

Правительство Российской Федерации

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»**

Факультет экономики

Кафедра городской и региональной экономики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

На тему: «Анализ региональных различий факторов развития рынка
недвижимости в России»

Студентка группы №143
Кашавгалиева Регина Вадимовна

Руководитель ВКР
Старший преподаватель
Вивчар Татьяна Александровна

Санкт-Петербург, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
Введение.....	3
Глава 1. Рынок недвижимости и его роль в экономическом развитии страны	6
1.1. Понятие и специфика рынка недвижимости.....	6
1.2. Виды и сегментация рынка недвижимости.....	9
1.3. Факторы развития рынка недвижимости.....	11
Глава 2. Анализ и отбор факторов сегмента рынка жилой недвижимости....	15
2.1. Теоретическое обоснование выбора сегмента рынка жилой недвижимости при анализе развития рынка недвижимости.....	15
2.2. Отбор факторов развития рынка недвижимости.....	17
Глава 3. Анализ факторов развития рынка жилой недвижимости в регионах России.....	20
3.1. Методология.....	20
3.2. Регрессионный анализ и его результаты.....	21
Заключение.....	31
Список использованной литературы.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Рынок недвижимости играет одну из наиболее важных ролей для любого развитого государства. Важной задачей для государства является контроль и анализ развития рынка недвижимости, поскольку именно недвижимость является ядром всей системы рыночных отношений. Как известно, для российской экономики характерно наличие резких региональных различий и высокая степень экономической неоднородности. Именно по этой причине при изучении рынка недвижимости России необходимо принимать во внимание каждый регион в отдельности и проводить детальный анализ факторов, оказывающих непосредственное влияние на уровень развития рынка недвижимости в соответствии с региональными особенностями. А, как известно, в России насчитывается 83 региона, для каждого из которого характерен тот или иной тип функционирования экономики.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что с каждым годом в операциях с недвижимостью участвует все большее число граждан, предприятий и организаций. И так как в России рынок недвижимости находится на стадии активного формирования, необходимо отслеживать этапы его развития и корректировать политику развития на начальной стадии во избежание появления проблем.

На сегодняшний день, существует проблема неравномерного развития рынка недвижимости. В некоторых регионах России, в особенности в центральных, наблюдается процесс активной застройки новыми объектами недвижимости, а в других регионах процесс формирования рынка недвижимости находится в стадии застоя. В связи с этим, была поставлена цель данного исследования, которая заключается в проведении анализа региональных различий факторов развития рынка недвижимости в России. В данной работе для проведения анализа факторов развития был выбран рынок жилой недвижимости, поскольку в рамках исследования нет возможности

провести анализ всех сегментов рынка недвижимости. Для достижения данной цели, в первую очередь, необходимо подтвердить высокую степень взаимосвязи различных факторов с уровнем развития рынка недвижимости в регионах.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- раскрыть сущность рынка недвижимости и его составляющих;
- выделить ряд факторов, оказывающих влияние на развитие рынка недвижимости;
- провести регрессионный анализ взаимосвязи между показателем ввода недвижимости и факторами, оказывающими влияние на состояние и развитие рынка недвижимости;
- провести корреляционный анализ для каждого региона с использованием отдельных факторов влияния.

Объектом исследования является рынок недвижимости России, а предметом – факторы развития рынка недвижимости в различных регионах России.

Работа состоит из трех глав. Первая и вторая глава являются теоретическими, в них рассматривается рынок недвижимости и его составляющие, а также обосновываются показатели, выбранные для проведения исследования.

В третьей главе, на основании статистических данных, предоставленных в ежегодных изданиях, был выбран ряд факторов оказывающих влияние на развитие рынка недвижимости и был проведен корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязи этих факторов с зависимой переменной как в совокупности со всеми факторами, так и в отдельности для регионов по выбранным факторам.

Теоретической основой послужили труды таких российских и зарубежных ученых как Асаул А.Н, Фридман Дж. П., Стерник Г.М., и работы многих других авторов. Необходимо заметить, что существует достаточно

большое количество научных исследований, посвященных теоретическим основам и практическим подходам к изучению функционирования рынка недвижимости. В общих чертах, можно отметить, что в работах вышеперечисленных авторов затронуты многие аспекты, такие как сущность и признаки объектов недвижимости, особенности рынка недвижимости, инвестирование на рынке недвижимости, факторы развития рынка недвижимости и многое другое. Но необходимо отметить, что эта тема не полностью раскрыта с практической точки зрения. Иными словами, во всех работах развитие и функционирование рынка недвижимости рассматривается для совокупности субъектов страны. В большинстве случаев авторы в своих работах рассматривают факторы развития рынка недвижимости в целом, не акцентируя внимания на факте существования региональных различий. Таким образом, можно отметить, что исследуемый в рамках данной работы аспект не полностью исследован в литературе.

Для достижения поставленной в выпускной квалификационной работе цели были использованы теоретические методы исследования, такие как сравнение и проведение статистического анализа, математические методы – корреляционный, регрессионный, факторный анализ, табличные и графические методы представления данных, а также анализ литературы по теме.

ГЛАВА 1. РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ

1.1. ПОНЯТИЕ И СПЕЦИФИКА РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Процесс формирования рынка недвижимости тесно связан с процессом перехода экономики России к рыночному типу хозяйства. В России в 90-х годах следствием перехода к рыночной экономике стала концентрация капиталов в крупных городах, интенсивно стали развиваться негосударственные секторы. Помимо этого стал возрастать поток инвестиций в города, и на горизонте развития появлялось все больше перспектив. В результате всего этого в крупных городах наблюдался рост высокодоходных групп населения, у которых появились соответствующие потребности. Этот процесс и привел к росту развития рынка недвижимости. Но необходимо отметить, что в России в дореформенный период большинство малых городов имело моноотраслевой характер. С началом становления рыночной системы экономика находилась в глубокой депрессии. В малых городах, в отличие от крупных центров отсутствовали предпосылки появления и развития рыночной экономики. И как следствие, из-за низких доходов населения, рынок недвижимости долгое время находился в состоянии застоя. Иными словами можно отметить, что активное формирование рынка недвижимости в России характеризуется неравномерным развитием отдельных сегментов рынка, а также законодательной базой, которая является несовершенной. Для решения существующих проблем необходимо иметь возможность грамотно и корректно оценить уровень развития рынка недвижимости. Как и для любой сферы деятельности, для рынка недвижимости характерны свои специфические особенности, которые важно учитывать. Однако прежде чем говорить об особенностях рынка недвижимости в России и оценивать уровень его развития, необходимо определить, что такое рынок недвижимости.

В литературе существует много определений рынка недвижимости и довольно часто под рынком недвижимости понимают рынок оборота прав на недвижимость. В качестве примера, в хорошо известной основополагающей

работе Дж. Фридмана и П. Ордуэя «Анализ и оценка приносящей доход недвижимости» рынок недвижимости понимается как «определенный набор механизмов, посредством которых передаются права на собственность и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и распределяется пространство между различными конкурирующими вариантами землепользования».(Friedman, Ordway, 1992)

Однако необходимо заметить, что в таком определении не учитывается ряд немало важных составляющих рынка недвижимости, таких как создание новых объектов недвижимости, эксплуатация и управление существующими объектами недвижимости. Поскольку в рамках данной работы стоит цель анализа региональных различий факторов развития рынка недвижимости, то более точным определением является следующее:

Рынок недвижимости — это система взаимосвязанных между собой рыночных механизмов, которая обеспечивает создание, передачу, эксплуатацию и финансирование объектов недвижимости.

Отличительной чертой рынка недвижимости от других рынков является то, что он имеет ряд специфических особенностей, которые важно учитывать при проведении анализа. К особенностям рынка недвижимости относятся:

- локализация рынка – объекты рынка недвижимости неподвижны, а их ценность в большей степени зависит от внешней окружающей среды;
- значительно меньшее число сделок купли-продажи;
- сезонные колебания совершения сделок;
- относительно высокая степень государственного регулирования – зонирование территории, законодательные нормы;
- государственная регистрация сделок;
- вложения капитала в недвижимость;
- несовершенство рынка недвижимости – несоответствие основам совершенного конкурентного рынка, который предполагает:
 - точность информации о ценах;

- однородность продукта на рынке;
- низкие издержки сделок по сравнению со стоимостью товара;
- существование совершенной мобильности товара;
- эластичность по цене.

Таким образом, при рассмотрении основных характеристик рынка недвижимости, можно сделать вывод о том, что рынок недвижимости не соответствует критериям совершенного рынка. Иными словами, при решении задачи распределения недвижимости, как ресурса общества, нельзя руководствоваться только ценовым механизмом. Для более корректного анализа необходимо принимать во внимание многие другие факторы, причем рассматривать их в целом комплексе.

Как уже было упомянуто выше, рынок недвижимости оказывает большое влияние на многие сферы жизни и деятельности людей. Для того чтобы определить важность и значимость рынка недвижимости для всей экономики страны, необходимо определить какие основные функции он выполняет.

Основные функции рынка недвижимости:

1. Регулирующая функция, суть которой состоит в установлении равновесных цен (платежеспособный спрос соответствует объему предложений);
2. Коммерческая функция – реализация потребительной стоимости недвижимости, получение прибыли от вложенного капитала;
3. Инвестиционная функция заключается в привлечении сбережений и накоплений населения в реальный производительный капитал, который приносит высокий доход;
4. Информационная функция;
5. Стимулирующая функция;
6. Социальная функция;

7. Функция санирования заключается в очищение экономики от слабых и неконкурентоспособных участников рынка;
8. Посредническая функция – что рынок выступает в роли посредника и места встречи покупателей и продавцов. Рынок недвижимости устанавливает связь между ними и предоставляет возможность выбора.

1.2. ВИДЫ И СЕГМЕНТАЦИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

При рассмотрении рынка недвижимости, необходимо учитывать его разветвленную структуру. Рынок недвижимости можно классифицировать по различным признакам, тем самым рассматривая его различные сегменты. В литературе предлагается классификация рынков недвижимости, исходя из их специфик и функционального предназначения: (Асаул, 2009)

Исходя из триединства сущности рынка недвижимости, выделяют:

- развитие и создание недвижимости;
- сектор оборота прав на ранее созданную недвижимость;
- сектор управления и эксплуатации.

По способу совершения сделок:

- первичный рынок недвижимости;
- вторичный рынок недвижимости.

Первичный рынок представляет собой совокупность сделок, которые совершаются с новыми, только созданными, а также приватизированными объектами недвижимости. В свою очередь, вторичный рынок недвижимости подразумевает совершение сделок с уже созданными объектами, которые находятся в эксплуатации. Такие объекты связаны с перепродажей и другими формами перехода собственности.

По видам сделок:

- рынок купли-продажи;
- рынок аренды;
- рынок ипотеки;
- рынок вещных прав (доверительное управление).

По степени готовности к эксплуатации:

- рынок незавершенного строительства;
- рынок нового строительства;
- рынок строительства подлежащего реконструкции.

По форме собственности:

- рынки частных объектов недвижимости;
- рынки государственных и муниципальных объектов

недвижимости.

По отраслям, выделяют:

- рынок промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- общественных и рекреационных зданий и сооружений.

По функциональному назначению:

- рынок жилой недвижимости;
- производственных зданий;
- непроизводственных зданий;
- гостиниц;
- торговых помещений.

По виду объектов недвижимости:

- земельный рынок;
- зданий и сооружений;
- помещений;
- предприятий как имущественных комплексов.

Необходимо заметить, что каждый из представленных сегментов рынка недвижимости также состоит из других подгрупп. Например, рынок жилой недвижимости состоит из рынка городского жилья и рынка загородного жилья, рынок нежилой недвижимости подразделяется на рынок торговой недвижимости, рынок офисов, рынок промышленной недвижимости и другие.

1.3. ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

На сегодняшний день существует множество исследований и статей на тему изучения факторов, которые оказывают влияние на состояние и развитие рынка недвижимости, но проблема заключается в том, что во всех работах авторы рассматривают развитие и функционирование рынка недвижимости для совокупности субъектов страны. Как известно, для российской экономики характерно наличие резких региональных различий и высокая степень экономической неоднородности. Именно по этой причине, для анализа уровня развития рынка недвижимости в России необходимо принимать во внимание каждый регион в отдельности и рассматривать факторы развития рынка недвижимости регионов в соответствии с их региональными особенностями. Изучение и анализ развития рынка недвижимости представляет собой достаточно сложную и важную задачу, но еще более важным является исследование факторов развития. Особенность и сложность заключается в многообразии факторов и неоднозначности воздействия этих факторов на рынок недвижимости и его развитие.

В литературе существует классификация факторов развития рынка недвижимости согласно трем уровням их формирования. Уровни определяются по мере их отдаленности от объекта недвижимости:

- национальный уровень;
- региональный уровень;
- локальный уровень (уровень непосредственного окружения объекта).

Национальный уровень является наиболее отдаленным от объекта, но несмотря на это, национальный уровень является базовым при исследовании рынка недвижимости, поскольку факторы на национальном уровне позволяют определить основные направления развития рынка недвижимости.

К факторам на национальном уровне относят следующие:

- Социально-экономическое развитие страны;
- Исторические традиции;

- Формирование правовых систем;
- Исторический этап развития экономики;
- Текущая экономическая политика;
- Состояние финансовой системы и ее степень развитости.

При рассмотрении факторов на региональном уровне, выделяют группу экономических, социальных, административных факторов, и факторы условий окружающей среды.

К экономическим факторам относят:

- Динамика и уровень доходов населения;
- Разделение населения по уровню доходов;
- Развитие бизнеса и его динамика, изменение деловой активности и структуры бизнеса;
- Уровень доступности финансовых ресурсов;
- Наличие альтернативных и смежных рынков;
- Цены на рынке недвижимости;
- Арендная плата;
- Наличие рисков инвестирования в недвижимость;
- Цены на коммунальные услуги.

Социальные факторы развития рынка недвижимости подразделяют на:

- Динамика численности населения, возрастная группа;
- Образование;
- Тенденции изменения социальной структуры;
- Уровень преступности;

К административным факторам относят:

- Состояние налогового режима;
- Правовые и экономические условия получения прав на застройку или реконструкцию;
- Правовые и экономические условия совершения сделок .

Факторы, влияющие на уровень развития рынка недвижимости на региональном уровне, оказывают непосредственное влияние на спрос и предложение на рынке недвижимости. Важно заметить, что направление влияния факторов может, как совпадать, так и быть противоположной для спроса и предложения.

Под окружающей средой понимают:

- Развитие инфраструктуры;
- Транспортные сети;
- Экологическое состояние.

Третий, самый приближенный к объекту недвижимости, уровень анализа рынка – анализ непосредственного окружения объекта. На уровне непосредственного окружения объекта региональные тенденции развития определяются в зависимости от местоположения объекта недвижимости. Для проведения анализа развития рынка недвижимости на данном уровне предполагает использование таких характеристик как этап развития, стабилизации и спада. Иными словами, для рынка недвижимости так же, как и для других локальных рынков присуще циклы деловой активности.

Рынок недвижимости находится на этапе развития, когда спрос превышает предложение, наблюдается рост цен, что способствует развитию недвижимости, строительства. После этапа развития, следует этап стабилизации. На данной стадии активно продолжается строительство новой недвижимости, происходит постепенное насыщение спроса и поддерживается равновесие между спросом и предложением. После того, как нарушается равновесие между спросом и предложением, предложение начинает превышать спрос, наступает стадия спада. На этом этапе наблюдается снижение цен и рентабельности инвестиций в недвижимость, что приводит к отводу капитала из сферы и, соответственно, к снижению предложения.

С помощью анализа непосредственного окружения объекта недвижимости можно определить наилучший вариант использования

недвижимости для гармоничного взаимодействия с его окружением, а также что является основой такого варианта. Помимо этого, важно проанализировать, какое место занимает конкретный район с точки зрения всего региона, определить тенденции регионального развития экономики, а также учесть все недостатки и преимущества данного района.

Важно заметить, что любой объект недвижимости в силу своего масштаба, появившись на рынке, становится частью непосредственного окружения. Именно по этой причине, необходимо грамотно относиться к анализу непосредственного окружения объектов недвижимости, поскольку от того, насколько правильно было принято решение, зависит ценность самого нового объекта недвижимости, так и других уже существующих объектов.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И ОТБОР ФАКТОРОВ СЕГМЕНТА РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

2.1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СЕГМЕНТА РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ АНАЛИЗЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Рынок недвижимости имеет сложную разветвленную структуру, которая состоит из различных сегментов, для каждого из которых характерны свои специфические особенности. Именно по этой причине, в рамках данной работы, невозможно провести единый анализ для всех сегментов рынка. А для того, чтобы получить наиболее четкую и максимально приближенную к достоверности картину о региональных различиях факторов состояния развития рынка недвижимости, необходимо выбрать один из сегментов рынка недвижимости. В рамках моей работы для проведения исследования был выбран рынок жилой недвижимости. Для того чтобы обосновать выбор именно этого сегмента рынка недвижимости, необходимо определить значимость развития выбранного сегмента рынка для экономики страны, а также его взаимосвязь с динамикой функционирования экономики страны в целом.

Для подтверждения значимости уровня развития рынка жилой недвижимости для экономики России и определения взаимосвязи между ними были рассмотрены два показателя, характеризующие их развитие. В качестве показателя уровня развития рынка жилой недвижимости выступает показатель ввода жилых домов, который измеряется в тыс. квадратных метров общей площади. В качестве показателя развития экономики страны был использован показатель уровня ВВП. Для проведения анализа использовались данные, предоставленные в ежегодных статистических сборниках, опубликованные на сайте Федеральной Службы Государственной Статистики за период с 2005 года по 2011 год.[18]

На Рисунке 1 представлен график, описывающий динамику ввода жилых домов в федеральных округах России. На Рисунке 2 представлена динамика уровня ВВП в России за период с 2005 года по 2011 год.

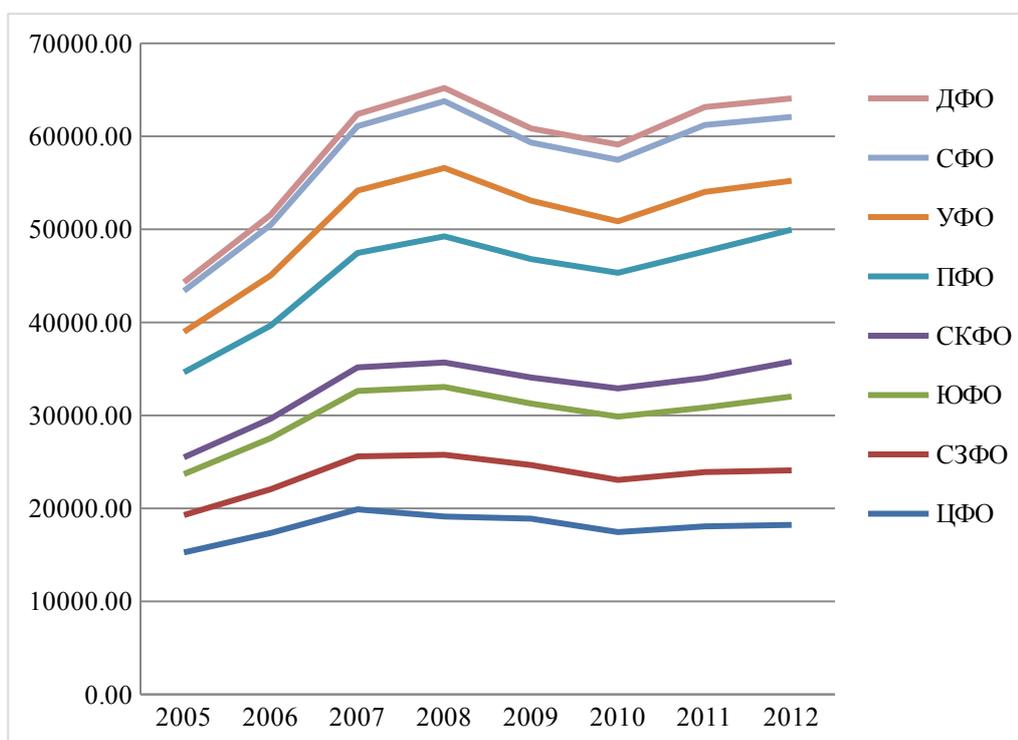


Рисунок 1 – Ввод жилых домов в федеральных округах РФ, тыс. м2 общей площади

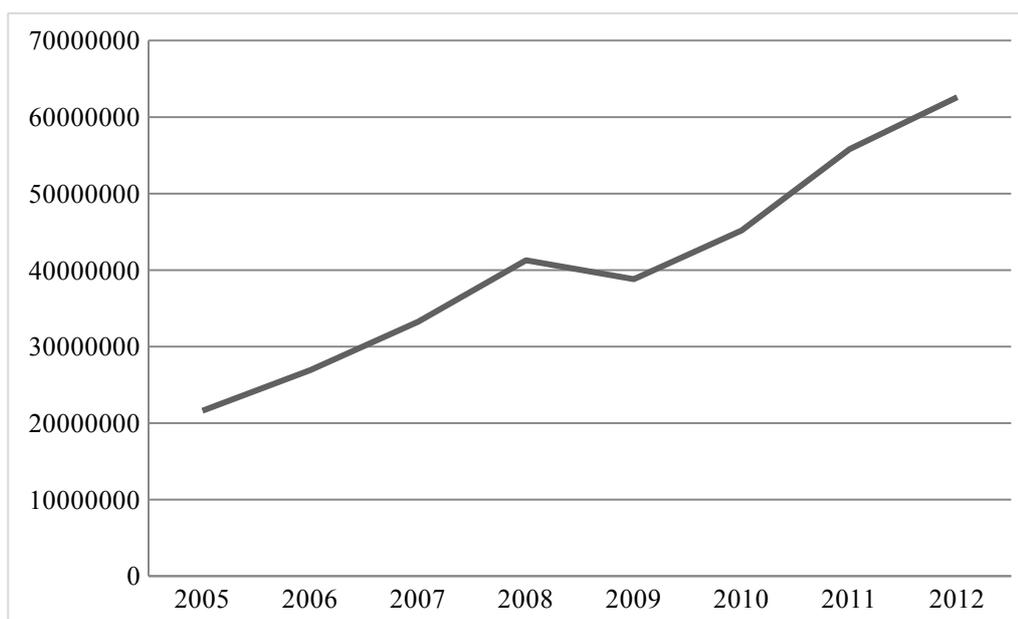


Рисунок 2 – Валовой внутренний продукт (в текущих ценах), млн. руб

Анализируя показатели двух, представленных графиков, необходимо обратить внимание на то, что как и на первом графике прослеживается общая тенденция развития рынка недвижимости, так и на обоих графиках можно отследить характерное движение кривых вниз в период экономического кризиса в 2008-2009 году. Иными словами, можно подтвердить взаимосвязь

состояния экономики и рынка жилой недвижимости. Таким образом, обоснован выбор рынка жилой недвижимости из всех сегментов рынка для проведения исследования.

Стоит заметить, что с помощью Рисунка 1 можно подтвердить актуальность выбранной темы, поскольку на первом графике прослеживается неравномерная динамика ввода жилой недвижимости. В таких федеральных округах как Дальневосточный, Сибирский, Уральский и Приволжский прослеживается резкое изменение показателей. А, а свою очередь, в Северо-Кавказском, Южном, Северо-Западном и Центральном федеральных округах видно более равномерное развитие рынка недвижимости, без каких-либо резких спадов и возрастаний. К тому же причины такого показателя в федеральных округах могут быть разные. Данная картина описывает картину состояния в федеральных округах, поскольку регионов, очевидно, больше, то и региональных различий факторов влияния существует гораздо больше. Что обуславливает необходимость проведения исследования рынка жилой недвижимости в регионах.

2.2. ОТБОР ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Для проведения анализа региональных различий факторов развития рынка недвижимости в регионах России необходимо для начала классифицировать факторы на группы и отобрать необходимые для исследования. Как уже было упомянуто ранее, в литературе выделяют три уровня формирования факторов, влияющих на рынок недвижимости по мере приближения к объекту:

- национальный уровень;
- региональный уровень;
- локальный уровень (уровень непосредственного окружения объекта).

В рамках проведения данного исследования, необходимо рассматривать факторы развития рынка недвижимости на региональном уровне, поскольку целью работы является определение значимых факторов развития рынка недвижимости для каждого региона в отдельности.

Как уже было отмечено в Главе 1, региональные факторы развития рынка недвижимости подразделяются на четыре группы:

- экономические;
- административные;
- социальные;
- условия окружающей среды.

В исследовании были использованы показатели следующих факторов:

1. Численность населения (оценка на конец года), тыс. человек. Выбор данного фактора очевиден. Рост численности населения порождает необходимость ввода нового жилья.
2. Численность обучающихся по программам высшего профессионального образования – всего, тыс. человек.
3. Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения. Для проведения исследования необходимо принимать во

внимание уровень преступности регионе, так как он напрямую связан инвестиционной привлекательностью региона. В свою очередь, привлечение инвестиций в регион является главной составляющей развития недвижимости.

4. Среднедушевые денежные доходы, рублей. С ростом доходов населения, наблюдается рост потребностей, в число которых входит потребность в новом жилье. Другой причиной выбора данного фактора является способ инвестирования в недвижимость, так как данный тип инвестирования является высокодоходным.
5. Валовой региональный продукт: на душу населения, рублей. ВРП характеризует общее экономическое развитие региона, что тоже оказывает влияние на развитие рынка недвижимости в Регионе.
6. Средние цены на первичном рынке жилья, рублей за квадратный метр общей площади.
7. Средние цены на вторичном рынке жилья рублей за квадратный метр общей площади.
8. Инвестиции в сферу строительства, миллионов рублей.
9. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, миллионов рублей. Важной составляющей для развития региона являются его научно-технические разработки, что тоже в некоторой степени влияет на инвестиционную привлекательность региона, и, соответственно, на рост уровня развития рынка недвижимости.
- 10.Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн
- 11.Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, миллионов кубических метров. Экологическое состояние региона является очень важной составляющей его развития, поэтому невозможно не учитывать уровень развития рынка недвижимости без учета данного фактора.

12. Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, километров дорог на 1000 квадратных километров территории. Данный фактор характеризует уровень развития инфраструктуры региона.

Факторов, которые оказывающих влияние на развитие рынка недвижимости гораздо больше, но в рамках данного исследования будут проанализированы перечисленные выше факторы.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В РЕГИОНАХ РОССИИ

3.1. МЕТОДОЛОГИЯ

Получить наиболее полную оценку факторов, которые оказывают влияние на развитие рынка жилой недвижимости в регионах России возможно только при проведении анализа с учетом специфических особенностей регионов. Обосновать уровень развития рынка жилой недвижимости можно наличием или отсутствием природных ресурсов, отличием в уровне развития инфраструктуры и производственной сферы, а также особенностями климатических условий. В связи с тем, что средние показатели ВРП и других экономических данных в стране подтверждают наличие острых региональных различий, то все тверже встает вопрос о необходимости проведения анализа субъектов России на предмет их отличий не только в экономическом, но и в социальном плане.

Для достижения поставленной цели, необходимо:

1. Отобрать группу рассматриваемых факторов (Глава 2.2.);
2. Выбрать рассматриваемый временной период;
3. Провести корреляционный и регрессионный анализ.

Для проведения исследования были отобраны данные за период с 2005 года по 2011 год. Основным источником данных являются ежегодные статистические сборники, опубликованные на сайте Федеральной Службы Государственной Статистики. В построении модели были использованы данные не всех регионов, а только 78 регионов России, ввиду отсутствия полных статистических данных по некоторым регионам, что является необходимым для представления наиболее четкой и ясной картины.

В построении эконометрических моделей обычно используются:

1. Пространственные данные (cross-sectional data);
2. Временные ряды (time-series data);
3. Панельные данные (panel data).

Пространственные данные – это данные, которые характеризуют различные объекты на основании одного и того же периода или момента времени.

Временные – это данные, характеризующие один и тот же объект, но за разные периоды времени.

Панельные данные, в отличие от пространственных или временных данных, представляют собой совокупность экономической информации, содержащей сведения об одном и том же множестве объектов за ряд последовательных периодов времени.

В связи с тем, что в данном исследовании рассматривалось несколько регионов за определенный период времени, то для выявления значимости и степени влияния региональных факторов на развитие рынка жилой недвижимости, был проведен корреляционно-регрессионный анализ с использованием панельных данных.

3.2. РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

Для начала необходимо было построить линейную регрессию на основе совокупности исходных данных. После чего важным была реализация корректировки показателей и выполнение алгоритма последовательного исключения незначимых для регрессии переменных. Необходимо отметить, что отбор показателей для регрессии проводился на основе исправленного коэффициента детерминации, скорректированного коэффициента детерминации и *t*-статистики Стьюдента, которые позволяют исключить незначимые переменные.

В проведении регрессионного анализа использовались следующие показатели:

year – год

region – регион

input – ввод жилья

edu – образование

crim – преступность

income – среднедушевые доходы

grp – ВРП

price_1 – цены на первичном рынке

proce_2 – цены на вторичном

invest – инвестиции

innov – затраты на разработки

air_pollution – загрязнение воздуха

w_pollution – загрязнение воды

road – плотность дорог

Построение линейной регрессии переменной ввода жилья (*input*) на определяющие переменные:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 532		
Model	414627750	11	37693431.8	F(11, 520) =	195.92	
Residual	100045052	520	192394.331	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8056	
				Adj R-squared =	0.8015	
Total	514672802	531	969251.981	Root MSE =	438.63	

input	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
edu	3.392986	.4996358	6.79	0.000	2.411433	4.374539
crim	-.0849143	.0316092	-2.69	0.007	-.1470117	-.0228168
income	-.008556	.0053966	-1.59	0.113	-.0191578	.0020458
grp	.0001072	.0001791	0.60	0.550	-.0002446	.0004591
price_1	-.012991	.0038706	-3.36	0.001	-.020595	-.005387
price_2	.0167534	.0035125	4.77	0.000	.0098529	.023654
invest	.0399592	.0068423	5.84	0.000	.0265172	.0534012
innov	.078057	.0040018	19.51	0.000	.0701952	.0859187
air_polution	-.0281566	.0500544	-0.56	0.574	-.1264902	.0701771
w_polution	.7251609	.133003	5.45	0.000	.4638716	.9864502
road	1.461074	.2367308	6.17	0.000	.9960075	1.92614
_cons	-27.65434	120.2374	-0.23	0.818	-263.8651	208.5564

Рисунок 3 – Результаты линейной регрессии

Из Рисунок 3 следует обратить внимание на несколько показателей, такие как:

R-squared – показывает качество подгонки построенной модели к наблюдаемым значениям и определяет значимость модели. Значение должно стремиться к 1.

t-статистика – проверяет гипотезу о том, что соответствующий коэффициент в регрессионной модели равен нулю. Значение t не должно быть меньше значения 1,96 по модулю.

P>|t| - уровень значимости определенного регрессора в рамках построенной модели. Показатель не должен превышать значение 0,05

В данной регрессии показатель R-squared = 0,8015, что подтверждает высокую значимость модели. Но по показателям P>|t| и t-статистики видно, что в построении модели требуются корректировки.

При проведении эконометрического анализа часто наблюдается асимметрия величин. Для решения этой проблемы необходимо прологарифмировать показатели, что позволяет уменьшить асимметрию и приблизить распределение регрессии к нормальному. Таким образом, были прологарифмированы показатели и построена следующая регрессия:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 520		
Model	570.727544	11	51.8843222	F(11, 508) = 350.16		
Residual	75.2729085	508	.148175017	Prob > F = 0.0000		
Total	646.000452	519	1.24470222	R-squared = 0.8835		
				Adj R-squared = 0.8810		
				Root MSE = .38494		

Input	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lcrim	-.1954994	.059852	-3.27	0.001	-.3130872	-.0779115
ledu	.6212654	.0392491	15.83	0.000	.5441549	.698376
lincome	-.0564163	.0718335	-0.79	0.433	-.1975436	.0847111
lgrp	-.0640811	.0144487	-4.44	0.000	-.0924677	-.0356945
lprice_1	-.0563289	.1098349	-0.51	0.608	-.2721155	.1594576
lprice_2	.4734928	.1056163	4.48	0.000	.2659943	.6809914
linvest	.1305661	.0163474	7.99	0.000	.0984494	.1626828
linnovt	.0586467	.017217	3.41	0.001	.0248215	.0924719
lair_polut~n	.1895321	.0202473	9.36	0.000	.1497533	.2293109
lw_polution	-.0177494	.0210745	-0.84	0.400	-.0591534	.0236546
lroad	.3123748	.0209954	14.88	0.000	.2711263	.3536232
_cons	-1.433674	.8106452	-1.77	0.078	-3.026304	.1589559

Рисунок 4 – Результаты линейной регрессии с прологарифмированными показателями

Как видно из таблицы на Рисунке 4, логарифмирование показателей привело к повышению показателя R-squared = 0,8810. Среди показателей P>|t| и t-статистики также наблюдаются неудовлетворяющие проведению корректного анализа данные.

В эконометрическом анализе существует еще один способ корректировки данных при проведении регрессионного анализа. В связи с тем, что среди данных существуют, так называемые «выбросы», необходимо их учесть и убрать. Для снижения выбросов и других отклонений в исследовании использовался метод робастной статистики. Поскольку на практике наличие даже небольшого количества резко выделяющихся наблюдений способно кардинально повлиять на результаты статистического исследования, была построена регрессия с использованием робастной статистики, а также были исключены регрессоры, выходящие за пределы нормы:

Linear regression

Number of obs = 520
 F(11, 508) = 341.09
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.8835
 Root MSE = .38494

linput	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lcrim	-.1954994	.0627329	-3.12	0.002	-.3187473	-.0722514
ledu	.6212654	.0602588	10.31	0.000	.5028783	.7396526
lincome	-.0564163	.0751111	-0.75	0.453	-.2039829	.0911503
lgrp	-.0640811	.0124344	-5.15	0.000	-.0885104	-.0396518
lprice_1	-.0563289	.1253193	-0.45	0.653	-.3025368	.189879
lprice_2	.4734928	.1110167	4.27	0.000	.2553845	.6916011
linvest	.1305661	.0185311	7.05	0.000	.0941591	.1669731
linnovt	.0586467	.0201356	2.91	0.004	.0190873	.0982061
lair_polut~n	.1895321	.0233468	8.12	0.000	.143664	.2354002
lw_polution	-.0177494	.0206593	-0.86	0.391	-.0583375	.0228387
lroad	.3123748	.0215883	14.47	0.000	.2699615	.3547881
_cons	-1.433674	.898256	-1.60	0.111	-3.198428	.3310799

Рисунок 5 – Результаты линейной регрессии

Основные результаты построения линейной регрессии представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Показатели регрессии

Prob (F-statistic)	0.000
R-squared	0.8835
Adjusted R-squared	0.8810

Как видно из Таблицы 1, коэффициент детерминации получился равным $R\text{-squared} = 0.8835$, что позволяет сделать вывод о близости построенного уравнения к полученной выборке, поскольку коэффициент детерминации близок к единице. Также необходимо отметить, что скорректированный коэффициент детерминации имеет значение Adjusted R-

squared = 0.8810, что, в данном случае, тоже подтверждает близость уравнения к выборке.

Значение Prob (F-statistic) равно 0.000. Отсюда можно сделать вывод о том, что построенное уравнение в целом является абсолютно значимым. И таким образом, можно переходить к оценке других показателей, которые были получены при построении регрессионной модели.

Значимость того или иного фактора определяется показателем из столбца $P > |t|$. Фактор считается значимым, если показатель из этого столбца не превышает значения 0,05. Анализируя данные представленные в таблице, можно сделать вывод о том, что на 5% уровне значимости из представленных факторов значимыми являются все, кроме среднедушевых денежных доходов, средних цен на первичном рынке жилья и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Незначимость вышеперечисленных факторов в общей модели регрессии можно обосновать тем, что в совокупности по всем регионам они не оказывают сильного воздействия на ввод жилых домов в регионах, но являются значимыми для отдельных регионов. Для подтверждения данной гипотезы и факта значимости данных факторов для отдельных регионов необходимо было построить еще одну регрессию, которая наглядно продемонстрирует факт влияния и значимости.

Построение регрессии по каждому региону основано на детальном анализе каждого из выбранных факторов и объясняющей переменной. В качестве примера, была построена регрессия, состоящая из показателя ввода жилых домов (input) и показателя среднедушевых доходов населения (income). Результаты построенной регрессии выглядят следующим образом:

Linear regression

Number of obs = 546
 F(78, 467) = 664.56
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.9768
 Root MSE = .19208

Input	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnincome	.4442438	.0237375	18.71	0.000	.3975983	.4908892
region						
2	-1.123257	.0514699	-21.82	0.000	-1.224398	-1.022116
3	-.8294147	.0503793	-16.46	0.000	-.9284128	-.7304167
4	-.0364084	.0618752	-0.59	0.557	-.1579967	.0851799
5	-1.635779	.0644879	-25.37	0.000	-1.762501	-1.509056
6	-.8549993	.0898684	-9.51	0.000	-1.031596	-.6784027
7	-1.902825	.0583352	-32.62	0.000	-2.017457	-1.788193
8	-.9661547	.0601327	-16.07	0.000	-1.084319	-.8479905
9	-.4190998	.0489198	-8.57	0.000	-.51523	-.3229696
10	1.80292	.0502288	35.89	0.000	1.704217	1.901622
11	-1.189378	.0736184	-16.16	0.000	-1.334043	-1.044714
12	-.7946729	.0535	-14.85	0.000	-.8998036	-.6895423
13	-1.118811	.0489105	-22.87	0.000	-1.214923	-1.0227
14	-.6705489	.0449115	-14.93	0.000	-.7588026	-.5822952
15	-.9380678	.0553166	-16.96	0.000	-1.046768	-.8293676
16	-1.164289	.0901973	-12.91	0.000	-1.341531	-.9870458
17	-1.147673	.0806935	-14.22	0.000	-1.30624	-.9891056
18	.6021324	.209534	2.87	0.004	.1903862	1.013879
19	-2.080633	.0606377	-34.31	0.000	-2.199789	-1.961476
20	-2.199817	.1592783	-13.81	0.000	-2.512808	-1.886826
21	-1.579182	.1016538	-15.53	0.000	-1.778938	-1.379427
22	-.9010971	.0720784	-12.50	0.000	-1.042735	-.7594589
23	-.6780356	.1160036	-5.84	0.000	-.9059893	-.4500819
24	-.184075	.0576182	-3.19	0.001	-.297298	-.070852
25	-1.563316	.0546282	-28.62	0.000	-1.670663	-1.455968
26	-1.889707	.0550913	-34.30	0.000	-1.997964	-1.781449
27	.7099576	.0642707	11.05	0.000	.583662	.8362533
28	-2.325997	.1059202	-21.96	0.000	-2.534136	-2.117858
29	-2.33781	.0687707	-33.99	0.000	-2.472948	-2.202672
30	1.130149	.0680319	16.61	0.000	.9964621	1.263835
31	-.6057224	.1446032	-4.19	0.000	-.8898759	-.3215688
32	-.3980867	.0690074	-5.77	0.000	-.5336901	-.2624833
33	.4845711	.0516069	9.39	0.000	.3831607	.5859815
34	-.0854235	.041563	-2.06	0.040	-.1670973	-.0037498
35	-1.283142	.0601845	-21.32	0.000	-1.401408	-1.164876
36	-2.370689	.084462	-28.07	0.000	-2.536662	-2.204716
37	-1.67078	.0502384	-33.26	0.000	-1.769501	-1.572059
38	-2.802381	.1417191	-19.77	0.000	-3.080867	-2.523895
39	.0230542	.0453881	0.51	0.612	-.0661359	.1122444
40	.5880842	.0540968	10.87	0.000	.4817809	.6943876

41	-1.147091	.0490162	-23.40	0.000	-1.24341	-1.050771
42	-1.240417	.0463489	-26.76	0.000	-1.331495	-1.149339
43	.5834069	.0513369	11.36	0.000	.482527	.6842868
44	-.7224164	.0556314	-12.99	0.000	-.8317352	-.6130975
45	-.0046492	.0723915	-0.06	0.949	-.1469025	-.1376041
46	-.4526605	.0684777	-6.61	0.000	-.587223	-.318098
47	-.9888075	.0601256	-16.45	0.000	-1.106958	-.8706573
48	.0848594	.0593347	1.43	0.153	-.0317367	-.2014554
49	-.3403414	.0770948	-4.41	0.000	-.4918371	-.1888457
50	-.5783798	.055804	-10.36	0.000	-.6880378	-.4687217
51	-.1010007	.0787962	-1.28	0.201	-.2558397	-.0538383
52	.069053	.051794	1.33	0.183	-.0327252	.1708312
53	-1.639081	.1031196	-15.89	0.000	-1.841717	-1.436445
54	.2304613	.0492245	4.68	0.000	.1337323	.3271904
55	.2513849	.0582307	4.32	0.000	.1369582	.3658117
56	-.74738	.0796419	-9.38	0.000	-.9038808	-.5908792
57	-2.214855	.1363323	-16.25	0.000	-2.482756	-1.946955
58	.2281972	.1032034	2.21	0.028	.0253966	.4309977
59	-2.826294	.0538497	-52.48	0.000	-2.932112	-2.720476
60	-1.360818	.0557638	-24.40	0.000	-1.470397	-1.251239
61	-3.172725	.1088228	-29.15	0.000	-3.386568	-2.958881
62	-1.81632	.0722814	-25.13	0.000	-1.958357	-1.674283
63	-.487224	.0523828	-9.30	0.000	-.5901591	-.3842889
64	-1.489463	.0689231	-21.61	0.000	-1.624901	-1.354025
65	-.1673708	.0672212	-2.49	0.013	-.2994643	-.0352774
66	-.7204516	.0942404	-7.64	0.000	-.9056394	-.5352639
67	-.1514978	.0539739	-2.81	0.005	-.2575595	-.0454361
68	.1070674	.0662159	1.62	0.107	-.0230505	.2371853
69	-.2576298	.108347	-2.38	0.018	-.4705378	-.0447218
70	-.9473072	.0529868	-17.88	0.000	-1.051429	-.843185
71	-1.46357	.0562815	-26.00	0.000	-1.574167	-1.352974
72	-3.523996	.2031986	-17.34	0.000	-3.923293	-3.124699
73	-1.03021	.0700925	-14.70	0.000	-1.167946	-.8924745
74	-1.461755	.0714662	-20.45	0.000	-1.60219	-1.32132
75	-1.831648	.0599729	-30.54	0.000	-1.949498	-1.713797
76	-4.525338	.0622438	-72.70	0.000	-4.647651	-4.403026
77	-2.469683	.1822535	-13.55	0.000	-2.827822	-2.111545
78	-3.400196	.127222	-26.73	0.000	-3.650194	-3.150197
_cons	2.806527	.224449	12.50	0.000	2.365472	3.247582

Рисунок 6 – Результаты регрессии по фактору *income*

Проанализируем показатели построенной модели, представленные на Рисунке 6:

Модель является абсолютно значимой, поскольку коэффициент детерминации $R\text{-squared} = 0.9768$. Напомним, что при проведении анализа всех факторов развития рынка жилой недвижимости в совокупности (Рисунок 5) показатель среднедушевых доходов населения не давал значимых результатов из-за чего был исключен из общей регрессии. А, как видно из результатов детальной регрессии, представленной на Рисунке 6, в столбце уровня значимости определенного регрессора в рамках построенной модели $P > |t|$, почти во всех исследуемых регионах показатель среднедушевых доходов принимает значимое для регрессии значение. Таким образом, исключением из построенной модели являются такие регионы как Воронежская область, Ставропольский край, Нижегородская область,

Самарская область, Саратовская область и Новосибирская область. В период с 2005 по 2011 год показатель среднедушевых доходов не оказал влияния на ввод жилой недвижимости в вышеперечисленных регионах.

Для описания региональных различий факторов развития рынка жилой недвижимости в регионах России проведем аналогичный анализ по каждому выбранному регрессору и проведем анализ взаимосвязи факторов с помощью корреляции. Результаты построенной модели сведены и представлены в общей Таблице 2.

Таблица 2

Результаты регрессий, построенных по отдельным регрессорам

Регрессоры	Регионы, с незначимым показателем регрессора
Численность обучающихся по программам высшего профессионального образования – всего, тыс. человек	Воронежская обл., г. Москва, Ленинградская обл., Ростовская обл., Респ. Дагестан, Ставропольский край, Нижегородская обл., Саратовская обл., Свердловская обл., Красноярский край, Кемеровская обл., Омская обл.
Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения	Воронежская обл., Ленинградская обл., Ставропольский край, Чувашская Респ., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Красноярский край, Кемеровская обл., Омская обл.
Валовой региональный продукт: на душу населения, рублей.	г. Москва, Чувашская Респ., Самарская обл., Кемеровская обл.
Средние цены на первичном рынке жилья, рублей за квадратный метр общей площади	Воронежская обл., Респ. Дагестан, Чувашская Респ., Нижегородская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Омская обл.

Таблица 2 Продолжение

Средние цены на вторичном рынке жилья рублей за квадратный метр общей площади	Воронежская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Новосибирская обл., г. Москва, Ставропольский край.
Инвестиции в сферу строительство, млн рублей	Воронежская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Нижегородская обл., Челябинская обл.
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, миллионов рублей	Респ. Башкортостан, Респ. Татарстан, Чувашская Респ., Тюменская обл.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн	Воронежская обл., Ленинградская обл., Респ. Дагестан, Ставропольский край, Чувашская Респ., Нижегородская обл., Нижегородская область, Самарская обл., Саратовская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, челябинская обл., Красноярский край.
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, миллионов кубических метров	Воронежская обл., Ленинградская обл., Респ. Дагестан, Ставропольский край, Чувашская Респ., Нижегородская обл., Нижегородская область, Самарская обл., Саратовская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, челябинская обл., Красноярский край, Омская обл.
Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, километров дорог на 1000 квадратных километров территории.	Респ. Коми, Архангельская обл., Вологодская обл., Астраханская обл., Волгоградская обл., Оренбургская обл., Камчатский край., Приморский край, Амурская обл., Сахалинская обл.

Важно отметить, что регрессии, построенные на основе результирующего показателя ввода жилой недвижимости и каждого фактора в отдельности, являются абсолютно значимыми, поскольку коэффициент детерминации R^2 во всех регрессиях стремится к единице и колеблется от значения 0.9590 до 0.9807. Регрессии построены с использованием робастной статистики, что позволяет исключить отклонение модели из-за наличия в ней выбросов. Эффективность методики для анализа региональных различий факторов развития и объективность полученных с ее помощью результатов должна быть подтверждена уровнем коэффициента корреляции. Корреляция в данном случае характеризует тесноту связи между вводом жилой недвижимости, показатель которого был принят за зависимую переменную, и факторами, характеризующими региональную особенность развития регионов, которые, в свою очередь, в построенной модели являются переменными. Показатель корреляции принимает значение от -1 до 1 и показывает степень зависимости рассматриваемых факторов.

В Таблице 2 перечислены те регионы, для которых показатель регрессора в данной модели является незначимым. Иными словами, в данных регионах показатели тех или иных факторов за период с 2005 года по 2011 не оказало значительного влияния на уровень развития рынка жилой недвижимости.

Таким образом, на основании проведенного регрессионного и корреляционного анализа можно подтвердить гипотезу о том, что из-за многочисленных региональных различий регионов России на уровень развития рынка жилой недвижимости оказывают влияние разные факторы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения поставленной в работе цели необходимо было выделить ряд факторов, которые в большей степени оказывают влияние на развитие рынка жилой недвижимости в регионах ввиду их регионального различия. Поскольку в развитии экономики России наблюдаются общие направления, то для проведения анализа был использован метод от обратного. Иными словами, был выделен ряд регионов, для которых отобраны факторы не в значительной степени влияют на развитие рынка недвижимости. На основании проведенного в данной работе анализа региональных различий факторов, которые оказывают непосредственное влияние на развитие рынка жилой недвижимости в регионах России, можно подвести следующие итоги:

Российский рынок недвижимости находится в стадии формирования и постепенного развития, поэтому необходимо контролировать его развитие в каждом регионе и корректировать политику развития на начальной стадии с целью предотвращения появления проблем.

Проведение сравнительного анализа региональных различий факторов позволило сделать вывод о том, что при оценке уровня развития рынка недвижимости России необходимо принимать во внимание каждый регион в отдельности. Это связано с тем, что для российской экономики характерно наличие резких контрастов в региональном плане. И анализ развития регионов в отдельности позволяет выявить наиболее сильные стороны региона и наоборот.

Проведение регрессионного анализа подтвердило тот факт, что в совокупности почти все факторы являются значимыми для развития рынка жилой недвижимости. Также важно заметить, что детальный регрессионный анализ по каждому региону и каждому фактору подтверждает, что в комплексной оценке тот или иной фактор может и не оказывать особого влияния на ввод жилых домов в регионе, но детальное рассмотрение

активности регионов позволяет составить более объективную оценку уровня развития.

Все задачи, которые были поставлены во введении для достижения необходимой цели, были достигнуты, что и позволило сделать соответствующие выводы.

В качестве рекомендации для дальнейших исследований в области развития недвижимости в России, я хотела бы предложить проводить исследования рынка недвижимости России не в целом и анализировать регионы в отдельности, поскольку отличительной чертой России является разнообразие ее субъектов, как по географическим, так и по социально-экономическим показателям. Для проведения дальнейших исследований было бы полезно классифицировать регионы России в различные типовые группы с целью упрощения проведения будущих исследований. Регионы могут быть разделены на основе зависимости от аналогичных показателей развития, тенденций и динамики показателей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асаул А. Н. Экономика недвижимости. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 624 с.
2. Асаул А.Н. Экономика недвижимости 1-е издание/А.Н. Асаул. – Питер. - 2005. - 512 с.
3. Васькович Н., Гурова Е., Поляков К. Л. Регрессионная модель панельных данных с однофакторной случайной составляющей. // «Математические модели экономики». Сборник научных трудов, М. МИЭМ, 2002 г. – 266 с.
4. Крутик А.Б., Горенбургов М.А., Горенбургов Ю.М. Экономика недвижимости. (Учебники для вузов. Специальная литература) – СПб.: Издательство «Лань», 2001. – 480 с.
5. Колеников С. О. Прикладной эконометрический анализ в статистическом пакете Stata. Часть II. / # КЛ/2001/003. – М.: Российская экономическая школа, 2001. – 46 с. (Рус.)
6. Кущенко В.В.: Девелопмент: Современная концепция развития недвижимости. - М.: Норма, 2005
7. Максимов С.Н. Основы предпринимательской деятельности на рынке недвижимости.- СПб: Питер, 2000. с.33.
8. Максимов С.Н. Экономика недвижимости: Учеб.пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999.
9. Марченко А.В.: Экономика и управление недвижимостью. - Ростов н/Д: Феникс, 2007
10. Новиков Б.Д. Рынок недвижимости в России. М.: Экзамен, 2000.
11. Озеров Е.С. Экономика и менеджмент недвижимости. СПб.: Издательство «МКС», 2003,
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003: Р32 Стат. сб. / Госкомстат России. - М., 2006. - 898 с.

13. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: Р32 Стат. сб. / Росстат. - М., 2012. - 990 с.
14. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка жилья для профессионалов/Г.М. Стерник. – М.: «Экономика». -2009. – 601 с.
15. Тарасевич Е.И. Финансирование инвестиций в недвижимость. Спб., Изд-во СПбГТУ, 1996
16. Харрисон Г.С. Оценка недвижимости: Учеб.пособие / пер. с англ. М.,1994.
17. Тарасевич Е.И. Финансирование инвестиций в недвижимость. СПбГТУ, 1996.
18. Федеральная служба государственной статистики. [сайт]. URL: <http://www.gks.ru/>
19. Britton, James A. (2013) “Price of property: jewelry box with double bottom”, Real Estate. Weekly information-analytical publication_
20. Friedman Jack P., Ordway L. (1992) Income Property Appraisal and Analysis.–American Society of Appraisars,–Prentice Hall, New Jersey
21. Friedman Jack P., Harris Jack C., Lindeman J.B. (2003) Dictionary of Real Estate Terms.–Third Edition. Barron's Educational Series, Inc., New York
22. Miller, Daniel A. (2007) "How to Invest in Real Estate Syndicates. – Irwin, Homewood, Ill
23. Nelson, Grant S., and Dale A. Whitman (2006) “Real Estate Finance and Development”, West Publishing, St. Paul, Minn
24. Bureau of Economics, Energy and Business affairs. 2011 Investment Climate Statement – Russia. Report [website]. URL: <http://www.state.gov/e/eb/rls/othr/ics/2011/157348.htm>
25. Brunauer, W. et al., 2009. Additive Hedonic Regression Models with Spatial Scaling Factors: An Application for Rents in Vienna. The Journal of Real Estate Finance and Economics, 41(4), pp.390–411. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/s11146-009-9177-z> [Accessed December 8, 2013].

26. Brunauer, W., Lang, S. & Umlauf, N., 2013. Modelling House Prices Using Multilevel Structured Additive Regression. *Statistical Modelling*, 13(2), pp.95–123. Available at: <http://smj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1471082X13475385> [Accessed December 8, 2013].
27. Cebula, R.J., 2009. The Hedonic Pricing Model Applied to the Housing Market of the City of Savannah and Its Savannah Historic Landmark District. *The Review of Regional Studies*, 39(1), pp.9–22. Available at: <http://journal.srsa.org/ojs/index.php/RRS/article/view/182/137> [Accessed December 8, 2013].
28. Guignet, D., 2013. What Do Property Values Really Tell Us? A Hedonic Study of Underground Storage Tanks. *Land Economics*, 89, pp.211–226. Available at: <http://le.uwpress.org/content/89/2/211.abstract?sid=40971256-c081-4df9-a2f2-701ca8675e03> [Accessed December 8, 2013].
29. Netusil, N.R., 2005. The Effect of Environmental Zoning and Amenities on Property Values: Portland, Oregon. *Land Economics*, 81(2), pp.227–246. Available at: <http://www.jstor.org/stable/4129666> [Accessed December 8, 2013].
30. Sirmans, G.S. et al., 2006. The Value of Housing Characteristics: A Meta Analysis. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 33(3), pp.215–240. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/s11146-006-9983-5> [Accessed December 8, 2013].