эффектов от интеграции субъектов Дальнего Востока в макрорегион.

Оставшиеся четыре риска оказывают неблагоприятное влияние на объединение субъектов в макрорегион. В этой связи, дальневосточный макрорегион будет иметь умеренные инвестиционные риски.

Для нивелирования рисков при интеграции субъектов в макрорегион необходимо научное подтверждение процесса образования макрорегионов, а также соответствие предложенным в первой главе исследования принципам.

На втором этапе проведем качественный анализ рисков. В исследовании для качественного анализа рисков использовались матричные методы оценки рисков в системе координат «вероятность события – последствия события». Для каждого идентифицированного риска формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона предварительно определяли с помощью экспертной оценки категорию вероятности его наступления и соответствующий этому риску потенциальный ущерб по 5-ти балльным эмпирическим шкалам оценки уровня риска, разработанным автором и представленным в приложении Е.

В целях недопущения субъективизма при оценке экспертами рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе и получения в анализе недостоверных данных, в исследовании с помощью математического аппарата были рассчитаны коэффициенты компетентности экспертов и оценены качество проведенной экспертизы и достоверность полученных данных.

В оценивании рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе приняли участие 15 экспертов, которые оценивали по 5-ти бальной шкале показатели: вероятность возникновения рисков события и серьезность последствий от наступления рисков события по данным таблиц в приложении Е. В таблице 2.3 указана суммарная оценка экспертами двух показателей, а также сумма баллов, полученная каждым экспертом за оценку девяти факторов рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе.

Таблица 2.3 – Экспертные оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Эксперт														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R ₁	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
R ₂	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6
R ₃	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
R ₄	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₅	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
R ₆	10	8	10	10	9	10	10	9	10	9	10	9	10	10	10
R ₇	6	6	6	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
R ₈	5	6	5	6	6	6	5	6	5	6	5	6	5	5	6
R ₉	5	6	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
$\sum_{j=1}^n R_{ij}$	67	67	67	68	67	68	67	67	67	68	67	67	67	67	68

Источник: составлено автором.

В таблице 2.3 наивысшую оценку по показателям вероятность возникновения рисков события и серьезность последствий от наступления рисков события на территории Дальневосточного макрорегиона эксперты

выставили рискам: наличие общих проблем у субъектов макрорегиона, неоднородность субъектов, входящих в макрорегион, неустойчивые межрегиональные связи внутри макрорегиона, связанные с непрекращающимся миграционным оттоком населения, риски в области транспортной доступности регионов Дальнего Востока, что совпадает с полученными данными при анализе на первом этапе, основанном на данных Росстата.

В целях получения достоверных данных в исследовании рассчитаем уровень компетентности экспертов, принявших участие в оценке рисков формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона.

В этой связи, на основании полученных экспертных оценок рассчитаем нормированные балльные оценки для каждого эксперта путем деления каждого балла на суммарный балл для данного эксперта. Результаты нормирования в таблице 2.4.

В таблице 2.4 также указаны средние баллы, полученные по каждому риску.

Таблица 2.4 – Нормированные балльные оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
R ₁	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15
R ₂	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,09
R ₃	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15
R ₄	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,07
R ₅	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,15
R ₆	0,15	0,12	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,13	0,15	0,13	0,15	0,13	0,15	0,2	0,2	0,14
R ₇	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,1	0,1	0,08
R ₈	0,07	0,09	0,07	0,09	0,09	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,1	0,1	0,08
R ₉	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,1	0,1	0,08

Источник: составлено автором.

Следующим шагом - вычислим взвешенные суммы относительных балльных оценок для каждого эксперта. Для этого нормированные балльные

оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе по каждому эксперту умножим на средний балл по каждому риску. Результаты расчетов представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Взвешенные суммы относительных бальных оценок рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Эксперт														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R ₁	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
R ₂	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
R ₃	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
R ₄	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
R ₅	0,020	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
R ₆	0,021	0,017	0,021	0,021	0,018	0,021	0,021	0,018	0,021	0,018	0,021	0,018	0,021	0,021	0,021
R ₇	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006
R ₈	0,006	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007
R ₉	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,007
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	0,118	0,119	0,120	0,122	0,119	0,122	0,120	0,119	0,120	0,120	0,120	0,119	0,120	0,120	0,122

Источник: составлено автором.

Вычислим сумму полученных взвешенных оценок по всем экспертам:

$$0,118+0,119+0,120+0,122+0,119+0,122+0,120+0,119+0,120+0,120+0,120+0,119+0,120+0,120+0,122=1,796$$

Теперь найдем коэффициенты компетентности экспертов:

- для первого эксперта: $\frac{0,118}{1,796}=0,066;$

- для второго, пятого, восьмого, двенадцатого экспертов: $\frac{0,119}{1,796}=0,066;$

- для третьего, седьмого, девятого, десятого, одиннадцатого, тринадцатого, четырнадцатого экспертов: $\frac{0,120}{1,796}=0,067;$

- для четвертого, шестого, пятнадцатого экспертов: $\frac{0,122}{1,796}=0,067.$

Проверим правильность найденных коэффициентов компетентности экспертов. Для этого сложим полученные коэффициенты.

$$0,066+0,066+0,067+0,067+0,066+0,067+0,067+0,066+0,067+0,067+0,067+0,067+0,066+0,067+0,067+0,067=1,000$$

Сумма всех коэффициентов должна быть равна 1. Мы получили искомый результат. Следовательно, распределение коэффициентов между экспертами верно.

Найдем среднюю групповую компетентность. Для этого сумму коэффициентов компетентности экспертов разделим на количество экспертов.

Средняя групповая компетентность: $\frac{1}{15}=0,067$.

Коэффициенты компетентности у экспертов ближе к средней групповой компетентности, поэтому можно полагать, что все эксперты являются компетентными.

Теперь оценим качество проведенной экспертизы и достоверность полученных данных. Для этого рассчитаем коэффициент конкордации М.Д. Кендалла по следующим формулам:

а) если нет связанных рангов формула (2.1)

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (2.1)$$

где S — сумма квадратов отклонений суммы рангов (оценок) i -ого объекта от средней суммы рангов всех объектов;

n — число оцениваемых объектов;

m — число ранговых последовательностей (количество экспертов).

б) если есть связанные ранги формулы (2.2), (2.3)

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (2.2)$$

$$T_j = \frac{\sum_{k=1}^l (t_k^3 - t_k)}{12}, \quad (2.3)$$

где t_k - число одинаковых значений в k -й группе (связке) для j -го эксперта;

l — число связок (групп с одинаковыми значениями) в ранговой последовательности j -го эксперта.

Поскольку оценка 9 факторов риска формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе производилась 15 экспертами, то n в нашем исследовании является равным 9, m - 15.

Соответственно, определение коэффициента конкордации Кендалла в исследовании имеет выражение по формулам (2.4), (2.5):

а) если нет связанных рангов формула (2.4)

$$W = \frac{12S}{15^2(9^3-9)} = \frac{12S}{225 \times 720} = \frac{12S}{162\,000}, \quad (2.4)$$

где S — сумма квадратов отклонений суммы рангов (оценок) i -ого объекта от средней суммы рангов всех объектов.

б) если есть связанные ранги формула (2.5)

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3-n) - m \sum_{j=1}^m T_j} = \frac{12S}{162\,000 - 15 \times \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (2.5)$$

где T_j определяется равенствами по формуле (2.3)

Для подготовки расчета коэффициента конкордации в исследовании требуется проведения дополнительных операций:

1) Ранжирование экспертных оценок, проставленных по 9 рискам формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе. В соответствии с правилами ранжирования риску с меньшим значением оценки, выставленной экспертом среди других факторов риска, начисляется наименьший ранг, то есть риск, имеющий наименьшее значение экспертной оценки, имеет ранг 1. Наибольшему значению присваивается ранг, соответствующий количеству ранжируемых значений (количеству анализируемых рисков). Таким образом, риску с наибольшим значением экспертной оценки начисляется ранг 9. Если несколько значений экспертных оценок одинаковы, рискам присваивается ранг, рассчитанный как среднее значение из тех рангов, которые они получили бы, если бы не были равны.

Затем осуществляется проверка правильности проведенного ранжирования по формуле (2.6)

$$\sum R_i = \frac{N \times (N+1)}{2}, \quad (2.6)$$

где $\sum(R_i)$ - расчетная сумма рангов;

N - общее количество ранжируемых признаков (наблюдений).

Для анализируемых рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе расчетная сумма рангов по формуле (2.6) составляет значение, выраженное в формуле (2.7)

$$\sum R_i = \frac{N \times (N+1)}{2} = \frac{9 \times (9+1)}{2} = 45. \quad (2.7)$$

Ранжирование считается проведенным правильно, если общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной. Несовпадение реальной и расчетной сумм рангов свидетельствует об ошибке, допущенной при начислении рангов или их суммировании.

2) Нахождение суммы экспертных оценок по каждому риску и по всем рискам в целом, определение среднего значения суммарных оценок.

Средняя сумма рангов всех объектов может быть вычислена по формуле (2.8), которая используется для контроля

$$\bar{d} = \frac{1}{2} m (n + 1), \quad (2.8)$$

где n — число оцениваемых объектов;

m — число ранговых последовательностей (количество экспертов).

В нашем случае среднее значение суммарных экспертных оценок всех рисков будет иметь значение, выраженное в формуле (2.9)

$$\bar{d} = \frac{1}{2} m (n + 1) = \frac{1}{2} \times 15(9 + 1) = 75. \quad (2.9)$$

3) Расчет для каждого риска отклонения суммы оценок от среднего значения и вычисление их общей суммы. Сумма величин разностей суммарных оценок от среднего значения должна быть равна нулю, тогда вычитание проведено правильно.

4) Возведение каждого отклонения в квадрат и подсчет суммы всех отклонений.

5) Расчет поправок на одинаковые ранги.

Для оценки значений коэффициента конкордации, как правило, в математической статистике используют общепринятые критерии, однако, для получения более точной оценки качества, проведенной экспертами работы, и

достоверности полученных данных автором в исследовании используется шкала Чеддока, представленная на рисунке 2.13.

Затем проверяется значимость полученного коэффициента конкордации. Поскольку в нашем исследовании $n > 7$, то значимость коэффициента конкордации Кендалла проверяется с помощью критерия Пирсона χ^2 , согласно которому в исследовании выдвигаем нулевую и альтернативную гипотезы:

H_0 - коэффициент конкордации статистически не значим (мнения экспертов нельзя считать согласованными);

H_1 - коэффициент конкордации статистически значим (мнения экспертов согласованы).



Источник: составлено автором на основе [75].

Рисунок 2.13 – Шкала Чеддока

Эмпирическое значение критерия Пирсона $\chi^2_{\text{расч}}$, рассчитывается по формулам (2.10), (2.11)

а) при отсутствии связанных рангов:

$$\chi^2_{\text{расч}} = m(n - 1) \times W = \frac{12S}{mn(n+1)}, \quad (2.10)$$

б) при наличии связанных рангов:

$$\chi^2_{\text{расч}} = \frac{12S}{mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (2.11)$$

где $\sum_{j=1}^m T_j$ определяется формулой (2.3).

Формулы (2.10), (2.11) нахождения эмпирического значения критерия Пирсона $\chi^2_{\text{расч}}$ в исследовании в соответствии с вышеуказанными значениями $m = 15$ и $n = 9$ имеют выражение, представленное формулами (2.12), (2.13)

а) при отсутствии связанных рангов:

$$\chi^2_{\text{расч}} = \frac{12S}{mn(n+1)} = \frac{12S}{15 \times 9 \times (9+1)} = \frac{12S}{1350}, \quad (2.12)$$

б) при наличии связанных рангов:

$$\chi^2_{\text{расч}} = \frac{12S}{mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^m T_j} = \frac{12S}{1350 - \frac{1}{9-1} \sum_{j=1}^m T_j} = \frac{12S}{1350 - \frac{1}{8} \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (2.13)$$

где $\sum_{j=1}^m T_j$ определяется формулой (2.3)

После этого, определяется критическое значение критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2_{\text{крит}}$) для числа степеней свободы $k = n - 1 = 9 - 1 = 8$ и α (уровня значимости) = 0,01 (в исследовании была выбрана наименьшая из возможных вероятность отвергнуть верную гипотезу) по одноимённой статистической таблице из приложения Ж. Таким образом, $\chi^2_{\text{крит}} = \chi^2(0,01; 8) = 20,09$.

Полученное по формулам (2.12), (2.13) значение $\chi^2_{\text{расч}}$ сравнивается с критическим значением. Если в результате произведенных расчетов $\chi^2_{\text{расч}}$ будет меньше $\chi^2_{\text{крит}}$, то принимается нулевая гипотеза и коэффициент конкордации являлся статистически не значим для исследования, если $\chi^2_{\text{расч}}$ превышает $\chi^2_{\text{крит}}$, то принимается альтернативная гипотеза и делается вывод о статистической значимости проведенной экспертной оценки.

Рассчитаем коэффициент конкордации Кендалла для оценки качества проведенной в исследовании экспертной оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона и проверки достоверности полученных в результате анализа данных.

На основе данных таблицы 2.3 проранжируем экспертные оценки по каждому анализируемому риску. Результаты ранжирования представим в таблице 2.6.

Проверим правильность ранжирования. Суммирование выставленных оценок по каждому эксперту дает одинаковую сумму – 45, как показано в таблице 2.6, и совпадает с расчетной суммой в формуле (2.7) Таким образом, ранжирование произведено верно.

На основе данных таблицы 2.6 рассчитаем сумму экспертных оценок по каждому риску и по всем рискам в целом, определим среднее значение суммарных оценок по всем рискам, рассчитаем для каждого риска отклонение суммы оценок от среднего значения и найдем квадрат этих отклонений, затем вычислим сумму всех квадратов отклонений.

Таблица 2.6 – Ранжирование экспертных оценок рисков формирования благоприятного инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона

Риск	Эксперт														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R ₁	8,0	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	7,5	7,5
R ₂	5,0	3,5	4,5	4,0	4,0	4,0	4,5	4,0	4,5	5,0	4,5	4,0	4,5	4,5	4,0
R ₃	8,0	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	7,5	7,5
R ₄	2,0	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5
R ₅	6,0	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	8,0	7,5	7,5	7,5
R ₆	8,0	6,0	7,5	7,5	6,0	7,5	7,5	6,0	7,5	6,0	7,5	6,0	7,5	7,5	7,5
R ₇	4,0	3,5	4,5	4,0	1,5	4,0	2,0	4,0	2,0	3,5	2,0	4,0	2,0	4,5	1,5
R ₈	2,0	3,5	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	2,0	3,5	2,0	4,0	2,0	2,0	4,0
R ₉	2,0	3,5	2,0	1,5	4,0	1,5	4,5	1,5	4,5	1,5	4,5	1,5	4,5	2,0	4,0
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Источник: составлено автором.

Расчеты представим в таблице 2.7.

Среднее значение суммарных оценок всех рисков найдем по формуле (2.14)

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} = \frac{675}{9} = 75, \quad (2.14)$$

где $\sum_{i=1}^n d_i$ - значение суммарных оценок всех рисков;

n – количество рисков.

Контрольная формула определения среднего значения (2.9) дала нам такое же выражение: $\bar{d} = 75$. Таким образом, среднее значение суммарных оценок всех рисков найдено верно.

Таблица 2.7 – Расчет коэффициента конкордации Кендалла для оценки качества проведенной экспертной оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона

Риск	Сумма оценок $d_i = \sum_{j=1}^n R_{ij}$	Отклонение от среднего $D_i = d_i - \bar{d}$	Квадрат отклонения D_i^2
R ₁	115,5	40,5	1640,25
R ₂	64,5	-10,5	110,25
R ₃	115,5	40,5	1640,25
R ₄	25,5	-49,5	2450,25
R ₅	113,5	38,5	1482,25
R ₆	105,5	30,5	930,25
R ₇	47	-28	784
R ₈	45	-30	900
R ₉	43	-32	1024
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	$\sum_{i=1}^n d_i = 675$	0	$S = \sum_{i=1}^n D_i^2 = 10961,50$

Источник: составлено автором.

Сумма величин отклонений от среднего значения суммарных оценок по всем рискам должна быть равна нулю. Суммирование величин D_i дало искомый результат. Следовательно, вычитание проведено правильно.

Поскольку в оценке экспертов есть повторяющиеся ранги для расчета коэффициента конкордации Кендалла вычислим поправки на связанные ранги по формуле (2.3)

$$T_1 = 1/12 [(3^3-3) + [(3^3-3)] = 4,0;$$

$$T_2 = 1/12 [(3^3-3) + [(4^3-4)] = 7,0;$$

$$T_3 = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 7,5;$$

$$T_4 = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 7,5;$$

$$T_5 = 1/12 [(3^3-3) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 4,5;$$

$$T_6 = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 7,5;$$

$$T_7 = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 7,5;$$

$$T_8 = 1/12 [(3^3-3) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 4,5;$$

$$T_9 = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)] = 7,5;$$

$$T_{10} = 1/12 [(3^3-3) + [(2^3-2) + (2^3 -2)] = 3,0;$$

$$T_{11} = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)]] = 7,5;$$

$$T_{12} = 1/12 [(3^3-3) + [(3^3-3) + (2^3 -2)]] = 4,5;$$

$$T_{13} = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)]] = 7,5;$$

$$T_{14} = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)]] = 7,5;$$

$$T_{15} = 1/12 [(4^3-4) + [(3^3-3) + (2^3 -2)]] = 7,5;$$

$$T_j = \frac{\sum_{k=1}^l (t_k^3 - t_k)}{12} = 4,0 + 7,0 + 7,5 + 7,5 + 4,5 + 7,5 + 7,5 + 4,5 + 7,5 + 3,0 + 7,5 + 4,5 + 7,5 + 7,5 + 7,5 = 95,0.$$

Рассчитаем коэффициент конкордации для случая, когда имеются связанные ранги (одинаковые значения рангов в оценках одного эксперта), для этого воспользуемся формулой (2.5) и данными таблицы 2.7

$$W = \frac{12S}{162\,000 - 15 \times \sum_{j=1}^m T_j} = \frac{12 \times 10961,50}{162\,000 - 15 \times 95} = \frac{131\,538}{162\,000 - 1425} = \frac{131\,538}{160\,575} = 0,819.$$

Высокое значение коэффициента конкордации по шкале Чеддока свидетельствует о том, что мнения экспертов согласованны, следовательно, качество экспертизы можно оценить как высокое.

Проверим значимость полученного коэффициента конкордации Кендалла с помощью критерия Пирсона χ^2 по формуле (2.13), когда имеются одинаковые значения рангов в оценках одного эксперта

$$\chi_{\text{расч}}^2 = \frac{12S}{1350 - \frac{1}{8} \sum_{j=1}^m T_j} = \frac{131\,538}{1350 - \frac{1}{8} \times 95} = \frac{131\,538}{1350 - 11,88} = 98,30.$$

Сравним полученное значение критерия Пирсона $\chi_{\text{расч}}^2$ с табличным значением критерием Пирсона $\chi_{\text{кр.}}^2$, представленным в приложении Ж. Рассчитанное значение $\chi_{\text{расч}}^2$ (98,30) больше $\chi_{\text{кр.}}^2$ (20,09), следовательно, полученный в исследовании коэффициент конкордации статистически значим и мнения экспертов согласованы, что свидетельствует о хорошем качестве полученных данных.

На третьем этапе проводится *количественный анализ рисков* - оценка потенциального влияния идентифицированных рисков на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе посредством

экспресс-оценки риска наступления негативного события, серьезности последствий от наступления рискованного события и вычисления индекса риска R по формуле (2.15)

$$R = Pq \times Iq, \quad (2.15)$$

где R - индекс риска (баллы);

Pq - вероятность возникновения рискованного события, в соответствии с классификацией, разработанной автором и представленной в приложении Е (баллы);

Iq - серьезность последствий от наступления рискованного события, в соответствии с классификацией, разработанной автором и представленной в приложении Е (баллы).

Значительная распространенность данного метода при оценке рисков обусловлена тем, что главным его преимуществом является простота использования и возможность произвести расчеты с наименьшими затратами. Недостатком при использовании указанного метода является субъективизм в оценивании. Таким образом, в целях получения достоверных данных в исследовании и устранения недостатка используемого метода автором с помощью экономико-математических методов выше был рассчитан уровень компетентности экспертов, принявших участие в оценке рисков формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона, и оценено качество экспертизы.

Теперь вычислим индекс анализируемых в исследовании рисков по формуле (2.15) на основе данных таблиц в приложении Е. Результаты расчетов представим в таблице 2.8.

По найденным вероятностям возникновения негативных событий (слабовероятные, маловероятные, вероятные, весьма вероятные и почти возможные) и серьезности последствий от их наступления (минимальные, низкие, средние, высокие или максимальные) построим матрицу «Вероятность – Потери», в соответствии с которой определим степень их

воздействия на инвестиционный климат Дальневосточного макрорегиона (игнорируемые, незначительные, умеренные, существенные или критические) и уровень риска в макрорегионе (приемлемые, умеренные или недопустимые).

Таблица 2.8 – Индекс рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Средний балл экспертной оценки вероятности возникновения рисковог о события (P)	Средний балл экспертной оценки серьезности последствий от наступления рисковог о события (I)	Индекс риска (R)
R ₁	5	5	25
R ₂	5	1	5
R ₃	5	5	25
R ₄	1	4	4
R ₅	5	5	25
R ₆	5	5	25
R ₇	1	5	5
R ₈	1	5	5
R ₉	2	4	8

Источник: составлено автором.

В соответствии с матричными методами оценки рисков в Матрице рисков обычно выделяют три области рисков:

- риски высокого уровня (11-25) или недопустимые (требующие дальнейшего обязательного управления ими и разработки мер по их снижению);
- риски среднего уровня (5-10) или умеренные (присутствует потенциальная угроза);
- риски низкого уровня (1-4) или приемлемые при наличии мер по управлению.

По степени воздействия риски бывают:

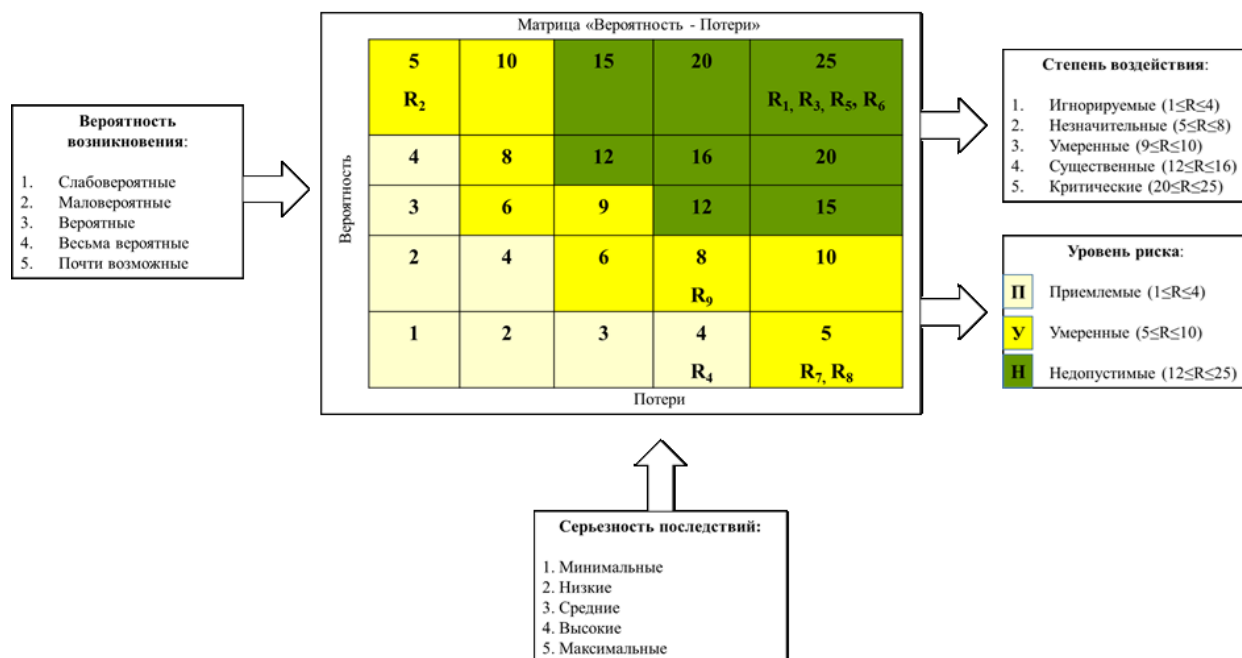
- игнорируемые (1-4), оказывающие незаметное нежелательное воздействие на объект;
- незначительные (5-8), оказывающие незначительное негативное воздействие на объект;
- умеренные (9-10), оказывающие умеренное негативное воздействие на объект;

- существенные (12-16), оказывающие существенное негативное воздействие на объект;

- критические (20-25) оказывающие критические негативное воздействие на объект;

Например, если вероятность возникновения риска негативного события в Дальневосточном макрорегионе по мнению экспертов маловероятная (2 балла), а серьезность последствий - средняя (3 балла), то индекс риска (R) по формуле (2.15) будет равен 6 баллам. Таким образом, степень воздействия этого негативного явления на инвестиционный климат Дальневосточного макрорегиона в соответствии с матрицей «Вероятность – Потери» будет оцениваться как «незначительная» ($5 \leq R \leq 8$) и уровень риска как «умеренный» ($5 \leq R \leq 10$) [87].

Распределим анализируемые в исследовании риски формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе по матрице «Вероятность - Потери» на основании данных таблицы 2.8 и представим их на рисунке 2.14.



Источник: составлено автором.

Рисунок 2.14 - Матрица «Вероятность - Потери» для рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Используя эту методику оценки риска, мы преобразовали в исследовании качественные показатели в количественные значения, что способствует повышению надежности принимаемых решений в управлении рисками Дальневосточного макрорегиона. Также мы видим, что четыре типов рисков в Дальневосточном макрорегионе (R_1 , R_3 , R_5 , R_6) являются недопустимыми для формирования благоприятного инвестиционного климата на Дальнем Востоке что совпадает с полученными данными при анализе на первом этапе, основанном на данных Росстата. Другая половина рисков (R_2 , R_7 , R_8 , R_9) имеют потенциальную угрозу, которая в последствии без разработки мер по ее устранению может привести к снижению инвестиционной привлекательности макрорегиона. Риск R_4 является приемлемым для инвестиционного климата макрорегиона, поскольку субъекты, входящие в дальневосточный макрорегион, являются соседями, на территориях которых имеются возможности развития железнодорожных магистралей, морского и авиасообщения, др.

По степени воздействия на инвестиционный климат Дальневосточного макрорегиона риски делятся на критические (R_1 - наличие общих проблем, R_3 - неоднородность субъектов, входящих в макрорегион, R_5 - отсутствие устойчивых межрегиональных связей, R_6 - отсутствие транспортной доступности между субъектами макрорегиона), незначительные (R_2 - большое количество объединяющихся субъектов, R_7 - отсутствие общей специализация у субъектов макрорегиона, R_8 - отсутствие возможностей для взаимодополняемости потенциалов развития субъектов, R_9 - отсутствие в макрорегионе развитого субъекта в качестве макрорегионального центра) и игнорируемые (R_4 - территориальная удаленность).

Таким образом, в процессе анализа были выявлены риски, влияющие на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе на примере Дальнего Востока. Высокая степень согласованности экспертов свидетельствует о хорошем качестве полученных данных и результаты

исследования являются статистически значимыми ($\alpha < 0,01$). Коэффициенты компетентности у экспертов ближе к средней групповой компетентности, поэтому можно полагать, что все эксперты, участвующие в исследовании, являются компетентными.

2.3 Отбор показателей для оценки инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона

Для разработки методики оценки инвестиционного климата в макрорегионе следует определить перечень показателей, оказывающих сильное влияние на инвестиционный климат макрорегиона. Для этого автором были проанализированы показатели оценки инвестиционного климата, используемые ведущими рейтинговыми агентствами (Национальным рейтинговым агентством, рейтинговым агентством РАЕХ (РАЭС-Аналитика), Агентством стратегических инициатив), а также показатели, используемые Росстатом, Банком России, Минфином России, Минэкономразвития России, Минприроды России и другими. Затем определена корреляционная связь между анализируемыми показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе (инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов, инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности, инвестиции в основной капитал и др.).

Анализ показателей оценки инвестиционного климата проводился на примере Дальневосточного макрорегиона в несколько этапов.

Во-первых, производился *отбор показателей оценки инвестиционного климата*. В результате, которого было выделено более 100 показателей:

- удобство географического положения макрорегиона, благоприятность климата;

- развитость туристической инфраструктуры и туристический поток (в частности, количество мест размещения, численность размещенных лиц и др.);
- наличие в макрорегионе основных видов природных ресурсов;
- уровень загрязнения окружающей среды (выбросы в атмосферу, сбросы в поверхностные воды, уровень радиации, а также площадь лесовосстановления, использование свежей воды в макрорегионе и др.);
- численность рабочей силы, наличие квалифицированной рабочей силы, занятость и безработица в макрорегионе, а также производительность труда, доля населения в трудоспособном возрасте, доля занятых с высшим и средним специальным образованием и др.;
- покупательная способность населения макрорегиона, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и др.;
- эффективность законодательства, регулирующего взаимодействие власти и инвесторов;
- уровень социальной и криминальной напряженности в макрорегионе (число организаций, на которых проходили забастовки, уровень преступности в макрорегионе, количество преступлений экономической направленности и др.);
- сумма налоговых поступлений, доходы консолидированных бюджетов субъектов макрорегиона, сбалансированность бюджета и др.;
- оценка финансового положения организаций макрорегиона (прибыльность (убыточность) фирм, состояние кредиторской и дебиторской задолженности предприятий и др.);
- ВРП на душу населения, количество субъектов малого предпринимательства, износ основных фондов, оборот внутренней торговли и др.;
- качество оказания услуг государством - показатели эффективности предоставления инвесторам различных государственных услуг: количество процедур, время ожидания, удовлетворенность инвесторов и др.;

- развитость транспортной сети и связи (протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования, технические возможности аэропортов и др.);

- количество работников в научно-исследовательской сфере, численность исследователей с учеными степенями, финансовые затраты на научные исследования и разработки, а также инновационная активность макрорегиона через количество заявок на патенты и объем разработанных передовых для России технологий и др.;

- другие показатели. [113-114; 119-121; 123; 125].

На втором этапе была осуществлена *систематизация показателей* и их распределение по предложенной автором классификации, включающей 8 интегральных блоков (потенциалов):

- территориальный;
- трудовой;
- финансовый;
- инфраструктурный;
- экономический;
- экологический;
- инновационный;
- инвестиционный.

На третьем этапе исследовались *количественные показатели*, определялась корреляционная связь между выбранными показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе, производилась оценка достоверности полученного коэффициента корреляции.

Для расчета коэффициента корреляции использовалась формула К. Пирсона (2.16)

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}}, \quad (2.16)$$

где r_{xy} - коэффициент корреляции;
 x_i - значения, принимаемые в выборке X;
 y_i - значения, принимаемые в выборке Y;
 \bar{x} – среднее значение по X;
 \bar{y} - среднее значение по Y.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона потребовал в исследовании проведения дополнительных математических операций: вычисление сумм показателей, средних арифметических, расчет величин отклонения, возведение их в квадрат, нахождение значений произведения отклонений, сумм квадратов отклонений и сумм произведений отклонений.

Для оценки тесноты корреляционной связи, как правило, в математической статистике используют общепринятые критерии, однако, для более жесткого отбора показателей и получения более точной оценки силы корреляционной связи автором в исследовании, как и при анализе рисков формирования благоприятного инвестиционного климата, использовалась шкала Чеддока, представленная на рисунке 2.13.

В разрабатываемую автором методику включались только те показатели оценки инвестиционного климата, которые имели высокую или весьма высокую корреляционную связь с показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе.

Значимость коэффициента корреляции проверялась на основе t-критерия Стьюдента, согласно которому в исследовании выдвигалась нулевая и альтернативная гипотезы:

H_0 - коэффициент корреляции статистически не значим (случайно отличается от нуля);

H_1 - коэффициент корреляции статистически значим (не случайно отличается от нуля).

Затем производилась оценка достоверности полученного коэффициента корреляции посредством использования эмпирического значения коэффициента Стьюдента по формуле (2.17)

$$t_r = \frac{|r_{xy}|}{S_r} = |r_{xy}| \times \sqrt{\frac{k}{1-r_{xy}^2}}, \quad (2.17)$$

где r_{xy} - коэффициент корреляции;

$k = n - 2$ – число степеней свободы для малой выборки;

n - число элементов в выборке.

Поскольку оценка показателей производилась на примере Дальневосточного макрорегиона, состоящего из 11 субъектов Российской Федерации, n в нашем исследовании являлся равным 11. Соответственно, $k = n - 2 = 11 - 2 = 9$.

В этой связи, для оценки достоверности полученных в диссертации коэффициентов корреляции формула вычисления t-критерия Стьюдента имела выражение (2.18)

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}. \quad (2.18)$$

После этого, определялось критическое значение критерия Стьюдента ($t_{\text{крит}}$) для числа степеней свободы $k = 9$ и α (уровня значимости)=0,01 (автором была выбрана наименьшая из возможных вероятностей отвергнуть верную гипотезу) по одноимённой статистической таблице из приложения Ж. Таким образом, $t_{\text{крит}} = t(0,01; 9) = 3,250$.

Полученное по формуле (2.18) значение t_r сравнивалось с критическим значением. Если в результате произведенных расчетов t_r было меньше $t_{\text{крит}}$, то принималась нулевая гипотеза и коэффициент корреляции являлся статистически не значим для исследования, в случае когда t_r было больше $t_{\text{крит}}$, то принималась альтернативная гипотеза, которая доказывала значимость полученной в исследовании корреляционной связи.

Статистически незначимые корреляционные связи между анализируемыми показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе, (случайно отличающиеся от нуля) в исследовании не учитывались.

Рассмотрим в качестве примера алгоритм определения корреляционной связи между показателями «Численность рабочей силы» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов», а также произведем оценку достоверности полученного коэффициента корреляции.

На основе данных Росстата в таблице 2.9 представлены значения показателей по субъектам Дальневосточного макрорегиона.

Таблица 2.9 – Оценка показателей «Численность рабочей силы» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Численность рабочей силы (тысяч человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха(Якутия)	500,00	198,07	107,46	114,59	12313,84	11547,65	13130,87
Камчатский край	179,00	34,15	-213,54	-49,33	10533,93	45599,33	2433,45
Приморский край	1040,00	285,51	647,46	202,03	130806,34	419204,45	40816,12
Хабаровский край	728,00	112,1	335,46	28,62	9600,87	112533,41	819,10
Амурская область	410,00	53,04	17,46	-30,44	-531,48	304,85	926,593
Магаданская область	88,00	4,03	-304,54	-79,45	24195,70	92744,61	6312,30
Сахалинская область	277,00	105,18	-115,54	21,70	-2507,22	13349,49	470,89
Еврейская автономная область	79,00	8,92	-313,54	-74,56	23377,54	98307,33	5559,19
Чукотский автономный округ	30,00	0,25	-362,54	-83,23	30174,20	131435,25	6927,23
Республика Бурятия	455,00	56,18	62,46	-27,30	-1705,16	3901,25	745,29
Забайкальский край	532,00	60,92	139,46	-22,56	-3146,22	19449,09	508,95

Источник: составлено автором на основе [121].

Показатель «Численность рабочей силы» является количественным показателем и в соответствии с авторской классификацией относится к трудовому потенциалу макрорегиона.

В этой связи проведем математические операции с данными для расчета коэффициента корреляции К. Пирсона:

1) Вычислим суммы анализируемых значений в выборке X и Y:

$$\Sigma(x_i) = 500,00 + 179,00 + 1040,00 + 728,00 + 410,00 + 88,00 + 277,00 + 79,00 + 30,00 + 455,00 + 532,00 = 4318,00;$$

$$\Sigma(y_i)=198,07+34,15+285,51+112,10+53,04+4,03+105,18+8,92+0,25+56,18+60,92=918,35.$$

2) Найдем средние арифметические для выборки X и Y по формулам (2.19), (2.20)

$$\bar{x} = \Sigma(x_i) / n, \quad (2.19)$$

$$\bar{y} = \Sigma(y_i) / n, \quad (2.20)$$

где n – число элементов в выборке.

$$\bar{x} = 4318,00/11=392,54; \quad \bar{y}=918,35/ 11 =83,48.$$

3) Рассчитаем величину отклонений для каждого показателя от среднего арифметического, возведем их в квадрат, найдем произведения пар отклонений. Расчеты представим в таблице 2.9.

4) Вычислим суммы квадратов отклонений $x_i - \bar{x}$ и $y_i - \bar{y}$:

$$\Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 948376,73;$$

$$\Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 78649,99.$$

5) Рассчитаем суммы произведений отклонений $x_i - \bar{x}$ и $y_i - \bar{y}$:

$$\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 233112,35.$$

6) Найдем коэффициент корреляции Пирсона r_{xy} по формуле (2.16)

$$r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{233112,35}{\sqrt{948376,73 \times 78649,99}} = 0,854.$$

7) Вычислим t-критерий Стьюдента по формуле (2.18)

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,854 \times 3}{\sqrt{1-(0,854)^2}} = 4,924.$$

Критическое значение t-критерия Стьюдента ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение $t_r (4,924)$ больше $t_{\text{крит}} (3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

8) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,854, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Расчет остальных количественных показателей представлен в приложении И.

На четвертом этапе проводился анализ качественных показателей оценки инвестиционного климата, определялась корреляционная связь между выбранными показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе, производилась оценка достоверности полученного коэффициента корреляции.

Для расчета коэффициента корреляции использовались формулы Спирмена (2.21), (2.23)

а) при отсутствии одинаковых рангов:

$$r_s = 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \quad (2.21)$$

где r_s - коэффициент корреляции;

$d = \text{rank}X - \text{rank}Y$ - разность между рангами X и Y для каждого признака;

$\sum_{i=1}^n d_i^2$ - сумма квадратов разностей между рангами X и Y для каждого признака;

n- количество ранжируемых признаков.

Поскольку оценка показателей производилась на примере Дальневосточного макрорегиона, состоящего из 11 субъектов Российской Федерации, n в нашем исследовании являлся равным 11. Соответственно, формула определения коэффициента корреляции Спирмена в исследовании имела выражение (2.22)

$$r_s = 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{11^3 - 11} = 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{1320} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{220}. \quad (2.22)$$

б) при наличии одинаковых рангов:

$$r_s = 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 + T_a + T_b}{n^3 - n}, \quad (2.23)$$

где r_s - коэффициент корреляции;

$d = \text{rank}X - \text{rank}Y$ - разность между рангами X и Y для каждого признака;

$\sum_{i=1}^n d_i^2$ - сумма квадратов разностей между рангами X и Y для каждого признака;

n - количество ранжируемых признаков;

Ta и Tb – поправки на одинаковые ранги.

Поправки на одинаковые ранги определялись по формуле (2.24), (2.25)

$$T_a = \frac{\sum(a^3 - a)}{12}, \quad (2.24)$$

$$T_b = \frac{\sum(b^3 - b)}{12}, \quad (2.25)$$

где a – объём каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду X;

b – объём каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду Y.

При наличии одинаковых рангов формула определения коэффициента корреляции Спирмена для Дальневосточного макрорегиона имела вид (2.26)

$$\begin{aligned} r_s &= 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_{i+T_a+T_b}^2}{n^3 - n} = 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_{i+T_a+T_b}^2}{11^3 - 11} = \\ &= 1 - 6 \times \frac{\sum_{i=1}^n d_{i+T_a+T_b}^2}{1320} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_{i+T_a+T_b}^2}{220}. \end{aligned} \quad (2.26)$$

Расчет коэффициента корреляции Спирмена потребовал в диссертации проведения дополнительных операций с показателями:

1) Экспертная оценка качественных показателей. 15 экспертами, компетенция которых была проверена с помощью экономико-математических методов в главе 2.2, были проставлены оценки качественным показателям по 5-ти бальной шкале по 11 субъектам, входящим в состав Дальневосточного макрорегиона по следующему принципу:

5 – регион имеет высокий показатель;

4 – регион имеет хороший показатель;

3 – средний показатель;

2 – малый показатель;

1 – незначительный показатель или его отсутствие.

2) Вычисление среднего балла по каждому качественному показателю в каждом субъекте Дальнего Востока (сумма баллов по показателям в субъекте делилась на количество экспертов).

3) Ранжирование показателей. В соответствии с правилами ранжирования меньшему значению анализируемого показателя среди субъектов макрорегиона начислялся наименьший ранг, то есть регион с наименьшим значением показателя имел ранг 1. Наибольшему значению присваивался ранг, соответствующий количеству ранжируемых значений (количеству регионов Дальнего Востока). Таким образом, субъекту с наибольшим значением начислялся ранг 11. Если несколько значений показателей были одинаковые, им присваивался ранг, рассчитанный как среднее значение из тех рангов, которые они имели бы, если бы не были равны.

Затем осуществлялась проверка правильности проведенного ранжирования по формуле (2.6)

Для Дальневосточного макрорегиона расчетная сумма рангов по формуле (2.6) имеет вид формулы (2.27)

$$\sum R_i = \frac{N \times (N+1)}{2} = \frac{11 \times (11+1)}{2} = 66. \quad (2.27)$$

Ранжирование считается проведенным правильно, если общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной. Несовпадение реальной и расчетной сумм рангов свидетельствует об ошибке, допущенной при начислении рангов или их суммировании.

4) Подсчет разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и их суммы. Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю, тогда вычитание рангов проведено правильно.

5) Возведение каждой разности в квадрат и подсчет их суммы.

6) Расчет поправок на одинаковые ранги.

Для более жесткого отбора показателей и получения более точной оценки силы корреляционной связи, как и в случае с количественными

показателями, автором при анализе качественных показателей использовалась шкала Чеддока, представленная на рисунке 2.13.

В разрабатываемую автором методику включались только те качественные показатели оценки инвестиционного климата, которые имели высокую или весьма высокую корреляционную связь с показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе.

Значимость коэффициента корреляции проверялась на основе t-критерия Стьюдента по алгоритму, описанному выше для количественных показателей. Статистически незначимые корреляционные связи между анализируемыми показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе, (случайно отличающиеся от нуля) в исследовании не учитывались.

Рассмотрим в качестве примера алгоритм определения корреляционной связи между показателями «Наличие природных ресурсов» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности», а также произведем оценку достоверности полученного коэффициента корреляции.

Показатель «Наличие природных ресурсов» является качественным показателем и в соответствии с авторской классификацией относится к территориальному потенциалу макрорегиона. В этой связи проведем математические операции с данными для расчета коэффициента корреляции Спирмена:

1) Представим экспертную оценку показателя «Наличие природных ресурсов» в 11 субъектах Дальневосточного макрорегиона в форме таблицы 2.10.

2) На основе данных Росстата заполним значения показателя «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности» по субъектам Дальневосточного макрорегиона и проведем ранжирование показателей. Расчеты представим в таблице 2.11.

3) Проверим правильность ранжирования. Суммирование рангов в ранговом ряду X и Y дает одинаковую сумму – 66 и совпадает с расчетной

суммой рангов по формуле (2.27). Таким образом, ранжирование произведено верно.

Таблица 2.10 – Оценка экспертами показателя «Наличие природных ресурсов»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,9
Камчатский край	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4,1
Приморский край	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0
Хабаровский край	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4,5
Амурская область	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4,5
Магаданская область	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4,7
Сахалинская область	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,8
Еврейская автономная область	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
Чукотский автономный округ	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4,2
Республика Бурятия	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0
Забайкальский край	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4,3

Источник: составлено автором.

Таблица 2.11 – Расчётные данные для определения коэффициента корреляции Спирмена

Регион	Экспертная оценка показателя «Наличие природных ресурсов» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (тысяч руб.) (Y)	Ранг Y	d	d ²
Республика Саха (Якутия)	4,9	11	200564570	11	0	0
Камчатский край	4,1	4	3 713 269	3	1	1
Приморский край	4,0	2,5	1 487 367	2	0,5	0,25
Хабаровский край	4,5	7,5	10 897 761	7	0,5	0,25
Амурская область	4,5	7,5	10 058 163	6	1,5	2,25
Магаданская область	4,7	9	20 880 828	8	1	1
Сахалинская область	4,8	10	148 847 166	10	0	0
Еврейская автономная область	3,8	1	432483	1	0	0
Чукотский автономный округ	4,2	5	7 982720	5	0	0
Республика Бурятия	4,0	2,5	6 300 340	4	-1,5	2,25
Забайкальский край	4,3	6	28 576 375	9	-3	9
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$	$\Sigma = 0$	$\Sigma = 16$

Источник: составлено автором.

4) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Затем возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты представим в таблице 2.11.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

5) Поскольку у нас есть одинаковые ранги в ранговом ряду X рассчитаем поправки на одинаковые ранги по формуле (2.24) В ранговом ряду X две группы по два одинаковых ранга, следовательно, величина поправки T_a :

$$T_a = \frac{\sum(a^3 - a)}{12} = \frac{(2^3 - 2) + (2^3 - 2)}{12} = 1.$$

6) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s по формуле (2.26)

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 + T_a + T_b}{220} = 1 - \frac{16 + 1}{220} = 1 - 0,077 = 0,923.$$

7) Найдем значение t-критерия Стьюдента по формула (2.18)

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,923 \times 3}{\sqrt{1 - (0,923)^2}} = 7,196.$$

Критическое значение t-критерия Стьюдента ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение $t_r (7,196)$ больше $t_{\text{крит}} (3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

8) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,923, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Расчет остальных качественных показателей представлены в приложении И.

В таблице 2.12 представлен результат проведения анализа и отбора качественных и количественных показателей в авторскую методику оценки инвестиционного климата макрорегиона в соответствии с указанными выше параметрами.

Таблица 2.12 – Результат анализа и отбора показателей в методику оценки благоприятности инвестиционного климата макрорегиона на примере Дальнего Востока

Показатели	Инвестиционный климат	
	Значение коэффициента корреляции	Значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи
1	2	3
Территориальный потенциал		
Выгодность географического положения макрорегиона	0,782	3,764 > 3,250
Благоприятность климата	0,791	3,879 > 3,250
Численность размещенных лиц	0,884	5,673 > 3,250
Наличие природных ресурсов	0,923	7,196 > 3,250
Среднее значение: 0,845		
Трудовой потенциал		
Численность рабочей силы	0,854	4,924 > 3,250
Квалифицированная рабочая сила из занятого населения	0,871	5,319 > 3,250
Среднегодовая численность занятых	0,876	5,449 > 3,250
Среднее значение: 0,867		
Финансовый потенциал		
Покупательная способность денежных доходов населения	0,755	3,454 > 3,250
Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации	0,851	4,861 > 3,250
Количество прибыльных организаций в общем числе организаций	0,928	7,472 > 3,250
Среднее значение: 0,845		
Инфраструктурный потенциал		
Технические возможности аэропортов	0,854	4,924 > 3,250
Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	0,861	5,079 > 3,250
Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования	0,964	10,876 > 3,250
Среднее значение: 0,893		
Экономический потенциал		
ВРП на душу населения	0,813	4,189 > 3,250
Число малых предприятий	0,855	4,946 > 3,250
Оборот внутренней торговли	0,935	7,909 > 3,250
Среднее значение: 0,868		

Продолжение таблицы 2.12

1	2	3
Экологический потенциал		
Использование свежей воды	0,724	3,348 > 3,250
Площадь лесовосстановления	0,774	3,667 > 3,250
Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников	0,936	7,977 > 3,250
Среднее значение: 0,811		
Инновационный потенциал		
Выдано патентов	0,815	4,219 > 3,250

Продолжение таблицы 2.12

1	2	3
Численность исследователей с учеными степенями	0,867	5,220 > 3,250
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	0,903	6,305 > 3,250
Среднее значение: 0,862		
Инвестиционный потенциал		
Качество законодательства	0,859	5,033 > 3,250
Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе	0,909	6,543 > 3,250
Качество предоставления государственных услуг для инвестора	0,968	11,572 > 3,250
Среднее значение: 0,912		

Источник: составлено автором.

Как показано в таблице 2.12, все выбранные автором показатели оценки инвестиционного климата по шкале Чеддока имеют одинаково высокую тесноту связи с показателями, характеризующими инвестиционные процессы в Дальневосточном макрорегионе. Стоит отметить, что наиболее сильное влияние на формирование благоприятного инвестиционного климата Дальнего Востока (количественная мера тесноты связи более 0,900), оказывают показатели его инвестиционного потенциала, что связано напрямую с передовыми и уникальными механизмами, используемыми на территории макрорегиона (дальневосточная концессия, различные преференциальные режимы и др.).

Проведенный в исследовании анализ качественных и количественных показателей, используемых ведущими рейтинговыми агентствами, а также показателей, используемых Росстатом, Банком России, Минфином России, Минэкономразвития, Минприроды и другими ведомствами для оценки инвестиционного климата регионов Российской Федерации, позволил

отобрать показатели, оказывающие сильное влияние на инвестиционный климат не отдельного субъекта, а макрорегиона в целом. Выбранные показатели в авторскую методику оценки инвестиционного климата соответствуют следующим критериям:

- весьма высокая или высокая теснота связи между выбранными показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе;

- связь между выбранными показателями и показателями, характеризующими инвестиционные процессы в макрорегионе, является статистически значимой;

- показатели отобраны и оценены с помощью экономико-математических методов, отсутствие субъективизма со стороны автора при выборе и анализе показателей.

Глава 3

Направления формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе

3.1 Разработка методики оценки инвестиционного климата макрорегиона

Как отмечалось в первой главе исследования, разработано множество подходов к оценке инвестиционного климата. Вместе с тем в целях комплексного учета различных аспектов инвестиционного климата территорий в исследовании для оценки уровня благоприятствования инвестиционного климата был использован рисковый и многофакторный подходы, поскольку основной задачей для органов государственной власти является формирование сбалансированного по эффективности и риску набора показателей оценки инвестиционного климата, мониторинг которых позволит своевременно нивелировать негативные тенденции и достигать заранее определенные государством целевые параметры социально-экономического развития макрорегиона.

В то же время для получения достоверной оценки инвестиционного климата макрорегиона и устранения субъективности в выборе критериев в исследовании использовались экономико-математические методы, в том числе при экспертном оценивании.

В результате проведенного во второй главе анализа, автором выделены девять рисков формирования благоприятного инвестиционного климата и отобраны 25 показателей для оценки инвестиционного потенциала макрорегиона.

Оценку инвестиционного климата макрорегиона предлагается проводить в несколько этапов. Первым этапом является *оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата макрорегиона*. Разработанная автором методика предполагает оценку потенциального

влияния идентифицированных рисков на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегиональных пространственных структурах. Для расчета рисков использованы матричные методы оценки, основанные в исследовании на расположении показателей последствий от наступления рискованного события для инвестиционного климата и вероятностей возникновения риска в виде таблицы (матрицы).

Риск (R) определяется как двухмерная величина по вероятности возникновения негативного события и серьезности последствий от его наступления для инвестиционного климата по формуле (2.15) в соответствии с классификацией, разработанной автором и представленной в приложении Е.

В целях проведения оценки рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе, определенных во второй главе исследования, а также их последующего ранжирования по уровню значимости в соответствии с матричными методами оценки рисков используется Матрица рисков, которая учитывает, как вероятность наступления рискованного события, так и серьезность последствий для инвестиционного климата макрорегиона при возникновении риска [87].

На основе проведенного во второй главе исследования анализа, четыре типов рисков в Дальневосточном макрорегионе (R_1 - наличие общих проблем, R_3 - неоднородность субъектов, входящих в макрорегион, R_5 - отсутствие устойчивых межрегиональных связей, R_6 - отсутствие транспортной доступности между субъектами макрорегиона) являются недопустимыми для формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе. Другая половина рисков (R_2 - большое количество объединяющихся субъектов, R_7 - отсутствие общей специализация у субъектов макрорегиона, R_8 - отсутствие возможностей для взаимодополняемости потенциалов развития субъектов, R_9 - отсутствие в макрорегионе развитого субъекта в качестве макрорегионального центра) имеет потенциальную угрозу, которая в последствии без разработки мер по ее устранению может привести к снижению инвестиционной привлекательности макрорегиона, и относится к

категории «умеренных» рисков. Риск R_4 (территориальная удаленность) является приемлемым для инвестиционного климата макрорегиона, поскольку субъекты, входящие в дальневосточный макрорегион, являются соседями, на территориях которых имеются возможности развития железнодорожных магистралей, морского и авиасообщения, др.

По степени воздействия на инвестиционный климат Дальневосточного макрорегиона риски делятся на критические (R_1, R_3, R_5, R_6), незначительные (R_2, R_7, R_8, R_9) и игнорируемые (R_4).

Обобщив полученные результаты, получаем, что в соответствии с классификацией, представленной во второй главе исследования, Дальневосточный макрорегион несет умеренные инвестиционные риски, которые оказывают умеренное негативное воздействие на инвестиционный климат территории.

Отдельно стоит отметить, что в целях недопущения субъективизма при оценке экспертами рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе и получения в анализе недостоверных данных во второй главе исследования с помощью математического аппарата были рассчитаны коэффициенты компетентности экспертов и оценены качество проведенной экспертизы и достоверность полученных данных. Используя при оценке рисков матричные методы, в исследовании были преобразованы качественные показатели в количественные значения, что, в свою очередь, повысило надежность принимаемых решений в определении и управлении рисками.

На втором этапе *показатели оценки инвестиционного климата макрорегиона*, полученные во второй главе исследования, *приводим к стандартизированному значению*. Для этого применяется минимаксный метод, то есть стандартизация полученных показателей производится на основе минимальных и максимальных значений выборки по формуле (3.1)

$$x_i' = \frac{x_i - \min(x_i)}{\max(x_i) - \min(x_i)}, \quad (3.1)$$

где x_i' – нормированная величина показателя оценки инвестиционного потенциала i -го региона;

x_i – исходная величина показателя;

$\max(x_i)$, $\min(x_i)$ – соответственно наибольшее и наименьшее значение показателя по всем субъектам, входящим в макрорегион.

Оценка инвестиционного климата макрорегиона будет проводиться на основании расчета восьми интегральных блоков показателей, каждый из которых определяется как среднеарифметическая от нормированных частных показателей.

Первый блок «Территориальный потенциал» включает в себя оценку четырех показателей *«Численность размещенных лиц»*, *«Выгодность географического положения макрорегиона»*, *«Благоприятность климата»*, *«Наличие природных ресурсов»*.

Для расчета показателя *«Численность размещенных лиц»* использовались данные Росстата, результаты по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом представлены в приложении К.

«Выгодность географического положения макрорегиона», *«Благоприятность климата»*, *«Наличие природных ресурсов»*. Для оценки данных показателей автором использовался метод экспертных оценок, подтвержденный экономико-математическим анализом. Итоги оценки показателей по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом приведены в приложении К.

На основе полученных данных оценим *«Территориальный потенциал»* как среднеарифметическую от нормированных показателей *«Численность размещенных лиц»*, *«Выгодность географического положения макрорегиона»*, *«Благоприятность климата»*, *«Наличие природных ресурсов»* по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.1.

Как показывают результаты оценки фактора «Территориальный потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать нецелесообразной, поскольку меньше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – только 4 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их территориального потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Данные расчёты подтверждают проблемы Дальневосточного макрорегиона (такие как слабая заселенность территории, миграционная убыль населения, высокий уровень смертности населения в трудоспособном возрасте и др.), выявленные в проведенном во второй главе анализе, и свидетельствуют о нарушении принципов формирования макрорегиона при объединении субъектов в Дальневосточный макрорегион, предложенных в главе 1 исследования.

Второй блок «Трудовой потенциал» включает в себя оценку по трем показателям «Квалифицированная рабочая сила из занятого населения», «Среднегодовая численность занятых», «Численность рабочей силы».

Для расчета показателей использовались данные Росстата, результаты по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом представлены в приложении К.

На основе полученных данных оценим «Трудовой потенциал» как среднеарифметическую от нормированных показателей «Квалифицированная рабочая сила из занятого населения», «Среднегодовая численность занятых», «Численность рабочей силы» по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.1.

Как показывают результаты оценки фактора «Трудовой потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с

целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать нецелесообразной, поскольку меньше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – только 5 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их трудового потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Данные расчёты подтверждают проблемы Дальневосточного макрорегиона (такие как дефицит квалифицированных кадров, миграционная убыль населения, высокий уровень смертности населения в трудоспособном возрасте и др.), выявленные в проведенном во второй главе анализе, и свидетельствуют о нарушении принципов формирования макрорегиона при объединении субъектов в Дальневосточный макрорегион, предложенных в главе 1 исследования.

Третий фактор «Финансовый потенциал» будет оценен на основе трех показателей: *«Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации»*, *«Количество прибыльных организаций в общем числе организаций»*, *«Покупательная способность денежных доходов населения»*.

Оценка показателей осуществлена на основе данных Росстата и представлена в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор «Финансовый потенциал» как среднеарифметическую от нормированных частных показателей по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.1 - Оценка территориального и трудового потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Нормированное значение показателей								
	Численность размещенных лиц	Выгодность географического положения макрорегиона	Благоприятность климата	Наличие природных ресурсов	Территориальный потенциал	Квалифицированная рабочая сила из занятого населения	Среднегодовая численность занятых	Численность рабочей силы	Трудовой потенциал
Республика Саха (Якутия)	0,17	0,50	0,50	1,00	0,54	0,45	0,49	0,47	0,47
Камчатский край	0,13	0,44	0,61	0,27	0,36	0,14	0,14	0,15	0,14
Приморский край	1,00	1,00	1,00	0,18	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
Хабаровский край	0,53	0,94	0,84	0,64	0,74	0,71	0,70	0,69	0,70
Амурская область	0,30	0,63	0,95	0,64	0,63	0,38	0,38	0,38	0,38
Магаданская область	0,04	0,00	0,26	0,82	0,28	0,06	0,06	0,06	0,06
Сахалинская область	0,19	0,81	0,92	0,91	0,71	0,25	0,26	0,24	0,25
Еврейская автономная область	0,02	0,56	0,74	0,00	0,33	0,02	0,03	0,05	0,03
Чукотский автономный округ	0,00	0,25	0,00	0,36	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Республика Бурятия	0,33	0,69	0,89	0,18	0,52	0,36	0,37	0,42	0,38
Забайкальский край	0,19	0,75	0,79	0,45	0,55	0,38	0,46	0,50	0,45
Дальневосточный макрорегион	0,26	0,60	0,68	0,50	0,51	0,34	0,35	0,36	0,35

Источник: составлено автором.

Таблица 3.2 - Оценка финансового и инфраструктурного потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Нормированное значение показателей							
	Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации	Количество прибыльных организаций в общем числе организаций	Покупательная способность денежных доходов населения	Финансовый потенциал	Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования	Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	Технические возможности аэропортов	Инфраструктурный потенциал
Республика Саха (Якутия)	1,00	0,41	0,50	0,64	0,18	0,79	0,41	0,46
Камчатский край	0,32	0,16	0,34	0,27	0,00	0,09	0,34	0,14
Приморский край	0,55	1,00	0,34	0,63	0,53	1,00	1,00	0,84
Хабаровский край	0,47	0,54	0,45	0,49	0,73	0,62	0,84	0,73
Амурская область	0,22	0,21	0,34	0,26	1,00	0,82	0,15	0,66
Магаданская область	0,11	0,04	0,84	0,33	0,00	0,12	0,12	0,08
Сахалинская область	0,61	0,23	0,93	0,59	0,29	0,10	0,42	0,27
Еврейская автономная область	0,00	0,02	0,00	0,01	0,18	0,11	0,00	0,10
Чукотский автономный округ	0,10	0,00	1,00	0,37	0,00	0,00	0,10	0,03
Республика Бурятия	0,22	0,30	0,15	0,22	0,42	0,59	0,14	0,38
Забайкальский край	0,25	0,19	0,16	0,20	0,82	0,98	0,14	0,65
Дальневосточный макрорегион	0,35	0,28	0,46	0,36	0,38	0,48	0,33	0,40

Источник: составлено автором.

Как показывают результаты оценки фактора «Финансовый потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 6 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их финансового потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Четвертый фактор «Инфраструктурный потенциал» оценивается автором на основе трех показателей: «Технические возможности аэропортов», «Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования», «Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием».

Показатель «Технические возможности аэропортов» оценивается по двум критериям - «Среднесуточный объем пассажирских воздушных перевозок» и «Среднесуточный объем грузовых воздушных перевозок», в которых учитывались как регулярные, так и нерегулярные перевозки.

На основе данных Росавиации и в соответствии с утвержденной Минтрансом России Методикой расчета технической возможности аэропортов автором рассчитаны количественные значения по указанным критериям по субъектам Дальнего Востока согласно следующему алгоритму:

- значение среднесуточного объема пассажирских воздушных перевозок в аэропорту определялся по формуле (3.2)

$$P_c^{cp} = \frac{P_r}{365}, \quad (3.2)$$

где P_c^{cp} - среднесуточный объем пассажирских воздушных перевозок (человек);

P_r - годовой объем пассажирских воздушных перевозок (тыс. человек).

- значение среднесуточного объема грузовых воздушных перевозок в аэропорту определялся по формуле (3.3)

$$\Gamma_c^{\text{cp}} = \frac{\Gamma_r}{365}, \quad (3.3)$$

где Γ_c^{cp} - среднесуточный объем грузовых воздушных перевозок (тонн);

Γ_r - годовой объем грузовых воздушных перевозок (тыс. тонн) [35].

Количественные значения рассматриваемых критериев по Дальневосточному макрорегиону рассчитывались как среднеарифметическая от значений указанных критериев по субъектам Дальнего Востока. Затем было рассчитано нормированное значение данных критериев по методике, описанной выше.

Нормированное значение показателя *«Технические возможности аэропортов»* рассчитывались как среднеарифметическая от нормированных значений критериев *«Среднесуточный объем пассажирских воздушных перевозок»* и *«Среднесуточный объем грузовых воздушных перевозок»* по субъектам Дальнего Востока и по макрорегиону в целом. Оценка показателя *«Технические возможности аэропортов»* представлена в приложении К.

Показатели *«Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования»*, *«Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием»* рассчитаны на основе данных Росстата и представлены в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор развитости инфраструктуры как среднеарифметическую от нормированных показателей по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.2.

Как показывают результаты оценки фактора *«Инфраструктурный потенциал»*, интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 6 регионам будет выгодно данное объединение, так как

оценка их инфраструктурного потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Пятый фактор «Экономический потенциал» оценивается автором на основе трех показателей «Оборот внутренней торговли», «ВРП на душу населения», «Число малых предприятий».

Оценка показателя «Оборот внутренней торговли» учитывает два критерия - «Оборот розничной торговли» и «Оборот оптовой торговли» и производится на основе данных Росстата. Результаты такой оценки по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом представлены в приложении К.

Оценка показателей «ВРП на душу населения» и «Число малых предприятий» осуществлена на основе данных Росстата и представлена в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор «Экономический потенциал» как среднеарифметическую от нормированных показателей «Оборот внутренней торговли», «ВРП на душу населения», «Число малых предприятий» по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.3.

Как показывают результаты оценки фактора «Экономический потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 7 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их экономического потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Шестой фактор «Экологический потенциал» включает в себя оценку трех показателей «Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников», «Площадь лесовосстановления», «Использование свежей воды».

Оценка показателей произведена на основе данных Росстата. Результаты такой оценки по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом представлены в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор «Экологический потенциал» как среднеарифметическую от нормированных показателей по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.3.

Как показывают результаты оценки фактора «Экологический потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 6 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их экологического потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Седьмой фактор «Инновационный потенциал» оценивается автором на основе трех показателей *«Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками»*, *«Численность исследователей с учеными степенями»*, *«Выдано патентов»*. Оценка рассматриваемых показателей осуществлена на основе данных Росстата и представлена в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор «Инновационный потенциал» как среднеарифметическую от нормированных показателей по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.3 - Оценка экономического и экологического потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Нормированное значение показателей							
	Оборот внутренней торговли	ВРП на душу населения	Число малых предприятий	Экономический потенциал	Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников	Площадь лесовосстановления	Использование свежей воды	Экологический потенциал
Республика Саха (Якутия)	0,32	0,54	0,26	0,37	0,18	0,83	0,32	0,44
Камчатский край	0,10	0,32	0,13	0,18	0,00	0,02	0,26	0,09
Приморский край	1,00	0,15	1,00	0,72	1,00	0,19	1,00	0,73
Хабаровский край	0,69	0,21	0,62	0,51	0,24	1,00	0,74	0,66
Амурская область	0,27	0,09	0,23	0,20	0,17	0,44	0,11	0,24
Магаданская область	0,06	0,64	0,05	0,25	0,02	0,00	0,14	0,05
Сахалинская область	0,23	1,00	0,20	0,48	0,02	0,04	0,27	0,11
Еврейская автономная область	0,02	0,08	0,02	0,04	0,05	0,03	0,00	0,03
Чукотский автономный округ	0,01	0,86	0,00	0,29	0,01	0,01	0,02	0,01
Республика Бурятия	0,25	0,00	0,26	0,17	0,26	0,45	0,96	0,56
Забайкальский край	0,23	0,05	0,18	0,15	0,25	0,28	0,42	0,32
Дальневосточный макрорегион	0,29	0,36	0,27	0,31	0,20	0,30	0,39	0,30

Источник: составлено автором.

Таблица 3.4 - Оценка инновационного и инвестиционного потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Нормированное значение показателей							
	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	Численность исследователей с учеными степенями	Выдано патентов	Инновационный потенциал	Качество предоставления государственных услуг для инвестора	Качество законодательства	Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе	Инвестиционный потенциал
Республика Саха (Якутия)	0,37	0,44	0,46	0,42	0,56	0,53	0,35	0,48
Камчатский край	0,15	0,12	0,01	0,09	1,00	0,12	0,40	0,51
Приморский край	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	1,00	1,00	0,94
Хабаровский край	0,32	0,46	0,74	0,51	0,81	0,88	0,65	0,78
Амурская область	0,09	0,09	0,46	0,21	0,19	0,41	0,50	0,37
Магаданская область	0,10	0,11	0,06	0,09	0,19	0,12	0,25	0,19
Сахалинская область	0,12	0,06	0,03	0,07	0,69	0,71	0,75	0,72
Еврейская автономная область	0,00	0,00	0,10	0,03	0,19	0,00	0,00	0,06
Чукотский автономный округ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,15	0,25
Республика Бурятия	0,19	0,29	0,20	0,23	0,38	0,29	0,40	0,36
Забайкальский край	0,09	0,05	0,12	0,09	0,50	0,41	0,40	0,44
Дальневосточный макрорегион	0,22	0,24	0,29	0,25	0,48	0,46	0,44	0,46

Источник: составлено автором.

Как показывают результаты оценки фактора «Инновационный потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 8 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их инновационного потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Восьмой блок «Инвестиционный потенциал» включает в себя оценку трех показателей «*Качество предоставления государственных услуг для инвестора*», «*Качество законодательства*», «*Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе*».

Для оценки данных показателей использовался метод экспертных оценок, подтвержденный экономико-математическим анализом. Итоги оценки показателей по субъектам Дальнего Востока в отдельности и макрорегиону в целом приведены в приложении К.

На основе полученных данных оценим фактор «Инвестиционный потенциал» как среднеарифметическую от нормированных показателей по каждому субъекту Дальнего Востока и макрорегиону в целом. Оценка указанного фактора представлена в таблице 3.4.

Как показывают результаты оценки фактора «Инвестиционный потенциал», интеграцию рассмотренных субъектов в Дальневосточный макрорегион с целью формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории можно считать целесообразной, поскольку больше половины субъектов смогут получить синергетический эффект от такой интеграции – 6 регионам будет выгодно данное объединение, так как оценка их инвестиционного потенциала ниже, чем в результате интеграции субъектов получит Дальневосточный макрорегион в целом.

Произведем оценку инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона как среднеарифметическую от нормированных показателей

восьми потенциалов макрорегиона. Результаты расчетов представим в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Оценка инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона

Регион	Территориальный потенциал	Трудовой потенциал	Финансовый потенциал	Инфраструктурный потенциал	Экономический потенциал	Экологический потенциал	Инновационный потенциал	Инвестиционный потенциал	Оценка
Республика Саха (Якутия)	0,54	0,47	0,64	0,46	0,37	0,44	0,42	0,48	0,48
Камчатский край	0,36	0,14	0,27	0,14	0,18	0,09	0,09	0,51	0,22
Приморский край	0,80	1,00	0,63	0,84	0,72	0,73	1,00	0,94	0,83
Хабаровский край	0,74	0,70	0,49	0,73	0,51	0,66	0,51	0,78	0,64
Амурская область	0,63	0,38	0,26	0,66	0,20	0,24	0,21	0,37	0,37
Магаданская область	0,28	0,06	0,33	0,08	0,25	0,05	0,09	0,19	0,17
Сахалинская область	0,71	0,25	0,59	0,27	0,48	0,11	0,07	0,72	0,40
Еврейская автономная область	0,33	0,03	0,01	0,10	0,04	0,03	0,03	0,06	0,08
Чукотский автономный округ	0,15	0,00	0,37	0,03	0,29	0,01	0,00	0,25	0,14
Республика Бурятия	0,52	0,38	0,22	0,38	0,17	0,56	0,23	0,36	0,35
Забайкальский край	0,55	0,45	0,20	0,65	0,15	0,32	0,09	0,44	0,36
Дальневосточный макрорегион	0,51	0,35	0,36	0,40	0,31	0,30	0,25	0,46	0,38

Источник: составлено автором.

Как показано в таблице 3.5, из восьми факторов благоприятного инвестиционного климата два фактора (территориальный и трудовой потенциал) не смогли получить положительный синергетический эффект для большинства субъектов Дальневосточного макрорегиона. В этой связи, макрорегион, как было доказано в первой главе исследования, являясь уникальной пространственной структурой, способствующей нивелированию недостатков отдельных ее членов и получению положительных эффектов для социально-экономического развития всех ее участников, из-за несоблюдения принципов формирования макрорегиона при объединении субъектов, может не дать ожидаемый синергетический эффект, направленный на формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе.

Данный факт доказывает проведенный анализ во второй главе диссертационного исследования и оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата на примере Дальневосточного макрорегиона, представленная выше.

На следующем этапе *вводим веса критериев*. Достаточно часто в исследованиях для взвешивания критериев применяются методы экспертных оценок, такие как метод анализа иерархий Саати, методы начисления и ранжирования баллов и др. Однако, в целях нашего исследования для разработки объективной методики оценки инвестиционного климата макрорегиона будем использовать экономико-математические методы, которые можно доказательно прописать в нормативно-правовых документах и использовать в работе органов государственной власти. Одним из таких методов является метод, предполагающий расчет коэффициентов, которые показывают степень разброса значений выборки. Коэффициент определяется по формуле (3.4) для каждого интегрального блока показателей оценки инвестиционного потенциала макрорегиона на основании минимального и максимального значений соответствующего показателя в исходной единице измерения:

$$d_i = \frac{x_i^{\max} - x_i^{\min}}{x_i^{\max}}, \quad (3.4)$$

где d_i – коэффициент, отражающий уровень разброса выборки;

x_i^{\max} – максимальное значение i -го показателя инвестиционного потенциала макрорегиона;

x_i^{\min} – минимальное значение i -го показателя инвестиционного потенциала макрорегиона.

Затем, в соответствии с относительным разбросом значений, рассчитываем весовые показатели по формуле (3.5)

$$W_i = \frac{d_i}{\sum_{i=1}^N d_i}, \quad (3.5)$$

где W_i – весовое значение i -го показателя инвестиционного потенциала макрорегиона;

d_i – коэффициент, отражающий уровень разброса выборки.

Расчеты весовых показателей и коэффициентов, отражающих уровень разброса выборки, представлены в приложении Л.

Далее, производится оценка инвестиционного климата макрорегиона, которая определяется как сумма произведений оценок показателей потенциалов макрорегиона и весовых показателей по формуле (3.6)

$$I = \sum_{i=1}^N W_i \times X_i, \quad (3.6)$$

где I – суммарная взвешенная оценка инвестиционного климата макрорегиона;

X_i – значение i -го показателя потенциала макрорегиона;

W_i – весовое значение i -го показателя потенциала макрорегиона;

N – количество показателей.

Благодаря проведенной стандартизации, оценка инвестиционного климата макрорегиона представляет собой значение, находящееся на отрезке от 0 до 1.

В соответствии с теорией квартилей разобьем отрезок от 0 до 1 на четыре определенных интервала на основе значений данных и их сравнения со всем набором наблюдений. Если полученный результат расположен:

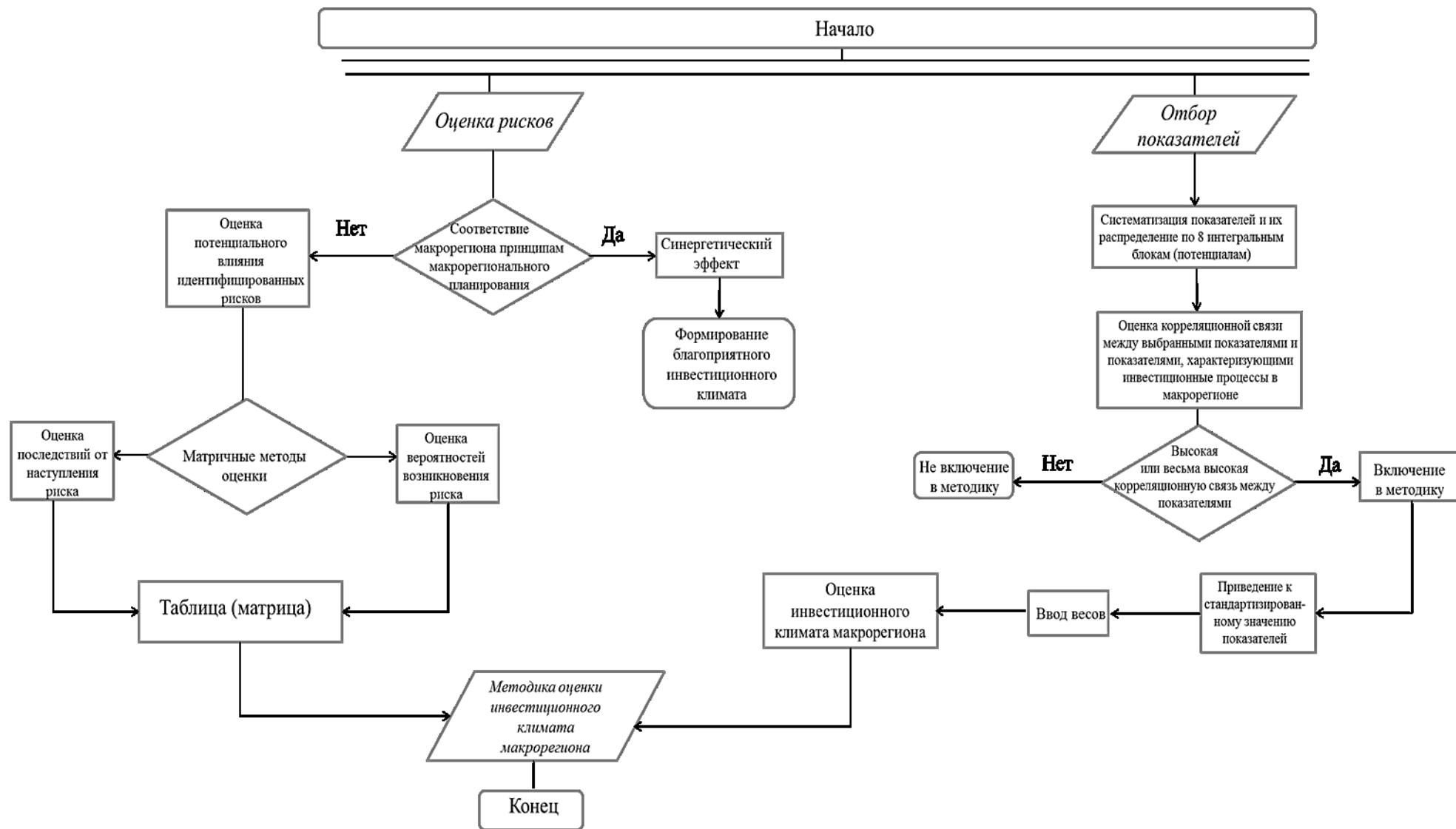
- от 0,00 до 0,25 – макрорегион имеет неблагоприятный инвестиционный климат;

- от 0,26 до 0,50 - нейтральный инвестиционный климат;

- от 0,51 до 0,75 - умеренный инвестиционный климат;

- от 0,76 до 1,00 - благоприятный инвестиционный климат [80].

Алгоритм разработанной методики оценки инвестиционного климата макрорегиона можно представить в виде блок-схемы, как показано на рисунке 3.1.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.1 - Алгоритм авторской методики оценки инвестиционного климата макрорегиона

Оценим инвестиционный климат Дальневосточного макрорегиона по разработанной автором методике и сравним полученные результаты с данными ведущих рейтинговых агентств. Результаты проведенных расчетов представим в формуле (3.6)

$$I = \sum_{i=1}^8 W_i \times X_i = (0,51 \times 0,11) + (0,35 \times 0,13) + (0,36 \times 0,13) + (0,40 \times 0,13) + (0,31 \times 0,12) + (0,30 \times 0,13) + (0,25 \times 0,13) + (0,46 \times 0,12) = 0,38.$$

По результатам оценки, суммарная взвешенная оценка инвестиционного климата Дальневосточного макрорегиона располагается на отрезке от 0,26 до 0,50, что в соответствии с разработанной методикой свидетельствует о нейтральном инвестиционном климате в макрорегионе.

Учитывая, что в таблице 3.5 только один интегральный блок из восьми является привлекательным для инвестора (рейтинг 0,5 и более), Дальневосточный макрорегион имеет пониженный инвестиционный потенциал, субъекты которого в большинстве своем будут находиться во второй половине списка рейтинга состояния инвестиционного климата в регионах Российской Федерации (рейтинг у большинства субъектов ниже 0,5).

На основе полученных данных в результате проведенного выше анализа рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе преобладают в большей степени умеренные инвестиционные риски (риски среднего уровня или условно-приемлемые), имеющие потенциальные угрозы, которые в последствии без разработки мер по их устранению могут привести к снижению инвестиционной привлекательности макрорегиона.

Разработанная методика оценки инвестиционного климата макрорегиона позволяет также выделить его сильные и слабые стороны. Анализ сильных и слабых сторон Дальневосточного макрорегиона представлен на рисунке 3.2.

В частности, конкурентными преимуществами Дальневосточного макрорегиона (рейтинг 0,5 и более) с точки зрения формирования благоприятного инвестиционного климата являются его территориальная привлекательность, обусловленная выгодным географическим положением и богатым ресурсным потенциалом, а также уникальной туристско-рекреационный потенциал Дальнего Востока, связанный со слабой заселенностью территории и нетронутостью природы.

Слабыми сторонами макрорегиона (рейтинг менее 0,5) являются дефицит квалифицированной рабочей силы, неразвитая транспортная инфраструктура, недостаточность финансового, экономического и инновационного потенциала макрорегиона, а также непродуманная инвестиционная политика государства, при которой создаются множество преференциальных режимов, но без сопутствующей инфраструктуры в регионах, созданных производств собственной экспортной конкурентной продукции и др.

<p><u>Сильные стороны:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выгодное географическое положение; - богатый природно-ресурсный потенциал; - уникальный туристско-рекреационный потенциал 	<p><u>Возможности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - усиление позиции макрорегиона в мире за счет запасов полезных ископаемых и транзитного транспортного положения; - развитие транспортно-коммуникационных связей между Европой и странами АТР; - получение дополнительных доходов за счет развитие туризма и продвижения туристического продукта
<p><u>Слабые стороны:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - дефицит квалифицированной рабочей силы; - неразвитая транспортная инфраструктура; - слабый финансовый, экономический и инновационный потенциал; - непродуманная инвестиционная политика государства; - слабая заселенность территорий 	<p><u>Угрозы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - зависимость экономики макрорегиона от мирового рынка; - технологическое отставание; - усиление конкуренции в секторе инвестиций; - дисбаланс между спросом и предложением трудовых ресурсов

Источник: составлено автором.

Рисунок 3.2 - SWOT-анализ Дальневосточного макрорегиона

Разработанный подход к оценке инвестиционного климата макрорегиона включает в себя также возможность проведения кластерного анализа по субъектам Дальневосточного макрорегиона, который позволяет классифицировать регионы Дальнего Востока, с целью разработки мер по стимулированию инвестиционной деятельности на территории сразу нескольких субъектов, а также формировать общую специализацию для субъектов макрорегиона, искать возможности для взаимодополняемости потенциалов развития одной группы регионов с другими, что является важным для функционирования макрорегиона как пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата.

Для решения данной задачи проведем кластерный анализ, являющийся одним из широко используемых методов группирования и классификации объектов по набору показателей. Информационной базой для проведения кластерного анализа будут являться полученные в исследовании значения восьми потенциалов субъектов Дальневосточного макрорегиона, представленные в таблице 3.5. В рамках выявления групп территорий со схожим уровнем потенциалов будем использовать иерархический кластерный анализ на основе метода Варда и метод k-средних.

На первом этапе для определения числа кластеров проведем иерархический кластерный анализ на основе метода Варда. В качестве шкалы измерения будем использовать Квадрат Евклидова расстояния, чтобы придать большие веса более отдаленным друг от друга субъектам Дальневосточного макрорегиона по формуле (3.7)

$$d(X, Y) = \sum_{i=1}^m (X_i - Y_i)^2. \quad (3.7)$$

Расчет Квадрата Евклидова расстояния для субъектов Дальневосточного макрорегиона представлен в приложении М. Результаты кластерного анализа на основе метода Варда представлены на рисунке 3.3

При определении числа кластеров в иерархическом кластерном анализе

необходимо определить этап, на котором происходит сильный скачок. Когда мера расстояния между двумя кластерами увеличивается скачкообразно, процесс объединения в новые кластеры необходимо остановить, чтобы исключить при объединении появление кластеров, находящихся на большом расстоянии друг от друга. По результатам таблицы 3.6 можно сделать вывод, что сильный скачок коэффициента происходит на этапе 8.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.3 - Дендрограмма с использованием метода Варда

Таблица 3.6 - Порядок агломерации (кластеров)

Этап	Объединенный кластер		Коэффициенты	Этап первого появления кластера		Следующий этап
	Кластер 1	Кластер 2		Кластер 1	Кластер 2	
1	6	9	,020	0	0	3
2	5	11	,041	0	0	4
3	2	6	,138	0	1	5
4	5	10	,250	2	0	8
5	2	8	,409	3	0	10
6	1	4	,586	0	0	7
7	1	7	,974	6	0	8
8	1	5	1,450	7	4	9
9	1	3	2,745	8	0	10
10	1	2	5,300	9	5	0

Источник: составлено автором.

В соответствии с принципами иерархического кластерного анализа оптимальным считается число кластеров равное разности количества наблюдений и количества шагов, после которого коэффициент увеличивается

скачкообразно. Таким образом, по результатам иерархического кластерного анализа в исследовании выделены три кластера, объединяющие регионы Дальнего Востока с соответствующими значениями потенциалов.

На втором этапе для определения центра кластеров был использован метод k – средних. Метод k -средних – это метод кластерного анализа, целью которого является разделение m наблюдений (из пространства) на k кластеров, при этом каждое наблюдение относится к тому кластеру, к центру (центроиду) которого оно ближе всего. В ходе анализа были использованы значения восьми потенциалов каждого субъекта Дальневосточного округа на основе данных таблицы 3.5 и значения кластеров (три, в соответствии с результатом иерархического анализа). Результаты кластерного анализа методом k -средних приведены в таблице 3.7

Таблица 3.7 - Результаты кластерного анализа

Регион	Показатель								3 кластера	Расстояние
	Территориальный потенциал	Трудовой потенциал	Финансовый потенциал	Инфраструктурный потенциал	Экономический потенциал	Экологический потенциал	Инновационный потенциал	Инвестиционный потенциал		
Республика Саха (Якутия)	0,54	0,47	0,64	0,46	0,37	0,44	0,42	0,48	1	0,32184
Камчатский край	0,36	0,14	0,27	0,14	0,18	0,09	0,09	0,51	2	0,29398
Приморский край	0,8	1	0,63	0,84	0,72	0,73	1	0,94	3	0
Хабаровский край	0,74	0,7	0,49	0,73	0,51	0,66	0,51	0,78	1	0,6138
Амурская область	0,63	0,38	0,26	0,66	0,2	0,24	0,21	0,37	1	0,31992
Магаданская область	0,28	0,06	0,33	0,08	0,25	0,05	0,09	0,19	2	0,12738
Сахалинская область	0,71	0,25	0,59	0,27	0,48	0,11	0,07	0,72	1	0,56843
Еврейская автономная область	0,33	0,03	0,01	0,1	0,04	0,03	0,03	0,06	2	0,34486
Чукотский автономный округ	0,15	0	0,37	0,03	0,29	0,01	0	0,25	2	0,23049
Республика Бурятия	0,52	0,38	0,22	0,38	0,17	0,56	0,23	0,36	1	0,3791
Забайкальский край	0,55	0,45	0,2	0,65	0,15	0,32	0,09	0,44	1	0,35466

Источник: составлено автором.

Согласно результатам кластерного анализа в первый кластер вошли такие регионы как Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Амурская область, Сахалинская область, Республика Бурятия, Забайкальский край. Поскольку центр кластера характеризует кластер, то чем меньше расстояние до центра, тем типичнее объект для данного кластера. Так, в первом кластере Хабаровский край является наиболее нетипичным для данного кластера.

Во второй кластер вошли такие регионы как Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. Наиболее нетипичным для данного кластера является Еврейская автономная область.

Третий кластер составляет Приморский край.

Проверим полученные результаты кластерного анализа. С этой целью проведем дисперсионный анализ ANOVA, основной целью которого является исследование значимости различия между средними с помощью сравнения (анализа) дисперсий. Разделение общей дисперсии на несколько источников, позволяет сравнить дисперсию, вызванную различием между группами, с дисперсией, вызванной внутригрупповой изменчивостью. Результаты дисперсионного анализа представлены в таблице 3.8

Таблица 3.8 – Проверка результатов кластерного анализа с помощью дисперсионного анализа (ANOVA)

Потенциал	Кластер		Ошибка		F	Значимость
	Средний квадрат	Степени свободы	Средний квадрат	Степени свободы		
Территориальный потенциал	,176	2	,009	9	20,073	,000
Трудовой потенциал	,402	2	,014	9	27,979	,000
Финансовый потенциал	,067	2	,030	9	2,199	,167
Инфраструктурный потенциал	,332	2	,021	9	16,087	,001
Экономический потенциал	,113	2	,018	9	6,116	,021
Экологический потенциал	,242	2	,024	9	9,905	,005
Инновационный потенциал	,359	2	,018	9	19,908	,000
Инвестиционный потенциал	,212	2	,030	9	6,956	,015

Источник: составлено автором.

В соответствии с полученными результатами дисперсионного анализа группы по финансовому потенциалу не различаются (p -значимости больше 0,05), что обусловлено слабым развитием финансовой сферы регионов Дальнего Востока: дотационность всех субъектов Дальневосточного макрорегиона (исключение - Сахалинская область), низкий уровень доходов населения и дороговизна жизни на Дальнем Востоке, слабое развитие финансовой инфраструктуры и др.

Затем найдем значение критерия Фишера для определения статистической значимости полученных результатов исходя из отношения значений факторной и остаточной дисперсий, рассчитанных на одну степень свободы по формуле (3.8)

$$F_{\text{факт}} = \frac{\frac{\sum(\hat{y}-\bar{y})^2}{m}}{\sum(\hat{y}-\bar{y})^2/(n-m-1)} = \frac{r_{xy}^2}{1-r_{xy}^2} (n-2), \quad (3.8)$$

где n – число наблюдений (11 субъектов Дальневосточного макрорегиона);

m – число параметров (8 анализируемых потенциалов Дальневосточного макрорегиона).

Результаты расчетов представим в таблице 3.8

После этого, определим критическое значение критерия Фишера ($F_{\text{крит}}$) – максимальное значение критерия под влиянием случайных факторов при текущих степенях свободы ν_{BG} , ν_{WG} и уровне значимости p (вероятность опровергнуть гипотезу при условии, что она верна). Для этого сначала определим значения текущих степеней свободы ν_{BG} , ν_{WG} по формулам (3.9) и (3.10) соответственно:

$$\nu_{BG} = m - 1 = 8 - 1 = 7, \quad (3.9)$$

$$\nu_{WG} = n - m = 11 - 8 = 3, \quad (3.10)$$

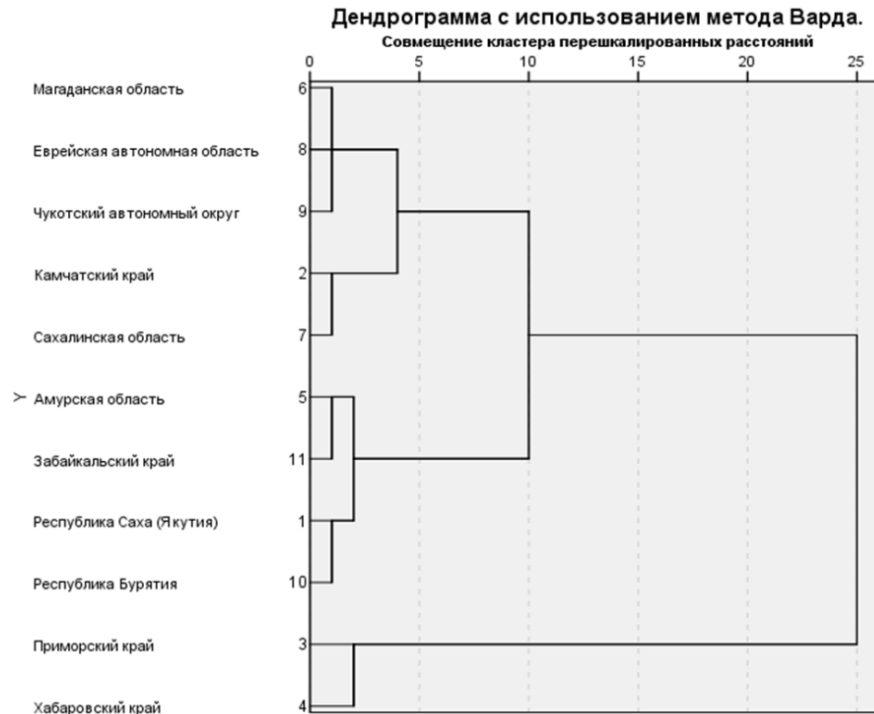
где n – число наблюдений (11 субъектов Дальневосточного макрорегиона);

m – число параметров (8 анализируемых потенциалов Дальневосточного макрорегиона).

Таким образом, для числа степеней свободы $\nu_{BG} = 7$ и $\nu_{WG} = 3$ и p (уровня значимости) $= 0,05$ по одноимённой статистической таблице из приложения Ж $F_{крит} = 4,35$.

Поскольку полученное значение $F_{факт} > F_{крит}$ при заданном количестве наблюдений и количестве групп для всех потенциалов Дальневосточного макрорегиона, кроме финансового, что было обосновано выше, делаем вывод о наличии статистически значимых отличий между группами.

На третьем этапе исходя из значений значимости каждого потенциала был проведен кластерный анализ со значениями семи потенциалов в соответствии с вышеописанным алгоритмом. Расчет Квадрата Евклидова расстояния для субъектов Дальневосточного макрорегиона представлен в приложении М. Результаты кластерного анализа со значениями семи потенциалов на основе метода Варда представлены на рисунке 3.4



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.4 - Дендрограмма с использованием метода Варда

Затем определим этап, на котором происходит сильный скачок. По результатам таблицы 3.9 можно сделать вывод, что сильный скачок коэффициента происходит на этапе 8, поэтому, как и при первом подходе, число выделенных кластеров в исследовании составляет три.

Далее определяем центр кластеров с помощью метода k – средних. В ходе анализа теперь используем значения семи потенциалов каждого субъекта Дальневосточного округа (на основе данных таблицы 3.5), за исключением финансового потенциала, по которому в предыдущем анализе субъекты Дальневосточного макрорегиона не различались, и значения кластеров (три, в соответствии с результатом иерархического анализа).

Таблица 3.9 - Порядок агломерации (кластеров)

Этап	Объединенный кластер		Коэффициенты	Этап первого появления кластера		Следующий этап
	Кластер 1	Кластер 2		Кластер 1	Кластер 2	
1	6	9	,019	0	0	4
2	5	11	,039	0	0	6
3	1	10	,099	0	0	6
4	6	8	,161	1	0	5
5	2	6	,276	0	4	9
6	1	5	,423	3	2	8
7	3	4	,633	0	0	10
8	1	7	,945	6	0	9
9	1	2	2,109	8	5	10
10	1	3	4,892	9	7	0

Источник: составлено автором.

Результаты кластерного анализа методом k -средних приведены в таблице 3.10.

В первый кластер вошли: Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Амурская область, Сахалинская область, Республика Бурятия, Забайкальский край. Наиболее нетипичным для этого кластера является Хабаровский край.

Во второй кластер вошли: Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. Наиболее нетипичным для этого кластера является Камчатский край.

В третий кластер вошел Приморский край.

Таблица 3.10 - Результаты кластерного анализа

Регион	Показатель								3 кластера	Расстояние
	Территориальный потенциал	Трудовой потенциал	Инфраструктурный потенциал	Экономический потенциал	Экологический потенциал	Инновационный потенциал	Инвестиционный потенциал			
Республика Саха (Якутия)	0,54	0,47	0,46	0,37	0,44	0,42	0,48	1	0,21444	
Камчатский край	0,36	0,14	0,14	0,18	0,09	0,09	0,51	2	0,29292	
Приморский край	0,8	1	0,84	0,72	0,73	1	0,94	3	0	
Хабаровский край	0,74	0,7	0,73	0,51	0,66	0,51	0,78	1	0,60717	
Амурская область	0,63	0,38	0,66	0,2	0,24	0,21	0,37	1	0,28766	
Магаданская область	0,28	0,06	0,08	0,25	0,05	0,09	0,19	2	0,09487	
Сахалинская область	0,71	0,25	0,27	0,48	0,11	0,07	0,72	1	0,53574	
Еврейская автономная область	0,33	0,03	0,1	0,04	0,03	0,03	0,06	2	0,25239	
Чукотский автономный округ	0,15	0	0,03	0,29	0,01	0	0,25	2	0,19365	
Республика Бурятия	0,52	0,38	0,38	0,17	0,56	0,23	0,36	1	0,33364	
Забайкальский край	0,55	0,45	0,65	0,15	0,32	0,09	0,44	1	0,29289	

Источник: составлено автором.

Проверим полученные результаты кластерного анализа с помощью дисперсионного анализа ANOVA. Результаты дисперсионного анализа представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Проверка результатов кластерного анализа с помощью дисперсионного анализа (ANOVA)

Потенциал	Кластер		Ошибка		F	Значимость
	Средний квадрат	Степени свободы	Средний квадрат	Степени свободы		
Территориальный потенциал	,181	2	,009	8	20,811	,001
Трудовой потенциал	,406	2	,015	8	26,443	,000
Инфраструктурный потенциал	,339	2	,022	8	15,720	,002
Экономический потенциал	,113	2	,021	8	5,437	,032
Экологический потенциал	,246	2	,027	8	9,205	,008
Инновационный потенциал	,359	2	,020	8	17,698	,001
Инвестиционный потенциал	,214	2	,034	8	6,319	,023

Источник: составлено автором.

Согласно полученным результатам дисперсионного анализа можно заключить, что значимость у всех значений потенциалов хорошая.

Найдем значение критерия Фишера для определения статистической значимости полученных результатов по формуле (3.8), где m – число параметров = 7 потенциалам Дальневосточного макрорегиона.

Результаты расчетов представим в таблице 3.11

Определим значения текущих степеней свободы ν_{BG} , ν_{WG} по формулам (3.9) и (3.10) соответственно:

$$\nu_{BG} = m - 1 = 7 - 1 = 6,$$

$$\nu_{WG} = n - m = 11 - 7 = 4,$$

где n – число наблюдений (11 субъектов Дальневосточного макрорегиона);

m – число параметров (7 анализируемых потенциалов Дальневосточного макрорегиона (за исключением финансового потенциала).

После этого, определим критическое значение критерия Фишера ($F_{\text{крит}}$) для числа степеней свободы $\nu_{BG} = 6$ и $\nu_{WG} = 4$ и p (уровня значимости) = 0,05 по одноимённой статистической таблице из приложения Ж. Таким образом, получаем $F_{\text{крит}} = 4,53$.

Поскольку полученное значение $F_{\text{факт}} > F_{\text{крит}}$ при заданном количестве наблюдений и количестве групп для всех потенциалов Дальневосточного макрорегиона, делаем вывод о наличии статистически значимых отличий между группами, что доказывает значимость полученных в исследовании результатов.

Таким образом, при разработке практических рекомендаций по формированию благоприятного инвестиционного климата внутри макрорегиона следует учитывать результаты проведенного кластерного анализа по семи показателям, так как значимость всех потенциалов хорошая. Значение критерия Фишера также подтверждает значимые статистические отличия между группами.

Предложенный подход к оценке инвестиционного климата может быть

применен органами государственной власти с целью осуществления управления инвестиционной деятельностью на территории сразу нескольких субъектов, поскольку преимуществом разработанной методики является возможность выявления проблемных точек при объединении субъектов в макрорегион, анализ рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и управление ими, изучение инвестиционного потенциала макрорегиона и разработка мер по стимулированию инвестиционной деятельности на территории сразу нескольких субъектов.

3.2 Совершенствование системы управления макрорегионом в целях обеспечения благоприятствования инвестиционного климата

Как отмечалось в первой и второй главе исследования при макрорегиональном управлении на объединенных территориях возникают определенные риски, обусловленные несовершенством нормативно-правового обеспечения и самого управленческого механизма, что обуславливает необходимость разработки направлений совершенствования такого управления в целом, а также рекомендаций по повышению уровня благоприятствования инвестиционного климата в макрорегионе в частности.

Совершенствование нормативного и правового обеспечения макрорегионального управления предлагается осуществлять по следующим направлениям.

Первое направление связано с необходимостью *правовой регламентации принципов формирования макрорегионов*.

Как отмечалось ранее, в действующей правовой базе понятие макрорегиона, перечень и состав макрорегионов определены [1; 16; 25]. Вместе с тем, как было показано во второй главе исследования на примере Дальневосточного макрорегиона при объединении субъектов в макрорегион не в полной мере соблюдаются принципы макрорегионального

строительства, определенные в СПР, что снижает либо не позволяет получить положительные эффекты от объединения территорий.

В этой связи в качестве дополнительного обоснования необходимости образования макрорегионов в Российской Федерации предлагается предусмотреть сформулированные в первой главе исследования принципы формирования макрорегиона (наличие общей цели (проблемы); наличие как минимум 2 и более субъектов; однородность территорий, входящих в макрорегион; территориальная близость регионов; наличие устойчивых межрегиональных связей в пределах макрорегиона; определение наиболее развитого субъекта в качестве макрорегионального центра; наличие единой транспортной системы как механизма обеспечения транспортной доступности; общая специализация субъектов, входящих в макрорегион; взаимодополняемость потенциалов развития регионов) в СПР, а также иных документах территориального планирования.

Второе направление связано с *оптимизацией документов макрорегионального планирования*. В настоящее время в отношении только одного Дальневосточного макрорегиона разработаны следующие документы макрорегионального планирования:

- Указ Президента Российской Федерации от 26 июня 2020 г. № 427 «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока» (далее – Указ) [15];

- государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» (постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 308, далее - госпрограмма) [28];

- Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 года № 2464-р, далее – нацпрограмма) [20];

- Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2009 года № 2094-р, далее - стратегия) [21];

- План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2011 года № 553-р, далее – план по реализации стратегии) [22].

Сравнение содержания указанных документов представлено в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Сравнение содержания документов макрорегионального планирования Дальнего Востока

Документ макрорегионального планирования / критерий сравнения	Указ	Гос-программа	Нац-программа	Стратегия	План по реализации стратегии
Цели	✓	✓	✓	✓	отсутствует
Задачи	отсутствует	✓	отсутствует	✓	отсутствует
Показатели	✓	✓	✓	✓	отсутствует
Направления	✓	нет/есть	✓	✓	отсутствует
Мероприятия	отсутствует	✓	✓	отсутствует	✓

Источник: составлено автором по материалам [15; 20-22; 28].

Данные таблицы 3.12 показывают, что цели, показатели и направления развития Дальневосточного макрорегиона определены одновременно в 4 документах макрорегионального планирования. При этом указанные документы:

- дублируют друг друга. Например, цель по превышению среднероссийских темпов роста показателей социально-экономического развития предусмотрена одновременно в Указе, Стратегии, нацпрограмме и госпрограмме;

- не увязаны друг с другом. Например, к 2024 году Указом предусмотрено обеспечение объема накопленных инвестиций до 800 млрд руб., в то время как в госпрограмме - 1997,6 млрд руб.

Помимо указанных документов, отдельные аспекты макрорегионального планирования в отношении дальневосточного макрорегиона нашли свое отражение в СПР, в которой определены в том числе перечни перспективных экономических специализаций регионов и центров экономического роста, минерально-сырьевых и агропромышленных центров и др. [15; 20-22; 25; 28].

Кроме того, в отношении отдельных территорий дальневосточного макрорегиона разработаны иные документы планирования, например, федеральная целевая программа «Социально-экономическое развитие Курильских островов (Сахалинская область) на 2016-2025 годы» [30].

В этой связи предлагается отказаться от разработки большого количества документов макрорегионального планирования и сформировать единый документ – стратегию макрорегиона, в рамках которой будут определены цели, задачи, направления развития соответствующего макрорегиона [80]. Причем важно заметить, что такая стратегия должна разрабатываться усилиями и в тесном взаимодействии со всеми интегрированными территориями, что также позволит оптимизировать временные и трудовые затраты на разработку отдельных региональных стратегий.

Третье направление связано с *организацией управления макрорегионом*.

До настоящего времени на практике не сформирован единый подход к организации макрорегионального управления, в связи с чем его реализация затруднена.

В этих условиях особую актуальность представляет разработка модели организации макрорегионального управления, позволяющая обеспечить координацию действий как федеральных органов и субъектов Российской Федерации, так и между объединенными субъектами Российской Федерации,

не нарушая при этом их право на самостоятельное осуществление своих полномочий, в том числе по организации бюджетного процесса и др.

С учетом сформулированных в первой главе исследования особенностей макрорегиона и его значения для формирования благоприятного инвестиционного климата среди существующих подходов к управлению (нормативный, программно-целевой, функциональный, процессный и др.), по мнению автора, наиболее подходящим для макрорегионального управления является проектный подход, поскольку такой подход:

1) позволяет принимать коллегиальные решения с учетом интересов всех заинтересованных субъектов управления. Для целей макрорегионального управления это особенно актуально ввиду значительного количества субъектов управления – как представителей региональных органов исполнительной власти от каждого территориального образования, образующего макрорегион, так и представителей государственной власти федерального уровня (отраслевых федеральных органов исполнительной власти, полномочных представителей Президента Российской Федерации в федеральных округах, Минэкономразвития России и др.);

2) предполагает комплексное управление всеми имеющимися ресурсами (временными, трудовыми и финансовыми) в их непосредственной взаимосвязи, что позволяет обеспечить оперативность принятия необходимых управленческих решений. При макрорегиональном управлении возможность консолидации всех имеющихся у территориальных образований финансовых ресурсов, в том числе внебюджетных источников, и их направление на достижение к установленному периоду единых целей имеет решающее значение;

3) ограничен во времени. Таким образом, макрорегиональное управление будет осуществляться до достижения заданных целей, когда совместные усилия объединяемых территориальных образований по

реализации соответствующих мероприятий приносят больше социальных и экономических эффектов, нежели реализация таких мероприятий каждым территориальным образованием по отдельности;

4) понятен частным и государственным инвесторам и широко распространен среди них в рамках осуществления вложений в конкретные проекты. В общественном секторе такими примерами могут быть инфраструктурные проекты, финансируемые в рамках федеральных целевых программ и за счет средств Фонда национального благосостояния, а также национальные и федеральные проекты, финансируемые за счет средств федерального бюджета.

Таким образом, проектный подход для макрорегиона позволит обеспечить следующие преимущества для макрорегиона:

- конкретизация и измеримость приоритетов социально-экономического и пространственного развития макрорегионов;
- консолидацию финансовых ресурсов различных публичных правовых образований, а также внебюджетных источников;
- сокращение сроков реализации проектов, в том числе за счет оперативности управления и повышения эффективности взаимодействия между субъектами Российской Федерации;
- персонализация, т.е. установление ответственных за достижение запланированных показателей, результатов и мероприятий и четкое разграничение полномочий и направлений деятельности субъектов макрорегиона.

Особенно востребовано применение проектного подхода при реализации крупных масштабных инфраструктурных проектов, которые могут затрагивать интересы всех субъектов, входящих в состав макрорегиона, например, строительство автомобильных дорог, подготовка и проведение массовых мероприятий и др.

Реализация проектного подхода в Российской Федерации в настоящее время возможна посредством:

1) участия субъектов Российской Федерации, образующих макрорегион, в мероприятиях действующих национальных и входящих в их состав федеральных проектов (далее – национальные проекты) до окончания сроков их реализации. Для этих целей в каждом субъекте Российской Федерации формируются региональные проекты, обеспечивающие достижение показателей и результатов национальных проектов;

2) разработки и реализации макрорегиональных проектов, в том числе не предусматривающих софинансирование из федерального бюджета. Принимая во внимание, что вопросы разработки и реализации региональных проектов относятся к компетенции региональных органов исполнительной власти, при образовании макрорегиона в целях общей координации вопросов планирования и реализации макрорегиональных проектов, по мнению автора, целесообразно сформировать единый макрорегиональный проектный офис, обеспечив участие в его деятельности в том числе представителей от каждого территориального образования. Единый макрорегиональный проектный офис вместо отдельных проектных офисов в каждом территориальном образовании позволит обеспечить единство подходов к планированию и реализации проектов, унификацию необходимых для этого документов, а также общую координацию и взаимодействие различных государственных органов и организаций на объединенных территориях при решении соответствующих задач при сокращении затрат на содержание таких органов и организаций.

При разработке организационной модели управления макрорегионом автором предлагается использовать в том числе потенциал действующих институтов управления региональным развитием.

В частности, координацию на макрорегиональном уровне предлагается осуществлять при помощи коллегиального совета, в состав которого будут входить:

а) полномочные представители Президента Российской Федерации в федеральных округах, обеспечивающие увязку принимаемых

управленческих решений с основными направлениями внутренней и внешней политики государства, определяемых Президентом Российской Федерации, а также урегулирование возникающих разногласий между членами коллегиального совета;

б) высшие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, входящих в макрорегион, представляющие интересы конкретных регионов;

в) представители финансово-экономических государственных органов субъектов Российской Федерации, обеспечивающих увязку принимаемых управленческих решений со стратегическими приоритетами и ресурсными возможностями;

г) представители бизнеса, осуществляющие инвестиции в макрорегион;

д) представители макрорегионального проектного офиса;

е) иные заинтересованные государственные органы федерального и регионального уровней, организации (при необходимости).

При этом стоит отметить, что на федеральном уровне реализация государственной политики в сфере регионального развития применительно к Дальневосточному макрорегиону не носит комплексного характера, поскольку соответствующие функции выполняются сразу двумя ведомствами – Министерством экономического развития Российской Федерации и Министерством Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

Так, Минэкономразвития России в рамках макрорегиональной политики осуществляет функции по обеспечению правового и методического регулирования деятельности макрорегионов, а также осуществляет управление государственными программами Российской Федерации по социально-экономическому развитию отдельных территорий (таких как Калининградская область, Республика Крым и Севастополь, а также субъектов Северо-Кавказского федерального округа), в то время как

указанные функции в отношении субъектов, входящих в состав Дальнего Востока, осуществляет Минвостокразвития России [118; 125].

Учитывая имеющийся негативный практический опыт реализации отдельными ведомствами полномочий по выработке государственной политики в сфере социально-экономического развития отдельных регионов (например, Министерством Российской Федерации по делам Северного Кавказа, который упразднен Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 21 «О структуре федеральных органов исполнительной власти»), а также в целях исключения дублирования функций, выполняемых разными ведомствами и необоснованного увеличения расходов на их содержание, полагаем необходимым сконцентрировать соответствующие полномочия в одном ведомстве – Минэкономразвития России.

Интересы представителей органов государственной власти в организации управления макрорегионом заключаются в выполнении нормативно-правовых, стратегических, программных и иных документов. В целях контроля и повышения ответственности глав субъектов Российской Федерации за эффективную организацию макрорегионального управления автором предлагается включить в КРІ руководителей регионов показатели по развитию межрегиональной интеграции (например, количество заключенных межрегиональных соглашений, количество построенных объектов межрегионального значения и др.).

Интересы бизнеса, а также населения, проживающего на территории субъектов макрорегиона, обеспечиваются за счет реализации и достижения показателей, определенных стратегическими документами, и напрямую влияющих на деловую и социальную активность. Так, например, для населения улучшение условий проживания на территории макрорегиона обеспечит выполнение показателей таких национальных проектов, как: демография, здравоохранение, образование, жилье и городская среда и другие. На развитие макрорегиона как сферы бизнеса - малое и среднее

предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, международная кооперация и экспорт, производительность труда и поддержка занятости, цифровая экономика и другие [17].

Таким образом, при макрорегиональном управлении учитываются интересы всех стейкхолдеров.

Разработка организационно-экономической модели управления макрорегионом предполагает также преобразование существующих и формирование новых инструментов, которые автор предполагает распределить по функциям управления:

1) планирование – разработка стратегий социально-экономического развития макрорегионов, государственных программ субъектов макрорегиона, планов реализации межрегиональных соглашений;

2) организация и координация (формирование и правовое закрепление отношений между субъектами управления макрорегионом). Как ранее было указано, организацию управления макрорегионом обеспечивает коллегиальный совет. Координация между участниками осуществляется посредством заключения соглашений о межрегиональном сотрудничестве между органами государственной власти субъектов макрорегиона (двухсторонние и/или многосторонние), с компаниями, с общественными организациями и др.;

3) мотивация - активизация участников макрорегионального управления посредством использования различных видов стимулов, преференций, льгот, вознаграждений и т.д. В рамках данного направления экономическое стимулирование объединения субъектов в макрорегион предлагается производить за счет предоставления различных преференций тем проектам, которые дадут положительные синергетические эффекты от межрегиональной интеграции и будут способствовать развитию межрегиональной производственной кооперации;

4) контроль - проверка результатов проведенной работы посредством мониторинга выполнения стратегических и иных документов с размещением

соответствующей информации на специализированном интернет ресурсе, рейтингования губернаторов и оценки эффективности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации на основе показателей развития межрегиональной интеграции и др.

Четвертое направление связано с выбором *инструментов финансового обеспечения макрорегиона*.

Как отмечалось в первой главе исследования, инвестиционная привлекательность макрорегиона тесно связана с наличием ресурсов, в том числе и финансовых, имеющихся на соответствующих территориях.

Основными источниками инвестирования являются бюджетные ассигнования и внебюджетные средства. В состав бюджетных источников включаются средства региональных бюджетов, а также межбюджетные трансферты, представляемые из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Вместе с тем межбюджетные трансферты, предоставляемые из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации, направляются на софинансирование расходных обязательств конкретного субъекта Российской Федерации, что не учитывает особенности макрорегиона, представляющего собой объединение территорий.

В этой связи, по мнению автора, при организации финансирования из федерального уровня в рамках макрорегиона следует использовать новый вид межбюджетной субсидии – единую субсидию, в рамках которой бюджетные ассигнования федерального бюджета предоставляются на достижение показателей государственной программы Российской Федерации (например, на снижение смертности), а конкретные мероприятия по достижению таких показателей, т.е. софинансируемые расходные обязательства определяются субъектом Российской Федерации самостоятельно. Данный инструмент введен постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2022 г. № 934 «О внесении изменений в

правила формирования, предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации» [32].

В этой связи автором предлагается предусмотреть в проекте федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период в рамках государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» единую субсидию субъектам Российской Федерации на достижение показателей такой государственной программы за счет перераспределения бюджетных ассигнований, предусмотренных в рамках такой программы, на иные межбюджетные трансферты.

Указанный финансовый инструмент позволит в рамках макрорегиона реализовать только те направления (мероприятия), которые необходимы для повышения инвестиционной привлекательности макрорегиона, и в наибольшей степени (по сравнению с софинансированием расходных обязательств, установленных на федеральном уровне) учитывают региональную специфику.

Пятое направление связано с *формированием информационной базы макрорегиональной статистики*. До настоящего времени статистическая информация не представляется в разрезе макрорегионов, в связи с чем оценить эффективность макрорегиональных структур не представляется возможным.

В качестве источников информационной базы макрорегиональной статистики могут быть определены:

- официальные данные Росстата. Предлагается дополнить данные региональной статистики информацией о показателях социально-экономического и пространственного развития территорий в разрезе макрорегионов;
- ведомственные данные, позволяющие получить более детализированную информацию о макрорегионе;
- данные конъюнктурных опросов и опросов общественного мнения.

Указанные данные предлагается размещать на официальном сайте Минэкономразвития России. Данная информационная база, по мнению автора, позволит изучать и анализировать пространственные и социально-экономические особенности макрорегионов. Так, органы власти будут видеть точную, релевантную аналитику о макрорегионе, не тратя время на сбор и поиск информации. Инвесторы смогут анализировать потенциал макрорегиона и его субъектов, на основе оценки факторов, предложенных автором в главе 3.1. Население макрорегиона получит отчет о деятельности органов власти и сможет объективно оценивать их усилия. У контрольных органов будет возможность быстро и объективно рассматривать насколько эффективно достигаются показатели, обозначенные в нормативно-правовых документах.

3.3 Рекомендации по формированию благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе

Помимо общих рекомендаций по совершенствованию управления макрорегионом, предложенных в параграфе 3.2 исследования, по мнению автора, формированию благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе будет способствовать реализация следующих мер:

1) *развитие специальных зон*, предоставляющих инвесторам определенные преференции. Российским законодательством предусмотрено создание территорий с особыми правовыми режимами (особые экономические зоны, территории опережающего развития, свободные порты и др.).

В Дальневосточном макрорегионе наибольшее распространение получили два типа специальных зон – территории опережающего развития и свободный порт. В частности, созданы 22 территории опережающего развития во всех субъектах Дальневосточного макрорегиона за исключением

Магаданской области, а режим свободного порта действует в 22 муниципальных образованиях на территории Камчатского, Приморского и Хабаровского краев, Сахалинской области и Чукотского автономного округа [118; 124].

Указанные режимы предусматривают предоставление налоговых льгот и упрощенный механизм предоставления ряда услуг и процедур, в том числе:

- нулевая налоговая ставка по налогу на прибыль организаций в федеральный бюджет, не более 5% в региональный бюджет в течение первых пяти лет с момента получения первой прибыли;

- нулевая налоговая ставка по налогу на имущество и землю в течение первых пяти лет;

- пониженные тарифы страховых взносов в государственные внебюджетные фонды (7,6% вместо 30%) в первые три года;

- применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны;

- ускоренный возврат налога на добавленную стоимость при экспорте продукции;

- ускоренный порядок выдачи разрешений на строительство и ввод объектов в эксплуатацию;

- упрощенный порядок привлечения к трудовой деятельности иностранных граждан;

- режим «одного окна» для инвесторов [7; 10; 118; 124].

Среди преимуществ территорий опережающего развития для инвестора можно выделить относительно невысокий минимальный объем капитальных вложений резидентов (500 тыс. руб.), возможность получения земельного участка под реализуемый проект, а также создание необходимой инфраструктуры за счет финансовых ресурсов государства. Вместе с тем возможные виды осуществляемой на такой территории предпринимательской деятельности ограничены решениями Правительства Российской Федерации [7; 118; 124].

К числу преимуществ режима свободного порта можно отнести

отсутствие правительственных ограничений по возможным видам осуществляемой предпринимательской деятельности. Среди недостатков – высокие требования к минимальному объему капитальных вложений (не менее 5 млн рублей за 3 года с момента получения статуса резидента), необходимость самостоятельного подключения необходимой инфраструктуры [10; 118; 124].

Вместе с тем, по мнению автора, предоставлению льгот и преференций должна предшествовать *предварительная оценка целесообразности и эффективности предлагаемых инвесторами проектов* – потенциальными получателями льгот, которая до настоящего времени не проводится. При этом наличие положительного заключения по итогам такой оценки должно стать обязательным условием для компаний, претендующих на статус резидента специальной зоны.

В рамках такой оценки представляется целесообразным осуществлять оценку выгод для всех стейкхолдеров макрорегиона (государства, бизнеса и населения) с учетом макрорегиональной специфики (наличие рисков, инфраструктуры, связь с стратегическими приоритетами).

Кроме того, автором предлагается *уточнить существующие условия преференциальных режимов*, действующих в Дальневосточном макрорегионе, приведя их в соответствие с наиболее привлекательными и действующими в иных специальных зонах России. Соответствующие предложения представлены в таблице 3.13.

Вместе с тем в настоящее время деятельность компаний – резидентов территорий опережающего развития дальневосточного макрорегиона не всегда увязана и с перспективными экономическими специализациями, определенными в СПР. Например, специализация ТОР «Амуро-Хинганская» (Еврейская автономная область) – сельское хозяйство, пищевая промышленность и логистика, в то время как перспективными считаются такие отрасли как добыча полезных ископаемых, лесоводство,

металлургическое производство и др. При этом отмечаем, что логистика и пищевая промышленность не является перспективной специализацией. Аналогично, логистика не является перспективной специализацией и в Республике Саха, однако в рамках ТОР «Якутия» соответствующая деятельность осуществляется.

Таблица 3.13 – Предложения по значениям преференциальных режимов на территории Дальневосточного макрорегиона

Направление поддержки	Лучшие значения по России	Показатели территорий опережающего развития и режима свободного порта на Дальнем Востоке	Предложения
Льгота по налогу на прибыль	0% на 10 лет СПИК	0% на 1-5 лет, 12% на 6-10 лет	0% на 10 лет для отдельных проектов, например, имеющих макрорегиональное значение
Льгота по налогу на имущество	0% на 10 лет ОЭЗ, Сколково, СПИК	0-2,2% на 10 лет	0% на 10 лет с постановки на баланс
Льгота по налогу на землю	0% на 10 лет ТОСЭР в моногородах, СПИК	0-1,5% на 3-5 лет	0% на 10 лет
Тарифы на электроэнергию	Субсидирование тарифов решение принимается на уровне регионов	-	Обеспечение оптового тарифа

Источник: составлено автором на основе [5-7; 10; 118; 124; 129].

Сравнение специализаций ТОР и стратегических перспективных экономических специализаций представлено в таблице 3.14.

Таблица 3.14 - Сравнение специализаций TOP и перспективных экономических специализаций

Субъект РФ	Наименование TOP	Специализация TOP	Перспективная экономическая специализация
1	2	3	4
Еврейская автономная область	Амуро-Хинганская	Сельское хозяйство, пищевая промышленность, логистика	Добыча полезных ископаемых, лесоводство, обработка древесины, производство металлургическое, растениеводство и животноводство
Амурская область	Белогорск	Сельское хозяйство, пищевая промышленность	Добыча полезных ископаемых, лесоводство, производство машин и оборудования, производство пищевых продуктов, химических веществ, электрического оборудования, растениеводство, животноводство, транспортировка, хранение, туризм
	Приамурская	Логистика, промышленность	
	Свободный	Нефтепереработка, промышленность	
Сахалинская область	Горный воздух	Туристический кластер	Добыча полезных ископаемых, производство напитков, пищевых продуктов, рыболовство и рыбоводство, транспортировка и хранение, туризм
	Курилы	Туристический кластер, рыбопереработка	
	Южная	Сельское хозяйство	
Забайкальский край	Краснокаменск Забайкалье	Добыча полезных ископаемых, пищевая промышленность, деревопереработка	Добыча полезных ископаемых, производство пищевых продуктов, обработка древесины, производство металлургическое, транспортировка и хранение, растениеводство и животноводство
Камчатский край	Камчатка	Туристический кластер, логистика, рыбообработка, рыболовство	Туризм, транспортировка и хранение, рыболовство, добыча полезных ископаемых, производство пищевых продуктов, лесоводство
Приморский край	Нефтехимический	Химия и нефтехимия	Транспортировка и хранение, животноводство и растениеводство, добыча полезных ископаемых, лесоводство, производство бумаги, лекарственных средств и материалов, мебели, пищевых продуктов, транспортных средств, химических веществ и др. ; туризм
	Большой Камень	Судостроение, логистика	
	Михайловский	Сельское хозяйство	
	Надеждинская	Логистика, промышленность	
	Находка	Химия и нефтехимия	

Продолжение таблицы 3.14

1	2	3	4
Хабаровский край	Комсомольск Николаевск Хабаровск	Машиностроение, металлообработка, пищевая промышленность, деревопереработка Судоремонт, добыча полезных ископаемых, рыбопереработка Промышленность, логистика	Производство машин и оборудования, обработка древесины, рыболовство, добыча полезных ископаемых, транспортировка и хранение, туризм, научная и техническая деятельность, промышленность, пищевая промышленность
Чукотский автономный округ	Чукотка	Добыча полезных ископаемых, услуги населению	Добыча полезных ископаемых, производство кожи, рыболовство, растениеводство и животноводство, транспортировка и хранение
Республика Бурятия	Селенгинск, Бурятия	Пищевая промышленность, логистика	Добыча полезных ископаемых, лесоводство, обработка древесины, производство пищевых продуктов, прочих транспортных средств, текстиля, металлургия, растениеводство и животноводство, туризм
Республика Саха (Якутия)	Якутия Южная Якутия	Сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность, логистика Добыча полезных ископаемых, горнодобыча	Добыча полезных ископаемых, обработка древесины, рыболовство, деятельность в области связи и информации, научная и техническая деятельность, ремонт и монтаж машин и оборудования, туризм

Источник: составлено автором по материалам [25; 124].

Примечательно, что такая важная в современных условиях перспективная специализация как туризм, развита только в рамках ТОР Сахалинской области и Камчатского края, а на ТОРах целого ряда субъектов Российской Федерации (Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия)) не получила своего развития. Кроме того, целесообразно в специальных зонах развивать и иные направления. Например, в рамках ТОР «Камчатка» осуществляется рыболовство и рыбообработка, однако такая отрасль как производство пищевых продуктов не развита [25; 124].

В этой связи предлагается для получения синергетических эффектов от интеграции субъектов в макрорегион в рамках данного направления при определении отраслевых приоритетов в специальных зонах учитывать, как текущие или связанные специализации региона, определенные в СПР, так и их связь с соседними субъектами.

Другой немаловажной мерой по развитию специальных зон в макрорегионе является *установление квот на привлечение иностранных трудовых ресурсов*, что позволит задействовать в большей степени имеющиеся на Дальнем Востоке ресурсы и сократить отток населения, который как показал анализ, проведенной во второй главе исследования, является наиболее острой проблемой данного макрорегиона.

Помимо этого, в целях получения обратной связи от инвесторов и дальнейшего совершенствования работы в специальных зонах полагаем целесообразным проводить на ежеквартальной основе опрос резидентов таких зон;

2) *повышение информационной доступности и прозрачности инвестиционных процессов, осуществляемых на территории Дальневосточного макрорегиона*, посредством размещения на едином специализированном интернет ресурсе информации для инвестора об инфраструктуре макрорегиона, действующем законодательстве, деятельности государственных органов в инвестиционной сфере, планах

инвестиционной деятельности и инвестиционных проектах и др.

Отсутствие на сегодняшний день единой информационной базы о состоянии инвестиционного климата той или иной территории, доступных мерах государственной поддержки, специальных зонах затрудняет поиск и получение достоверной информации для инвестора.

Повышению информационной открытости инвестиционной деятельности в макрорегионе будут также способствовать мероприятия по переводу на иностранные языки нормативной правовой базы, регламентирующей инвестиционную деятельность, а также информационное сопровождение по вопросам регистрации иностранных инвесторов в юрисдикции Российской Федерации с помощью опции «электронный помощник». Также дополнительными цифровыми услугами на информационном портале макрорегиона могут стать подбор преференций, система оценки инвестиционного проекта (возможные меры поддержки для инвестора), получение статуса резидента преференциального режима, сдача и приемка отчетности в электронном виде и другие подобные сервисы;

3) *активизация выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности* на территории макрорегиона. На сегодняшний момент на территории Дальневосточного макрорегиона проводится не менее 100 мероприятий в год, направленных на повышение информированности об инвестиционных возможностях Дальнего Востока, среди которых: Восточный экономический форум, Дни Дальнего Востока, День иностранного инвестора, отраслевые региональные мероприятия и др. [118; 124].

При организации подобной деятельности предлагается применять различные форматы мероприятий в целях обеспечения привлекательности для разных категорий инвесторов. Среди новых возможных форматов, которые еще не используются на территории Дальнего Востока, автором предлагается использовать следующие:

- акция «Страна-партнер» - государство, с которым у макрорегиона самое большое количество заключенных договоров, получает большую

площадь для проведения своих выставок или организует мероприятие вместе с макрорегионом на льготных условиях;

- создание «клуба инвесторов», позволяющего потенциальным инвесторам обмениваться опытом в инвестиционной сфере и делиться своими проблемами с органами власти;

- поощрительные мероприятия (вручение премий, наград, проведение конкурсов и др.) как мотивация для осуществления ответственной инвестиционной деятельности на территории макрорегиона.

4) *создание и развитие бренда макрорегиона*, повышение его узнаваемости, в том числе на мировых рынках. Для этого предлагается как на примере Дальнего Востока осуществление следующих мероприятий в других макрорегионах страны:

- разработка логотипа макрорегиона посредством проведения общенародного конкурса;

- популяризация в информационном пространстве историй успеха, лучших практик макрорегиона и входящих в него субъектов;

- организация туров для инвесторов, демонстрирующих потенциал макрорегиона.

Положительный опыт создания региональных брендов способствовал повышению интереса к региональному производству, что доказывает необходимость дальнейшего продвижения как региональных брендов, так и распространения данной практики на макрорегионы;

5) *использование различных форм финансовой поддержки привлечения инвестиций, в том числе:*

- а) *дальневосточная концессия* – это механизм государственно-частного партнерства, представляющий собой федеральную поддержку на основе концессионных соглашений с целью создания объектов инфраструктуры за счет внебюджетных источников [118; 124]. Данная платформа работает в режиме «единого окна», обеспечивающим запуск инфраструктурных проектов и позволяющим объединять на первоначальной стадии разработки

инициативы, инвесторов, инвестиционных агентов, федеральные и региональные органы власти. Алгоритм взаимодействия участников дальневосточной концессии представлен на рисунке 3.5.



Источник: составлено автором на основе [118; 124].

Рисунок 3.5 – Типовая схема взаимодействия участников дальневосточной концессии

До 2024 года в рамках «Дальневосточной концессии» планируется привлечь до 500 млрд рублей инвестиций в строительство инфраструктуры на Дальнем Востоке [118]. В исследовании делать выводы относительно эффективности рассматриваемого механизма пока не представляется возможным. При этом, опыт поддержки ГЧП-проектов на стадии инициирования можно считать положительным и перспективным для использования его в других макрорегионах России в целях разработки и запуска качественных инвестиционных проектов.

Однако, у данного механизма имеются определенные ограничения в условиях его реализации на Дальнем Востоке:

- запланированными проектами не решить проблему острого дефицита инфраструктурных инвестиций в макрорегионе. По данным консалтинговой компании InfraOne износ дальневосточной инфраструктуры растет быстрыми

темпами, при этом предусмотренное финансирование не покрывает потребности макрорегиона в инфраструктуре. Так, только в 2021 год минимальная дополнительная потребность Дальневосточного макрорегиона в инфраструктурных инвестициях превысила 230 млрд рублей [128].

- длительные сроки разработки и запуска ГЧП-проектов для целей ускоренного социально-экономического развития макрорегиона. InfraOne среди основных проблем, сдерживающих концессионный и ГЧП-рынок Дальнего Востока, выделяет недостаток средств и компетенций у местных властей [128].

Для преодоления указанных негативных факторов в исследовании предлагается:

- для получения макрорегиональных синергетических эффектов в рамках одной концессии объединять несколько объектов, таким образом, укрупняя проекты и делая их интересными для крупных инвесторов, имеющих достаточные финансовые возможности для работы на Дальнем Востоке;

- упрощение режима реализации концессионных соглашений и ГЧП-проектов в Дальневосточном макрорегионе посредством адаптации законодательства под условия макрорегиона. Таким образом, помимо снижения барьеров для входа предусмотреть возможность использования дальневосточного макрорегиона в качестве экспериментальной площадки для быстрого внедрения новелл, а также оказания помощи инвесторам на каждом этапе инвестиционного цикла;

б) фонды, обеспечивающие финансирование наиболее приоритетных проектов.

В настоящее время фондовая форма финансирования обеспечивается за счет деятельности Фонда развития промышленности и Дальневосточный фонд высоких технологий.

Направления инвестирования и специальные условия в рамках деятельности Фонда развития промышленности ограничены сферами

высоких технологии, импортозамещения, цифровизации, повышения производительности труда и другие.

Для новых проектов фондом предусмотрены целевые займы по ставкам 1% и 3% годовых сроком до 7 лет в объеме от 5 млн до 2 млрд рублей в целях содействия привлечения инвестиционных вложений в реальный сектор экономики [129]. Меры поддержки Фонда развития промышленности инвесторов в Дальневосточном макрорегионе представлены на рисунке 3.6.

Инструмент поддержки инвестора	Сумма займа	Срок займа	Процентная ставка	Софинансирование	Бюджет проекта
Приоритетные проекты Заемное софинансирование проектов, направленных на импортозамещение, внедрение наилучших технологий, а также на локализацию и создание серийного производства промышленной продукции	500-2 000 млн руб. (\$7 mln – \$28 mln)	<7 лет	1%	>20%	>625 млн руб. (>\$8,8 mln)
Проекты развития Целевой займ на проекты, направленные на внедрение передовых технологий, создание новых продуктов или на импортозамещающие производства	50-500 млн руб. (\$0,7 mln – \$7 mln)	<5 лет	1%	>50%	>100 млн руб. (>\$1,4 mln)
Станкостроение Финансирование проектов, направленных на производство станкоинструментальной продукции гражданского назначения с импортозамещающим потенциалом	50-500 млн руб. (\$0,7 mln – \$7 mln)	<7 лет	1%	>20%	>63 млн руб. (>\$0,9 mln)
Цифровизация промышленности Финансирование проектов, повышающие уровень автоматизации и цифровизации промышленных предприятий для производства продукции гражданского и двойного назначения	20-500 млн руб. (\$0,3 mln – \$7 mln)	<5 лет	1%	>20%	>25 млн руб. (>\$0,4 mln)
Лизинг Финансирование от 10% до 90% аванса лизингополучателя	5-500 млн руб. (\$0,1 mln – \$7 mln)	<5 лет	1%	>10%	>20 млн руб. (>\$0,3 mln)
Комплектуемые изделия Заемное финансирование проектов, направленных на производство комплектующих изделий, применяемых в составе промышленной продукции	50-500 млн руб. (\$0,7 mln – \$7 mln)	<5 лет	1%	>20%	>63 млн руб. (>\$0,9 mln)
Противодействие эпидемическим заболеваниям Финансирование компаний, выпускающих оборудование и продукцию для выявления и лечения эпидемических заболеваний	50-500 млн руб. (\$0,7 mln – \$7 mln)	<2 лет	1%	Не требуется	–

Источник: составлено автором на основе [124; 129].

Рисунок 3.6 – Меры поддержки Фонда развития промышленности инвесторов в Дальневосточном макрорегионе

Фонд развития промышленности также вместе с региональными фондами помогает в финансировании проектов, которым требуются займы до 100 млн рублей. При этом, региональные фонды осуществляют еще и свои программы финансирования, благодаря которым реализуются проекты и заявки в тех отраслях, которые не финансируются федеральным центром и которые выполняются малым и средним бизнесом (например,

производство пищевых продуктов, напитков, покупка материалов и сырья и др.) [129]. Тем самым, региональные фонды развития промышленности решают проблему равного доступа всех субъектов к льготному финансированию.

В случае нецелевого использования займов выплачиваются проценты за пользование займом в размере двукратной ключевой ставки Банка России, действующей в период с момента получения займа и до момента его полного возврата Фонду [129].

Для повышения ответственности заемщиков и соинвесторов за соблюдение договорных обязательств по эффективному использованию бюджетных средств, направленных на развитие Дальневосточного макрорегиона, предлагается ужесточить требования по гарантиям займа, штрафные санкции, в случае нарушений обеспечить возврат займа раньше установленного срока с выполнением определенных условий и др. Помимо этого, необходимо наладить плотное сотрудничество между Фондом и региональными органами исполнительной власти на предмет содействия в предоставлении административной и юридической помощи организациям, имеющим сложности с соблюдением условий договоров.

Дальневосточный фонд высоких технологий инвестирует в висотехнологический бизнес и инфраструктуру для поддержки инновационных проектов в макрорегионе. Инвестиции в создание инфраструктурных проектов осуществляются на основе государственно-частного партнерства.

Вместе с тем автором дополнительно предлагается в рамках деятельности указанных фондов при отборе инвестиционных проектов в приоритетном порядке учитывать те проекты, которые предполагают межрегиональное взаимодействие.

б) учет экологических факторов при осуществлении инвестиций на территории макрорегиона в целях нахождения оптимального соотношения между выгодами от решения соответствующей задачи (развитие территорий,

рост налоговой базы, создание новых рабочих мест и др.) и ущербом, который наносится окружающей среде.

Загрязнение окружающей среды наносит огромный вред здоровью людей, и, тем самым, может иметь серьезные экономические последствия, проявляющиеся в снижении воспроизводства рабочей силы, сокращении производительности труда, замедлении экономического развития территории и др., что подтверждается исследованием Всемирного банка [156].

Законодательная база Российской Федерации, регулирующая охрану окружающей среды, включает в себя множество нормативно-правовых актов. Вместе с тем, осуществление инвестиционной деятельности с позиции улучшения экологической обстановки рассматривается фрагментарно, органы власти в своей деятельности нечасто ориентируются на решения общественной экологической экспертизы, поскольку возникают вопросы по ее организации и проведению, по уровню специалистов, принимающих участие в экспертизе, и ее качеству, а также из-за расхождений в федеральных и региональных нормативно-правовых документах по охране окружающей среды и др. В рамках данного направления предлагается предусмотреть:

- обязательность отражения в отчетах инвесторов информации об экологических показателях инвестиционной деятельности в макрорегионе;

- приоритетность выбора экологически ориентированных инвестиционных проектов, т.к. называемых «зеленых» секторов экономики с нулевым негативным воздействием на окружающую среду, например, строительство экотехнопарков;

- процедуры возмещения инвестором экологического ущерба вследствие своей деятельности в макрорегионе. В компенсацию ущерба предлагается включить обязательство инвестора построить объекты социальной и жилой инфраструктуры, реализовать специальные социальные программы в макрорегионе, помимо возмещения вреда в виде финансовых средств;

7) *стимулирование инновационной составляющей инвестиций* посредством строительства макрорегиональных центров и/или наукополисов, объединяющих представителей науки, бизнеса, образования и инновационной сферы в формате проектов «greenfield» (Сколково, Иннополис и др.) или на базе федерального университета, у которого имеются научные достижения национальной значимости, современная инфраструктура, сильные научные школы и осуществляется подготовка кадров для инновационной сферы.

Помимо использования в Российской Федерации опыта стран АТР в области формирования благоприятного инвестиционного климата необходимо также развивать торгово-экономическое сотрудничество между странами особенно в условиях санкционного давления.

Как было показано в исследовании, одной из главных проблем экономического развития Дальневосточного макрорегиона является недостаточный объем инвестиций как внешних, так и внутренних, что связано главным образом со слабым развитием инфраструктуры в макрорегионе.

Таким образом, важным направлением сотрудничества со странами АТР может стать развитие транспортной инфраструктуры на территории Дальнего Востока. Реализация российских и совместных со странами АТР инвестиционных проектов в данной области позволят сделать Дальневосточный макрорегион не только важным рынком сбыта для продукции стран АТР (изделия машиностроения, электроника, одежда, обувь, текстиль и др.), но и решить проблемы стран АТР, связанные с дефицитом определенных видов ресурсов (нефть, газ и др.), а также удовлетворить их потребности в продовольственной безопасности.

Другим важным направлением работы с иностранными инвесторами АТР на территории макрорегиона может стать создание экспериментальных зон приграничного торгово-экономического сотрудничества, служащих для отработки новых форм взаимодействия между странами (льготные ставки

налогообложения как у страны-партнера, снижение административных барьеров, перевод законодательства и изучение специфики страны-партнера, создание и работа на совместных предприятиях, обмен знаниями), опыт которых впоследствии мог бы использоваться в других макрорегионах страны.

Вместе с тем реализация указанных мер не окажет должного эффекта без решения социально-экономических проблем, характерных для дальневосточного макрорегиона и снижающих его инвестиционную привлекательность. В этой связи автором предлагается следующие меры, способствующие их решению:

1) *для решения проблемы низкой освоенности и заселенности земель* (по информации Минвостокразвития России на Дальнем Востоке выявлено 3,4 млн га неиспользуемых сельхозземель [118]), по мнению автора, необходимо, прежде всего, осуществление ревизии неиспользуемых земель в Дальневосточном макрорегионе, в том числе в целях определения возможности их использования для развития сельского и лесного хозяйства. Для инвесторов, финансирующих соответствующие проекты, предлагается предоставлять особые преференциальные режимы.

Кроме того, решение указанной проблемы невозможно без реализации политических мер, например, в качестве такой меры может быть придание г. Владивосток статуса города федерального значения. Реализация указанного предложения позволит привлечь потенциальных инвесторов, а также станет мощным стимулом для притока населения в макрорегион.

Стоит отметить, что в настоящее время реализуется программа «Дальневосточный гектар», предусматривающая право бесплатного предоставления земли на Дальнем Востоке гражданам Российской Федерации. Указанной программой предусмотрен ускоренный порядок оформления земельных участков, возможность совершения всех процедур в сети «Интернет», отсутствие необходимости проведения кадастровых работ и, как следствие, отсутствие финансовых затрат со стороны граждан [9].

Вместе с тем стоит отметить, что по данным Минвостокразвития России из 225 млн. гектар дальневосточной земли, возможных к предоставлению в рамках программы «Дальневосточный гектар», гражданами и бизнесом используется менее 3 млн. гектар. По состоянию на 8 апреля 2022 г. в рамках реализации программы «Дальневосточный гектар» подано более 194,4 тыс. заявлений на предоставление земельных участков, при этом фактически предоставлено порядка 78,8 тыс. «дальневосточных гектаров». Большинство заявлений (около 87%) поступило от жителей Дальневосточного макрорегиона. Из числа других регионов России наибольшую активность проявляют жители г. Москвы и Московской области, г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Краснодарского края и Свердловской области. Самыми востребованными территориями являются Приморский край, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, а также Хабаровский край [118].

Предоставленные земли используются гражданами для индивидуального жилищного строительства, ведения сельского, крестьянско-фермерского хозяйства и иные видов предпринимательской деятельности [118].

Вместе с тем для активизации участия граждан в реализации программы «Дальневосточный гектар» необходимо, по мнению автора, прежде всего, развитие крупных объектов инфраструктуры, в том числе железнодорожных и автомобильных дорог, электрических сетей и др. Решение указанного вопроса невозможно без поддержки государства, а учитывая ограниченность бюджетных ресурсов – и без привлечения внебюджетных источников.

Другим ограничивающим фактором реализации указанной программы является то, что граждане не могут пользоваться земельным участком в соответствии с планируемой на нем деятельностью. Указанная проблема обусловлена недостаточностью в информационной системе «НаДальнийВосток.РФ» сведений о правовом статусе земельного участка и

впоследствии возникающими ограничениями его использования, неблагоприятной спецификой территории (природные, климатические, сезонные и другие условия), отсутствием или удаленностью объектов инфраструктуры, а также иными обстоятельствами, которые не позволяют гражданам объективно оценить выбранный ими земельный участок [126].

Для решения указанной проблемы автором предлагается предоставить гражданам возможность один раз сделать замену земельного участка, который им был получен, в случае если данный участок не может быть использован согласно разрешенной на нем деятельности.

Указанная проблема тесно увязана с техническими проблемами информационного портала «НаДальнийВосток.РФ» при выборе гражданами земельных участков в дальневосточном макрорегионе: отсутствие космоснимков в мелких масштабах, недостаточность сведений и др. [126]. В этой связи важной мерой помимо обеспечения бесперебойного функционирования данного портала и полноты предоставления информации по предоставляемым земельным участкам, является разработка мобильного приложения «Дальневосточный гектар» для поиска и оформления участков.

Третья проблема связана с ограниченным количеством возможностей досрочно получить в собственность или аренду земельные участки в соответствии с Федеральным законом №119-ФЗ «Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В исследовании предлагается расширить в указанном законе количество возможностей получения в собственность или аренду земельных участков раньше срока, например, возведением объектов капитального строительства, которые не являются объектами индивидуального жилищного строительства.

2) для решения проблемы дефицита квалифицированной рабочей силы

автором предлагается:

- уточнить условия льгот для северян (например, в части выхода на пенсию на пять лет раньше общего срока, с каждым следующим годом работы на северных территориях увеличение зарплаты на 10%, исчисление всех видов налогов с 50% получаемой заработной платы, остальные 50% без обложения и др.), а также распространить их на весь Дальневосточный макрорегион [34];

- проводить ярмарки вакансий, профессиональные форумы, дни открытых дверей на предприятиях для предоставления информации всем желающим трудоустроиться;

- организовывать для студентов ознакомительные экскурсии к будущим работодателям, создать базу молодых практикантов, проводить лекции и мастер - классы специалистов организации в учебных заведениях для повышения интереса учащихся к деятельности организаций;

- обеспечить взаимодействие учебных заведений с компаниями напрямую, например, посредством открытия базовых кафедр, сотрудничества с зарубежными вузами, использования программ по обмену студентами;

- трансформировать центры занятости регионов, т.е. работать не только с гражданами и работодателями, но и с резидентами ТОР и СПВ, использовать цифровые и дистанционные технологии работы и управления.

Для более быстрого, удобного и адресного предоставления мер социальной поддержки населению автором предлагается запустить карту дальневосточника на территории всего макрорегиона. Данная карта заменит множество различных документов, а также позволит гражданам получать различные формы поддержки, приобретать льготные авиабилеты, получать скидки при проезде на общественном транспорте, при покупке товаров и получение услуг на территории макрорегиона (предоставление скидок в аптеках, магазинах (детали зависят от возраста и статуса держателя карты), бесплатный или льготный проход в учреждения культуры (музеи, театры, галереи и т.п.), скидки при оформлении доставки в Интернет-магазинах), в

упрощенном порядке получать материнский капитал и жилищный сертификат. «Карта дальневосточника» также будет предоставлять действующие на территории макрорегиона специальные льготы детям, студентам, работающим и пенсионерам и выдаваться по желанию.

Результаты реализации программы «карта дальневосточника» на территории макрорегиона представлены на рисунке 3.7.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.7 - Результаты реализации программы «карта дальневосточника»

В дополнение к «карте дальневосточника» автор предлагает выделять гражданам макрорегиона «дальневосточный капитал» с даты их рождения на Дальнем Востоке, а также тем гражданам Российской Федерации, которые проживают в макрорегионе не менее 5 лет. Его размер приравнять к сумме материнского капитала. Полученные средства предлагается направлять на открытие собственного дела, получение образования, оказание медицинских услуг за рамками полиса обязательного медицинского страхования, оплату

жилищно-коммунальных услуг. Единственным ограничением будет, что средства можно тратить только в пределах Дальневосточного макрорегиона. Таким образом, Дальневосточный макрорегион получит огромный мультипликативный эффект экономического развития за счет расходования за короткий промежуток времени огромного объема государственных средств местным населением только в пределах макрорегиона.

Запустить данную программу автором предлагается в пилотном регионе в течение года. После ее успешной апробации - на территории всего макрорегиона.

Сформулированные в диссертационном исследовании научные положения, выводы и рекомендации имеют практическую направленность и могут быть использованы в деятельности федеральных и региональных органов власти при решении проблем территориального планирования страны и привлечения инвестиций в макрорегионы. Применение содержащихся в исследовании рекомендаций будет способствовать устойчивому социально-экономическому и пространственному развитию макрорегионов посредством формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории.

Заключение

Процессы интеграции экономического пространства являются базисом создания и развития новых территориальных форм организации экономической системы. Подобные процессы обеспечивают укрепление отношений между различными регионами и обеспечивают единое национальное хозяйство.

Вместе с тем, значительная дифференциация в уровне развития территорий государства, в том числе обусловленная неоднородностью природно-климатических, исторических, культурных и иных факторов, обуславливает необходимость изменения подходов к управлению территориями в целях обеспечения на таких территориях благоприятного инвестиционного климата, которые позволили, с одной стороны, использовать имеющийся инвестиционный потенциал конкретного пространства, а с другой стороны, сэкономить на издержках за счет консолидации усилий и ресурсов при интеграции с иными территориями, схожими по социально-экономическим, природно-климатическим и иным условиям, а также предоставить стимул для развития новых технологий и продуктов за счет взаимодополняемости потенциалов таких территорий.

При этом пространственная близость территорий открывает возможности для развития межрегиональных связей, в том числе при реализации совместных инфраструктурных проектов, приносящих очевидную выгоду сразу нескольким территориям, а также для обмена опытом, знаниями и компетенциями.

Вышеназванным характеристикам отвечает такое территориальное объединение как макрорегион, целью которого является формирование более благоприятного инвестиционного климата на объединенных территориях по сравнению с условиями отсутствия региональной интеграции за счет получения синергетических эффектов от такого объединения, концентрации

усилий и ресурсов, координации и совместного управления объединяющимися территориями.

В отличие от регионального уровня, при решении социально-экономических задач в соответствии синергетическим подходом и теорией связанности территорий на макрорегиональном уровне возможно получение следующих синергетических эффектов за счет использования конкурентных преимуществ каждого региона и минимизации недостаточности потенциала отдельных территорий. К числу таких эффектов можно отнести:

- экономия от масштабов хозяйственной деятельности;
- появление новых производств за счет использования взаимодополняющих ресурсов и интенсификация технического прогресса;
- расширение рынков и устранение препятствий на передвижение товаров, капитала и трудовых ресурсов;
- развитие новых форм взаимовыгодного делового сотрудничества между объединяющимися субъектами;
- реализация крупномасштабных инфраструктурных и научных проектов межрегионального значения за счет консолидации финансовых источников и управленческих ресурсов;
- выравнивание показателей социально-экономического развития объединенных территорий;
- сокращение издержек на содержание органов управления за счет исключения дублирующих и неэффективных функций и централизации управления.

При этом не любое объединение территорий в макрорегион обеспечит получение синергетических эффектов, в связи с чем в исследовании научно обоснована целесообразность такого объединения за счет соблюдения следующих принципов: наличие общей цели (проблемы); наличие как минимум 2 и более субъектов; однородность территорий, входящих в макрорегион; территориальная близость регионов; наличие устойчивых межрегиональных связей в пределах макрорегиона; определение наиболее

развитого субъекта в качестве макрорегионального центра; наличие единой транспортной системы как механизма обеспечения транспортной доступности; общая специализация субъектов, входящих в макрорегион; взаимодополняемость потенциалов развития регионов.

Таким образом, возможность получения синергетических эффектов от научно обоснованной интеграции субъектов в макрорегион делает макрорегиональную пространственную структуру наиболее привлекательной для инвестора по сравнению с инвестированием в отдельное территориальное образование, а также позволяет достичь целей социально-экономического развития макрорегиона и снижает риски для инвестиционной деятельности в том числе за счет:

- большого выбора объектов инвестирования;
- уникальности объектов инвестирования, обусловленной появлением новых производств за счет использования взаимодополняющих ресурсов и интенсификации технического прогресса;
- снижения издержек посредством экономии от масштабов хозяйственной деятельности, централизации управления;
- оперативности взаимообмена ресурсами, технологиями;
- устранения искусственной конкуренции между регионами, при которой в регионах создаются идентичные производства с последующим перепроизводством товаров и невостребованностью услуг;
- создание единого рынка сбыта с благоприятными условиями для инвестора и др.

Таким образом, в соответствии с теорией связанности территорий и синергетическим подходом при интеграции субъектов в макрорегион возможно получение синергетических эффектов, оказывающих благоприятное влияние на процессы инвестирования на соответствующей территории и способствующих достижению целей социально-экономического развития территории, что позволяет в исследовании

рассматривать *макрорегион как перспективную пространственную структуру формирования благоприятного инвестиционного климата.*

Вместе с тем макрорегион как пространственная структура, способствующая формированию благоприятного инвестиционного климата сразу в нескольких территориальных образованиях, не отменяет необходимость использования и развития иных инструментов бюджетного, налогового, таможенного регулирования, которые также используются государством для привлечения инвестиций, в том числе и в международной практике. К числу таких инструментов могут быть отнесены налоговые и неналоговые преференции, льготное финансирование, проектный подход и др.

Анализ зарубежного опыта формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе позволили выделить следующие тенденции:

- вариативность организационных структур, ответственных за привлечение инвестиций;
- наличие специальных зон, предоставляющих инвесторам значительные финансовые и административные преференции;
- вариативность форм финансовой поддержки привлечения инвестиций. Среди них – субсидии, дотации, льготное кредитование, гранты, венчурное финансирование. В Российской Федерации в настоящее время широкое распространение получает применение проектного подхода, в том числе при реализации бюджетных проектов;
- учет экологических критериев при осуществлении инвестиций;
- преимущественное использование информационно-рекламного способа привлечения инвестиционных средств, который включает проведение PR-кампаний, развитие информационных технологий, предоставляющих инвестору информацию о местной инфраструктуре макрорегиона, правилах ведения бизнеса на его территории, наличии трудовых ресурсов, преференциальных режимов и др.

Указанные тенденции также получили свое развитие и в Российской Федерации, однако требуется их совершенствование в соответствии с зарубежной практикой.

Проведен кластерный анализ субъектов Дальневосточного макрорегиона, который позволяет классифицировать регионы Дальнего Востока, с целью разработки мер по стимулированию инвестиционной деятельности на территории сразу нескольких субъектов, а также формировать общую специализацию для субъектов макрорегиона, искать возможности для взаимодополняемости потенциалов развития одной группы регионов с другими, что является важным для функционирования макрорегиона как пространственной структуры формирования благоприятного инвестиционного климата.

Разработанная в исследовании методика оценки инвестиционного климата макрорегиона, построенная на анализе рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и анализе показателей оценки инвестиционного климата, позволяет принять решение о целесообразности и обоснованности выделения макрорегиона, оценить инвестиционный потенциал макрорегиона, а также выявить проблемы, препятствующие формированию благоприятного инвестиционного климата. Методика апробирована на примере Дальневосточного макрорегиона, результаты оценки на основе указанной методики подтвердились оценками рейтинговых агентств.

В результате анализа установлено, что дальневосточный макрорегион – это пространственная структура с нейтральным инвестиционным климатом, пониженным инвестиционным потенциалом и умеренными инвестиционными рисками. В исследовании выявлены проблемы, препятствующие формированию благоприятного инвестиционного климата в Дальневосточном макрорегионе, а именно дефицит квалифицированной рабочей силы, неразвитая транспортная

инфраструктура, слабый финансовый, экономический и инновационный потенциал, несбалансированная инвестиционная политика государства и др.

Для решения указанных проблем разработан и обоснован комплекс мер в рамках двух направлений:

- совершенствование нормативного и правового обеспечения макрорегионального управления:

1) *правовая регламентация дополненных принципов формирования макрорегионов* посредством отражения их в СПР, а также а также иных документах территориального планирования, что позволит повысить обоснованность принятия решений при формировании территориальных интеграционных образований.

2) *оптимизация документов макрорегионального планирования*, в том числе за счет формирования единого документа – стратегии макрорегиона, в рамках которой будут определены его цели, задачи, направления развития, что позволит отказаться от формирования и актуализации большого количества неувязанных между собой документов макрорегионального планирования и сократить трудовые и временные издержки на их разработку;

3) *применение проектного подхода к организации управления макрорегионом*, обеспечивающего координацию действий как федеральных органов государственной власти и субъектов Российской Федерации, так и между объединенными субъектами Российской Федерации, не нарушая при этом их право на самостоятельное осуществление своих полномочий.

При разработке организационной модели управления макрорегионом автором предлагается использовать потенциал действующих институтов управления региональным развитием. В частности, координацию на макрорегиональном уровне предлагается осуществлять при помощи коллегиального совета, в состав которого будут входить:

- полномочные представители Президента Российской Федерации в федеральных округах, обеспечивающие увязку принимаемых управленческих решений с основными направлениями внутренней и внешней

политики государства, определяемых Президентом Российской Федерации, а также урегулирование возникающих разногласий между членами коллегиального совета;

- высшие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, входящих в макрорегион, представляющие интересы конкретных регионов;

- представители финансово-экономических государственных органов субъектов Российской Федерации, обеспечивающих увязку принимаемых управленческих решений со стратегическими приоритетами и ресурсными возможностями;

- представители бизнеса, осуществляющие инвестиции в макрорегион;

- иные заинтересованные государственные органы федерального и регионального уровней, организации (при необходимости).

При макрорегиональном управлении также учитываются интересы всех стейкхолдеров (органов власти различных уровней, населения, бизнеса и др.).

4) *внедрение единой субсидии как перспективной формы финансирования проектов, реализуемых в макрорегионе*, в рамках которой бюджетные ассигнования федерального бюджета предоставляются на достижение показателей государственной программы Российской Федерации (например, на снижение смертности), а конкретные мероприятия по достижению таких показателей, т.е. софинансируемые расходные обязательства, определяются субъектом Российской Федерации самостоятельно. Указанный финансовый механизм позволит в рамках макрорегиона реализовать только те направления (мероприятия), которые необходимы для повышения инвестиционной привлекательности макрорегиона, и в наибольшей степени (по сравнению с софинансированием расходных обязательств, установленных на федеральном уровне) учитывают региональную специфику.

- в целях обеспечения *благоприятного инвестиционного климата на территории Дальневосточного макрорегиона* предлагается реализация

мероприятий в том числе по совершенствованию специальных зон, функционирующих на территории дальневосточного макрорегиона, совершенствованию форм финансовой поддержки привлечения инвестиций, созданию единого информационного портала макрорегиона и др.

Сформулированные в исследовании научные положения, выводы и рекомендации имеют практическую направленность и могут быть использованы в деятельности государственных органов власти при решении проблем пространственного управления и привлечения инвестиций в макрорегионы. Применение содержащихся в исследовании рекомендаций будет способствовать устойчивому социально-экономическому и пространственному развитию макрорегионов на основе формирования благоприятного инвестиционного климата на его территории.

Ряд положений исследования могут использоваться в учебном процессе и служить методической базой для дальнейших исследований по формированию комплекса мероприятий, направленных на активизацию инвестиционной деятельности в макрорегионе.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон : [принят Государственной Думой 20 июня 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.03.2022).
2. Российская Федерация. Законы. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 15 июля 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).
3. Российская Федерация. Законы. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 25 июня 1999 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).
4. Российская Федерация. Законы. О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 19 марта 2020 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).
5. Российская Федерация. Законы. Об особых экономических зонах в Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 8 июля 2005 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

6. Российская Федерация. Законы. О зонах территориального развития в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 22 ноября 2011 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

7. Российская Федерация. Законы. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 23 декабря 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

8. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации деятельности ассоциаций экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации: Федеральный закон : [принят Государственной Думой 17 ноября 1999 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

9. Российская Федерация. Законы. Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон : [принят Государственной Думой 22 апреля 2016 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

10. Российская Федерация. Законы. О свободном порте Владивосток: Федеральный закон : [принят Государственной Думой 3 июля 2015 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

– Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

11. Российская Федерация. Законы. О специальных административных районах на территориях Калининградской области и Приморского края: Федеральный закон : [принят Государственной Думой 26 июля 2018 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

12. Российская Федерация. Законы. Об особой экономической зоне в Магаданской области: Федеральный закон : [принят Государственной Думой 23 апреля 1999 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

13. Российская Федерация. Законы. Об основных положениях региональной политики в Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 03 июня 1996 года № 803]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

14. Российская Федерация. Законы. О Восточном экономическом форуме [Указ Президента Российской Федерации от 19 мая 2015 года № 250]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

15. Российская Федерация. Законы. О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока [Указ Президента Российской Федерации от 26 июня 2020 года № 427]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

16. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года [Указ Президента Российской Федерации от 16 января 2017 года № 13]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

17. Российская Федерация. Законы. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

18. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12 декабря 2013 года «Послание Президента РФ Владимира Путина Федеральному Собранию» // Российская газета. Федеральный выпуск № 282. – 2013. - 13 декабря.

19. Российская Федерация. Законы. Об утверждении перечня государственных программ Российской Федерации, в том числе являющихся пилотными, в которых формируются разделы и (или) представляется сводная информация по опережающему развитию приоритетных территорий [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 ноября 2017 года № 2620-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2020).

20. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 года № 2464-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. –

Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

21. Российская Федерация. Законы. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2009 года № 2094-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

22. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2011 года № 553-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

23. Российская Федерация. Законы. О целевых моделях упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 января 2017 года № 147-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

24. Российская Федерация. Законы. Об утверждении плана «Трансформация делового климата» и признании утратившими силу актов Правительства Российской Федерации [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 января 2019 года № 20-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

25. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года

[Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 года № 207-р]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

26. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года : [Проект Распоряжения Правительства Российской Федерации (извлечение из проекта документа)] – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/54819.html/> (дата обращения: 01.09.2021).

27. Российская Федерация. Законы. О Правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока [Постановление Правительства Российской Федерации от 17 сентября 2013 года № 810]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

28. Российская Федерация. Законы. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» [Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 308]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

29. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов [Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2015 года № 822]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

30. Российская Федерация. Законы. Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Курильских островов (Сахалинская область) на 2016 - 2025 годы» [Постановление Правительства Российской Федерации от 4 августа 2015 года № 793]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

31. Российская Федерация. Законы. О внесении изменения в Правила предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов на реализацию мероприятий планов социального развития центров экономического роста субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа [Постановление Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2021 года № 1466]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

32. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в правила формирования, предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2022 года № 934]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

33. Российская Федерация. Законы. Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95 [Постановление Госстандарта Российской Федерации от 27 декабря 1995 года № 640]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2022).

34. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Положения о льготах для лиц, работающих на Крайнем севере РСФСР [Постановление ВЦИК, СНК РСФСР от 10 мая 1932 года]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

35. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Методики расчета технической возможности аэропортов и Порядка применения Методики расчета технической возможности аэропортов [Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 24 февраля 2011 года № 63]. – Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.09.2021).

Научные и периодические издания

36. Александров, Г.А. Формирование инвестиционно-привлекательного климата региона: концепция, диагностика, инновации / Г.А. Александров, И.В. Вякина, Г.Г. Скворцова – Москва : Экономика, 2014. - 302 с. – ISBN 978-5-282-03362-5.

37. Андриюшина, Е.В. Дальневосточный регион в стратегии развития Российского государства / Е.В. Андриюшина, Н.Н. Опарина, Е.А. Панова // Государственное управление. Электронный вестник. - 2016. - № 56. - С. 89-113. – ISSN 2070-1381.

38. Беликов, А.Ю. Сравнительный анализ методик определения и оценки инвестиционного потенциала хозяйствующего субъекта / А.Ю. Беликов, И.Ю. Новикова // Известия Байкальского государственного университета. - 2016. - № 5. Том 26. - С. 750-757. – ISSN 2500-2759.

39. Бродский, М.Н. Право и экономика: инвестиционное консультирование / М.Н. Бродский, Г.М. Бродский; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, Международная

академия национальной безопасности объединенной Европы.
– Санкт-Петербург, 1999. - 488 с. - ISBN 5-85991-028-2.

40. Бурак, П.И. Российские макрорегионы в системе территориальных группировок и сравнительные параметры развития их социально-экономических комплексов / П.И. Бурак, В.Г. Ростанец, Т.И. Зворыкина, А.И. Кабалинский // Социальная политика и социология. - 2020. - № 2 (135). Том 19. - С. 15-26. – ISSN 2071-3665.

41. Быстров, О.Ф. Управление инвестиционной деятельностью в регионах Российской Федерации: монография / О.Ф. Быстров, В.Я. Поздняков [и др.] ; Институт управления и права. – Москва : ИНФРА-М, 2010. – 358 с. – 550 экз. – ISBN 978-5-16-003075-3.

42. Вахрушева, Ж.В. Формирование благоприятного инвестиционного климата в регионах России: основные направления и ключевые меры / Ж.В. Вахрушева // Современная экономика и управление: подходы, концепции, модели : материалы II Международной научно-практической конференции. – Саратов : Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016. - С. 80-82. – ISBN 978-5-4345-0362-4.

43. Волкова, О.Н. Территориальность, функциональность, институциональность в российских и европейских исследованиях макрорегионализации / О.Н. Волкова // Региональная экономика: теория и практика. - 2013. - № 16. - С. 50-59. – ISSN 2073-1477.

44. Государственные программы развития макрорегионов России: подходы к анализу : монография / В.В. Климанов [и др.] ; под редакцией В.В. Климанова; Счетная палата Российской Федерации, Федеральное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт системного анализа Счетной палаты Российской Федерации». – Москва : НИИ СП, 2016. - 194 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-9710-3312-7.

45. Гранберг, А.Г. Межрегиональные экономические взаимодействия: понятия и модели : (Препринт). II советско-чехословацкий

семинар «Анализ и моделирование социально-экономического развития экономических районов и их взаимодействия», г. Кемерово, март 1984 г. / А. Г. Гранберг. – Новосибирск : ИЭИОПП, 1984. - 11 с. - ISBN отсутствует.

46. Гришина, И.В. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей / И.В. Гришина, А.Г. Шахназаров, И.И. Ройзман // Инвестиции в России. - 2001. - № 4 (75). - С. 5-16. - ISSN 0868-5711.

47. Гришина, И.В. Совершенствование метода и новые результаты оценки инвестиционной активности в регионах России / И.В. Гришина, И.И. Ройзман // Федерализм. - 2013. - № 4. - С. 33-48. – ISSN 2073-1051.

48. Гусева, К. Ранжирование субъектов Российской Федерации по степени благоприятности инвестиционного климата / К. Гусева // Вопросы экономики. - 1996. - № 6. - С. 90-99. – ISSN 0042-8736.

49. Заусаев, В.К. Сценарии развития и конкурентоспособность экономики российского Дальнего Востока / В.К. Заусаев Г.И. Бурдакова, Н.А. Кручак // ЭКО: всероссийский экономический журнал. - 2016. - № 1 (499). - С. 26-35. – ISSN 0131-7652.

50. Ибрагимова, Г.Р. Формирование инвестиционной привлекательности муниципального образования / Г.Р. Ибрагимова // Проблемы и перспективы экономики и управления : материалы Международной научной конференции. - Санкт-Петербург : Реноме, 2012. — С. 197–199. - ISBN 978-5-91918-204-7.

51. Инвестиции: перевод с английского / У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер, Дж.В. Бэйли. - Москва : ИНФРА-М : НФПК NTF", 1997. - 1024 с. - ISBN 5-86225-455-2.

52. Инвестиции : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит» и «Мировая экономика» / И.Ю. Ткаченко, Н.И. Малых. - Москва : Академия, 2009. – 233 с. - ISBN 978-5-7695-5712-5.

53. Инвестиционная деятельность : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова [и др.] ; под редакцией Г.П. Подшиваленко, Н.В. Киселевой. - Москва : КНОРУС, 2006. – 420 с. - ISBN 5-85971-529-3.

54. Инвестиционный климат: методика оценки : учебное пособие / И.Б. Максимов; Министерство образования Российской Федерации. Байкальский государственный университет экономики и права. - Иркутск : ИПО БГУЭП, 2002. - 131 с. - ISBN 5-7253-0759-X.

55. Инвестиционный климат регионов России: опыт оценки и пути улучшения. – Москва : Институт экономики РАН, 1997. - 351 с. – ISBN отсутствует.

56. Информационная поддержка процессов анализа и оценки инвестиционных проектов / Р.В. Фаттахов, Л.Р. Черняховская, М.М. Низамутдинов; Министерство образования Российской Федерации. Уфимский государственный авиационный технический университет [и др.]. - Уфа : Уфимский государственный авиационный технический университет, 2001. - 119 с. - ISBN отсутствует

57. Исабекова, О.А. Теоретико-методологические подходы к определению сущности инвестиционного климата / О.А. Исабекова // Инвестиции в России. – 2007. - № 8 (151). – С. 25-30. - ISSN 0868-5711.

58. Киреев, А.А. Структурные стимулы и ограничения политики развития российского Дальнего Востока / А.А. Киреев // Проблемы национальной стратегии. – 2019. - № 4 (55). - С. 156-171. – ISSN 2079-3359.

59. Ковалева, Н.А. Анализ методик оценки инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности региона / Н.А. Ковалева, Н.А. Мартиросова // Вектор экономики. – 2018. - № 7 (25). — С. 15-16. - ISSN 2500-3666.

60. Козырь, Н.С. Регион в национальной экономике: подходы к составлению рейтингов / Н.С. Козырь // Региональная экономика: теория и практика. - 2019. - № 3. Том 17 (462). - С. 418-434. – ISSN 2073-1477.

61. Корнев, Г.П. Сценарии укрупнения субъектов Российской Федерации на основе экономических макрорегионов / Г.П. Корнев, Л.С. Корнева // Право и политика. - 2021. - № 3. – С. 1-16. - ISSN 1811-9018.

62. Кузенкова, А.Г. Инвестиционный климат в региональном измерении (на примере г. Санкт-Петербурга) / А.Г. Кузенкова // Власть. - 2012. - № 1. – С. 25-28. - ISSN 2071-5358.

63. Кузнецов, С.В. Оценка сил связанности в региональном экономическом пространстве: методический аспект / С.В. Кузнецов, И.С. Симарова // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2013. – № 1. - С. 36-40 – ISSN 1993-1824.

64. Кузнецова, О.В. Альтернативные подходы к определению роли макрорегионов России в системе государственного управления / О.В. Кузнецова // Федерализм. - 2019. - № 4 (96). - С. 112-125. - ISSN 2073-1051.

65. Курс климатологии. Часть 3. Климаты земного шара : учебное пособие для государственных университетов и гидрометеорологических институтов / Б.П. Алисов, И.А. Берлин, В.М. Михель ; под редакцией Е.С. Рубинштейн. – Ленинград : Гидрометеорологическое издательство, 1954. – 321 с. – ISBN отсутствует.

66. Леонова, О.Г. Изменение конфигурации геополитического пространства глобального мира за 20 лет без СССР / О.Г. Леонова // От СССР к РФ: 20 лет: итоги и уроки. — Москва : Научный эксперт, 2012. — С. 261-268. — ISBN 978-5-91290-170-6.

67. Леонова, О.Г. Глобальная регионализация как феномен развития глобального мира / О.Г. Леонова // Век глобализации. - 2013. - № 1. – С. 59-66. - ISSN 1994-9065.

68. Липина, С.А. Возможности и ограничения пространственного развития Российской Федерации в долгосрочной перспективе / С.А. Липина, О.О. Смирнова, Т.Ф. Крейденко // Региональная экономика. Юг России. - 2016. - № 2 (12). – С. 14-24. - ISSN 2310-1083.

69. Липина, С.А. Приоритетные направления и возможности сотрудничества России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона / С.А. Липина, К.С. Зайков // Арктика и Север. - 2015. - № 21. – С. 33-41. - ISSN 2221-2698.

70. Литвинова, В.В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона: монография / В.В. Литвинова; Финуниверситет, Кафедра «Государственные и муниципальные финансы». - Москва : Финуниверситет, 2013. - 116 с. - 70 экз. - ISBN 978-5-7942-1035-4.

71. Литвинова, В.В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона: к вопросу о дефинициях и оценке / В.В. Литвинова // Вестник финансового университета. – 2014. – № 1 (79). – С. 139–152. - ISSN 2221-1632.

72. Логачев, К.И. Современный подход к моделированию межрегионального взаимодействия в рамках макрорегиона / К.И. Логачев, А.М. Кулик, А.В. Стрябков // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – № 2. – С. 234–240. - ISSN 2220-2404.

73. Макар, С.В. Пространственное развитие Дальнего Востока России: демографические и социально-экономические факторы / С.В. Макар, А.В. Ярашева, Ю.А. Симагин // Народонаселение. – 2021. – № 1. Том 24. – С. 117-130. - ISSN 1561-7785.

74. Мананников, Д.А. Системный анализ макрорегионов, проблема классификаций и оценки макрорегионов / Д.А. Мананников // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. - 2021. - № 2 (51). Том 17. - С. 8-21. - ISSN 2075-1427.

75. Математико-статистические методы экспертных оценок / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. - 2-е издание, переработанное и дополненное - Москва : Статистика, 1980. - 263 с. – ISBN отсутствует.

76. Минакир, П.А. Экономика и пространство (тезисы размышлений) / П.А. Минакир // Пространственная экономика. - 2005. - № 1. - С. 4–26. - ISSN 1815-9834.

77. Мордвинцев, М.А. Теоретические аспекты формирования благоприятного инвестиционного климата / М.А. Мордвинцев // Вестник Череповецкого государственного университета. - 2012. - № 3. Том 2 (41). - С. 68-70. - ISSN 1994-0637.

78. Новый экономический словарь : 10000 терминов / автор и составитель А.Н. Азрилиян [и др.] ; под редакцией А.Н. Азрилияна. - Москва : Институт новой экономики, 2006. - 1087 с. - ISBN 5-89378-014-0.

79. Основы региональной экономики : учебник для вузов / А.Г. Гранберг; Государственный университет - Высшая школа экономики. - 3-е издание. - Москва : ГУ ВШЭ, 2003. - 492 с. - ISBN 5759802321.

80. Пенчук, А.В. Инвестиционный климат макрорегиона: методика оценки и пути повышения его благоприятствования / А.В. Пенчук // Экономические науки. – 2022. - № 217. – С. 287-291. - ISSN 2072-0858.

81. Пенчук, А.В. Применение синергетического подхода в макрорегиональном планировании: теоретический аспект / А.В. Пенчук // Всероссийский научно-аналитический журнал «Финансовая экономика». – 2019. - № 2. – С. 67-70. - ISSN 2075-7786.

82. Петина, П.В. Инвестиционный климат и инвестиционный рейтинг / П.В. Петина, Е.С. Подборнова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. - 2019. - № 4. Том 10. - С. 33-38. - ISSN 2542-0461.

83. Пищулин, О.В. Понятие инвестиционного климата в современной трактовке / О.В. Пищулин // Этап: экономическая теория, анализ, практика. – 2012. - № 4. – С. 78-86. - ISSN 2071-6435.

84. Попадюк, Н.К. Новые экономические реалии пространственного развития России / Н.К. Попадюк // Стратегирование пространственного развития территорий России в новых экономических реалиях : материалы Международной научно-практической конференции к 50-летию Липецкого филиала Финуниверситета. – Елец : Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина, 2016. — С. 466-473. - ISBN 978-5-94809-821-0.

85. Приоритеты модернизации и усиление роли субфедерального звена управления : монография / Ответственный редактор Е.М. Бухвальд. - Москва : Институт экономики РАН, 2015. – 290 с. – 300 экз. - ISBN 978-5-9940-0522-4.

86. Рождественская, И.А. Зарубежный опыт повышения инвестиционной привлекательности регионов / И.А. Рождественская // Самоуправление. - 2022. - № 3 (131). - С. 628-630. - ISSN 2221-8173.

87. Риск-менеджмент. Методы оценки риска : учебное пособие / В.М. Картвешвили, О.А. Свиридова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова» (ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»). - Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. - 120 с. - ISBN 978-5-7307-1239-3.

88. Ростанец, В.Г. Пути формирования экономических механизмов и организационных структур управления развитием макрорегионов / В.Г. Ростанец, А.В. Топилин // Вестник Российского нового университета. Серия: человек и общество. - 2019. - № 3. - С. 3-14. - ISSN 2414-9276.

89. Синергетика и прогнозы будущего / С.П. Капица, С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий. – 3-е издание. - Москва : УРСС, 2003. - 283 с. - ISBN 5-354-00296-6.

90. Синергетическая экономика : Время и перемены в нелинейной экономической теории / В.-Б. Занг ; перевод с английского Н.В. Островской ; под редакцией В.В. Лебедева и В.Н. Разжевайкина. - Москва : Мир, 1999. - 335 с. - ISBN 5-03-003304-1.

91. Стратегический синергизм: Как создается кумулятивный положительный эффект (2+2=5) / Э. Кемпбелл, К.С. Лачс ; перевод с английского Е. Ковачева, А. Колос. – 2-е издание. - Москва : Питер, 2004. - 414 с. - ISBN 5-94723-127-1.

92. Смыслова, О.Ю. Территории опережающего социально-экономического развития в России: особенности, тенденции и сдерживающие факторы эффективного развития / О.Ю. Смыслова, П.В. Строев // Вестник Омского университета. Серия: экономика. - 2019. - № 4. Том 17. – С. 63-76. - ISSN 1812-3988.

93. Суспицын, С.А. Макроструктурные и пространственные диспропорции экономики России и ее восточных регионов и направления их снижения. / С.А. Суспицын // Регион: экономика и социология. - 2022. - № 3 (115). – С. 3-31. - ISSN 0868-5169.

94. Татаркин, А.И. Развитие интеграционных процессов как важнейшее условие повышения качества научных исследований / А.И. Татаркин // Экономическая наука современной России. - 2002. - № 1 (8). Экспресс-выпуск. – С. 41-47. - ISSN 1609-1442.

95. Тихомирова, И. Инвестиционный климат в России: региональные риски. / И. Тихомирова.– Москва : Федеральный фонд поддержки малого предпринимательства: Издатцентр, 1997. – 311 с. - ISBN 5-7816-0007-8.

96. Управление рисками инновационно-инвестиционных проектов : монография / Я.В. Вайтенков, А.В. Тебекин, П.А. Тебекин, Г.Л. Толкаченко. - Москва : РУСАЙНС, 2020. - 232 с. – 1000 экз. - ISBN 978-5-4365-2101-5.

97. Фаттахов, Р.В. Особые экономические зоны как инструмент развития национальной экономики / Р.В. Фаттахов, О.В. Пивоварова, Д.Е. Морковкин // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: экономика и право. - 2020. - № 11. – С. 74-79. - ISSN 2223-2974.

98. Фаттахов, Р.В. Пространственный аспект модернизации экономики России / Р.В. Фаттахов, П.В. Строев // Экономика. Налоги. Право. - 2015. - № 6. – С. 6-14. - ISSN 1999-849X.

99. Финансово-инвестиционный словарь = Dictionary of finance and investment terms : перевод 4-го английского издания / Д. Доунс, Д.Э. Гудман. - Москва : ИНФРА-М, 1997. - 585 с. - ISBN 5-86225-661-X.

100. Федеральные округа России. Региональная экономика : учебное пособие / В.Г. Глушкова [и др.] ; под редакцией В.Г. Глушковой, Е.Е. Плисецкого. - Москва : КноРус, 2018. - 290 с. – ISBN 978-5-406-06226-5.
101. Финансово-кредитный энциклопедический словарь = Financeandcreditencyclopedicglossary ; под общей редакцией А.Г. Грязновой. - Москва : Финансы и статистика, 2004. - 1165 с. - ISBN 5-279-02306-X.
102. Формирование факторов развития инновационно-инвестиционной деятельности компаний базовых отраслей экономики для повышения их конкурентоспособности : монография / Е.Б. Тютюкина [и др.] ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; под редакцией Е.Б. Тютюкиной. - Москва : Дашков и К°, 2014. – 213 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-394-02421-4.
103. Цакунов, С. Инвестиции в России: ожидание оттепели / С. Цакунов // Рынок ценных бумаг. - 1998. - № 6. - С. 104-108. – ISSN 0869-6608.
104. Целевые программы в системе государственного управления экономикой : монография / Б.А. Райзберг. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 268 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-16-011883-3.
105. Цепелев, О.А. Условия формирования и развития инвестиционного потенциала региона / О.А. Цепелев, С.Г. Сериков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. - 2016. - № 5 (287). - С. 28-37. – ISSN 2073-4484.
106. Цуциева, О.Т. Инвестиционный климат Дальнего Востока: современное состояние и особенности инвестиционной привлекательности Дальневосточного федерального округа / О.Т. Цуциева, А.Р. Гоконаева // Научное обозрение. Экономические науки. - 2020. - № 3. - С. 52-56. - ISSN 2500-3410.
107. Черникова, А.Р. Оценка инвестиционного климата и инвестиционных рисков в России / А.Р. Черникова, Т.Т. Тамаев // Инновации. Наука. Образование. - 2021. - № 47. - С. 455-462. – ISSN 2687-1068.

108. Шманев, С.В. Синергетический подход к управлению социально-экономическими процессами в условиях глобализации / С.В. Шманев // Самоуправление. – 2022. - № 3 (131). - С. 97-101. – ISSN 2221-8173.

109. Шманев, С.В. Макрорегионы как фактор социально-экономического прорыва России / С.В. Шманев, А.А. Татарников // Вестник ОрелГИЭТ. – 2021. - № 2 (56). - С. 32-36. – ISSN 2076-5347.

110. Экономико-математические модели оценки крупномасштабных инвестиционных проектов : учебное пособие / Р.В. Фаттахов; Министерство образования Российской Федерации. Уфимский государственный авиационный технический университет [и др.]. - Уфа : Уфимский государственный авиационный технический университет, 2001. - 99 с. – ISBN отсутствует.

Электронные ресурсы

111. Логунцова, И.В. Инвестиционная привлекательность российских регионов: имиджевой аспект / И.В. Логунцова // Государственное управление. Электронный вестник. - 2009. - № 21. – С. 1-5. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://istina.ips.ac.ru/publications/article/483981/>. (дата обращения: 29.09.2021).

112. Маколов, В.И. Формирование благоприятного инвестиционного климата страны / В.И. Маколов // Системное управление. Электронное периодическое научное издание. – 2008. - № 1 (2). - Текст : электронный. – DOI отсутствует. - URL: <http://sisupr.mrsu.ru/2008-1/pdf/05-makolov.pdf/>. (дата обращения: 29.09.2021).

113. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации. - Москва. - URL: https://asi.ru/government_officials/rating/. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

114. Официальный сайт Национального рейтингового агентства. – Москва. - URL: <https://www.ra-national.ru/ru/ratings/provinces/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

115. Официальный сайт Президента Российской Федерации. - Москва. - URL: <http://www.kremlin.ru/>. (дата обращения: 01.01.2021). – Текст : электронный.

116. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. - Москва. – URL : <http://government.ru/>. (дата обращения: 13.09.2022) – Текст : электронный.

117. Официальный сайт полномочного представителя Президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе. – Москва. - URL: <http://www.dfo.gov.ru/polpred/status/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

118. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. – Москва. - URL: <https://minvr.gov.ru/>. (дата обращения: 13.01.2022). – Текст : электронный.

119. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. – Москва. - URL: <https://minfin.gov.ru/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

120. Официальный сайт рейтингового агентства «Эксперт». – Москва. - URL: <http://raexpert.ru>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

121. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Москва. - URL: <https://rosstat.gov.ru/>. (дата обращения: 13.01.2022). – Текст : электронный.

122. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения. – Москва. - URL: <https://wciom.ru/>. (дата обращения: 13.09.2022). – Текст электронный.

123. Официальный сайт Федерального агентства воздушного транспорта. – Москва. - URL: <https://favt.gov.ru/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

124. Официальный сайт АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики». – Москва. - URL: <https://erdc.ru/>. (дата обращения: 13.09.2022).

125. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – Москва. - URL: <https://www.economy.gov.ru/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

126. Официальный сайт Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. – Москва. - URL: <http://www.komitet2-1.km.duma.gov.ru/>. (дата обращения: 13.09.2022). – Текст : электронный.

127. Официальный сайт Комитета Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера. - Москва. - URL: <http://region.council.gov.ru/>. (дата обращения: 13.09.2022). – Текст : электронный.

128. Официальный сайт российской независимой инвестиционной группы, маркетмейкера национального рынка инфраструктурных инвестиций «InfraOne». - Москва. - URL: <https://infraone.ru/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

129. Официальный сайт Фонда развития промышленности. - Москва. - URL: <https://frprf.ru/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

130. Пенчук, А.В. Анализ подходов к пониманию макрорегионализации в российских и зарубежных исследованиях. / А.В. Пенчук // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2018. - № 9 (115). – Текст : электронный. – DOI отсутствует. - URL: <http://www.uecs.ru/> (дата обращения: 29.09.2021).

131. Пенчук, А.В. Формирование благоприятного инвестиционного климата в макрорегионе: анализ опыта стран АТР / А.В. Пенчук // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2019. - № 6 (124). – Текст : электронный. – DOI отсутствует. - URL: <http://www.uecs.ru/> (дата обращения: 29.09.2021).

132. Рейтинг стран мира по индексу ведения бизнеса: информационно-аналитический портал Центра гуманитарных технологий. - Москва. - URL: <https://gtmarket.ru/ratings/doing-business/>. (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

133. Рейтинг стран мира по индексу глобальной конкурентоспособности: информационно-аналитический портал Центра гуманитарных технологий. - Москва. - URL: <https://gtmarket.ru/ratings/imd-world-competitiveness-ranking/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

134. Рейтинг стран мира по уровню прямых иностранных инвестиций: информационно-аналитический портал Центра гуманитарных технологий. - Москва. - URL: <https://gtmarket.ru/ratings/foreign-direct-investment-index/>. (дата обращения: 13.09.2020). – Текст : электронный.

Иностранные источники

135. Eldridge, M. State and Local Governments and Impact Investing. A Guidebook for Strategic Investing / M. Eldridge, R. Hawkins, M. Mitra-Majumdar // Washington : Urban Institute. - 2019. – 35 p. – ISBN отсутствует.

136. Growing Regions, growing Europe – Fourth report on economic and social cohesion / European Commission. – Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2007. – 222 p. - ISBN 978-92-79-05704-5.

137. Knieling, J. Metropolitan Networking in the Western Baltic Sea Region: Metropolitan Region of Hamburg between Multilevel Governance and Soft Spatial Development / J. Knieling // KristianstadsBoktryckeri, Sweden. - 2011. - P.195–213. – ISBN отсутствует.

138. Lindeborg, L. The Baltic Sea Region: A Global Region – No Macroregion / L. Lindeborg // KristianstadsBoktryckeri, Sweden. - 2011. - P. 281–288. – ISBN отсутствует.

139. Paasi, A. The institutionalization of regions: a theoretical framework for the understanding of the emergence of regions and the constitution of regional identity / A. Paasi // *Fennia*. – 1986. – Issue 1. Vol. 164. – P. 105–146. – ISSN 1798-5617.

140. Ting, L. Adaptive Scaling / L. Ting, J. Bingyi, Y. Ningchen // Cornell University. – 2017. – P. 1–16. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://arxiv.org/pdf/1709.00566.pdf> (дата обращения: 29.09.2021).

141. Saaty, T. How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process / T. Saaty // *European Journal of Operational Research*. – 1990. – № 48. – P. 9–26. – ISSN 0377-2217.

142. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей : перевод с немецкого / А. Бююль, П. Цёфель ; под редакцией В.Е. Момота. – Москва [и др.] : DiaSoft(DS), 2002. – 602 с. – ISBN 5-93772-032-6.

143. Stocchiero, A. Macro-Regions of Europe: Old Wine in a New Bottle? / A. Stocchiero // *CeSPI Working Papers*. – 2010. – № 65. – 12 p. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.cespi.it/it> (дата обращения: 29.09.2021).

144. Stocchiero, A. The external dimension of the European Union macro-regional strategies in the Mediterranean / A. Stocchiero // *CeSPI Working Papers*. – 2011. – № 77. – 12 p. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.cespi.it/it> (дата обращения: 29.09.2021).

145. Stocchiero, A. The geopolitical game of the European Union strategy for macro-regions: Where does the Mediterranean stand? / A. Stocchiero // *CeSPI Working Papers*. – 2010. – № 74. – 20 p. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.cespi.it/it> (дата обращения: 29.09.2021).

146. Ümit, K. Europe of Monnet, Schumann and Mitrany: A historical glance to the EU from the Functionalist perspective / K. Ümit // *European Journal of Economic and Political Studies*. – 2009. – № 2. – P. 41–70. – ISSN 1307-6000.

147. World Development Report 2005: A Better Investment Climate for Everyone (World Development Report) // The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. – 2004. – 271 p. - ISBN 0-8213-6007-8.

148. Официальный сайт Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества. – Сингапур. - URL: <http://www.apesc.org/> (дата обращения: 13.09.2022). – Текст : электронный.

149. Официальный сайт Управления экономического развития США. – США. - URL: <https://www.eda.gov/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

150. Официальный сайт Департамента инноваций, науки и экономического развития Канады. – Канада. - URL: <https://ic.gc.ca/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

151. Официальный сайт Управления экономического планирования Администрации Премьер-министра Малайзии. – Малайзия. - URL: <https://www.epu.gov.my/en/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

152. Официальный сайт Японской ассоциации инвестиционных советников. – Япония. - URL: https://www.jiaa.or.jp/index_e.html/ (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

153. Официальный сайт Министерства экономики, торговли и промышленности Японии. – Япония. - URL: <https://www.meti.go.jp/english/index.html/> (дата обращения: 13.01.2022). – Текст : электронный.

154. Официальный сайт Министерства экономики и финансов Республики Корея. – Республика Корея. - URL: <https://english.moef.go.kr/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

155. Официальный сайт Министерства коммерции Китайской Народной Республики. – Китай. - URL: <http://english.mofcom.gov.cn/> (дата обращения: 13.09.2022). – Текст : электронный.

156. Официальный сайт Всемирного банка. – США. - URL: <https://www.worldbank.org/> (дата обращения: 13.09.2021). – Текст : электронный.

Приложение А
(информационное)

**Основные социально-экономические показатели
Дальневосточного макрорегиона**

Таблица А.1 – Сравнение основных социально-экономических показателей Дальневосточного макрорегиона в целом и входящих в его состав субъектов со среднероссийским уровнем

Регион	Количество дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими на 100 000 населения									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Республика Саха (Якутия)	97,5	107,4	112,0	104,1	102,8	104,2	103,8	82,6	72,2	70,0
Камчатский край	204,5	188,0	174,2	175,5	174,7	172,6	160,2	141,9	158,5	141,9
Приморский край	224,2	213,3	223,8	171,9	156,6	145,3	150,3	159,7	142,2	123,0
Хабаровский край	164,1	166,3	151,1	139,0	143,1	145,0	153,1	149,9	131,5	103,0
Амурская область	166,9	183,5	185,9	173,1	155,4	151,9	152,4	163,3	140,6	137,9
Магаданская область	204,7	175,1	198,4	173,3	181,6	186,2	173,1	196,1	157,6	144,5
Сахалинская область	153,7	179,6	167,4	165,6	162,1	157,7	148,0	128,2	117,1	103,3
Еврейская автономная область	232,2	217,5	173,0	148,3	150,8	133,6	153,5	136,4	131,5	116,0
Чукотский автономный округ	47,2	61,2	47,5	57,6	50,0	62,8	64,6	31,9	50,1	26,1
Республика Бурятия	150,6	164,1	157,6	139,1	129,4	130,1	121,9	113,4	101,6	98,2
Забайкальский край	117,3	141,8	136,9	132,4	129,0	129,5	127,7	121,6	113,3	91,0
Дальневосточный макрорегион	160,3	163,4	157,1	143,6	139,6	138,1	137,1	135,6	121,9	106,8
Среднероссийский уровень	142,2	142,2	138,9	125,7	118,4	115,4	114,5	112,0	99,1	91,4
Регион	Коэффициенты младенческой смертности (число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся живыми)									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Республика Саха (Якутия)	9,6	9,6	8,0	7,6	7,2	5,1	5,0	4,4	5,1	3,3
Камчатский край	11,3	10,6	10,0	9,1	9,1	5,8	5,8	8,7	4,3	4,8
Приморский край	10,4	11,8	9,2	7,7	6,6	6,4	4,7	6,2	5,3	5,5
Хабаровский край	11,5	12,1	9,6	6,3	6,0	5,9	4,9	4,0	4,1	4,4
Амурская область	13,8	10,3	9,1	7,7	5,1	4,9	5,1	5,3	5,4	4,8
Магаданская область	8,4	8,9	6,0	5,1	3,6	3,7	3,5	6,1	3,1	5,8
Сахалинская область	6,5	5,5	6,2	6,1	3,7	4,5	2,8	4,3	4,5	2,9
Еврейская автономная область	15,5	19,5	14,8	13,2	15,7	10,8	9,6	9,2	6,7	11,7
Чукотский автономный округ	21,2	23,9	23,4	16,0	16,1	10,7	12,7	10,5	14,7	15,8
Республика Бурятия	8,3	8,4	6,4	7,0	6,6	6,1	6,1	6,0	5,5	4,3
Забайкальский край	7,4	8,6	7,3	7,9	6,0	5,7	7,0	6,9	5,1	7,5
Дальневосточный макрорегион	11,3	11,7	10	8,5	7,8	6,3	6,1	5,7	5,1	5,0
Среднероссийский уровень	8,6	8,2	7,4	6,5	6,0	5,6	5,1	4,9	4,5	4,6

Источник: составлено автором на основе [121].

Приложение Б
(информационное)

Исследование миграции населения Дальневосточного макрорегиона

Таблица Б.1 - Внутривнутрироссийская миграция по территориям прибытия и выбытия

Территория прибытия	Российская Федерация	В федеральные округа							
		Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Территория выбытия									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2013 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	241598	22953	11437	14259	2370	8640	3837	18273	159829
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	9,50	4,73	5,90	0,98	3,58	1,59	7,56	66,16
2014 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	253951	23538	14593	17075	2442	8667	3781	18495	165360
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	9,27	5,75	6,72	0,96	3,41	1,49	7,28	65,12
2015 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	245757	21809	14410	17413	2648	8583	3643	17816	159435
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	8,87	5,86	7,09	1,08	3,49	1,48	7,25	64,88
2016 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	246077	21593	14691	18112	2386	7753	3585	16797	161160
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	8,77	5,97	7,36	0,97	3,15	1,46	6,83	65,49
2017 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	241075	19991	14507	17112	2322	7594	3472	16823	159254
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	8,29	6,02	7,1	0,96	3,15	1,44	6,98	66,06

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2018 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	245890	21075	15475	14873	2380	7502	3409	17068	164108
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	8,57	6,29	6,05	0,97	3,05	1,39	6,94	66,74
2019 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	328358	26764	18803	18510	3056	8530	4569	25284	222842
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	8,15	5,73	5,64	0,93	2,59	1,39	7,7	67,87
2020 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	306718	23331	16880	15913	2887	7647	3876	20568	215616
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	7,61	5,50	5,19	0,94	2,49	1,26	6,71	70,30
2021 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	267846	18930	14975	15447	2453	7069	3798	18178	186996
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	7,07	5,59	5,77	0,92	2,64	1,42	6,78	69,81
2022 г.									
Городские и сельские поселения									
Из Дальневосточного федерального округа (человек)	285904	20124	16566	16477	2622	7603	3977	19332	199203
Удельный вес числа выбывших в общем объеме в другие федеральные округа (%)	100,00	7,04	5,79	5,76	0,92	2,66	1,39	6,76	69,68

Источник: составлено автором на основе [121].

Таблица Б.2 - Общие итоги миграции населения Дальневосточного макрорегиона в целом и входящих в его состав субъектов

Регион	Коэффициенты миграционного прироста (+) / убыли (-) на 10 000 человек населения									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Республика Бурятия	-47	-37	-13	-20	-33	-35	-47	11	-14	-13
Республика Саха (Якутия)	-87	-96	-70	-56	-43	-48	-31	-2	61	86
Забайкальский край	-69	-78	-62	-66	-60	-74	-69	-52	-40	-52

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Камчатский край	-2	-38	-98	-53	-57	17	-22	-50	-20	78
Приморский край	-6	-37	-20	-14	-17	-29	-24	4	-37	-2
Хабаровский край	-4	-22	-19	-37	-12	-28	-37	-21	-60	50
Амурская область	-53	-71	-16	-47	-41	-26	-43	0,2	-42	-30
Магаданская область	-137	-142	-153	-118	-51	-97	-187	-53	-48	-28
Сахалинская область	-31	-44	-59	-27	-10	49	-7	-22	-32	15
Еврейская автономная область	-89	-125	-108	-120	-97	-119	-111	-65	-59	-91
Чукотский автономный округ	-66	-70	-30	-117	-103	-132	48	111	-157	111
Дальневосточный макрорегион	-54	-54	-39	-40	-33	-35	-40	-13	-27	9
Российская Федерация	21	21	19	17	18	14	9	19	9	30
Регион	Распределение числа прибывших по направлениям передвижения (в процентах от общего числа прибывших)									
	В пределах региона									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Республика Бурятия	67,8	67,2	65,5	67,4	68,0	65,9	67,8	64,5	65,0	67,6
Республика Саха (Якутия)	65,8	67,0	63,0	63,8	62,0	66,7	63,0	58,5	47,9	51,9
Забайкальский край	67,1	64,9	64,2	64,3	60,8	63,1	62,6	62,6	60,9	62,9
Камчатский край	20,9	21,6	24,3	24,7	20,2	17,3	19,1	22,0	22,1	21,2
Приморский край	60,5	60,7	60,2	58,3	57,2	60,0	60,8	57,6	61,2	61,9
Хабаровский край	47,7	46,5	45,4	44,5	41,6	41,7	43,0	43,6	45,1	41,2
Амурская область	67,0	67,6	57,8	57,8	58,9	58,1	58,4	52,5	57,7	58,6
Магаданская область	41,8	39,9	35,3	29,3	31,8	33,3	38,6	31,3	30,8	32,4
Сахалинская область	47,3	44,8	47,5	46,6	44,1	38,2	39,0	36,9	38,0	32,0
Еврейская автономная область	44,2	38,7	35,5	43,8	38,5	36,1	27,1	25,4	25,1	32,1
Чукотский автономный округ	21,1	23,9	17,7	18,9	17,6	15,8	18,7	18,6	21,3	18,5
Регион	Из других регионов России									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Республика Бурятия	31,0	31,3	32,0	30,2	29,8	33,0	31,2	28,9	29,8	27,2
Республика Саха (Якутия)	30,1	30,3	34,7	33,4	34,3	30,4	29,6	26,6	22,2	18,4
Забайкальский край	28,4	31,0	31,7	31,7	36,3	35,5	35,6	34,8	37,1	35,2
Камчатский край	41,7	48,2	46,9	47,9	52,5	47,3	44,6	51,8	51,6	49,3
Приморский край	25,7	26,9	26,5	26,1	27,0	27,4	26,7	25,1	27,6	25,8
Хабаровский край	38,7	43,0	38,7	37,4	38,3	38,8	39,3	38,5	39,6	36,0
Амурская область	30,7	30,3	27,7	29,5	32,4	31,8	33,2	30,7	34,7	34,3
Магаданская область	51,0	54,0	53,4	50,2	49,3	51,9	55,0	47,5	49,6	51,5
Сахалинская область	42,2	45,0	43,1	41,3	44,5	44,7	40,7	35,6	36,8	34,0
Еврейская автономная область	53,4	57,8	59,8	51,1	56,1	58,6	67,2	66,7	72,1	66,8
Чукотский автономный округ	74,9	70,1	76,8	77,5	80,5	82,2	79,0	66,3	65,3	66,9
Регион	Из-за пределов России									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Республика Бурятия	1,2	1,5	2,5	2,4	2,2	1,1	1,0	6,6	5,2	5,2
Республика Саха (Якутия)	4,1	2,7	2,3	2,8	3,7	2,9	7,4	14,9	29,9	29,7
Забайкальский край	4,5	4,1	4,1	4,0	2,9	1,4	1,8	2,6	2,0	1,9
Камчатский край	37,4	30,2	28,8	27,4	27,3	35,4	36,3	26,2	26,3	29,5
Приморский край	13,8	12,4	13,3	15,6	15,8	12,6	12,5	17,3	11,2	12,3
Хабаровский край	13,6	10,5	15,9	18,1	20,1	19,5	17,7	17,9	15,3	22,8
Амурская область	2,3	2,1	14,5	12,7	8,7	10,1	8,4	16,8	7,6	7,1
Магаданская область	7,2	6,1	11,3	20,5	18,9	14,8	6,4	21,2	19,6	16,1
Сахалинская область	10,5	10,2	9,4	12,1	11,4	17,1	20,3	27,5	25,2	34,0
Еврейская автономная область	2,4	3,5	4,7	5,1	5,4	5,3	5,7	7,9	2,8	1,1
Чукотский автономный округ	4,0	6,0	5,5	3,6	1,9	2,0	2,3	15,1	13,4	14,6

Источник: составлено автором по данным [121].

Приложение В
(информационное)

**Исследование возможностей взаимодополняемости потенциалов субъектов Дальневосточного макрорегиона
и перспектив для развития их общей производственной специализации**

Регион	Наименования отраслей перспективных экономических специализаций											
	Добыча полезных ископаемых	Лесоводство и лесозаготовки	Обработка древесины и производство изделий из дерева, кроме мебели	Производство мебели	Производство металлургическое	Производство прочих готовых изделий	Обеспечение электрической энергией, газом и паром	Растениеводство и животноводство	Туризм	Рыболовство и рыбоводство	Транспортировка и хранение	Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях
Республика Бурятия	v	v	v		v	v		v	v			
Республика Саха (Якутия)	v	v	v			v			v	v		
Забайкальский край	v	v	v		v	v		v			v	
Камчатский край	v	v				v			v	v	v	
Приморский край	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v
Хабаровский край	v	v	v		v	v			v	v	v	v
Амурская область	v	v	v			v	v	v	v		v	
Магаданская область	v				v	v				v	v	
Сахалинская область	v					v			v	v	v	
Еврейская автономная область	v	v	v		v	v		v				
Чукотский автономный округ	v					v		v		v	v	

- общая специализация всех субъектов, входящих в Дальневосточный макрорегион
 - перспективные экономические специализации, которые характерны для большинства субъектов Дальневосточного макрорегиона

Источник: составлено автором на основе [25].

Рисунок В.1 - Перечень перспективных экономических специализаций субъектов Дальневосточного макрорегиона

Приложение Г
(информационное)

Выделение макрорегионального центра Дальневосточного макрорегиона

Таблица Г.1 - Удельный вес административных центров в основных социально-экономических показателях субъектов Дальневосточного макрорегиона за 2012-2022 гг.

Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона	Численность населения						В процентах
	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	Среднее значение
1	2	3	4	5	6	7	8
Якутск	29,1	30,8	31,7	32,3	33,2	34,4	31,9
Петропавловск-Камчатский	56,2	57,1	57,2	57,4	57,4	58,0	57,2
Владивосток	31,9	32,5	32,8	33,1	33,5	33,8	32,9
Хабаровск	43,6	44,9	45,8	46,5	46,9	47,2	45,8
Благовещенск	26,9	27,8	28,5	28,9	29,3	29,8	28,5
Магадан	66,1	67,2	67,6	69,2	65,7	66,4	67,0
Южно-Сахалинск	37,6	39,3	39,7	40,6	41,1	41,7	40,0
Биробиджан	43,7	43,9	44,9	45,4	45,4	44,8	44,7
Анадырь	26,5	27,8	29,7	31,6	31,5	30,1	29,5
Чита	29,8	30,8	31,7	32,5	33,2	33,5	31,9
Улан-Удэ	42,4	43,3	43,8	44,2	44,5	44,4	43,8
Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона	Среднегодовая численность работников организаций						Среднее значение
	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	
Якутск	27,0	24,3	27,9	23,4	25,6	26,2	25,7
Петропавловск-Камчатский	58,1	57,9	56,1	55,7	55,5	56,1	56,6
Владивосток	42,3	41,4	41,1	41,8	42,1	42,4	41,8
Хабаровск	60,6	59,0	59,1	56,8	55,7	54,8	57,7
Благовещенск	33,8	35,3	27,1	32,8	28,8	28,4	31,0
Магадан	60,9	58,7	59,5	57,1	52,2	51,3	56,6
Южно-Сахалинск	53,7	42,0	56,2	56,0	53,0	51,3	52,0
Биробиджан	55,9	54,8	21,0	44,9	55,1	56,0	47,9
Анадырь	32,3	31,6	33,8	35,6	36,2	34,5	34,0
Чита	31,2	31,4	37,4	38,2	33,7	38,7	35,1
Улан-Удэ	54,4	45,5	53,8	52,9	42,8	53,2	50,4

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона	Инвестиции в основной капитал						Среднее значение
	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	
Якутск	25,4	23,9	25,3	11,5	12,5	13,8	18,7
Петропавловск-Камчатский	77,2	68,6	56,4	48,1	54,3	68,8	62,2
Владивосток	43,6	65,1	42,7	43,3	47,0	48,0	48,3
Хабаровск	30,4	50,4	53,5	67,4	54,1	55,5	51,9
Благовещенск	28,3	20,6	19,3	7,5	4,7	11,6	15,3
Магадан	26,5	13,6	8,8	13,3	15,0	28,0	17,5
Южно-Сахалинск	10,2	21,0	32,4	22,9	20,9	33,5	23,5
Биробиджан	8,4	25,0	51,6	50,6	40,7	57,9	39,0
Анадырь	25,4	58,2	56,4	60,1	60,8	63,7	54,1
Чита	30,8	22,1	12,9	69,1	47,1	45,2	37,9
Улан-Удэ	42,6	44,7	41,0	60,5	65,0	63,4	52,9
Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона	Наличие основных фондов организаций (на конец года)						Среднее значение
	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	
Якутск	35,7	24,6	23,4	20,8	19,2	18,1	23,6
Петропавловск-Камчатский	70,1	78,4	78,0	81,9	79,1	78,7	77,7
Владивосток	56,3	70,3	71,7	70,5	67,9	66,2	67,1
Хабаровск	73,9	76,8	75,9	76,2	77,1	76,4	76,0
Благовещенск	26,9	32,7	24,1	22,2	25,2	25,1	26,0
Магадан	67,6	75,6	78,3	76,1	63,5	63,4	70,7
Южно-Сахалинск	28,7	24,6	98,2	96,6	93,1	92,5	72,3
Биробиджан	60,8	77,7	58,7	79,1	79,2	78,5	72,3
Анадырь	64,3	58,6	56,5	59,2	57,3	53,2	58,2
Чита	81,9	70,8	67,1	56,2	50,8	55,8	63,8
Улан-Удэ	36,6	41,2	46,0	48,5	50,5	54,3	46,2
Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона	Оборот розничной торговли						Среднее значение
	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	
Якутск	47,9	9,6	62,9	59,5	58,4	63,1	50,2
Петропавловск-Камчатский	75,1	80,3	81,2	82,6	83,6	87,0	81,6
Владивосток	49,4	43,4	53,4	86,8	81,8	78,5	65,5
Хабаровск	18,4	81,5	79,1	87,3	77,9	70,5	69,1
Благовещенск	60,5	66,8	71,6	73,5	71,4	67,3	68,5
Магадан	83,7	82,1	86,2	88,3	88,7	90,0	86,5
Южно-Сахалинск	72,3	71,1	7,9	79,3	43,2	74,7	58,1
Биробиджан	73,8	79,9	81,0	83,9	83,0	98,9	83,4
Анадырь	24,8	42,7	52,9	51,9	56,1	53,0	46,9
Чита	50,0	54,0	63,5	63,5	57,9	63,5	58,7
Улан-Удэ	57,2	56,0	62,9	67,8	56,0	61,6	60,2

Источник: составлено автором на основе [121].

Таблица Г.2 – Среднее значение удельного веса административных центров в основных социально-экономических показателях субъектов Дальневосточного макрорегиона за 2012-2022 гг.

В процентах

Показатель	Административный центр субъекта Дальневосточного макрорегиона											Итоги ранжирования (3 первых значения по каждому показателю)
	Якутск	Петропавловск-Камчатский	Владивосток	Хабаровск	Благовещенск	Магадан	Южно-Сахалинск	Биробиджан	Анадырь	Чита	Улан-Удэ	
Численность населения	31,9	57,2	32,9	45,8	25,8	67,0	40,0	44,7	29,5	31,9	43,8	1) Магадан 2) Петропавловск-Камчатский 3) Хабаровск
Среднегодовая численность работников организаций	25,7	56,6	41,8	57,7	31,0	56,6	52,0	47,9	34,0	35,1	50,4	1) Хабаровск 2-3 Магадан 2-3 Петропавловск-Камчатский
Инвестиции в основной капитал	18,7	62,2	48,3	51,9	15,3	17,5	23,5	39,0	54,1	37,9	52,9	1) Петропавловск-Камчатский 2) Анадырь 3) Улан-Удэ
Наличие основных фондов организаций	23,6	77,7	67,1	76,0	26,0	70,7	72,3	72,3	58,2	63,8	46,2	1) Петропавловск-Камчатский 2) Хабаровск 3) Южно-Сахалинск-Биробиджан
Оборот розничной торговли	50,2	81,6	65,5	69,1	68,5	86,5	58,1	83,4	46,9	58,7	60,2	1) Магадан 2) Биробиджан 3) Петропавловск-Камчатский

Источник: составлено автором по данным [121].

Приложение Д
(информационное)

Сравнительный анализ макрорегионального центра Дальневосточного макрорегиона с административными центрами федеральных округов Российской Федерации за исключением Москвы и Санкт-Петербурга

Таблица Д.1 - Удельный вес административных центров федеральных округов и Дальневосточного макрорегионального центра в основных социально-экономических показателях субъектов Российской Федерации в 2022 г. (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга)

В процентах

Показатель	Административный центр субъекта макрорегиона						Итоги ранжирования (3 лучших значения по каждому показателю)
	Ростов-на-Дону	Нижний Новгород	Новосибирск	Петропавловск-Камчатский	Екатеринбург	Пятигорск	
Численность населения (оценка на 1 января 2022 г.)	27,3	39,9	58,3	58,0	35,8	7,6	1) Новосибирск 2) Петропавловск-Камчатский 3) Нижний Новгород
Среднегодовая численность работников организаций	37,2	48,9	64,1	56,1	41,5	8,3	1) Новосибирск 2) Петропавловск-Камчатский 3) Нижний Новгород
Инвестиции в основной капитал	55,8	44,2	62,0	68,8	56,6	5,0	1) Петропавловск-Камчатский 2) Новосибирск 3) Екатеринбург
Наличие основных фондов организаций (на конец года)	56,6	60,1	71,9	78,7	35,3	5,5	1) Петропавловск-Камчатский 2) Новосибирск 3) Нижний Новгород
Оборот розничной торговли	35,5	57,7	82,0	87,0	57,8	10,3	1) Петропавловск-Камчатский 2) Новосибирск 3) Екатеринбург

Источник: составлено автором на основе [121].

Приложение Е
(информационное)

**Оценка рисков формирования благоприятного инвестиционного климата в
Дальневосточном макрорегионе**

Таблица Е.1 – Оценка вероятности возникновения рискового события (Р)

Виды событий	Количественное описание (баллы)	Качественное описание
Слабовероятные	1	Вероятность возникновения является незначительной, событие может произойти в исключительных случаях, т.е. практически невозможно предположить, что подобный фактор может возникнуть (менее 1 случая на каждый субъект макрорегиона либо 1 случай за 10 лет функционирования макрорегиона)
Маловероятные	2	Вероятность возникновения остается низкой. Подобного рода условия возникают в редких случаях, но, уже имели место (наблюдалось случаи в менее половины субъектов макрорегиона либо 1 случай каждый год функционирования макрорегиона)
Вероятные	3	Вероятность возникновения находится на среднем уровне. Условия для этого могут реально и неожиданно возникнуть, имеются факты, достаточные для предположения возможности наступления события (наблюдалось случаи в каждом субъекте макрорегиона либо 1 случай каждый месяц функционирования макрорегиона)
Весьма вероятные	4	Вероятность возникновения - высокая. Условия для появления события достаточно регулярные и (или) на протяжении определенного временного периода, т.е. событие может произойти (несколько случаев в каждом субъекте макрорегиона одновременно либо 1 случай каждую неделю функционирования макрорегиона)
Почти возможные	5	Вероятность возникновения - очень высокая. Условия наблюдаются в течение достаточно продолжительного временного периода (как правило, в обстановке нормального функционирования макрорегиона), т.е. событие, как ожидается, произойдет (постоянные случаи в каждом субъекте макрорегиона одновременно, 1 случай каждый рабочий день функционирования макрорегиона)

Источник: составлено автором.

Таблица Е.2 – Оценка серьезности последствий от наступления рискового события (I)

Последствия воздействия	Количественное описание (баллы)	Качественное описание
1	2	3
Минимальные	1	Незаметное нежелательное воздействие на инвестиционный климат каждого субъекта макрорегиона или на благоприятность инвестиционного климата макрорегиона в целом и на его функционирование. Для предотвращения возникновения в будущем негативных последствий необходимы меры по управлению данными рисками

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3
Низкие	2	Незначительное негативное воздействие на инвестиционный климат каждого субъекта макрорегиона или на благоприятность инвестиционного климата макрорегиона в целом и на его функционирование. Для устранения негативных последствий необходимы меры по управлению данными рисками.
Средние	3	Умеренное негативное воздействие на инвестиционный климат каждого субъекта макрорегиона и на благоприятность инвестиционного климата макрорегиона в целом. Для устранения негативных последствий необходимы меры по управлению данными рисками и дополнительные экономические инструменты. Присутствует угроза для функционирования макрорегиона
Высокие	4	Существенное негативное воздействие на инвестиционный климат каждого субъекта макрорегиона и на благоприятность инвестиционного климата макрорегиона в целом. Для устранения негативных последствий необходимы меры по управлению данными рисками, дополнительные экономические инструменты и/или пересмотр подходов к социально-экономическому развитию макрорегиона. Присутствует угроза для функционирования макрорегиона в целом и риск формирования неблагоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и входящих в него субъектов
Максимальные	5	Критическое негативное воздействие на инвестиционный климат каждого субъекта макрорегиона и на благоприятность инвестиционного климата макрорегиона в целом. Для устранения негативных последствий требуется разработка и реализация мер по снижению и дальнейшему обязательному управлению данными рисками. Присутствует угроза для функционирования макрорегиона в целом и риск формирования неблагоприятного инвестиционного климата в макрорегионе и входящих в него субъектов. Значительный ущерб для социально-экономического развития макрорегиона

Источник: составлено автором.

Таблица Е.3 – Экспертные оценки вероятности возникновения рисков события в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
R ₁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₂	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₃	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R ₅	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₆	5	3	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
R ₇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R ₈	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R ₉	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Источник: составлено автором.

Таблица Е.4 – Экспертные оценки серьезности последствий от наступления рисковогó события в Дальневосточном макрорегионе

Риск	Эксперт															Средний балл	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
R ₁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₂	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
R ₃	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₄	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R ₅	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₆	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R ₇	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5
R ₈	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
R ₉	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4

Источник: составлено автором.

Приложение Ж
(информационное)

**Таблицы значений критических точек распределения критериев Пирсона,
Стьюдента**

1) Критерий Пирсона χ^2

Число степеней свободы	Уровни значимости			Число степене й	Уровни значимости		
	p=0,05	p=0,01	p=0,001		p=0,05	p=0,01	p =0,001
1	3,84	6,63	10,83	21	32,67	38,93	46,80
2	5,99	9,21	13,82	22	33,92	40,29	48,27
3	7,81	11,07	16,27	23	35,17	41,64	49,73
4	9,49	13,28	18,47	24	36,42	42,98	51,18
5	11,07	15,09	20,51	25	37,65	44,31	52,62
6	12,59	16,81	22,46	26	38,89	45,64	54,05
7	14,07	18,48	24,32	27	40,11	46,96	55,48
8	15,51	20,09	26,12	28	41,34	48,28	56,89
9	16,92	21,67	27,88	29	42,56	49,59	58,30
10	18,31	33,21	29,59	30	43,77	50,89	59,70
11	19,68	34,73	31,26	31	44,99	52,19	61,10
12	21,03	26,22	32,91	32	46,19	53,49	62,49
13	22,36	27,69	34,53	33	47,40	54,78	63,87
14	23,68	29,14	36,12	34	48,60	56,06	65,25
15	25,00	30,58	37,70	35	49,80	57,34	66,62
16	26,30	32,00	39,25	36	51,00	58,62	67,98
17	27,59	33,41	40,79	37	52,19	59,89	69,35
18	28,87	34,81	42,31	38	53,38	61,16	70,70
19	30,14	36,19	43,82	39	54,57	62,43	72,06
20	31,41	37,57	45,31	40	55,76	63,69	73,40

Источник: [75].

Рисунок Ж.1 - Таблица значений критических точек
распределения χ^2 критерия Пирсона

2) t-критерий Стьюдента

Число степеней свободы d.f.	α			Число степеней свободы d.f.	α		
	00,10	0,05	0,01		00,10	0,05	0,01
1	6,3138	12,706	63,657	18	1,7341	2,1009	2,8784
2	2,9200	4,3027	9,9248	19	1,7291	2,0930	2,8609
3	2,3534	3,1825	5,8409	20	1,7247	2,0860	2,8453
4	2,1318	2,7764	4,5041	21	1,7207	2,0796	2,8314
5	2,0150	2,5706	4,0321	22	1,7171	2,0739	2,8188
6	1,9432	2,4469	3,7074	23	1,7139	2,0687	2,8073
7	1,8946	2,3646	3,4995	24	1,7109	2,0639	2,7969
8	1,8595	2,3060	3,3554	25	1,7081	2,0595	2,7874
9	1,8331	2,2622	3,2498	26	1,7056	2,0555	2,7787
10	1,8125	2,2281	3,1693	27	1,7033	2,0518	2,7707
11	1,7959	2,2010	3,1058	28	1,7011	2,0484	2,7633
12	1,7823	2,1788	3,0545	29	1,6991	2,0452	2,7564
13	1,7709	2,1604	3,0123	30	1,6973	2,0423	2,7500
14	1,7613	2,1448	2,9768	40	1,6839	2,0211	2,7045
15	1,7530	2,1315	2,9467	60	1,6707	2,0003	2,6603
16	1,7459	2,1199	2,9208	120	1,6577	1,9799	2,6174
17	1,7396	2,1098	2,8982	∞	1,6449	1,9600	2,5758

Источник: [75].

Рисунок Ж.2 - Таблица значений критических точек распределения t-критерия Стьюдента

3) F-критерий Фишера

v ₂	v ₁											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1	4052,2	4999,5	5403,4	5624,6	5763,6	5859,0	5928,4	5981,1	6022,5	6055,8	6157,3	6208,7
2	98,50	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,37	99,39	99,40	99,43	99,45
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,35	27,23	26,87	26,69
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,20	14,02
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,72	9,55
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,56	7,40
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,31	6,16
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,52	5,36
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	4,96	4,81
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,56	4,41
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,25	4,10
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	4,01	3,86
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	3,82	3,66
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,66	3,51
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,52	3,37
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,41	3,26
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,31	3,16
18	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,60	3,51	3,23	3,08
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,15	3,00
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	3,09	2,94
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	3,03	2,88
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	2,98	2,83
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	2,93	2,78
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	2,89	2,74
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,85	3,63	3,46	3,32	3,22	3,13	2,85	2,70
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,18	3,09	2,81	2,66
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,39	3,26	3,15	3,06	2,78	2,63
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,12	3,03	2,75	2,60
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,09	3,00	2,73	2,57
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,07	2,98	2,70	2,55

Источник: [75].

Рисунок Ж.3 - Таблица значений F-критерия Фишера

Приложение И
(информационное)

**Анализ показателей оценки инвестиционного климата на примере
Дальневосточного макрорегиона**

Количественные показатели

1) Территориальный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Численность размещенных лиц»

Таблица И.1 – Оценка показателей «Численность размещенных лиц» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Численность размещенных лиц (тысяч человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	197	86,05	-106,27	6,94	-737,51	11293,31	48,1636
Камчатский край	161	12,38	-142,27	-66,73	9493,68	20240,75	4452,893
Приморский край	1108	478,03	804,73	398,92	321022,90	647590,40	159137,2
Хабаровский край	597	55,88	293,73	-23,23	-6823,35	86277,31	539,6329
Амурская область	347	100,18	43,73	21,07	921,39	1912,31	443,9449
Магаданская область	59	0	-244,27	-79,11	19324,20	59667,83	6258,392
Сахалинская область	218	71,39	-85,27	-7,72	658,28	7270,97	59,5984
Еврейская автономная область	41	0	-262,27	-79,11	20748,18	68785,55	6258,392
Чукотский автономный округ	15	22,05	-288,27	-57,06	16448,69	83099,59	3255,844
Республика Бурятия	371	11,80	67,73	-67,31	-4558,91	4587,35	4530,636
Забайкальский край	222	32,52	-81,27	-46,59	3786,37	6604,81	508,9536

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 197 + 161 + 1108 + 597 + 347 + 59 + 218 + 41 + 15 + 371 + 222 = 3336.$$

$$\Sigma(y_i) = 86,05 + 12,38 + 478,03 + 55,88 + 100,18 + 0 + 71,39 + 0 + 22,05 + 11,80 + 32,52 = 870,28.$$

$$2) \quad \bar{x} = 3336 / 11 = 303,27; \quad \bar{y} = 870,28 / 11 = 79,11.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 997330,18; \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 185493,62.$$

$$4) \quad \sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 380283,91.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{380283,91}{\sqrt{997330,18 \times 185493,62}} = 0,884.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,884 \times 3}{\sqrt{1 - (0,884)^2}} = 5,673.$$

Рассчитанное значение t_r (5.673) больше $t_{\text{крит}}$ (3.250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод. Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,884, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

2) Трудовой потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Квалифицированная рабочая сила из занятого населения»

Таблица И.2 – Оценка показателей «Квалифицированная рабочая сила из занятого населения» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Квалифицированная рабочая сила из занятого населения (тысяч человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	357,84	198,07	80,19	114,59	9188,97	6430,44	13130,87
Камчатский край	130,46	34,15	-147,19	-49,33	7260,88	21664,90	2433,45
Приморский край	762,24	285,51	484,59	202,03	97901,72	234827,47	40816,12
Хабаровский край	552,06	112,1	274,41	28,62	7853,61	75300,85	819,10
Амурская область	305,28	53,04	27,63	-30,44	-841,06	763,42	926,59
Магаданская область	69,34	4,03	-208,31	-79,45	16550,23	43393,06	6312,30
Сахалинская область	209,49	105,18	-68,16	21,7	-1479,07	4645,79	470,89
Еврейская автономная область	44,66	8,92	-232,99	-74,56	17371,73	54284,34	5559,19
Чукотский автономный округ	26,54	0,25	-251,11	-83,23	20899,89	63056,23	6927,23
Республика Бурятия	293,22	56,18	15,57	-27,3	-425,06	242,42	745,29
Забайкальский край	303,08	60,92	25,43	-22,56	-573,70	646,68	508,95

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 357,84 + 130,46 + 762,24 + 552,06 + 305,28 + 69,34 + 209,49 + 44,66 + 26,54 + 293,22 + 303,08 = 3054,21.$$

$$\Sigma(y_i) = 198,07 + 34,15 + 285,51 + 112,10 + 53,04 + 4,03 + 105,18 + 8,92 + 0,25 + 56,18 + 60,92 = 918,35.$$

$$2) \quad \bar{x} = 3054,21/11 = 277,65; \quad \bar{y} = 918,35/11 = 83,48.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 505255,59; \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 78649,99.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 173708,14.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{173708,14}{\sqrt{505255,59 \times 78649,99}} = 0,871.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,871 \times 3}{\sqrt{1 - (0,871)^2}} = 5,319.$$

Рассчитанное значение t_r (5,319) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,871, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Среднегодовая численность занятых»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 497,00 + 163,90 + 971,00 + 691,80 + 387,90 + 91,60 + 279,70 + 65,20 + 33,30 + 382,30 + 467,00 = 4030,7.$$

$$\Sigma(y_i) = 198,07 + 34,15 + 285,51 + 112,10 + 53,04 + 4,03 + 105,18 + 8,92 + 0,25 + 56,18 + 60,92 = 918,35.$$

$$2) \quad \bar{x} = 4030,7/11 = 366,42; \quad \bar{y} = 918,35/11 = 83,48.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 825033,32; \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 78649,99.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 223189,85.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{223189,85}{\sqrt{825033,32 \times 78649,99}} = 0,876.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,876 \times 3}{\sqrt{1 - (0,876)^2}} = 5,449.$$

Рассчитанное значение $t_r(5,449)$ больше $t_{крит}(3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

Таблица И.3 – Оценка показателей «Среднегодовая численность занятых» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Среднегодовая численность занятых (тысяч человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	497,00	198,07	130,58	114,59	14963,16	17051,14	13130,87
Камчатский край	163,90	34,15	-202,52	-49,33	9990,31	41014,35	2433,45
Приморский край	971,00	285,51	604,58	202,03	122143,30	365516,98	40816,12
Хабаровский край	691,80	112,10	325,38	28,62	9312,38	105872,14	819,10
Амурская область	387,90	53,04	21,48	-30,44	-653,85	461,39	926,59
Магаданская область	91,60	4,03	-274,82	-79,45	21834,45	75526,03	6312,30
Сахалинская область	279,70	105,18	-86,72	21,70	-1881,82	7520,36	470,89
Еврейская автономная область	65,20	8,92	-301,22	-74,56	22458,96	90733,49	5559,19
Чукотский автономный округ	33,30	0,25	-333,12	-83,23	27725,58	110968,93	6927,23
Республика Бурятия	382,30	56,18	15,88	-27,30	-433,52	252,17	745,29
Забайкальский край	467,00	60,92	100,58	-22,56	-2269,08	10116,34	508,95

Источник: составлено автором.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,876, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

3) Финансовый потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 2,48 + 0,88 + 1,42 + 1,22 + 0,65 + 0,38 + 1,57 + 0,12 + 0,36 + 0,65 + 0,71 = 10,44.$$

$$\Sigma(y_i) = 4,03 + 0,39 + 1,42 + 1,29 + 2,39 + 0,51 + 2,18 + 0,17 + 0,15 + 0,49 + 0,90 = 13,92.$$

- 2) $\bar{x} = 10,44 / 11 = 0,94$; $\bar{y} = 13,92 / 11 = 1,26$.
- 3) $\sum(x_i - \bar{x})^2 = 825033,32$; $\sum(y_i - \bar{y})^2 = 78649,99$.
- 4) $\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 223189,85$.
- 5) $r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{223189,85}{\sqrt{825033,32 \times 78649,99}} = 0,876$.
- 6) $t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,876 \times 3}{\sqrt{1 - (0,876)^2}} = 5,449$.

Таблица И.4 – Оценка показателей «Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации» и «Инвестиции в основной капитал»

Регион	Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (миллиардов рублей) (X)	Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах; миллиардов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	2,48	4,03	1,54	2,77	4,27	2,37	7,67
Камчатский край	0,88	0,39	-0,06	-0,87	0,05	0,01	0,76
Приморский край	1,42	1,42	0,48	0,16	0,08	0,23	0,03
Хабаровский край	1,22	1,29	0,28	0,03	0,01	0,08	0,01
Амурская область	0,65	2,39	-0,29	1,13	-0,33	0,08	1,28
Магаданская область	0,38	0,51	-0,56	-0,75	0,42	0,31	0,56
Сахалинская область	1,57	2,18	0,63	0,92	0,58	0,39	0,85
Еврейская автономная область	0,12	0,17	-0,82	-1,09	0,89	0,67	1,19
Чукотский автономный округ	0,36	0,15	-0,58	-1,11	0,64	0,34	1,23
Республика Бурятия	0,65	0,49	-0,29	-0,77	0,22	0,08	0,59
Забайкальский край	0,71	0,90	-0,23	-0,36	0,08	0,05	0,13

Источник: составлено автором.

Рассчитанное значение t_r (5,449) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,851, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Количество прибыльных организаций в общем числе организаций»

Таблица И.5 – Оценка показателей «Количество прибыльных организаций в общем числе организаций» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Количество прибыльных организаций в общем числе организаций (X)	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	17264,00	198,07	5194,37	114,59	595222,86	26981479,70	13130,87
Камчатский край	6906,00	34,15	-5163,63	-49,33	254721,87	26663074,78	2433,45
Приморский край	41 382,00	285,51	29312,37	202,03	5921978,11	859215035,00	40816,12
Хабаровский край	22 627,00	112,10	10557,37	28,62	302151,93	111458061,30	819,10
Амурская область	8 927,00	53,04	-3142,63	-30,44	95661,66	9876123,32	926,59
Магаданская область	2 286,00	4,03	-9783,63	-79,45	777309,40	95719415,98	6312,30
Сахалинская область	10 056,00	105,18	-2013,63	21,70	-43695,77	4054705,78	470,89
Еврейская автономная область	1 546,00	8,92	-10523,6	-74,56	784641,85	110746788,40	5559,19
Чукотский автономный округ	527,00	0,25	-11542,6	-83,23	960693,09	133232307,30	6927,23
Республика Бурятия	12 797,00	56,18	727,37	-27,30	-19857,20	529067,12	745,29
Забайкальский край	8 448,00	60,92	-3621,63	-22,56	81703,97	13116203,86	508,95

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 17264,00 + 6906,00 + 41382,00 + 22627,00 + 8927,00 + 2286,00 + 10056,00 + 1546,00 + 527,00 + 12797,00 + 8448,00 = 132766,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 198,07 + 34,15 + 285,51 + 112,10 + 53,04 + 4,03 + 105,18 + 8,92 + 0,25 + 56,18 + 60,92 = 918,35.$$

$$2) \quad \bar{x} = 132766 / 11 = 12069,63; \quad \bar{y} = 918,35 / 11 = 83,48.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 1391592262,55; \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 78650,00.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 9710531,78.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{9710531,78}{\sqrt{1391592262,55 \times 78650,00}} = 0,928.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,928 \times 3}{\sqrt{1 - (0,928)^2}} = 7,472.$$

Рассчитанное значение $t_r(7,472)$ больше $t_{крит}(3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,928, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Покупательная способность денежных доходов населения»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 2,20 + 1,95 + 1,94 + 2,13 + 1,94 + 2,76 + 2,91 + 1,39 + 3,02 + 1,63 + 1,65 = 23,52.$$

$$\Sigma(y_i) = 4,18 + 1,25 + 0,74 + 0,98 + 3,01 + 3,61 + 4,46 + 1,04 + 3,04 + 0,49 + 0,84 = 23,64.$$

$$2) \quad \bar{x} = 23,52 / 11 = 2,14, \quad \bar{y} = 23,64 / 11 = 2,14.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 2,93, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 22,99.$$

Таблица И.6 – Оценка показателей «Покупательная способность денежных доходов населения» и «Инвестиции в основной капитал на душу населения»

Регион	Покупательная способность денежных доходов населения (X)	Инвестиции в основной капитал на душу населения (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	2,20	4,18	0,06	2,04	0,12	0,01	4,16
Камчатский край	1,95	1,25	-0,19	-0,89	0,17	0,00	0,79
Приморский край	1,94	0,74	-0,20	-1,40	0,28	0,04	1,96
Хабаровский край	2,13	0,98	-0,01	-1,16	0,01	0,00	1,35
Амурская область	1,94	3,01	-0,20	0,87	-0,17	0,04	0,76
Магаданская область	2,76	3,61	0,62	1,47	0,91	0,38	2,16
Сахалинская область	2,91	4,46	0,77	2,32	1,79	0,59	5,38
Еврейская автономная область	1,39	1,04	-0,75	-1,10	0,83	0,562	1,21
Чукотский автономный округ	3,02	3,04	0,88	0,90	0,79	0,77	0,81
Республика Бурятия	1,63	0,49	-0,51	-1,65	0,84	0,26	2,72
Забайкальский край	1,65	0,84	-0,49	-1,30	0,64	0,24	1,69

Источник: составлено автором.

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 6,20.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{6,20}{\sqrt{2,93 \times 22,99}} = 0,755.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,755 \times 3}{\sqrt{1 - (0,755)^2}} = 3,454.$$

Рассчитанное значение t_r (3,454) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,755, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

4) Инфраструктурный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Технические возможности аэропортов»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \sum(x_i) = 2,87 + 1,94 + 7,28 + 6,08 + 1,15 + 0,71 + 2,99 + 0,00 + 0,43 + 1,03 + 1,08 = 25,56.$$

$$\sum(y_i) = 14,06 + 6,88 + 18,22 + 39,04 + 3,27 + 1,91 + 17,59 + 0,00 + 0,64 + 3,96 + 2,35 = 107,92.$$

$$2) \quad \bar{x} = 25,56 / 11 = 2,32, \quad \bar{y} = 107,92 / 11 = 9,81.$$

Таблица И.7 – Оценка показателей «Технические возможности аэропортов» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Технические возможности аэропортов (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	2,87	14,06	0,55	4,25	2,34	0,30	18,06
Камчатский край	1,94	6,88	-0,38	-2,93	1,11	0,14	8,58
Приморский край	7,28	18,22	4,96	8,41	41,71	24,60	70,73
Хабаровский край	6,08	39,04	3,76	29,23	109,90	14,14	854,39
Амурская область	1,15	3,27	-1,17	-6,54	7,65	1,37	42,77
Магаданская область	0,71	1,91	-1,61	-7,9	12,72	2,59	62,41
Сахалинская область	2,99	17,59	0,67	7,78	5,21	0,45	60,53
Еврейская автономная область	0,00	0,00	-2,32	-9,81	22,76	5,38	96,24
Чукотский автономный округ	0,43	0,64	-1,89	-9,17	17,33	3,57	84,09
Республика Бурятия	1,03	3,96	-1,29	-5,85	7,55	1,66	34,22
Забайкальский край	1,08	2,35	-1,24	-7,46	9,25	1,54	55,65

Источник: составлено автором.

$$3) \quad \sum(x_i - \bar{x})^2 = 55,75, \quad \sum(y_i - \bar{y})^2 = 1387,68.$$

$$4) \quad \sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 237,54.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{237,54}{\sqrt{55,75 \times 1387,68}} = 0,854.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,854 \times 3}{\sqrt{1-(0,854)^2}} = 4,924.$$

Рассчитанное значение t_r (4,924) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,854, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования»

Таблица И.8 – Оценка показателей «Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования на конец года (км) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллиардов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	525,00	4,11	-576,82	-10,54	6079,68	332721,31	111,09
Камчатский край	0,00	0,00	-1101,82	-14,65	16141,66	1214007,31	214,62
Приморский край	1559,00	16,67	457,18	2,01	918,93	209013,55	4,04
Хабаровский край	2144,00	28,02	1042,18	13,37	13933,95	1086139,15	178,76
Амурская область	2920,00	52,52	1818,18	37,86	68836,29	3305778,51	1433,38
Магаданская область	0,00	0,00	-1101,82	-14,65	16141,66	1214007,312	214,62
Сахалинская область	835,00	4,46	-266,82	-10,19	2718,90	71192,91	103,84
Еврейская автономная область	512,00	2,36	-589,82	-12,29	7248,89	347887,63	151,04
Чукотский автономный округ	0,00	0,00	-1101,82	-14,65	16141,66	1214007,31	214,62
Республика Бурятия	1227,00	11,75	125,18	-2,9	-363,02	15670,03	8,41
Забайкальский край	2398,00	41,32	1296,18	26,67	34569,12	1680082,59	711,29

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 525,00 + 0,00 + 1559,00 + 2144,00 + 2920,00 + 0,00 + 835,00 + 512,00 + 0,00 + 1227,00 + 2398,00 = 12120,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 4,11 + 0,00 + 16,67 + 28,02 + 52,52 + 0,00 + 4,46 + 2,36 + 0,00 + 11,75 + 41,32 = 161,21.$$

$$2) \quad \bar{x} = 12120,00 / 11 = 1101,82, \quad \bar{y} = 161,21 / 11 = 14,65.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 10690507,64, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 3346,51.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 182390,48.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{182390,48}{\sqrt{10690507,64 \times 3346,51}} = 0,964.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,964 \times 3}{\sqrt{1 - (0,964)^2}} = 10,876.$$

Рассчитанное значение t_r (10,876) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,964, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 12047,00 + 2081,00 + 14949,00 + 9654,00 + 12453,00 + 2595,00 + 2323,00 + 2443,00 + 842,00 + 9198,00 + 14709,00 = 83294,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 4,75 + 1,67 + 14,15 + 4,32 + 13,41 + 4,02 + 1,65 + 1,88 + 0,14 + 4,06 + 17,36 = 65,74.$$

$$2) \quad \bar{x} = 83294,00 / 11 = 7572,18, \quad \bar{y} = 65,74 / 11 = 5,97.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 310258435,64, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 368,68.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 291324,07.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{291324,07}{\sqrt{310258435,64 \times 368,68}} = 0,861.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,861 \times 3}{\sqrt{1 - (0,861)^2}} = 5,079.$$

Рассчитанное значение $t_r(5,079)$ больше $t_{крит}(3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

Таблица И.9 – Оценка показателей «Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (на конец года, км) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов руб.) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	12047,00	4,75	4474,82	-1,22	-5459,28	20024014,03	1,49
Камчатский край	2081,00	1,67	-5491,18	-5,97	32782,34	30153057,79	35,64
Приморский край	14949,00	14,15	7376,82	8,18	60342,39	54417473,31	66,91
Хабаровский край	9654,00	4,32	2081,82	-1,65	-3435,00	4333974,51	2,72
Амурская область	12453,00	13,41	4880,82	7,44	36313,30	23822403,87	55,35
Магаданская область	2595,00	4,02	-4977,18	-1,95	9705,50	24772320,75	3,80
Сахалинская область	2323,00	1,65	-5249,18	-4,32	22676,46	27553890,67	18,66
Еврейская автономная область	2443,00	1,88	-5129,18	-4,09	20978,35	26308487,47	16,73
Чукотский автономный округ	842,00	0,14	-6730,18	-5,83	39236,95	45295322,83	33,99
Республика Бурятия	9198,00	4,06	1625,82	-1,91	-3105,32	2643290,67	3,65
Забайкальский край	14709,00	17,36	7136,82	11,39	81288,38	50934199,71	129,73

Источник: составлено автором.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,861, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

5) Экономический потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Оборот внутренней торговли»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 3,30 + 1,49 + 14,26 + 9,39 + 3,09 + 1,18 + 2,76 + 0,34 + 0,27 + 2,66 + 2,49 = 41,23.$$

$$\Sigma(y_i) = 14,57 + 1,99 + 27,93 + 18,64 + 4,00 + 6,78 + 5,51 + 0,69 + 0,66 + 3,00 + 2,78 = 86,55.$$

- 2) $\bar{x} = 41,23 / 11 = 3,75$, $\bar{y} = 86,55 / 11 = 7,87$.
- 3) $\sum(x_i - \bar{x})^2 = 182,11$, $\sum(y_i - \bar{y})^2 = 772,76$.
- 4) $\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 350,84$.
- 5) $r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{350,84}{\sqrt{182,11 \times 772,76}} = 0,935$.
- 6) $t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,935 \times 3}{\sqrt{1 - (0,935)^2}} = 7,909$.

Рассчитанное значение t_r (7,909) больше $t_{крит}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

Таблица И.10 – Оценка показателей «Оборот внутренней торговли» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Оборот внутренней торговли (миллионов руб.) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов руб.) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	3,30	14,57	-0,45	6,7	-3,02	0,20	44,89
Камчатский край	1,49	1,99	-2,26	-5,88	13,29	5,11	34,57
Приморский край	14,26	27,93	10,51	20,06	210,83	110,46	402,40
Хабаровский край	9,39	18,64	5,64	10,77	60,74	31,81	115,99
Амурская область	3,09	4,00	-0,66	-3,87	2,55	0,44	14,98
Магаданская область	1,18	6,78	-2,57	-1,09	2,80	6,60	1,19
Сахалинская область	2,76	5,51	-0,99	-2,36	2,34	0,98	5,57
Еврейская автономная область	0,34	0,69	-3,41	-7,18	24,48	11,63	51,55
Чукотский автономный округ	0,27	0,66	-3,48	-7,21	25,09	12,11	51,98
Республика Бурятия	2,66	3,00	-1,09	-4,87	5,31	1,19	23,72
Забайкальский край	2,49	2,78	-1,26	-5,09	6,41	1,59	25,91

Источник: составлено автором.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,935, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «ВРП на душу населения»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 0,95 + 0,64 + 0,41 + 0,50 + 0,33 + 1,09 + 1,58 + 0,32 + 1,39 + 0,20 + 0,28 = 7,69.$$

$$\Sigma(y_i) = 4,18 + 1,25 + 0,74 + 0,98 + 3,01 + 3,61 + 4,46 + 1,04 + 3,04 + 0,49 + 0,84 = 23,64.$$

$$2) \quad \bar{x} = 7,69 / 11 = 0,69, \quad \bar{y} = 23,64 / 11 = 2,14.$$

Таблица И.11 – Оценка показателей «ВРП на душу населения» и «Инвестиции в основной капитал на душу населения»

Регион	ВРП на душу населения (X)	Инвестиции в основной капитал на душу населения (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	0,95	4,18	0,26	2,04	0,53	0,07	4,16
Камчатский край	0,64	1,25	-0,05	-0,89	0,04	0,00	0,79
Приморский край	0,41	0,74	-0,28	-1,40	0,39	0,08	1,96
Хабаровский край	0,50	0,98	-0,19	-1,16	0,22	0,04	1,35
Амурская область	0,33	3,01	-0,36	0,87	-0,31	0,13	0,76
Магаданская область	1,09	3,61	0,40	1,47	0,59	0,16	2,16
Сахалинская область	1,58	4,46	0,89	2,32	2,06	0,79	5,38
Еврейская автономная область	0,32	1,04	-0,37	-1,10	0,41	0,14	1,21
Чукотский автономный округ	1,39	3,04	0,70	0,90	0,63	0,49	0,81
Республика Бурятия	0,20	0,49	-0,49	-1,65	0,81	0,24	2,72
Забайкальский край	0,28	0,84	-0,41	-1,30	0,53	0,17	1,69

Источник: составлено автором.

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 2,30, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 22,99.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 5,91.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{5,91}{\sqrt{2,30 \times 22,99}} = 0,813.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,813 \times 3}{\sqrt{1 - (0,813)^2}} = 4,189.$$

Рассчитанное значение t_r (4,189) больше $t_{крит}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,813, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Число малых предприятий»

Таблица И.12 – Оценка показателей «Число малых предприятий» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Число малых предприятий (тысяч) (X)	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	11,20	198,07	-0,22	114,59	-25,21	0,05	13130,87
Камчатский край	5,70	34,15	-5,72	-49,33	282,17	32,72	2433,45
Приморский край	41,60	285,51	30,18	202,03	6097,27	910,83	40816,12
Хабаровский край	26,00	112,10	14,58	28,62	417,28	212,58	819,10
Амурская область	9,70	53,04	-1,72	-30,44	52,36	2,96	926,59
Магаданская область	2,40	4,03	-9,02	-79,45	716,64	81,36	6312,30
Сахалинская область	8,70	105,18	-2,72	21,70	-59,02	7,40	470,89
Еврейская автономная область	1,20	8,92	-10,22	-74,56	762,00	104,45	5559,19
Чукотский автономный округ	0,40	0,25	-11,02	-83,23	917,19	121,44	6927,23
Республика Бурятия	11,10	56,18	-0,32	-27,30	8,74	0,10	745,29
Забайкальский край	11,20	198,07	-3,72	-22,56	83,92	13,84	508,95

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 11,20 + 5,70 + 41,60 + 26,00 + 9,70 + 2,40 + 8,70 + 1,20 + 0,40 + 11,10 + 7,70 = 125,7.$$

$$\Sigma(y_i) = 198,07 + 34,15 + 285,51 + 112,10 + 53,04 + 4,03 + 105,18 + 8,92 + 0,25 + 56,18 + 60,92 = 918,35.$$

$$2) \quad \bar{x} = 125,7 / 11 = 11,42, \quad \bar{y} = 918,35 / 11 = 83,48.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 1487,72, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 78650,00.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 9253,33.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{9253,33}{\sqrt{1487,72 \times 78650,00}} = 0,855.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,855 \times 3}{\sqrt{1-(0,855)^2}} = 4,946.$$

Рассчитанное значение t_r (4,946) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,855, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

6) Экологический потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников»

Таблица И.13 – Оценка показателей «Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (тысяч тонн) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	378,00	82,09	-48,27	35,913	-1733,38	2329,99	1289,53
Камчатский край	15,00	0,00	-411,27	-46,18	18992,45	169143,01	2132,59
Приморский край	2087,00	377,98	1660,73	331,797	551030,21	2758024,13	110091,20
Хабаровский край	520,00	48,00	93,73	1,823	170,59	8785,31	3,31
Амурская область	359,00	0,00	-67,27	-46,18	3106,53	4525,25	2132,59
Магаданская область	48,00	0,00	-378,27	-46,18	17468,51	143088,19	2132,59
Сахалинская область	47,00	0,00	-379,27	-46,18	17514,69	143845,73	2132,59
Еврейская автономная область	114,00	0,00	-312,27	-46,18	14420,63	97512,55	2132,59
Чукотский автономный округ	38,00	0,00	-388,27	-46,18	17930,31	150753,59	2132,59
Республика Бурятия	560,00	0,00	133,73	-46,18	-6175,65	17883,71	2132,59
Забайкальский край	523,00	0,00	96,73	-46,18	-4466,99	9356,69	2132,59

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 378,00 + 15,00 + 2087,00 + 520,00 + 359,00 + 48,00 + 47,00 + 114,00 + 38,00 + 560,00 + 523,00 = 4689,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 82,09 + 0,00 + 377,98 + 48,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 508,07.$$

$$2) \quad \bar{x} = 4689,00 / 11 = 426,27, \quad \bar{y} = 508,07 / 11 = 46,18.$$

$$3) \quad \sum(x_i - \bar{x})^2 = 3505248,18, \quad \sum(y_i - \bar{y})^2 = 128444,82.$$

$$4) \quad \sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 628257,90.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{628257,90}{\sqrt{3505248,18 \times 128444,82}} = 0,936.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,936 \times 3}{\sqrt{1 - (0,936)^2}} = 7,977.$$

Рассчитанное значение t_r (7,977) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,936, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Площадь лесовосстановления»

Таблица И.14 – Оценка показателей «Площадь лесовосстановления» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Площадь лесовосстановления (гектар) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	55157,86	210,42	35068,00	-15,51	-543904,68	1229764624,00	240,56
Камчатский край	1347,10	55,38	-18742,80	-170,55	3196577,72	351291052,40	29087,30
Приморский край	12803,40	15,68	-7286,46	-210,25	1531978,22	53092499,33	44205,06
Хабаровский край	66617,43	950,32	46527,57	724,39	33704106,43	2164814770,00	524740,90
Амурская область	29641,70	340,92	9551,84	114,99	1098366,08	91237647,39	13222,70
Магаданская область	347,00	0,00	-19742,90	-225,93	4460504,36	389780521,00	51044,36
Сахалинская область	3041,36	345,40	-17048,50	119,47	-2036784,30	290651352,30	14273,08
Еврейская автономная область	2109,60	34,86	-17980,30	-191,07	3435488,28	323289749,70	36507,74
Чукотский автономный округ	1045,00	0,00	-19044,90	-225,93	4302805,22	362706692,40	51044,36
Республика Бурятия	30133,03	278,60	10043,17	52,67	528973,76	100865263,60	2774,13
Забайкальский край	18745,00	253,70	-1344,86	27,77	-37346,76	1808648,42	771,17

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 55157,86 + 1347,10 + 12803,40 + 66617,43 + 29641,70 + 347,00 + 3041,36 + 2109,60 + \\ + 1045,00 + 30133,03 + 18745,00 = 220988,50.$$

$$\Sigma(y_i) = 210,42 + 55,38 + 15,68 + 950,32 + 340,92 + 0,00 + 345,40 + 34,86 + 0,00 + 278,60 + 253,70 = 2485,28.$$

$$2) \quad \bar{x} = 220988,50 / 11 = 20089,86, \quad \bar{y} = 2485,28 / 11 = 225,93.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 5359302820,63, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 767911,35.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 49640764,33.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{49640764,33}{\sqrt{5359302820,63 \times 767911,35}} = 0,774.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,774 \times 3}{\sqrt{1 - (0,774)^2}} = 3,667.$$

Рассчитанное значение t_r (3,667) больше $t_{крит}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,774, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Использование свежей воды»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 178,00 + 148,00 + 522,00 + 389,00 + 71,00 + 84,00 + 151,00 + 15,00 + 26,00 + 502,00 + \\ + 228,00 = 2314,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 208,27 + 457,29 + 711,12 + 545,16 + 15,75 + 4,13 + 102,12 + 46,30 + 9,74 + 211,49 + 33,58 = 2344,95.$$

$$2) \quad \bar{x} = 2314,00 / 11 = 210,36, \quad \bar{y} = 2344,95 / 11 = 213,17.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 330398,55, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 614279,38.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 326387,90.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{326387,90}{\sqrt{330398,55 \times 614279,38}} = 0,724.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,724 \times 3}{\sqrt{1 - (0,724)^2}} = 3,348.$$

Таблица И.15 – Оценка показателей «Использование свежей воды» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Использование свежей воды (миллионов кубических метров) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	178,00	208,27	-32,36	-4,90	158,56	1047,17	24,01
Камчатский край	148,00	457,29	-62,36	244,12	-15223,32	3888,77	59594,57
Приморский край	522,00	711,12	311,64	497,95	155181,14	97119,49	247954,20
Хабаровский край	389,00	545,16	178,64	331,99	59306,69	31912,25	110217,36
Амурская область	71,00	15,75	-139,36	-197,42	27512,45	19421,21	38974,66
Магаданская область	84,00	4,13	-126,36	-209,04	26414,29	15966,85	43697,72
Сахалинская область	151,00	102,12	-59,36	-111,05	6591,93	3523,61	12332,10
Еврейская автономная область	15,00	46,30	-195,36	-166,87	32599,72	38165,53	27845,60
Чукотский автономный округ	26,00	9,74	-184,36	-203,43	37504,35	33988,61	41383,76
Республика Бурятия	502,00	211,49	291,64	-1,68	-489,96	85053,89	2,82
Забайкальский край	228,00	33,58	17,64	-179,59	-3167,97	311,17	32252,57

Источник: составлено автором.

Рассчитанное значение $t_r(3,348)$ больше $t_{крит}(3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,724, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

7) Инновационный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Численность исследователей с учеными степенями»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 700,00 + 200,00 + 1596,00 + 743,00 + 143,00 + 178,00 + 105,00 + 0,00 + 0,00 + 469,00 + 85,00 = 4219,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 162,70 + 10,10 + 395,80 + 24,00 + 145,70 + 5,50 + 5,00 + 0,00 + 0,00 + 82,80 + 1,00 = 832,60.$$

$$2) \quad \bar{x} = 4219,00 / 11 = -383,55, \quad \bar{y} = 832,60 / 11 = 75,69.$$

$$3) \quad \sum(x_i - \bar{x})^2 = 2301430,73, \quad \sum(y_i - \bar{y})^2 = 148927,27.$$

$$4) \quad \sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 507356,15.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{507356,15}{\sqrt{2301430,73 \times 148927,27}} = 0,867.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,867 \times 3}{\sqrt{1 - (0,867)^2}} = 5,220.$$

Рассчитанное значение t_r (5,220) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

Таблица И.16 – Оценка показателей «Численность исследователей с учеными степенями» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Численность исследователей с учеными степенями (человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	700,00	162,70	316,45	87,01	27534,31	100140,60	7570,74
Камчатский край	200,00	10,10	-183,55	-65,59	12039,04	33690,60	4302,05
Приморский край	1596,00	395,80	1212,45	320,11	388117,37	1470035,00	102470,40
Хабаровский край	743,00	24,00	359,45	-51,69	-18579,97	129204,30	2671,86
Амурская область	143,00	145,70	-240,55	70,01	-16840,91	57864,30	4901,40
Магаданская область	178,00	5,50	-205,55	-70,19	14427,55	42250,80	4926,64
Сахалинская область	105,00	5,00	-278,55	-70,69	19690,70	77590,10	4997,08
Еврейская автономная область	0,00	0,00	-383,55	-75,69	29030,90	147110,60	5728,98
Чукотский автономный округ	0,00	0,00	-383,55	-75,69	29030,90	147110,60	5728,98
Республика Бурятия	469,00	82,80	85,45	7,11	607,55	7301,70	50,55
Забайкальский край	85,00	1,00	-298,55	-74,69	22298,70	89132,10	5578,60

Источник: составлено автором.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,867, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Выдано патентов»

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 98,00 + 4,00 + 213,00 + 157,00 + 99,00 + 14,00 + 8,00 + 22,00 + 1,00 + 43,00 + 26,00 = 685,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 162,70 + 10,10 + 395,80 + 24,00 + 145,70 + 5,50 + 5,00 + 0,00 + 0,00 + 82,80 + 1,00 = 832,60.$$

$$2) \quad \bar{x} = 685,00 / 11 = 62,27, \quad \bar{y} = 832,60 / 11 = 75,69.$$

Таблица И.17 – Оценка показателей «Выдано патентов» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Выдано патентов (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	98,00	162,70	35,73	87,01	3108,87	1276,63	7570,74
Камчатский край	4,00	10,10	-58,27	-65,59	3821,93	3395,39	4302,05
Приморский край	213,00	395,80	150,73	320,11	48250,18	22719,53	102470,40
Хабаровский край	157,00	24,00	94,73	-51,69	-4896,59	8973,77	2671,86
Амурская область	99,00	145,70	36,73	70,01	2571,47	1349,09	4901,40
Магаданская область	14,00	5,50	-48,27	-70,19	3388,07	2329,99	4926,64
Сахалинская область	8,00	5,00	-54,27	-70,69	3836,35	2945,23	4997,08
Еврейская автономная область	22,00	0,00	-40,27	-75,69	3048,04	1621,67	5728,98
Чукотский автономный округ	1,00	0,00	-61,27	-75,69	4637,53	3754,01	5728,98
Республика Бурятия	43,00	82,80	-19,27	7,11	-137,01	371,33	50,55
Забайкальский край	26,00	1,00	-36,27	-74,69	2709,01	1315,51	5578,60

Источник: составлено автором.

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 50052,18, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 148927,27.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 70337,83.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \times \Sigma(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{70337,83}{\sqrt{50052,18 \times 148927,27}} = 0,815.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,815 \times 3}{\sqrt{1 - (0,815)^2}} = 4,219.$$

Рассчитанное значение t_r (4,219) больше $t_{крит}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,815, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками»

Таблица И.18 – Оценка показателей «Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (человек) (X)	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (миллионов рублей) (Y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
Республика Саха (Якутия)	2122,00	162,70	850,45	87,01	73997,65	723265,20	7570,74
Камчатский край	883,00	10,10	-388,55	-65,59	25484,99	150971,10	4302,05
Приморский край	5771,00	395,80	4499,45	320,11	1440318,94	20245050,30	102470,40
Хабаровский край	1819,00	24,00	547,45	-51,69	-28297,69	299701,50	2671,86
Амурская область	533,00	145,70	-738,55	70,01	-51705,89	545456,10	4901,40
Магаданская область	553,00	5,50	-718,55	-70,19	50435,02	516314,10	4926,64
Сахалинская область	707,00	5,00	-564,55	-70,69	39908,04	318716,70	4997,08
Еврейская автономная область	0,00	0,00	-1271,55	-75,69	96243,62	1616839,40	5728,98
Чукотский автономный округ	0,00	0,00	-1271,55	-75,69	96243,62	1616839,40	5728,98
Республика Бурятия	1099,00	82,80	-172,55	7,11	-1226,83	29773,50	50,55
Забайкальский край	500,00	1,00	-771,55	-74,69	57627,07	595289,40	5578,60

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Пирсона

$$1) \quad \Sigma(x_i) = 2122,00 + 883,00 + 5771,00 + 1819,00 + 533,00 + 553,00 + 707,00 + 0,00 + 0,00 + 1099,00 + 500,00 = 13987,00.$$

$$\Sigma(y_i) = 162,70 + 10,10 + 395,80 + 24,00 + 145,70 + 5,50 + 5,00 + 0,00 + 0,00 + 82,80 + 1,00 = 832,60.$$

$$2) \quad \bar{x} = 13987,00 / 11 = 1271,55, \quad \bar{y} = 832,60 / 11 = 75,69.$$

$$3) \quad \Sigma(x_i - \bar{x})^2 = 26658216,73, \quad \Sigma(y_i - \bar{y})^2 = 148927,27.$$

$$4) \quad \Sigma(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y}) = 1799028,55.$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} = \frac{1799028,55}{\sqrt{26658216,73 \times 148927,27}} = 0,903.$$

$$6) \quad t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,903 \times 3}{\sqrt{1 - (0,903)^2}} = 6,305.$$

Рассчитанное значение t_r (6,305) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

7) Статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,903, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Качественные показатели

1) Территориальный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Выгодность географического положения макрорегиона»

Таблица И.19 – Оценка экспертами показателя «Выгодность географического положения макрорегиона»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0
Камчатский край	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3,9
Приморский край	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,8
Хабаровский край	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4,7
Амурская область	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4,2
Магаданская область	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3,2
Сахалинская область	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4,5
Еврейская автономная область	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4,1
Чукотский автономный округ	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3,6
Республика Бурятия	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4,3
Забайкальский край	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4,4

Источник: составлено автором.

Таблица И.20 – Ранжирование показателей «Выгодность географического положения макрорегиона» и «Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов»

Регион	Экспертная оценка показателя «Выгодность географического положения макрорегиона» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов (миллионов рублей) (Y)	Ранг Y
Республика Саха (Якутия)	4,0	4	198,07	10
Камчатский край	3,9	3	34,15	4
Приморский край	4,8	11	285,51	11
Хабаровский край	4,7	10	112,10	9
Амурская область	4,2	6	53,04	5
Магаданская область	3,2	1	4,03	2
Сахалинская область	4,5	9	105,18	8
Еврейская автономная область	4,1	5	8,92	3
Чукотский автономный округ	3,6	2	0,25	1
Республика Бурятия	4,3	7	56,18	6
Забайкальский край	4,4	8	60,92	7
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$

Источник: составлено автором.

Общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной и равна 66.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена

1) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты расчетов представим в таблице И.21.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

Таблица И.21 – Расчетная таблица

Регион	Ранг X	Ранг Y	d	d^2
Республика Саха (Якутия)	4	10	-6	36
Камчатский край	3	4	-1	1
Приморский край	11	11	0	0
Хабаровский край	10	9	1	1
Амурская область	6	5	1	1
Магаданская область	1	2	-1	1
Сахалинская область	9	8	1	1
Еврейская автономная область	5	3	2	4
Чукотский автономный округ	2	1	1	1
Республика Бурятия	7	6	1	1
Забайкальский край	8	7	1	1
Сумма	66	66	0	48

Источник: составлено автором.

2) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s :

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{220} = 1 - \frac{48}{220} = 1 - 0,218 = 0,782.$$

3) Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,782 \times 3}{\sqrt{1-(0,782)^2}} = 3,764.$$

Критическое значение t-критерия ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение $t_r (3,764)$ больше $t_{\text{крит}} (3,250)$, следовательно, связь является статистически значимой.

4) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,782, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Благоприятность климата»

Таблица И.22 – Оценка экспертами показателя «Благоприятность климата»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2,9
Камчатский край	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,3
Приморский край	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,8
Хабаровский край	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4,2
Амурская область	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4,6
Магаданская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Сахалинская область	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4,5
Еврейская автономная область	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
Чукотский автономный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Республика Бурятия	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4,4
Забайкальский край	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Источник: составлено автором.

Общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной и равна 66.

Таблица И.23 – Ранжирование показателей «Благоприятность климата» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Экспертная оценка показателя «Благоприятность климата» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (тысяч руб.) (Y)	Ранг Y
Республика Саха (Якутия)	2,9	3	996 879,0	8
Камчатский край	3,3	4	235 907,0	4
Приморский край	4,8	11	6926 791,0	11
Хабаровский край	4,2	7	443 938,0	6
Амурская область	4,6	10	3 181 919,0	10
Магаданская область	2,0	2	143 719,0	3
Сахалинская область	4,5	9	3 165 954,0	9
Еврейская автономная область	3,8	5	35 150,0	1
Чукотский автономный округ	1,0	1	58 799,0	2
Республика Бурятия	4,4	8	522 011,0	7
Забайкальский край	4,0	6	428 340,0	5
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена

1) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты расчетов представим в таблице И.24.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

Таблица И.24 – Расчетная таблица

Регион	Ранг X	Ранг Y	d	d^2
Республика Саха (Якутия)	3	8	25	25
Камчатский край	4	4	0	0
Приморский край	11	11	0	0
Хабаровский край	7	6	1	1
Амурская область	10	10	0	0
Магаданская область	2	3	1	1
Сахалинская область	9	9	0	0
Еврейская автономная область	5	1	16	16
Чукотский автономный округ	1	2	1	1
Республика Бурятия	8	7	1	1
Забайкальский край	6	5	1	1
Суммы	66	66	0	46

Источник: составлено автором.

2) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s :

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{220} = 1 - \frac{46}{220} = 1 - 0,209 = 0,791.$$

3) Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,791 \times 3}{\sqrt{1-(0,791)^2}} = 3,879.$$

Критическое значение t-критерия ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение t_r (3,879) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

4) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,791, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

2) Инвестиционный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Оценка показателя «Качество предоставления государственных услуг для инвестора»

Таблица И.25 – Оценка экспертами показателя «Качество предоставления государственных услуг для инвестора»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,1
Камчатский край	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,8
Приморский край	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4,5
Хабаровский край	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4,5
Амурская область	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5
Магаданская область	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5
Сахалинская область	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4,3
Еврейская автономная область	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5
Чукотский автономный округ	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3,2
Республика Бурятия	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
Забайкальский край	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0

Источник: составлено автором.

Общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной и равна 66.

Таблица И.26 – Ранжирование показателей «Качество предоставления государственных услуг для инвестора» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Экспертная оценка показателя «Качество предоставления государственных услуг для инвестора» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (тысяч руб.) (Y)	Ранг Y
Республика Саха (Якутия)	4,1	7	518 308	6
Камчатский край	4,8	11	4 927 575	11
Приморский край	4,5	9,5	3 970 646	9
Хабаровский край	4,5	9,5	4 780 080	10
Амурская область	3,5	3	399 103	4
Магаданская область	3,5	3	233 085	3
Сахалинская область	4,3	8	2 055 557	8
Еврейская автономная область	3,5	3	229 684	2
Чукотский автономный округ	3,2	1	127 913	1
Республика Бурятия	3,8	5	408 196	5
Забайкальский край	4,0	6	913 642	7
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$

Источник: составлено автором.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена

1) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты расчетов представим в таблице И.27.

Таблица И.27 – Расчетная таблица

Регион	Ранг X	Ранг Y	d	d^2
Республика Саха (Якутия)	7	6	1	1
Камчатский край	11	11	0	0
Приморский край	9,5	9	0,5	0,25
Хабаровский край	9,5	10	-0,5	0,25
Амурская область	3	4	-1	1
Магаданская область	3	3	0	0
Сахалинская область	8	8	0	0
Еврейская автономная область	3	2	1	1
Чукотский автономный округ	1	1	0	0
Республика Бурятия	5	5	0	0
Забайкальский край	6	7	-1	1
Суммы	66	66	0	4,5

Источник: составлено автором.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

2) Расчет поправок на одинаковые ранги для рангового ряда X.

В ранговом ряду X две группы по два и три одинаковых ранга, следовательно, величина поправки T_a будет:

$$T_a = \frac{\Sigma(a^3 - a)}{12} = \frac{(2^3 - 2) + (3^3 - 3)}{12} = 2,5.$$

3) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s :

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_{i+T_a+T_b}^2}{220} = 1 - \frac{4,5+2,5}{220} = 1 - 0,032 = 0,968.$$

4) Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,968 \times 3}{\sqrt{1-(0,968)^2}} = 11,572.$$

Критическое значение t-критерия ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение t_r (11,572) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

5) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,968, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Качество законодательства»

Таблица И.28 – Оценка экспертами показателя «Качество законодательства»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3,7
Камчатский край	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
Приморский край	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4,5
Хабаровский край	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4,3
Амурская область	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5
Магаданская область	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
Сахалинская область	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0
Еврейская автономная область	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,8
Чукотский автономный округ	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
Республика Бурятия	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,3
Забайкальский край	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5

Источник: составлено автором.

Таблица И.29 – Ранжирование показателей «Качество законодательства» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Экспертная оценка показателя «Качество законодательства» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (тысяч руб.) (Y)	Ранг Y
Республика Саха (Якутия)	3,7	7	74 193	5
Камчатский край	3,0	2,5	44 143	2
Приморский край	4,5	11	372 227	10
Хабаровский край	4,3	10	155 507	9
Амурская область	3,5	5,5	82 395	6
Магаданская область	3,0	2,5	7 008	1
Сахалинская область	4,0	9	621 599	11
Еврейская автономная область	2,8	1	63 090	4
Чукотский автономный округ	3,8	8	83 471	7
Республика Бурятия	3,3	4	45 827	3
Забайкальский край	3,5	5,5	99 406	8
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$

Источник: составлено автором.

Общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной и равна 66.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена

1) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты расчетов представим в таблице И.30.

Таблица И.30 – Расчетная таблица

Регион	Ранг X	Ранг Y	d	d^2
Республика Саха (Якутия)	7	5	2	4
Камчатский край	2,5	2	0,5	0,25
Приморский край	11	10	1	1
Хабаровский край	10	9	1	1
Амурская область	5,5	6	-0,5	0,25
Магаданская область	2,5	1	1,5	2,25
Сахалинская область	9	11	-2	4
Еврейская автономная область	1	4	-3	9
Чукотский автономный округ	8	7	1	1
Республика Бурятия	4	3	1	1
Забайкальский край	5,5	8	-2,5	6,25
Суммы	66	66	0	30

Источник: составлено автором.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

2) Расчет поправок на одинаковые ранги для рангового ряда X.

В ранговом ряду X две группы по два одинаковых ранга, следовательно, величина поправки T_a будет:

$$T_a = \frac{\sum(a^3 - a)}{12} = \frac{(2^3 - 2) + (2^3 - 2)}{12} = 1.$$

3) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s :

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 + T_a + T_b}{220} = 1 - \frac{30 + 1}{220} = 1 - 0,141 = 0,859.$$

4) Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,859 \times 3}{\sqrt{1 - (0,859)^2}} = 5,033.$$

Критическое значение t-критерия ($t_{\text{крит}} = 3,250$). Рассчитанное значение t_r (5,033) больше $t_{\text{крит}}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

5) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,859, что соответствует по шкале Чеддока высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Оценка показателя «Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе»

Таблица И.31 – Оценка экспертами показателя «Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе»

Регион	Эксперт															Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Республика Саха (Якутия)	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,2
Камчатский край	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,3
Приморский край	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4,5
Хабаровский край	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
Амурская область	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3,5
Магаданская область	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0
Сахалинская область	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0
Еврейская автономная область	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2,5
Чукотский автономный округ	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,8
Республика Бурятия	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,3
Забайкальский край	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,3

Источник: составлено автором.

Таблица И.32 – Ранжирование показателей «Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе» и «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности»

Регион	Экспертная оценка показателя «Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе» (X)	Ранг X	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (тысяч руб.) (Y)	Ранг Y
Республика Саха (Якутия)	3,2	4	187 338	3
Камчатский край	3,3	6	493 371	7
Приморский край	4,5	11	1 238 390	11
Хабаровский край	3,8	9	596 328	9
Амурская область	3,5	8	264 416	5
Магаданская область	3,0	3	201 153	4
Сахалинская область	4,0	10	927 048	10
Еврейская автономная область	2,5	1	73 435	2
Чукотский автономный округ	2,8	2	44 263	1
Республика Бурятия	3,3	6	297 036	6
Забайкальский край	3,3	6	507 796	8
		$\Sigma = 66$		$\Sigma = 66$

Источник: составлено автором.

Общая сумма рангов по анализируемым показателям совпадает с расчетной и равна 66.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена

1) Подсчитаем разности между рангами X и Y для каждого субъекта Дальневосточного макрорегиона и обозначим их через d. Возведем каждую разность в квадрат (d^2) и подсчитаем их сумму. Результаты расчетов представим в таблице И.33.

Таблица И.33 – Расчетная таблица

Регион	Ранг X	Ранг Y	d	d^2
Республика Саха (Якутия)	4	3	1	1
Камчатский край	6	7	-1	1
Приморский край	11	11	0	0
Хабаровский край	9	9	0	0
Амурская область	8	5	3	9
Магаданская область	3	4	-1	1
Сахалинская область	10	10	0	0
Еврейская автономная область	1	2	-1	1
Чукотский автономный округ	2	1	1	1
Республика Бурятия	6	6	0	0
Забайкальский край	6	8	-2	4
Суммы	66	66	0	18

Источник: составлено автором.

Сумма величин разностей рангов должна быть равна нулю. Суммирование величин d дало искомый результат. Следовательно, вычитание рангов проведено правильно.

2) Расчет поправок на одинаковые ранги для рангового ряда X. В ранговом ряду X одна группа по три одинаковых ранга, следовательно, величина поправки T_a будет:

$$T_a = \frac{\sum(a^3 - a)}{12} = \frac{(3^3 - 3)}{12} = 2.$$

3) Рассчитаем значение коэффициента корреляции Спирмена r_s :

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 + T_a + T_b}{220} = 1 - \frac{18 + 2}{220} = 1 - 0,091 = 0,909.$$

4) Найдем значение t-критерия для оценки статистической значимости корреляционной связи:

$$t_r = |r_{xy}| \times \frac{3}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = \frac{0,909 \times 3}{\sqrt{1 - (0,909)^2}} = 6,543.$$

Рассчитанное значение t_r (6,543) больше $t_{крит}$ (3,250), следовательно, связь является статистически значимой.

5) Сделаем статистический вывод:

Значение коэффициента корреляции Спирмена составило 0,909, что соответствует по шкале Чеддока весьма высокой тесноте связи между показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ($\alpha < 0,01$).

Приложение К
(информационное)

Оценка инвестиционного потенциала Дальневосточного макрорегиона

1) Территориальный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.1 – Оценка показателей территориального потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Численность размещенных лиц (тысяч человек)	Нормированное значение показателя	Экспертная оценка показателя «Выгодность географического положения макрорегиона»	Нормированное значение показателя	Экспертная оценка показателя «Благоприятность климата»	Нормированное значение показателя	Экспертная оценка показателя «Наличие природных ресурсов»	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	197,00	0,17	4,00	0,50	2,90	0,50	4,90	1,00
Камчатский край	161,00	0,13	3,90	0,44	3,30	0,61	4,10	0,27
Приморский край	1108,00	1,00	4,80	1,00	4,80	1,00	4,00	0,18
Хабаровский край	597,00	0,53	4,70	0,94	4,20	0,84	4,50	0,64
Амурская область	347,00	0,30	4,20	0,63	4,60	0,95	4,50	0,64
Магаданская область	59,00	0,04	3,20	0,00	2,00	0,26	4,70	0,82
Сахалинская область	218,00	0,19	4,50	0,81	4,50	0,92	4,80	0,91
Еврейская автономная область	41,00	0,02	4,10	0,56	3,80	0,74	3,80	0,00
Чукотский автономный округ	15,00	0,00	3,60	0,25	1,00	0,00	4,20	0,36
Республика Бурятия	371,00	0,33	4,30	0,69	4,40	0,89	4,00	0,18
Забайкальский край	222,00	0,19	4,40	0,75	4,00	0,79	4,30	0,45
Дальневосточный макрорегион	3336,00	0,26	4,15	0,60	3,59	0,68	4,35	0,50

Источник: составлено автором.

2) Трудовой потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.2 – Оценка показателей трудового потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Квалифицированная рабочая сила из занятого населения (тысяч человек)	Нормированное значение показателя	Среднегодовая численность занятых (тысяч человек)	Нормированное значение показателя	Численность рабочей силы (тысяч человек)	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	357,84	0,45	497,00	0,49	500,00	0,47
Камчатский край	130,46	0,14	163,90	0,14	179,00	0,15
Приморский край	762,24	1,00	971,00	1,00	1040,00	1,00
Хабаровский край	552,06	0,71	691,80	0,70	728,00	0,69
Амурская область	305,28	0,38	387,90	0,38	410,00	0,38
Магаданская область	69,34	0,06	91,60	0,06	88,00	0,06
Сахалинская область	209,49	0,25	279,70	0,26	277,00	0,24
Еврейская автономная область	44,66	0,02	65,20	0,03	79,00	0,05
Чукотский автономный округ	26,54	0,00	33,30	0,00	30,00	0,00
Республика Бурятия	293,22	0,36	382,30	0,37	455,00	0,42
Забайкальский край	303,08	0,38	467,00	0,46	532,00	0,50
Дальневосточный макрорегион	3054,21	0,34	4030,70	0,35	4318,00	0,36

Источник: составлено автором по материалам [121].

3) Финансовый потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.3 – Оценка показателей финансового потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (миллиардов рублей)	Нормированное значение показателя	Количество прибыльных организаций в общем числе организаций	Нормированное значение показателя	Покупательная способность денежных доходов населения	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	2,48	1,00	17264,00	0,41	2,20	0,50
Камчатский край	0,88	0,32	6906,00	0,16	1,95	0,34
Приморский край	1,42	0,55	41382,00	1,00	1,94	0,34
Хабаровский край	1,22	0,47	22627,00	0,54	2,13	0,45
Амурская область	0,65	0,22	8927,00	0,21	1,94	0,34
Магаданская область	0,38	0,11	2286,00	0,04	2,76	0,84
Сахалинская область	1,57	0,61	10056,00	0,23	2,91	0,93
Еврейская автономная область	0,12	0,00	1546,00	0,02	1,39	0,00
Чукотский автономный округ	0,36	0,10	527,00	0,00	3,02	1,00
Республика Бурятия	0,65	0,22	12797,00	0,30	1,63	0,15
Забайкальский край	0,71	0,25	8448,00	0,19	1,65	0,16
Дальневосточный макрорегион	10,44	0,35	132766,00	0,28	2,14	0,46

Источник: составлено автором по материалам [121].

4) Инфраструктурный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.4 – Оценка показателей инфраструктурного потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Среднесуточный объем пассажирских воздушных перевозок	Нормированное значение показателя	Среднесуточный объем грузовых воздушных перевозок	Нормированное значение показателя	Итого нормированное значение показателя «Технические возможности аэропортов»	Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования на конец года (км)	Нормированное значение показателя	Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (на конец года, км)	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	2,84	0,39	0,03	0,43	0,41	525,00	0,18	12047,00	0,79
Камчатский край	1,91	0,26	0,03	0,43	0,34	0,00	0,00	2081,00	0,09
Приморский край	7,21	1,00	0,07	1,00	1,00	1559,00	0,53	14949,00	1,00
Хабаровский край	6,02	0,83	0,06	0,86	0,84	2144,00	0,73	9654,00	0,62
Амурская область	1,14	0,16	0,01	0,14	0,15	2920,00	1,00	12453,00	0,82
Магаданская область	0,70	0,10	0,01	0,14	0,12	0,00	0,00	2595,00	0,12
Сахалинская область	2,96	0,41	0,03	0,43	0,42	835,00	0,29	2323,00	0,10
Еврейская автономная область	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,18	2443,00	0,11
Чукотский автономный округ	0,42	0,06	0,01	0,14	0,10	0,00	0,00	842,00	0,00
Республика Бурятия	1,02	0,14	0,01	0,14	0,14	1227,00	0,42	9198,00	0,59
Забайкальский край	1,07	0,15	0,01	0,14	0,14	2398,00	0,82	14709,00	0,98
Дальневосточный макрорегион	2,30	0,32	0,02	0,35	0,33	12120,00	0,38	83294,00	0,48

Источник: составлено автором по материалам [121].

5) Экологический потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.5 – Оценка показателей экологического потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (тысяч тонн)	Нормированное значение показателя	Площадь лесовосстановления (гектар)	Нормированное значение показателя	Использование свежей воды (миллионов кубических метров)	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	378,00	0,18	55157,86	0,83	178,00	0,32
Камчатский край	15,00	0,00	1347,10	0,02	148,00	0,26
Приморский край	2087,00	1,00	12803,40	0,19	522,00	1,00
Хабаровский край	520,00	0,24	66617,43	1,00	389,00	0,74
Амурская область	359,00	0,17	29641,70	0,44	71,00	0,11
Магаданская область	48,00	0,02	347,00	0,00	84,00	0,14
Сахалинская область	47,00	0,02	3041,36	0,04	151,00	0,27
Еврейская автономная область	114,00	0,05	2109,60	0,03	15,00	0,00
Чукотский автономный округ	38,00	0,01	1045,00	0,01	26,00	0,02
Республика Бурятия	560,00	0,26	30133,03	0,45	502,00	0,96
Забайкальский край	523,00	0,25	18745,00	0,28	228,00	0,42
Дальневосточный макрорегион	4689,00	0,20	220988,48	0,30	2314,00	0,39

Источник: составлено автором по материалам [121].

6) Экономический потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.6 – Оценка показателей экономического потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Оборот розничной торговли	Нормированное значение показателя	Оборот оптовой торговли	Нормированное значение показателя	Итого нормированное значение показателя «Оборот внутренней торговли»	ВРП на душу населения	Нормированное значение показателя	Число малых предприятий (тысяч)	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	228740	0,55	101005	0,09	0,32	951220,2	0,54	11,20	0,26
Камчатский край	57195	0,12	92120	0,08	0,10	639848,2	0,32	5,70	0,13
Приморский край	406297	1,00	1019229	1,00	1,00	405528,0	0,15	41,60	1,00
Хабаровский край	324055	0,79	614609	0,60	0,69	500442,7	0,21	26,00	0,62
Амурская область	170851	0,41	138217	0,13	0,27	332533,2	0,09	9,70	0,23
Магаданская область	32286	0,06	85550	0,07	0,06	1088347,4	0,64	2,40	0,05
Сахалинская область	148497	0,35	127930	0,12	0,23	1577910,3	1,00	8,70	0,20
Еврейская автономная область	24076	0,04	9432	0,00	0,02	322720,4	0,08	1,20	0,02
Чукотский автономный округ	9574	0,00	17135	0,01	0,01	1386085,3	0,86	0,40	0,00
Республика Бурятия	177122	0,42	88750	0,08	0,25	204770,0	0,00	11,10	0,26
Забайкальский край	164946	0,39	84361	0,07	0,23	279443,1	0,05	7,70	0,18
Дальневосточный макрорегион	1743639	0,38	2 378 338	0,20	0,29	7688 848,8	0,36	125,70	0,27

Источник: составлено автором по материалам [121].

7) Инновационный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.7 – Оценка показателей инновационного потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Численность исследователей с учеными степенями, человек	Нормированное значение показателя	Выдано патентов	Нормированное значение показателя	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (человек)	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	700	0,44	98,00	0,46	2122,00	0,37
Камчатский край	200	0,12	4,00	0,01	883,00	0,15
Приморский край	1596	1,00	213,00	1,00	5771,00	1,00
Хабаровский край	743	0,46	157,00	0,74	1819,00	0,32
Амурская область	143	0,09	99,00	0,46	533,00	0,09
Магаданская область	178	0,11	14,00	0,06	553,00	0,10
Сахалинская область	105	0,06	8,00	0,03	707,00	0,12
Еврейская автономная область	0	0,00	22,00	0,10	0,00	0,00
Чукотский автономный округ	0	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Республика Бурятия	469	0,29	43,00	0,20	1099,00	0,19
Забайкальский край	85	0,05	26,00	0,12	500,00	0,09
Дальневосточный макрорегион	4219	0,24	685,00	0,29	13987,00	0,22

Источник: составлено автором по материалам [121].

8) Инвестиционный потенциал Дальневосточного макрорегиона

Таблица К.8 – Оценка показателей инвестиционного потенциала Дальневосточного макрорегиона

Регион	Экспертная оценка показателя «Качество предоставления государственных услуг для инвестора»	Нормированное значение показателя	Экспертная оценка показателя «Качество законодательства»	Нормированное значение показателя	Экспертная оценка показателя «Уровень социальной и криминальной напряженности в регионе»	Нормированное значение показателя
Республика Саха (Якутия)	4,1	0,56	3,7	0,53	3,2	0,35
Камчатский край	4,8	1,00	3,0	0,12	3,3	0,40
Приморский край	4,5	0,81	4,5	1,00	4,5	1,00
Хабаровский край	4,5	0,81	4,3	0,88	3,8	0,65
Амурская область	3,5	0,19	3,5	0,41	3,5	0,50
Магаданская область	3,5	0,19	3,0	0,12	3,0	0,25
Сахалинская область	4,3	0,69	4,0	0,71	4,0	0,75
Еврейская автономная область	3,5	0,19	2,8	0,00	2,5	0,00
Чукотский автономный округ	3,2	0,00	3,8	0,59	2,8	0,15
Республика Бурятия	3,8	0,38	3,3	0,29	3,3	0,40
Забайкальский край	4,0	0,50	3,5	0,41	3,3	0,40
Дальневосточный макрорегион	3,9	0,48	3,6	0,46	3,4	0,44

Источник: составлено автором.

Приложение Л
(информационное)

Расчеты весовых показателей и коэффициентов, отражающих уровень разброса выборки

Расчет коэффициентов, отражающих уровень разброса выборки:

$$1) d_1 = \frac{x_1^{\max} - x_1^{\min}}{x_1^{\max}} = \frac{0,80 - 0,15}{0,80} = 0,81.$$

$$2) d_2 = \frac{x_2^{\max} - x_2^{\min}}{x_2^{\max}} = \frac{1,00 - 0,00}{1,00} = 1,00.$$

$$3) d_3 = \frac{x_3^{\max} - x_3^{\min}}{x_3^{\max}} = \frac{0,64 - 0,01}{0,64} = 0,98.$$

$$4) d_4 = \frac{x_4^{\max} - x_4^{\min}}{x_4^{\max}} = \frac{0,84 - 0,03}{0,84} = 0,96.$$

$$5) d_5 = \frac{x_5^{\max} - x_5^{\min}}{x_5^{\max}} = \frac{0,72 - 0,04}{0,72} = 0,94.$$

$$6) d_6 = \frac{x_6^{\max} - x_6^{\min}}{x_6^{\max}} = \frac{0,73 - 0,01}{0,73} = 0,99.$$

$$7) d_7 = \frac{x_7^{\max} - x_7^{\min}}{x_7^{\max}} = \frac{1,00 - 0,00}{1,00} = 1,00.$$

$$8) d_8 = \frac{x_8^{\max} - x_8^{\min}}{x_8^{\max}} = \frac{0,94 - 0,06}{0,94} = 0,94.$$

Вычисление суммы коэффициентов, отражающих уровень разброса выборки:

$$\sum_{i=1}^N d_i = 7,62.$$

Вычисление весовых показателей:

$$1) W_1 = \frac{d_1}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,81}{7,62} = 0,11.$$

$$2) W_2 = \frac{d_2}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{1,00}{7,62} = 0,13.$$

$$3) W_3 = \frac{d_3}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,98}{7,62} = 0,13.$$

$$4) W_4 = \frac{d_4}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,96}{7,62} = 0,13.$$

$$5) W_5 = \frac{d_5}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,94}{7,62} = 0,12.$$

$$6) W_6 = \frac{d_6}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,99}{7,62} = 0,13.$$

$$7) W_7 = \frac{d_7}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{1,00}{7,62} = 0,13.$$

$$8) W_8 = \frac{d_8}{\sum_{i=1}^N d_i} = \frac{0,94}{7,62} = 0,12.$$

Приложение М
(информационное)

Кластерный анализ субъектов Дальневосточного макрорегиона

Таблица М.1 – Расчет Квадрата Евклидова расстояния для субъектов Дальневосточного макрорегиона по восьми потенциалам

Наблюдение	Квадрат Евклидова расстояния										
	Республика Саха (Якутия)	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская область	Магаданская область	Сахалинская область	Еврейская автономная область	Чукотский автономный округ	Республика Бурятия	Забайкальский край
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,649	1,248	0,354	0,326	0,836	0,417	1,370	1,051	0,296	0,404
Камчатский край	0,649	0,000	3,267	1,538	0,458	0,129	0,389	0,312	0,180	0,406	0,456
Приморский край	1,248	3,267	0,000	0,440	2,042	3,896	2,252	4,762	4,326	2,103	2,157
Хабаровский край	0,354	1,538	0,440	0,000	0,703	2,034	0,926	2,611	2,354	0,727	0,726
Амурская область	0,326	0,458	2,042	0,703	0,000	0,652	0,522	0,787	0,903	0,196	0,043
Магаданская область	0,836	0,129	3,896	2,034	0,652	0,000	0,663	0,171	0,040	0,577	0,712
Сахалинская область	0,417	0,389	2,252	0,926	0,522	0,663	0,000	1,195	0,754	0,656	0,594
Еврейская автономная область	1,370	0,312	4,762	2,611	0,787	0,171	1,195	0,000	0,268	0,709	0,808
Чукотский автономный округ	1,051	0,180	4,326	2,354	0,903	0,040	0,754	0,268	0,000	0,808	0,936
Республика Бурятия	0,296	0,406	2,103	0,727	0,196	0,577	0,656	0,709	0,808	0,000	0,163
Забайкальский край	0,404	0,456	2,157	0,726	0,043	0,712	0,594	0,808	0,936	0,163	0,000

Источник: составлено автором.

Таблица М.2 – Расчет Квадрата Евклидова расстояния для субъектов Дальневосточного макрорегиона по семи потенциалам

Наблюдение	Квадрат Евклидова расстояния										
	Республика Саха (Якутия)	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская область	Магаданская область	Сахалинская область	Еврейская автономная область	Чукотский автономный округ	Республика Бурятия	Забайкальский край
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,512	1,248	0,332	0,181	0,740	0,415	0,973	0,979	0,120	0,210
Камчатский край	0,512	0,000	3,137	1,489	0,458	0,125	0,286	0,244	0,170	0,404	0,451
Приморский край	1,248	3,137	0,000	0,420	1,905	3,806	2,251	4,377	4,258	1,935	1,972
Хабаровский край	0,332	1,489	0,420	0,000	0,650	2,008	0,916	2,381	2,340	0,654	0,642
Амурская область	0,181	0,458	1,905	0,650	0,000	0,647	0,413	0,724	0,891	0,194	0,040
Магаданская область	0,740	0,125	3,806	2,008	0,647	0,000	0,595	0,069	0,038	0,565	0,695
Сахалинская область	0,415	0,286	2,251	0,916	0,413	0,595	0,000	0,859	0,706	0,519	0,442
Еврейская автономная область	0,973	0,244	4,377	2,381	0,724	0,069	0,859	0,000	0,138	0,665	0,772

Продолжение таблицы М.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Чукотский автономный округ	0,979	0,170	4,258	2,340	0,891	0,038	0,706	0,138	0,000	0,786	0,907
Республика Бурятия	0,120	0,404	1,935	0,654	0,194	0,565	0,519	0,665	0,786	0,000	0,163
Забайкальский край	0,210	0,451	1,972	0,642	0,040	0,695	0,442	0,772	0,907	0,163	0,000

Источник: составлено автором.