

**Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Бурятский государственный университет»  
Факультет экономики и управления**

Допуск к защите  
и.о. зав. каф. к.э.н., доцент  
Н.М.Залуцкая

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2009 г.

*Будажанаева Мэдэгма Цырендоржиевна*  
**МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ  
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ)**

*Дипломная работа*

Выполнил: студент гр. 11340  
\_\_\_\_\_ / Будажанаева М.Ц.

Научный руководитель: к.э.н., ст.преп.  
\_\_\_\_\_ / Имидеева И.В.

Рецензент: к.э.н., доцент, зав. каф.  
\_\_\_\_\_ / Дырхеев К.П.

Улан-Удэ  
2009

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. Теоретико-методические основы исследования качества экономического развития территории	
1.1. Этапы становления современной теории экономического развития ..	7
1.2. Проблемы определения и измерения качества развития экономики ....	13
1.3. Методические аспекты построения интегрального показателя качества сложной системы .....	17
Глава 2. Анализ экономического положения и развития Республики Бурятия	
2.1. Исследование социально-экономического развития Республики Бурятия .....	27
2.2. Эконометрический анализ состояния и развития экономики Республики Бурятия .....	32
2.3. Статистическая оценка «положения» региона в экономическом пространстве страны .....	37
Глава 3. Моделирование интегрального показателя качества развития региональной экономики	
3.1. Комплексная оценка качества экономического развития региона на основе многомерных статистических методов .....	49
3.2. Интегральная оценка качества развития региональной экономики..	56
3.3. Модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия .....	62
Заключение .....	69
Список литературы .....	74
Приложения	

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Высокое качество экономического развития позволяет увеличить экономичность общественного производства: уменьшаются затраты труда и средств производства в расчете на единицу регионального дохода. Существенно улучшается все хозяйственное развитие, повышается научно-технический уровень и качество выпускаемой продукции. В общем объеме производства растет удельный вес наукоемких отраслей, сокращается доля промежуточного продукта и соответственно увеличивается удельный вес конечного продукта, идущего в потребление. В результате повышается уровень и качество жизни населения, социальная, экологическая эффективность хозяйственного развития региона.

Для Республики Бурятия достижение нового качества экономического развития является ключевой проблемой, решение которого предполагает преодоление социальной дифференциации, низкой продолжительности жизни населения, предотвращение чрезмерной эксплуатации природного потенциала региона.

В то же время для решения указанной проблемы необходимо дать адекватную количественную оценку качества экономического развития Республики Бурятия, которая предполагает комплексный подход к анализу совокупности индикаторов состояния и развития территории, что в целом и определяет актуальность темы дипломной работы.

**Степень разработанности проблемы.** Проблема качества развития экономики в последнее время активно обсуждается в научной прессе, в публицистических изданиях, на национальных и международных конференциях.

Различные стороны качества экономического развития страны и регионов рассмотрены в работах российских ученых: Абалкина Л., Аганбегяна А., Сухарева О., Симагиной О., Скиба А., Ивантера В., Нешиной А., Волошина Д., Черновец В.

Однако вопросы количественного измерения, сопоставления качества развития экономики страны и регионов изучены далеко не полностью. В частности, отсутствует комплексный подход к оценке качества экономического развития регионов, не разработан единый индикатор для его измерения.

**Цель и задачи исследования.** Целью дипломной работы является разработка сводного показателя для оценки качества экономического развития Республики Бурятия. В соответствии с целью в работе поставлены и решены следующие задачи:

- определить содержание понятия «качество экономического развития»;
- рассмотреть математико-статистические основы измерения неколичественных показателей;
- проанализировать развитие, состояние экономики Республики Бурятия и определить положение региона среди субъектов России;
- выявить обобщающие факторы, определяющие качество развития региональной экономики;
- построить сводный индекс качества развития экономики региона;
- предложить модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия.

**Объектом исследования** является экономика Республики Бурятия.

**Предметом исследования** является качество развития экономики Республики Бурятия.

**Теоретическую и методологическую базу исследования** составляют работы отечественных и зарубежных авторов по теории экономического развития и роста, региональной экономике, статистике, эконометрическому моделированию и социально-экономическому прогнозированию.

В качестве исследовательского инструментария используются многомерные статистические методы классификации, снижения размерности, корреляционно-регрессионного анализа, анализа временных

рядов, таблиц сопряженности, социально-экономического прогнозирования, а также табличные и графические методы представления данных. При решении поставленных задач используются пакеты прикладных программ Statistica, SPSS, Microsoft Excel.

**Информационной базой исследования** служат официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (Бурятстат), научные публикации, материалы периодических изданий, сети Интернет и электронных СМИ по тематике исследования.

**Научная новизна дипломной работы.** Научная новизна исследования заключается в том, что предложена сводная индексная модель для оценки качества экономического развития Республики Бурятия и регионов Российской Федерации.

**Практическая значимость исследования.** Основные результаты дипломной работы могут применяться при разработке региональных программ социально-экономического развития.

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты исследования доложены и получили одобрение на 2 всероссийских и региональных научно-практических конференциях и конкурсах:

- Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых ученых «Трансформация социально-экономического пространства в регионах России»: ВСГТУ, г. Улан-Удэ, ноябрь 2008 г.;
- Первый региональный конкурс студентов и молодых ученых Республики Бурятия «Конкурентоспособность региона в условиях экологических и демографических ограничений»: БНЦ СО РАН, г. Улан-Удэ, март 2009 г.;

**Структура работы.** Дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

В главе «Теоретико-методические основы исследования качества экономического развития территории» рассмотрены основные этапы становления современной теории экономического развития, особое внимание уделено содержательной характеристике понятия «качество развития экономики» и количественной оценке данного показателя. Также изучены математико-статистические основы построения сводного показателя качества экономической системы.

Во второй главе дипломной работы «Анализ экономического положения и развития Республики Бурятия» исследовано социально-экономическое положение Бурятии, выявлены основные причины, обуславливающие низкое качество развития региональной экономики. В данной главе проведен эконометрический анализ состояния и развития экономики Республики Бурятия, методами многомерного статистического анализа оценено «положение» региона среди субъектов Российской Федерации.

В главе «Моделирование интегрального показателя качества развития региональной экономики» на основе комплексной оценки развития экономики региона разработана математическая модель интегрального показателя качества. Также построен рейтинг субъектов Российской Федерации по данному показателю и определено «место» Республики Бурятия среди них; определены прогнозные значения ключевых показателей, характеризующих уровень социально-экономического развития региона. На основе выявленных закономерностей, тенденций и установленных взаимосвязей предложена модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия.

В заключении обобщены результаты выполненной работы, сформулированы основные выводы и предложения.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

## 1.1. Этапы становления современной теории экономического развития

Экономическое развитие охватывает широкий спектр интересов, и это обуславливает существование множества теорий и как следствие различных трактовок данного понятия. Различаясь в базовых, фундаментальных подходах, они предлагают различные поведенческие гипотезы, используют разные понятия и категории, различным образом объясняют процесс развития. Прежде чем перейти к определению понятия региональное экономическое развитие рассмотрим становление современных концепций развития экономических систем, соответственно проследим эволюцию содержания, вкладываемого в понятие «развитие экономики».

В 1912 г. вышла в свет книга Й. Шумпетера «Теория экономического развития», в которой автор пишет следующее: под «развитием» следует понимать лишь такие изменения хозяйственного кругооборота, которые экономика сама порождает, то есть только случайные изменения «предоставленного самому себе», а не приводимого в движение импульсами извне народного хозяйства [63, с. 128].

Процесс развития порождает новые в качественном отношении явления. Ключевым элементом экономического развития Й. Шумпетер считал «осуществление новых комбинаций» путем [63, с. 132-133]:

- изготовления нового, т.е. еще неизвестного потребителям блага или создания нового качества того или иного блага;
- внедрения нового, т.е. данной отрасли промышленности еще практически неизвестного метода (способа) производства, в основе которого не обязательно лежит новое научное открытие и который может заключаться также в новом способе коммерческого использования соответствующего товара;

- освоение нового рынка сбыта, т.е. такого рынка на котором до сих пор данная отрасль промышленности этой страны еще не была представлена, независимо от того, существовал этот рынок прежде или нет;
- получение нового источника сырья или полуфабрикатов, равным образом независимо от того, существовал этот источник прежде, или просто не принимался во внимание, или считался недоступным, или его еще только предстояло создать;
- проведение соответствующей реорганизации, например обеспечение монопольного положения или подрыв монопольного положения другого предприятия.

В понимании Й.Шумпетера развитие сводится к осуществлению инноваций, а инициатором инновационной деятельности является предприниматель.

Дальнейшее становление теорий развития связано с концепциями «порочного круга нищеты» и «перехода к устойчивому развитию».

Концепция «порочного круга нищеты» возникла в связи с применением теории экономического равновесия для анализа слаборазвитых стран. В основе теории квазистабильного равновесия Х. Лейбенштейна лежит соотношение между ростом населения и изменением экономических условий. Колебание связано с улучшением или ухудшением среднедушевого уровня национального дохода. При всей абстрактности теория Х. Лейбенштейна акцентирует внимание на опасности снижения среднедушевого дохода. Другой разновидностью «порочного круга нищеты» являются теории, объясняющие узость внутреннего рынка и нехватку ресурсов для модернизации. К их числу относится теория «порочного круга нехватки капитала» по Р. Нурксе. Исследователи связывают отсталость с институциональными условиями, в частности с низкой квалификацией рабочей силы и неразвитостью систем народного образования и профессиональной подготовки.



Для теории «порочных кругов нищеты» характерен ряд недостатков: в этих кругах причина сливается со следствием и каждый последующий фактор не связан строгой казуальной связью с предыдущим. Отсюда неполнота набора ограничивающих факторов и незавершенность цепей. Анализ этих цепей как замкнутых кругов препятствует разделению связей на первичные и вторичные, обосновывает неизбежность внешнего толчка для выхода из состояния квазистабильного равновесия [38, с.54].

Логическим продолжением теории «порочных кругов нищеты» стала концепция перехода к самоподдерживающему росту, которую выдвинул американский ученый Уолт Ростоу. Ее основная идея заключалась в обосновании перехода от традиционного общества к современному обществу западного типа. В концепции У. Ростоу развитие понимается как синоним высоких темпов роста. Социальные, институциональные изменения оказываются в тени, на передний план выходит соотношение инвестиций и темпов роста ВВП.

Концепции «порочного круга нищеты» и У. Ростоу оказали большое влияние на создание современных неокейнсианских теорий развития, в частности, концепций «большого толчка». Главное внимание в концепции уделялось проблемам первичной индустриализации, роли автономных инвестиций, обусловленных экономической политикой государства, направленных на рост национального дохода. Ученые исходили из того, что для модернизации экономики необходимо крупное вливание капитала, в результате которого начинается самоподдерживающийся рост. Мобилизовать эти ресурсы на добровольной основе представляется невозможным, поэтому акцент делается на принудительные сбережения, образовавшиеся в результате кредитно-денежной и налоговой политики государства, неэффективность фискальной системы могла компенсироваться импортом капитала.

В теориях «большого толчка» отсутствие современных производств воспринимается как препятствие развитию, поэтому созданию набора

современных отраслей уделяется первостепенное значение. А под развитием понимаются глубокие структурные изменения, охватывающие основные отрасли экономики.

Дальнейшей конкретизацией теории «большого толчка» стала так называемая «модель с двумя дефицитами». Ее цель – описать взаимосвязь развития внутреннего накопления и внешних источников финансирования. В рамках данной модели развитие – вытеснение внешних источников финансирования внутренними, замена импортных товаров отечественными и создание предпосылок для преодоления внешней финансовой зависимости.

Основным недостатком рассмотренных концепций является ориентация на использование такого ограниченного в развивающихся странах фактора, как капитал, в то же время они не учитывали возможности использования такого относительно избыточного капитала, как труд [34, с. 155].

Сторонники неоклассического направления предприняли попытку создать в противовес кейнсианским системам экономического роста (развития) свою концепцию модернизации экономики. Экономическое развитие в теориях кейнсианцев, по мнению неоклассиков, представляет собой изменение лишь технико-экономических параметров, не затрагивающее весь комплекс социально-экономических предпосылок. Оно рассматривается как количественное, а не качественное явление. По мнению неоклассиков главным условием экономического развития является опора на внутренние ресурсы, а не на иностранную помощь.

Неоклассические теории развития анализировали равновесие между накоплением капитала и ростом населения. Они основывались на учете реального дуализма слаборазвитой экономики: двумя ее компонентами являются традиционный сельскохозяйственный и современный промышленный секторы.

Основными представителями теории дуалистической экономики являются У. Льюис, А. Хиршман, С. Шатц, Дж. Фей и Г. Ранис.

Дуалистические модели акцентируют внимание на процессе перекачки трудовых ресурсов из сельского хозяйства в промышленное производство, пытаются найти эффективные формы урбанизации населения. Развитие в теории дуалистической экономики понимается как способ перераспределения материальных и трудовых ресурсов, как обмен между секторами, сокращение менее производительного сектора и рост более производительного.

Следующий этап в осмыслении экономического развития связан с институциональным подходом. В 1968 г. вышла в свет трехтомная монография Гуннара Мюрдаля «Азиатская драма: Исследование бедности народов». В своем исследовании Г. Мюрдаль подверг критике основные категории теорий роста – техники как решающего фактора преодоления слаборазвитости, рынка как автоматического регулятора экономического развития, планирования как средства решения социальных задач. Г. Мюрдаль приходит к выводу, что все эти факторы способствуют усилению технологической зависимости, дезинтеграции экономики, росту коррупции и государственного бюрократизма.

Подход Г. Мюрдаля имел важное гуманистическое значение. По существу он разграничил понятия роста и развития. Экономический рост, который не сопровождался улучшением положения большинства населения, не рассматривался им как развитие, потому что оставлял в стороне подавляющую часть населения и осуществлялся за ее счет. Под развитием исследователь понимал повышение степени удовлетворения основных потребностей всех членов общества [38, с. 193].

Представители институционального подхода сосредотачивали внимание не на инвестициях в производственные фонды, а на инвестициях в человеческий капитал, и одним из первых применительно к развивающимся странам эту проблему поставил американский экономист Теодор Шульц.

Под человеческим капиталом современные авторы понимают совокупность всех производительных качеств работника, то есть

приобретенные знания, навыки, а также мотивацию и энергию. Инвестиции в человеческий капитал Т.Шульц трактует шире, относя к ним не только прямые затраты на образование, воспитание, здравоохранение, но и весь комплекс затрат связанных с подготовкой человека к производству. По мнению Т.Шульца накопление человеческого капитала в его наиболее эффективной форме, когда созданы необходимые предпосылки для его практической реализации и является развитием. При этом особое значение придается формированию эффективной системы образования, накоплению научно-технического потенциала [57, с. 36].

Итак, кейнсианский подход к проблемам развития акцентировал внимание на вопросах эффективного использования ресурсов и технологии. Неоклассики стремились показать, что развитие есть одновременный процесс роста и сопутствующих изменений, вызывающих превращение одного качества (традиционная экономика) в другое (современная экономика). Конкурентная среда способствует ускорению процесса развития, стимулирует рост внутренних рынков. Институционалисты показали, что развитие включает в себя не только экономическую подсистему, но и широкий спектр неэкономических переменных, включая формальные и неформальные институты, культуру, систему ценностей. В центре их внимания оказались не только проблемы роста душевого дохода, но и устранение абсолютного и относительного обнищания, сокращение неравенства, увеличение занятости и рост качества трудовых ресурсов и человеческого капитала в целом. В институциональных и неоклассических концепциях, в отличие от кейнсианского подхода, под экономическим развитием понимается не только количественное увеличение, но и качественное совершенствование всех структурных отделов и подразделений общественного воспроизводства.

Таким образом, основная идея современных концепций заключается в том что, экономическое развитие должно сопровождаться соответствующим развитием социальной инфраструктуры, улучшением качества жизни

населения, состояния экологии, совершенствованием институциональных основ экономической деятельности.

## **1.2. Проблемы определения и измерения качества развития экономики**

Развитие экономики – многомерный, многоаспектный процесс, который выражается в устойчивом росте валового продукта и дохода, становлении новых структурных пропорций в экономике и повышении эффективности функционирования экономики за счет модернизации основных средств, внедрения инноваций.

Основной целью экономического развития большинства стран мира и их регионов является улучшение качества жизни населения. С этой точки зрения, процесс развития включает в себя три важнейшие составляющие [13, с. 32]:

- повышение доходов, уровня образования и улучшение здоровья населения;
- создание условий, способствующих росту самоуважения людей в результате формирования социальной, политической, экономической и институциональной систем, ориентированных на уважение человеческого достоинства;
- увеличение степени свободы людей, в том числе их экономической свободы.

Последние две составляющие качества жизни не всегда учитываются при оценках степени социально-экономического развития стран и регионов, однако в последнее время в экономической науке и политической практике им придается все большее значение.

В качестве частных целей экономического развития региона могут выступать увеличение доходов, улучшение образования, питания и здравоохранения, снижение уровня нищеты, оздоровление окружающей среды, равенство возможностей, расширение личной свободы, обогащение культурной жизни. Некоторые из этих целей идентичны, но в определенных

условиях они могут иметь существенные различия. Так, ограниченные средства можно направить либо на развитие здравоохранения, либо на охрану окружающей среды. Возникает конфликт между целями развития. В то же время понятно, что чем более чистой будет окружающая среда, тем здоровее будет население и тем в большей степени будет достигнута конечная цель – здоровье людей.

Развитие экономики оказывает существенное влияние на развитие и состояние социальной и экологической сферы. Характер и направление этого воздействия и определяет качественную сторону развития экономики.

В то же время развитие экономики в основном зависит от имеющегося природного потенциала. Наличие, объем и качество природных ресурсов на той или иной территории, определяет возможность реализации их потребительской и производственной функций. Под воздействием антропогенных и естественных факторов происходит загрязнение окружающей среды и это сказывается на качестве природной среды и природных ресурсов. Интенсивность загрязнения окружающей среды зависит от производственной специализации территории, применяемых технологий, также важную роль играет обеспечение экологического контроля со стороны государства и общества над деятельностью хозяйствующих субъектов.

Существует ряд принципов взаимодействия экономической, экологической и социальной систем [29, с. 52]:

- взаимосвязь между объемом затрат, выделяемым на экологические цели и состоянием окружающей природной среды. Экономисты полагают, что для поддержания стабильной экологической обстановки необходимо на рациональное природопользование выделять ежегодно 2-3% ВВП, а если экологическая ситуация не стабильна, то уже потребуются 5-6% ВВП

- взаимосвязь между качественным состоянием окружающей среды и экономическим ущербом. Исследования показали, что при нестабильной экологической ситуации, даже при условии не наращивания антропогенной

нагрузки на природные системы, темпы прироста ущерба могут составлять от 3 до 5 % в год.

- взаимосвязь между степенью загрязнения окружающей природной среды и уровнем заболеваемости и благосостояния населения, а также его депопуляцией.

Для измерения экономического развития региона традиционно используют показатели, оценивающие уровень производства и потребления благ и рост этого уровня в расчете на душу населения (валовой доход, валовой продукт, реальный валовой продукт на душу населения, темпы роста этих показателей).

Чисто экономические показатели не могут в полной мере характеризовать социально-экономическое развитие региона. Не менее важны показатели продолжительности жизни, уровня здоровья населения, степени его образования и квалификации, а также показатели структурных изменений в производстве и обществе. В совокупности они позволяют оценить качественную сторону процессов, происходящих в экономике.

В международной практике принято оценивать степень развития стран и регионов по некоторым универсальным интегральным показателям. Одним из таких показателей является индекс развития человека, разработанный в рамках Программы развития ООН. При этом для расчета используются три показателя экономического развития [26, с. 144]:

- ожидаемая продолжительность жизни при рождении;
- интеллектуальный потенциал (грамотность взрослого населения и средняя продолжительность обучения);
- величина душевого дохода с учетом покупательной способности валюты и снижения предельной полезности дохода.

В межрегиональном сравнении, точно так же, как и в международном анализе, можно использовать индекс развития человека и другие аналогичные показатели.

Наряду с интегральными показателями используются и отдельные частные показатели развития региона. Среди них:

- уровень потребления отдельных материальных благ;
- степень дифференциации доходов;
- уровень физического здоровья;
- уровень образования;
- субъективные оценки.

Экономическое развитие многих стран и регионов сопровождается изменением структуры общественного производства, в частности, на смену индустриальному обществу постепенно приходит постиндустриальное. Все большая часть занятых работает в нематериальном секторе, все меньшая часть — непосредственно в промышленности и сельском хозяйстве.

Так называемые базовые отрасли перестают быть таковыми и никогда не станут базовыми опять. Потребление индивидуализируется, тиражность производства падает, происходит так называемая демассификация производства. Углубляется его интеллектуализация, основными факторами производства становятся информационные ресурсы. Добавленная стоимость создается главным образом в нематериальной сфере, при этом труд приобретает новые черты: в нем начинают преобладать творческие функции, превалирующим типом работника становится творческая личность, приверженная своему делу и стремящаяся привнести в свою работу новые элементы. Стираются различия между низко- и высокотехнологичными отраслями: все отрасли становятся наукоемкими, аккумулируя поток управленческих, финансовых и коммерческих инноваций. Навыки работников и наличие прогрессивной технологии становятся важнее низких затрат на рабочую силу и других обычных факторов конкурентоспособности. Традиционные преимущества стран и регионов начинают утрачивать былое значение. Все названные тенденции проявляются почти во всех странах мира в большей или меньшей мере.



Нематериальное производство становится парадигмой экономического развития, что заставляет по-новому оценивать степень богатства стран и регионов. Традиционно страны и регионы оцениваются с точки зрения богатства лесом, полезными ископаемыми, почвами, климатическими условиями, основными фондами, географическим положением. Новые представления о нематериальном производстве как о сфере, где создается большая часть стоимости, меняют критерии оценки богатства стран и регионов. На первое место выдвигаются такие факторы, как богатство людьми и их квалификацией, управленческими технологиями, рыночной инфраструктурой, сетью бизнеса, культурой организаций. Новые представления об источниках и факторах экономического развития позволяют по-новому посмотреть на образование, науку, медицину, телекоммуникации, навыки менеджмента как на те сферы общественной жизни, которые оказывают решающее влияние на темпы и направление экономического развития страны в целом.

Таким образом, качество экономического развития выражается в повышении уровня и качества жизни населения, доминировании наукоемких, высокотехнологических отраслей над сырьевыми производствами, снижении экологической нагрузки, энерго-, ресурс- и материалоемкости продукции. Экономическому развитию должно сопутствовать не только количественное расширение выпуска региональной продукции, но и развитие технологической, институциональной и социальной сферы.

### **1.3. Методические аспекты построения интегрального показателя качества сложной системы**

В российской практике стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка уровня производства. Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные

международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни.

Уровень организации статистической службы в Российской Федерации, существующая системы статистических показателей, неточность имеющейся информации не позволяют рассчитывать многие индикаторы, используемые международными организациями для оценки уровня и качества развития экономики. Соответственно возникает необходимость разработки показателей качества развития экономики, основанных на имеющихся статистических данных.

Измерение качества экономического развития региона предполагает комплексный подход к статистическому анализу индикаторов состояния территории по трем основным направлениям ее развития: экономическое, социальное и экологическое. Такого рода оценка представляет собой многошаговый процесс, реализация которого осуществляется поэтапно.

Проблема подобной оценки, на наш взгляд, заключается в выделении и ограничении круга показателей, которые можно было бы рассматривать как индикаторы состояния территории по каждому из выделенных направлений, а также возможности и определении способа интегрирования таких показателей с целью получения одного или нескольких обобщающих показателей, способных комплексно отразить качественную сторону экономического развития.

Интегральный показатель качества развития экономики должен представлять собой многоаспектный комплекс, включающий в себя такие элементы, как эффективность функционирования экономической системы, социальная направленность экономического развития, природоохранная деятельность, экологическое благополучие, трудовые ресурсы, реальные доходы населения, здравоохранение, демографическую ситуацию и прочее.

Наличие большого массива показателей, отражающих качественные изменения в процессе воспроизводства, их несопоставимости и неравномерности в региональном разрезе требует применения специальных статистических методов. Поэтому основными методами исследования качества экономического развития служат методы многомерного статистического анализа: кластерный, дискриминантный и факторный анализ. Применение кластерного анализа позволит выделить типологические группы объектов наблюдения, методы факторного анализа решают задачу снижения информационного пространства, выделения обобщающих факторов.

Алгоритм построения интегрального показателя качества развития экономики состоит из семи последовательных этапов. На каждом этапе решается определенная задача, применяются различные методы исследования.

***Первый этап.*** Устанавливаются источники информации, способы ее сбора, оценивается достоверность и надежность исходных данных, т.е. решается задача сбора достоверных статистических данных. Источниками информации служат данные ФСГС.

***Второй этап.*** Для обеспечения высокого качества развития экономики региона необходимо объективно оценить его экономическое положение, состояние социальной сферы и экологии. Учет наличных человеческих, природных ресурсов, определение сильных и слабых стороны территории позволяет принимать обоснованные управленческие решения.

Для выявления основных закономерностей развития территории на данном этапе проводится анализ социо-эколого-экономического положения региона. Статистическим инструментарием служат методы описательной статистики, корреляционно-регрессионного анализа, анализа временных рядов, статистические графики и таблицы.

***Третий этап*** состоит из анализа тенденций, структурных взаимосвязей экономического развития региона, проводимых с целью

выявления ключевых показателей, определяющих положение территории в целом. Реализация данного этапа позволит определить возможные пути интенсификации развития региональной экономики.

В качестве метода исследования используется системы эконометрических уравнений в силу того, что многие социально-экономические процессы являются взаимозависимыми, и их состояние характеризуется несколькими показателями. Математические модели таких процессов представляют собой системы взаимозависимых уравнений, часто дополненных тождествами, описывающими условия равновесия системы и балансовые соотношения.

**Четвертый этап.** На данном этапе определяется место региона среди субъектов Российской Федерации, проводится многомерный статистический анализ дифференциации регионов по уровню экономического, экологического и социального развития. Отбор классификационных признаков проводится на основе экспертных суждений и корреляционного анализа. Далее проверяется наличие статистической связи между экономическим, социальным положением и экологическим благополучием региона. На данном этапе устанавливается характер влияния развития экономики на экологическую и социальную ситуацию в регионе. Основным инструментарием служат методы кластерного анализа, анализа сопряженных таблиц. Используются графические и табличные способы представления информации.

Применение методов кластерного анализа обусловлено тем, что они представляют собой эффективное средство статистической обработки данных большой размерности и позволяют решать следующие задачи:

1. изучение структуры совокупности с целью выделения групп объектов, схожих между собой по нескольким признакам;
2. проверка выдвигаемых предположений о наличии структуры в изучаемой совокупности, а также построение новых классификаций.

Для устранения влияния масштаба классификационных признаков на результаты кластерного анализа необходимо предварительно нормировать значения переменных. Результатом реализации метода является получение групп сходных объектов.

В таблице сопряженности анализируется совместное распределение пар признаков, измеренных в номинальной, ранговой или интервальной шкалах. В клетках таблицы – число объектов, имеющих одновременно соответствующие градации каждого из двух сопрягаемых признаков. При анализе частот совместного появления признаков исходной является нуль-гипотеза об отсутствии взаимосвязи признаков.

Статистическая значимость наблюдаемой связи обычно измеряется критерием хи-квадрат. Критерий хи-квадрат определяет вероятность того, что в случайной выборке появится значение хи-квадрат такой же или большей величины, чем его фактическое значение.

Обычно анализ таблиц сопряженности с применением хи-квадрат критерия предполагает расчет его значения, сопоставление с табличным значением и принятие решения о допустимом уровне значимости. На основании расчетного значения критерия вычисляются значения сопряженности Пирсона, Чупрова, Крамера, смысл которых состоит в нормировании значения хи-квадрат, с тем, чтобы значения коэффициентов изменялись в диапазоне  $(0;1)$ . Интерпретируют эти коэффициенты аналогично коэффициенту корреляции.

На *пятом этапе* выявляются обобщающие характеристики качества экономического развития, проводится классификация, ранжирование субъектов Российской Федерации.

На данном этапе решается задача выявления агрегированных компонент, характеризующих развитие экономики с качественной стороны. Методическим инструментарием служат методы многомерного статистического анализа, методы рейтинговой оценки.

При большой размерности информационного пространства, сильной статистической связи между независимыми признаками можно применить методы факторного анализа. Методы факторного анализа позволяют снизить размерность признакового пространства, выявить структуру связи между всеми показателями и классифицировать их. Применение методов факторного анализа в корреляционно-регрессионном анализе дает исследователю определенные преимущества. Во-первых, появляется возможность значительного увеличения числа элементарных признаков, участвующих в анализе, при условии введения в регрессию небольшого числа только значащих обобщающих факторов. Это не усложняет самой модели и одновременно обуславливает сокращение доли необъясненной дисперсии отклика. Во-вторых, ортогональность обобщающих показателей предотвращает возникновение проблемы мультиколлинеарности [19, с. 142].

Дискриминантный анализ так же, как и кластерный анализ, относится к методам многомерной классификации, но при этом базируется на иных предпосылках. Основное отличие заключается в том, что в ходе дискриминантного анализа новые кластеры не образуются, а формулируется правило, по которому единицы совокупности относятся к одному из уже существующих классов. В качестве дискриминантных переменных могут выступать не только исходные признаки, но и главные компоненты или главные факторы [51, с. 379].

***Шестой этап*** заключается в построении сводного показателя или индекса качества развития региональной экономики на основе выделенных частных индикаторов состояния экономики, экологии и социальной сферы.

Под индексом понимается специфическая конструкция, образованная путем комбинации индикаторов. Процесс конструирования индекса часто является одним из способов формирования нового понятия на эмпирическом уровне знания или замены неточного понятия теоретического уровня более точным. Построение индекса можно рассматривать как способ получения значений не поддающегося непосредственному измерению латентного

признака с помощью определенных преобразований значений наблюдаемых признаков (индикаторов). Индекс в качестве конструкции из индикаторов считается эмпирическим эквивалентом соответствующего ему понятия. Цель введения индикаторов и индексов - оценка ситуации (состояния, обстановки) по каким-то направлениям исследований, на основании которой должен быть дан прогноз возможного развития событий и разработаны рекомендации по обеспечению достижения целей развития рассматриваемых систем [27,с.148].

Алгоритм построения индекса, отражающего качество развития экономики региона, базируется на разработанной ПРООН методике ИРЧП. ИРЧП рассчитывается как среднее арифметическое трех частных индексов:

- индекса долголетия, на основе величины ожидаемой продолжительности жизни при рождении;
- индекса образования, измеряемого как совокупный индекс грамотности взрослого населения и валовой доли поступивших в учебные заведения;
- индекс ВВП на душу населения.

При расчетах используются унифицированные минимальные и максимальные значения статистических показателей: продолжительности ожидаемой жизни при рождении (25 и 85 лет); грамотности среди взрослого населения (0 и 100%); совокупной доли учащихся (0 и 100%); ВВП на душу населения, с учетом ППС (100 и 40 000 долл.). Каждый частный индекс рассчитывается по формуле:

$$I_i = \frac{x_i - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}} .$$

Ряд российских исследователей отмечают такие специфические для ИРЧП недостатки, как недостаточная аргументация принятых пределов изменения базовых показателей, практически свободное взаимозамещение базовых показателей. Например, значение ИРЧП  $\square$  0,8 может быть достигнуто при ожидаемой продолжительности жизни менее 50 лет или уровне грамотности взрослого населения 10%.

Кроме того В.Г. Садков и И.Е. Греков в своей работе отмечают, что в ИРЧП не отражены такие важные стороны развития общества, как экология, степень социального неравенства и т.д.

В нашем случае интегральный показатель должен включать в себя три блока: экономический, социальный, экологический. На базе данных блоков строятся частные индикаторы, которые в свою очередь состоят из нормированных значений отдельных показателей.

При построении сводного индекса качества развития экономики региона необходимо исходить из реальной возможности получить те или иные показатели, необходимые для расчетов. Статистические показатели, входящих в состав индекса, должны удовлетворять следующим требованиям:

- представительность, в соответствии с которой в данном перечне должны быть представлены все основные показатели рассматриваемого информационного блока;
- информационная доступность, в соответствии с которой привлекаемые к дальнейшему анализу показатели должны быть доступны для их статистической регистрации. Следовательно, они должны входить в номенклатуру официальных статистических показателей, или рассчитываться по значениям последних;
- информационная достоверность, в соответствии с которой используемые статистические данные и частные индикаторы должны адекватно отражать состояние анализируемого аспекта развития экономики.

Способ нормирования базируется на определении «наиболее благоприятного» и «наименее благоприятного» значений каждого показателя по совокупности территорий. Формула нормирования значений показателей, оказывающих положительное влияние на качество экономического развития, имеет вид:



$$y_{\text{норм}} = \frac{y_{\text{факт}} - y_{\text{наим. благ.}}}{y_{\text{наиб. благ.}} - y_{\text{наим. благ.}}};$$

для показателей, оказывающих отрицательное влияние, формула преобразуется следующим образом:

$$y_{\text{норм}} = \frac{y_{\text{наиб. благ.}} - y_{\text{факт.}}}{y_{\text{наиб. благ.}} - y_{\text{наим. благ.}}},$$

где  $y_{\text{норм}}$  – нормированное значение показателя;

$y_{\text{факт}}$  – фактическое значение показателя;

$y_{\text{наиб. благ}}$  – наиболее благоприятное значение показателя;

$y_{\text{наим. благ}}$  – наименее благоприятное значение показателя.

Такой подход позволяет учесть в процедуре оценки положительное или отрицательное влияние оказывает тот или иной фактор на состояние территории, исходя из смысла или природы относящегося к нему индикатора.

Расчет индикаторов по каждой из сфер предлагается производить по формуле средней арифметической:

$$I_j = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n},$$

где  $I_j$  – индекс развития  $j$  сферы.

Далее проводится анализ и сравнение полученных интегральных оценок состояния территорий, их графическое представление и интерпретация.

Интегральный показатель качества развития региональной экономики ( $I$ ) предлагается рассчитывать по формуле среднего геометрического:

$$I = \sqrt[3]{I_1^{\omega_1} \times I_2^{\omega_2} \times I_3^{\omega_3}},$$

где  $\omega_j$  – весовые коэффициенты, причем их сумма равна 1.

**Седьмой этап** включает в себя разработку и предложение модели развития региональной экономики, обеспечивающей социальную, экономическую и экологическую эффективность.

Реализация предложенного алгоритма позволит исследователю дать количественную оценку качества развития региональной экономики, провести сравнительный анализ в разрезе субъектов Российской Федерации. Комплексность подхода обеспечивает достоверность результатов исследования.

## **ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ)**

### **2.1. Исследование социально-экономического развития Республики Бурятия**

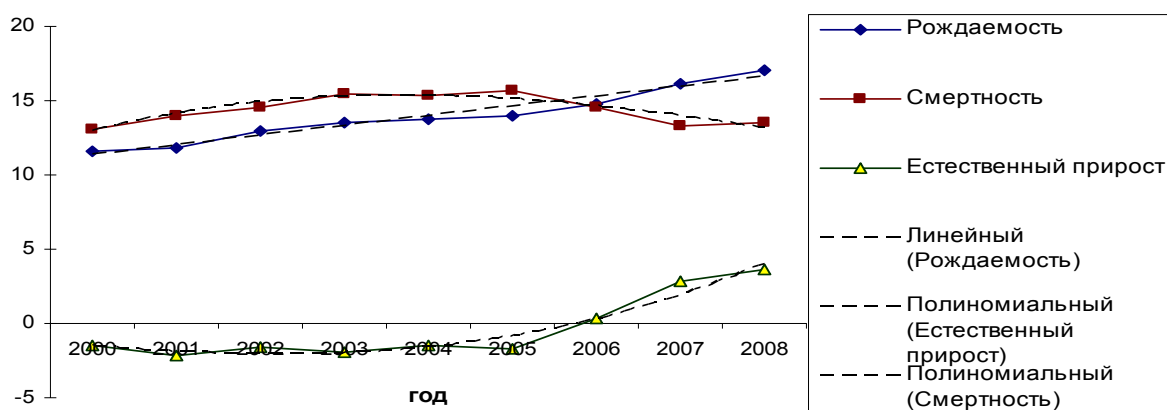
Республика Бурятия относится к регионам с низким уровнем социально-экономического развития. Это обусловлено рядом объективных обстоятельств. Во-первых, состояние экономики регионов Российской Федерации тесно взаимосвязаны между собой и развиваются в одинаковой социально-экономической среде, однако переход их к рыночной экономике произошел при неравных стартовых условиях. Так к началу реформ Республика Бурятия была дотационной, структура ее хозяйства деформированной и ориентированной на добычу и вывоз сырья. Во-вторых, на положение республики оказывают влияние природно-ресурсный и экологический факторы, которые ограничивают экономическое развитие в большой мере, чем в других регионах России. Так, более 50% территории Республики Бурятия включена в состав Байкальской природной территории, характеризующейся жесткими условиями природопользования. Суммарные издержки и потери, которые несет республика, осуществляя функцию охраны главной водосборной площади озера Байкал, оценивается в 9,0% ВРП. В-третьих, негативное влияние на развитие экономики региона оказывают и удорожающие факторы, такие, как сейсмичность территории многих районов республики, удорожающая сметную стоимость объектов в среднем в 1,05 раза, низкий уровень транспортной доступности, слабая обеспеченность дорожной сетью, топливо- и энергоемкость продукции [11, 31, 50].

Все это ведет к повышению капитальных затрат на реализацию перспективных инвестиционных проектов, а следовательно определяет их низкую конкурентоспособность. В связи с этим возникает проблема недоинвестированности экономики региона, высокой степени изношенности действующих основных фондов, ведущей к неэффективности хозяйствования и увеличению нагрузки на экологию.

Для решения этих вопросов необходимо увеличить финансирование экономики региона, определить возможные пути развития, что обеспечит условия расширенного воспроизводства и позволит ускорить экономическое и социальное развитие территории при минимальном воздействии на окружающую среду. В настоящее время Бурятия находится в условиях недостатка финансовых ресурсов, необходимых для нормального развития экономики. Это выражается в дефиците регионального бюджета, недостатке оборотных средств и ресурсов у хозяйствующих субъектов, ограниченных объемах активов у кредитно-финансовых учреждений, низких доходах населения и т.д. Возникает необходимость в мобилизации и выявлении в регионе всех имеющихся наличных и возможных финансовых ресурсов, т.е. финансового потенциала.

Республика Бурятия относится к регионам с низким уровнем социально-экономического развития (прил. 1). Регион входит в состав Сибирского федерального округа и при населении 960 тыс. человек занимает 351,3 тыс. кв. км., что составляет 6,9% от территории округа и 2,1% – от Российской Федерации.

Из общей численности населения 47,3% составляют мужчины, женщины – 52,7%. Население в трудоспособном возрасте составляет 64,5% от общей численности населения. В Республике Бурятия до 2006 г. наблюдалось естественное сокращение населения, далее демографическая ситуация улучшилась: снизилась смертность, выросла рождаемость (рис.2.1).



**Рис. 2.1. Показатели естественного движения населения Республики Бурятия за 2000-2008 гг., на 1000 человек**

По итогам 2008 г. естественный прирост населения составил 3 447 человек.

Однако численность населения региона продолжает сокращаться под влиянием миграционного оттока, который сегодня составляет 70% всех потерь. В 2008 г. миграционная убыль населения составила 2573 человека.

Уровень экономической активности населения в 2008 г. вырос на 4,4% и достиг 78,6%, или 428,6 тыс. чел., из них в экономике занято 428,6 тыс. чел. ( в 2007 г. – 398,9 тыс. чел.), безработных – 56,5 тыс. чел. Структура занятости следующая: сельское хозяйство – 13,5%, обрабатывающие производства – 10,2%, добыча полезных ископаемых – 2,2%, строительство – 5,9%, торговля – 13,1%, транспорт и связь – 9,1%, операции с недвижимым имуществом – 5,5%, образование – 12,9%, здравоохранение – 8,3%. Уровень безработицы снизился на 1,3% и составил 11,6% (рис. 2.2).

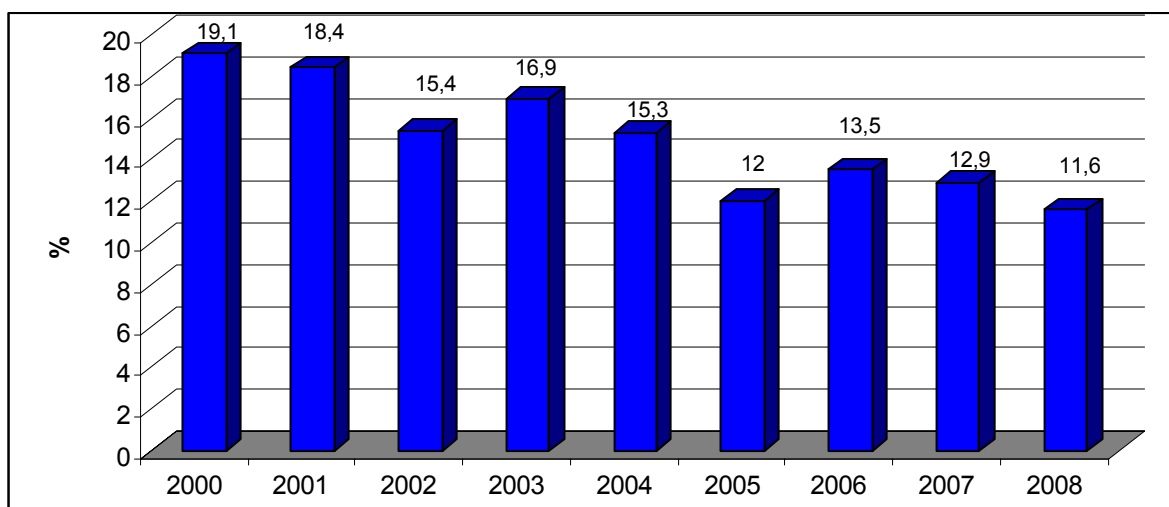
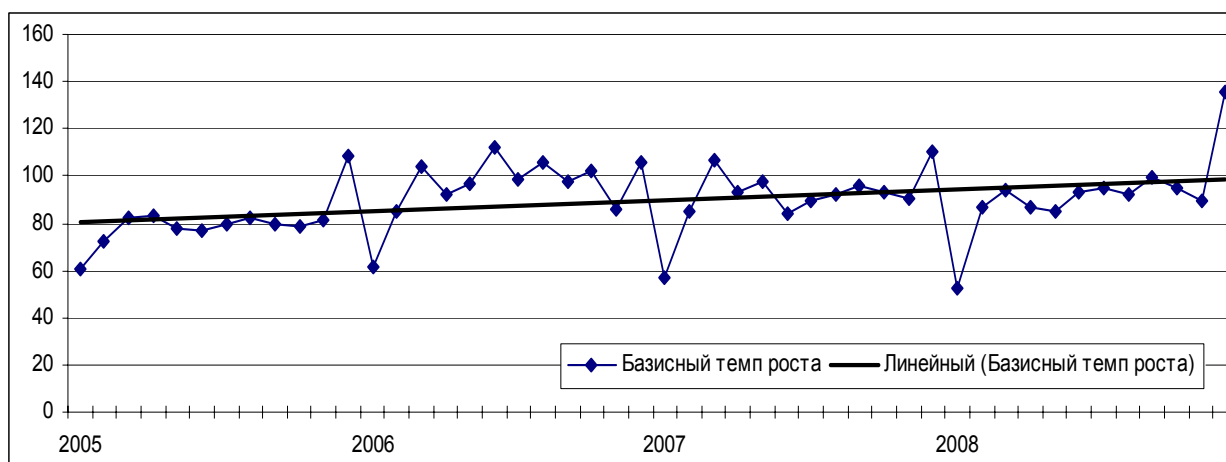


Рис. 2.2. Уровень безработицы в Республике Бурятия за 2000-2008 гг., %

Уровень экономического развития определяет доходы населения. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата по Республике Бурятия в 2008 г. составила 14 142 руб., темп роста 127,2%. По данному показателю регион занимал 32 место, тогда как по среднему денежному доходу населения – 50 место, при этом 24,4% населения живут за чертой бедности. Темп роста реальных денежных доходов населения региона

по итогам 2008 г. равен 123,4%, а по России – 119,9%. На рис. 2.3 представлены базисные темпы роста реальных денежных доходов населения Республики Бурятия, за базу принят декабрь 2004 г.

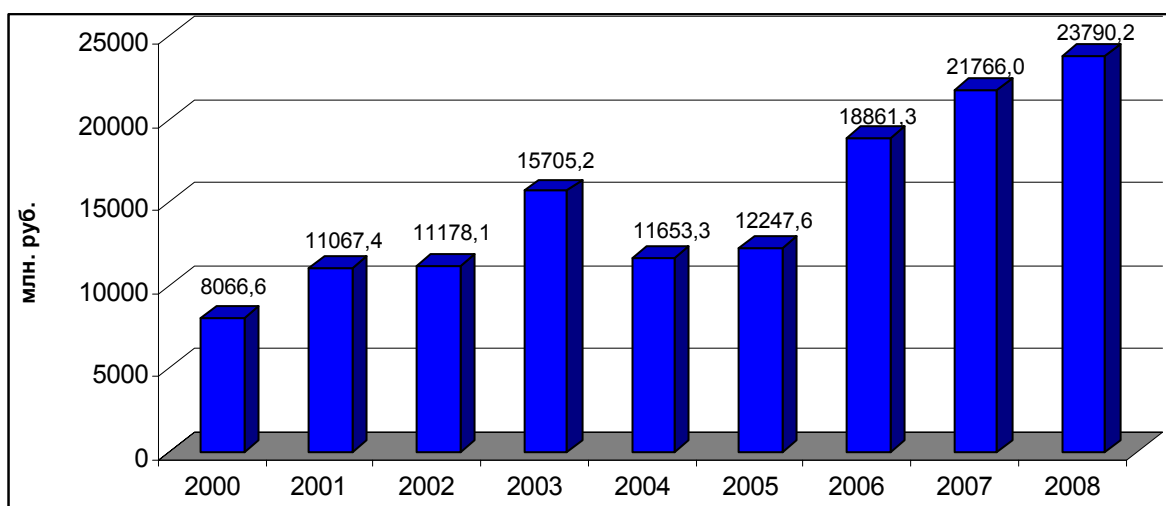


**Рис. 2.3. Динамика реальных денежных доходов населения Республики Бурятия за 2005-2008 гг., % (в сопоставимых ценах к декабрю 2004 г.)**

Несмотря на позитивную динамику экономических и социальных показателей в Республике Бурятия ежегодно увеличивается число зарегистрированных преступлений. В 2008 г. на территории региона зарегистрировано 33 550 преступлений, или 3 495 на 100 тыс. чел., по РФ и СФО этот показатель значительно ниже: 2260 и 2829 на 100 тыс. чел. соответственно.

Результаты функционирования региональной экономики, несмотря на значительный потенциал, характеризуются как низкие. ВРП в 2006 г. составил 90 555,4 млн. руб., на душу населения – 94 328,5 тыс. руб. (40 место по РФ). По стоимости основных фондов на конец 2006 г. Бурятия занимала среди регионов России 61 место, всего в экономике было задействовано основных фондов на сумму 206 590 млн. руб.

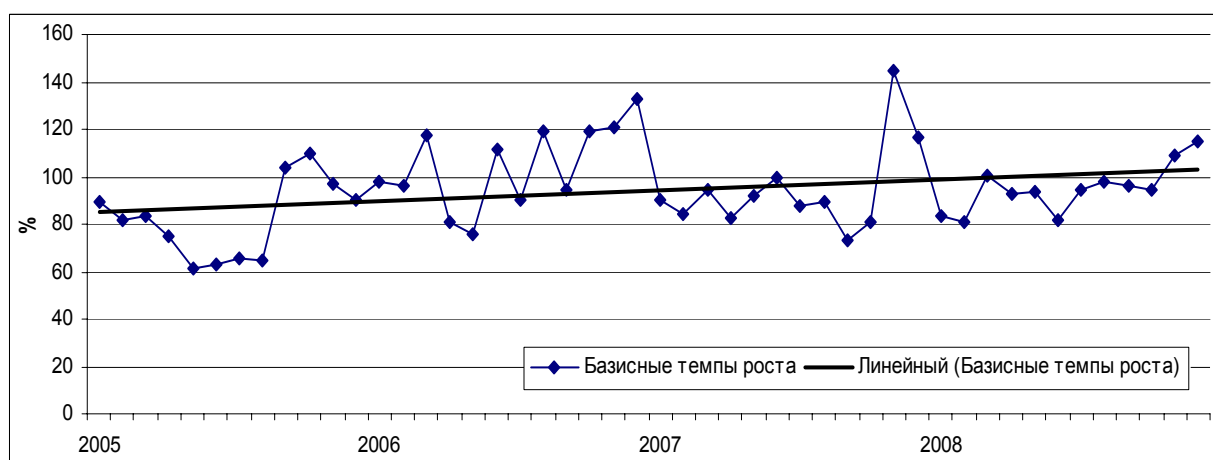
Инвестиций в основной капитал в 2008 году было осуществлено на сумму 23 790,2 млн. руб., или 109,3% к 2007 г (рис. 2.4). В структуре капитальных вложений преобладают государственные инвестиции (60,3% в 2007 г.), доля частных инвестиций возрастает (с 9,4% в 2002 г. до 21,7% в 2007 г.).



**Рис. 2.4. Объемы инвестиций в основной капитал в Республике Бурятия за 2000-2008 гг., млн. руб.**

Инвестиционная активность частного сектора остается не достаточной, объемы капитальных затрат не удовлетворяют потребности экономики региона. Такие отрасли, как сельское хозяйство, добывающая, обрабатывающая, нуждаются в значительных инвестициях.

Индекс промышленного производства в 2008 г. составил 107,6%, добыча полезных ископаемых сократилась на 3,5%, а обрабатывающие производства и производство и распределение электроэнергии, газа и воды выросло соответственно на 6,0 и 15,3%. На рис. 2.5 представлена динамика индекса промышленного производства Республики Бурятия.



**Рис. 2.5. Индексы промышленного производства РБ за 2005-2008 гг., % (в сопоставимых ценах к декабрю 2004 г.)**

Объем продукции сельского хозяйства вырос на 3,0% (по РФ – 110,8%) и достиг 12 888,1 млн. руб., строительных работ произведено на сумму 10 600 млн. руб. (105,7% к 2007 г., РФ – 112,8%). Оборот розничной торговли увеличился на 9,5% (РФ – 13,0%), составив 68 117,3 млн. руб., объем платных услуг населению составил 16 748,6 млн. руб. (116,7% к 2007 г.).

Таким образом, социально-экономическое положение Республики Бурятия улучшается, наблюдается положительная динамика основных показателей. Но в то же время темпы роста развития социальной и экономической сферы отстают от общероссийского, что сохраняет дальнейшее отставание региона.

## **2.2. Эконометрический анализ состояния и развития экономики Республики Бурятия**

Объектом математико-статистического изучения в социально-экономических науках являются сложные системы. Измерение тесноты связей между переменными, построение изолированных уравнений регрессии недостаточно для описания таких систем и объяснения механизма их функционирования. При использовании отдельных уравнений регрессии в большинстве случаев предполагается, что факторы можно изменять независимо друг от друга. Однако это предположение является очень грубым: практически изменение одной переменной, как правило, не может происходить при абсолютной неизменности других. Ее изменение повлечет собой изменения во всей системе взаимосвязанных признаков. Следовательно, отдельно взятое уравнение множественной регрессии не может характеризовать истинные влияния отдельных признаков на вариацию результирующей переменной. Поэтому в экономических, биометрических и социологических методах исследований важное место занимает моделирование структуры взаимосвязей между переменными системой уравнений [22, 58, 64].





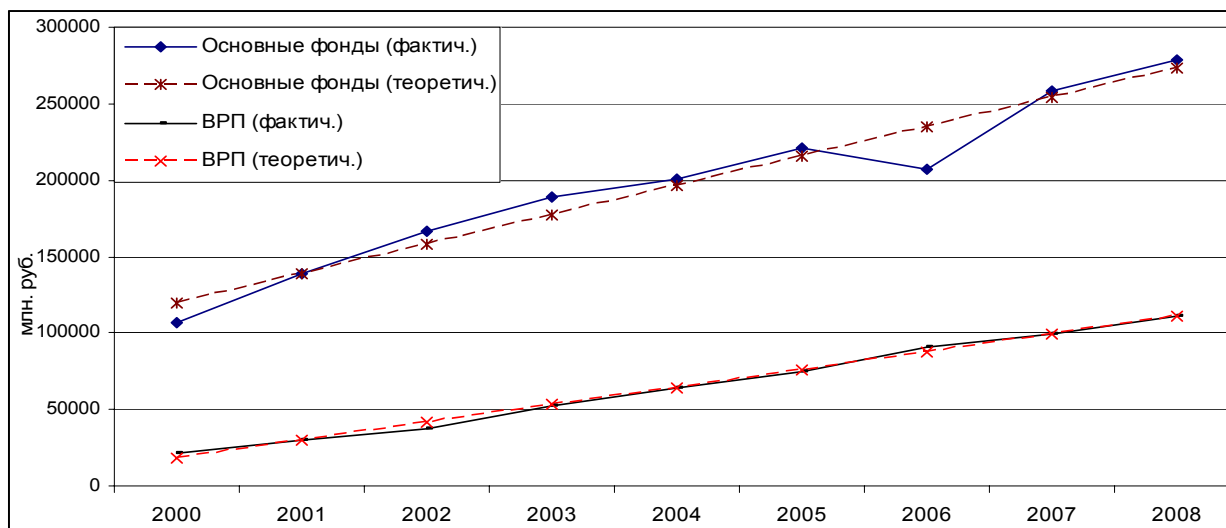
Уравнения предложенной модели статистически значима по  $F$ -критерию Фишера, а коэффициенты регрессий значимы по  $t$ -критерию Стьюдента при  $\alpha=0,05$  (табл. 2.1). Критерий Дарбина-Уотсона свидетельствует об отсутствии автокорреляции регрессионных остатков.

**Таблица 2.1**  
**Характеристики адекватности регрессионной модели**

Статистические характеристики	Номер регрессионного уравнения	
	1	2
Уровень значимости ( $\alpha$ )	0,05	0,05
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,99	0,95
Средняя ошибка аппроксимации ( $\bar{\delta}$ ), %	3,51	4,99
Наблюдаемое значение $F$ -критерия Фишера ( $F_{набл}$ )	164,4	124,82
Табличное значение $F$ -критерия Фишера ( $F_{табл}(1,7)$ )	5,59	5,59
Табличное значение $t$ -критерия Стьюдента ( $t_{табл}(7)$ )	2,37	2,37
Критерий Дарбина-Уотсона ( $DW$ )	1,68	1,98

Параметры уравнений показывают, на сколько в среднем изменятся результативные показатели, если соответствующая независимая переменная изменится на единицу своего измерения: ежегодный прирост основных фондов в экономике Республики Бурятия в среднем составляет 19 264,45 млн. руб.; увеличение основных фондов на 1 млн. руб. приводит к росту ВРП в среднем на 600 тыс. руб.

Модель отражает взаимосвязь между основным фактором производства и его результатом (рис. 2.6).



**Рис.2.6. Показатели развития экономики Республики Бурятия за 2000-2008 гг.**

Полученные регрессионные модели позволяет производить оценки ВРП и основных фондов на перспективу.

Далее в работе построена система рекурсивных уравнений, когда зависимая переменная одного уравнения выступает в виде фактора в другом уравнении. Система рекурсивных уравнений построена по абсолютным данным за 2000-2008 гг.

В качестве эндогенных переменных выступают показатели, характеризующие экономическую активность населения и социальную направленность развития экономики:

$y_{1,t}$  – среднемесячная номинальная заработная плата, тыс. руб.;

$y_{2,t}$  – среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.

Ввиду ограниченности временного ряда в качестве экзогенной выступает одна переменная:

$t$  – условный год.

Модель имеет следующий вид:

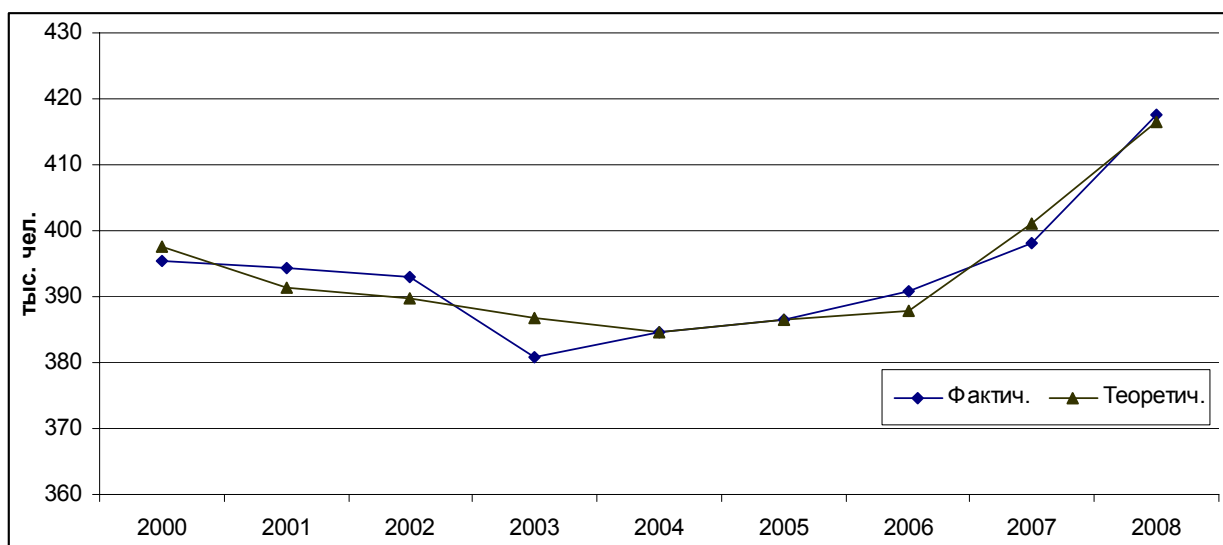
$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{y}_{1,t} = -0,44 + 1,47 t \\ \quad \quad \quad t_{расч} \quad (14,13) \\ \hat{y}_{2,t} = 0,66 \times y_{2,t-1}^{1,06} \times y_{1,t}^{0,04} \\ \quad \quad \quad t_{расч} \quad (2,83) \quad (3,23) \end{array} \right.$$

Уравнения предложенной рекурсивной модели статистически значимы по  $F$ - критерию Фишера, а коэффициенты регрессий значимы по  $t$  – критерию Стьюдента при  $\alpha=0,05$ .

**Таблица 2.2**  
**Характеристики адекватности регрессионной модели**

Статистические характеристики	Номер регрессионного уравнения	
	1	2
Уровень значимости ( $\alpha$ )	0,05	0,05
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,97	1,19
Средняя ошибка аппроксимации ( $\bar{\delta}$ ), %	11,73	0,53
Наблюдаемое значение $F$ - критерия Фишера ( $F_{набл}$ )	199,62	101,53
Табличное значение $F$ - критерия Фишера	5,59	5,79
Табличное значение $t$ - критерия Стьюдента	2,37	2,57
Критерий Дарбина-Уотсона ( $DW$ )	1,93	2,26

Модель отражает региональные особенности, определяющие предложение трудовых ресурсов со стороны населения в зависимости от ее цены и от общих тенденций развития экономики (рис. 2.7).



**Рис.2.7. Численность занятого населения в Республике Бурятия за 2000-2008 гг.**

Увеличение заработной платы на единицу своего измерения приводит к увеличению численности занятого населения в среднем на 0,04 тыс. человек. Рост численности занятого населения на 1 тыс. человек в предыдущем периоде вызывает увеличение занятого населения в текущем периоде в среднем на 1,06 тыс. чел. То есть наблюдается мультипликативный эффект и стимулирование занятости в данный момент времени во многом определяет состояние занятости в последующем.

Таким образом, одним из важных факторов роста регионального продукта является прирост основного капитала. Данный вывод вполне закономерен, т.к. в таких ключевых отраслях, как промышленность, сельское хозяйство износ основных фондов превышает 30%, и ввод современных производственных мощностей благоприятно сказывается как на общем выпуске, так и на эффективности, этих производств. На численность занятого населения существенное влияние оказывает уровень средней заработной платы в экономике и состояние занятости в предыдущем периоде. С ростом заработной платы все большее число людей выходит на рынок труда, т.е. предложения труда расширяется. Растут доходы, соответственно

потребительские расходы населения. Вместе с тем труд - основной фактор производства, и его увеличение вызывает рост выпуска валовой продукции.

Построенные выше эконометрические модели могут быть использованы для анализа различных региональных ситуаций, а также для управления основными экономическими явлениями и процессами, происходящими в экономике региона.

### **2.3. Статистическая оценка «положения» региона в экономическом пространстве страны**

В современных условиях вопросы оценки экономического, социального, экологического положения региона среди субъектов Российской Федерации имеют большое значение, с одной стороны, для проведения активной федеральной политики, направленной на обеспечение экономической и политической целостности страны, а с другой, для определения самостоятельного экономического статуса каждого субъекта. Идентификация субъекта, уровня его социального, экономического развития, экологического благополучия, является одним из важнейших этапов анализа положения региона.

Для определения места Республики Бурятия необходимо провести многомерную классификацию регионов Российской Федерации по показателям, характеризующим уровень экономического, социального развития и экологической нагрузки, выявить многомерные типические группы, в которые относится тот или иной регион.

Для России характерна неравномерность экономического развития в территориальном разрезе, которая оказывает существенное влияние на степень развития социальной сферы и экологического благополучия в регионах. Для классификации субъектов Российской Федерации по уровню экономического развития применен метод многомерной классификации – кластерный анализ.

Информационной базой послужили данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации по 79 субъектам за 2007г. Из анализа исключены автономные округа и Чеченская Республика. Для классификации регионов по уровню экономического развития отобрано шесть показателей:

*$x_1$  – уровень экономической активности населения, %;*

*$x_2$  – среднедушевые денежные доходы населения в месяц, тыс.руб.;*

*$x_3$  – производительность труда, тыс. руб.;*

*$x_4$  – фондоотдача, руб.;*

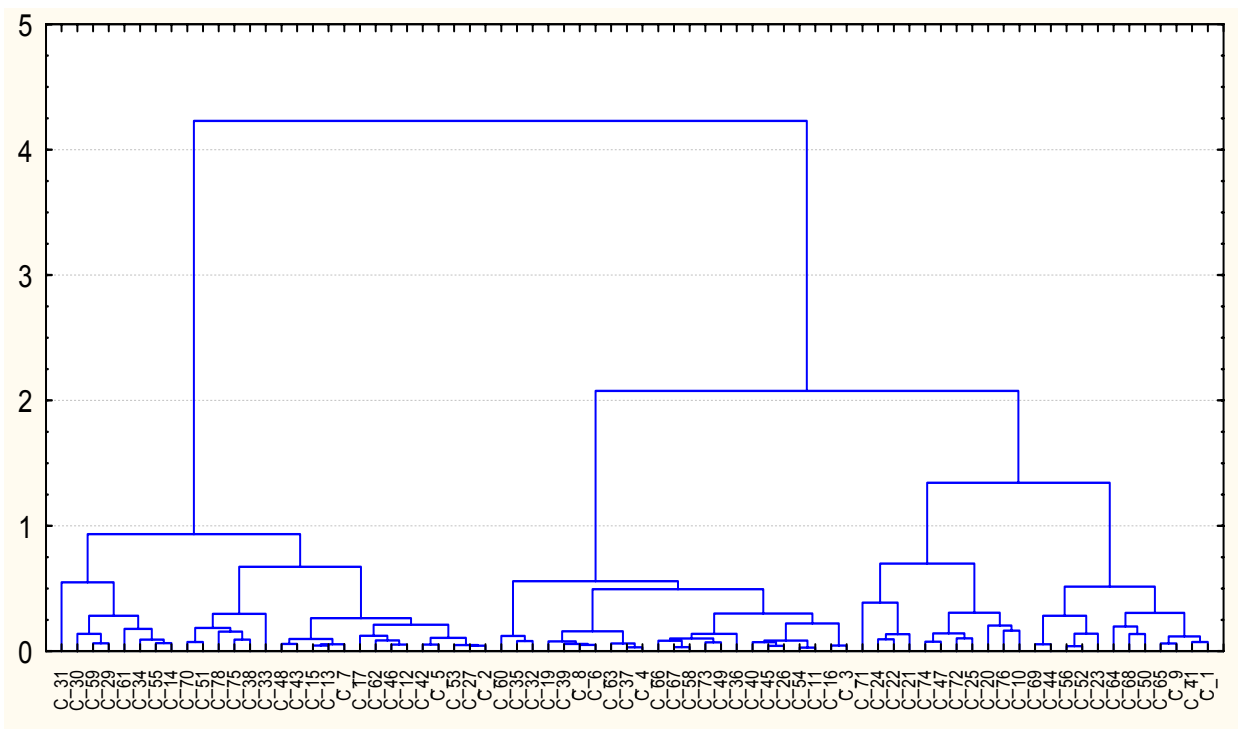
*$x_5$  - объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» на душу населения, тыс. руб.;*

*$x_6$  – инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.*

Классификация субъектов Российской Федерации проведена в два этапа с помощью иерархического алгоритма по унифицированным данным, т.е. преобразованным к единой шкале от 0 до 1.

На первом этапе в анализе участвовало 79 субъектов. В ходе обработки данных установлено наличие регионов, значения показателей которых являются аномальными: города федерального значения – Москва и Санкт-Петербург, регионы нефте- и газодобычи – Тюменская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ.

На втором этапе из анализа исключены аномальные объекты, и кластеризация проведена по 74 регионам. В результате применения кластерного анализа выявлены пять типологических групп субъектов Российской Федерации. В качестве ориентира для определения возможного числа кластеров использовалось графическое изображение процесса агломерации, представленное дендрограммой. В расчет также принимались величины расстояний между объединяемыми элементами. Дендровидное решение процедуры кластеризации представлено на рис. 2.8.



**Рис. 2.8. Дендрограмма классификации субъектов РФ по уровню экономического развития в 2007 г.**

В первый кластер входят  $n_1 = 8$  регионов, уровень экономического развития которых характеризуется как «низкий». В его состав входят преимущественно регионы Южного федерального округа, Республика Алтай и Республика Тыва.

Второй кластер состоит из 20 субъектов ( $n_2=20$ ) с уровнем экономического развития «ниже среднего».

Третий кластер образуют  $n_3=23$  субъекта, в том числе Республика Бурятия, со средним уровнем экономического развития.

Четвертый кластер характеризуется уровнем экономического развития «выше среднего», в него входят  $n_4 = 12$  регионов.

Пятый кластер состоит из 11 регионов ( $n_5=11$ ) с высоким уровнем экономического развития, входящих в состав Северо-Западного и Дальневосточного федерального округа.

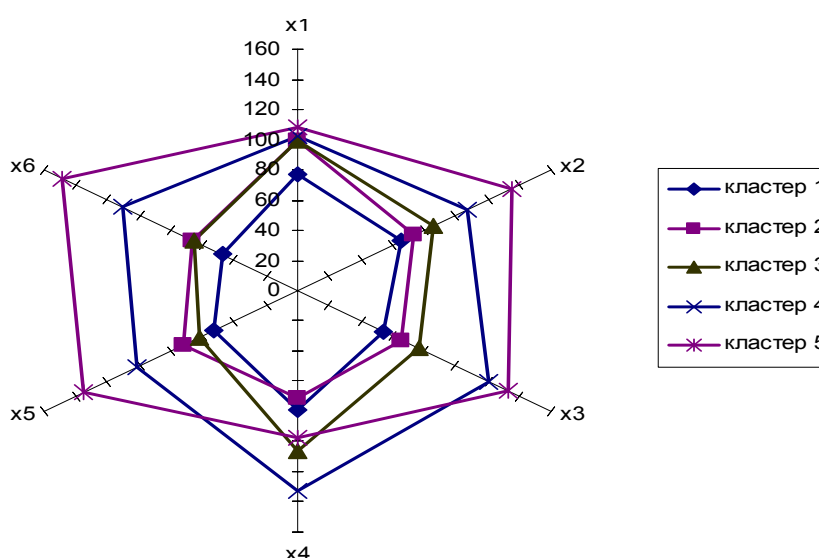
Для сравнительной характеристики полученных типологических групп субъектов Российской Федерации в табл. 2.3 рассчитаны средние значения показателей по кластерам и их отношение (в%) к средней по совокупности ( $\bar{x}_j$ ).

Таблица 2.3

**Результаты многомерной классификации субъектов Российской Федерации по основным показателям экономического развития в 2007 г.**

Клас- теры $S_j$	$n_j$	Уровень экономического развития	Среднее значение показателя по кластеру					
			$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$
$S_1$	8	<b>Низкий</b>	0,37	6812,98	131,85	0,25	10,68	19,64
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	76,97	65,28	53,89	79,36	52,92	48,24
$S_2$	20	<b>Ниже среднего</b>	0,48	7620,74	160,33	0,23	14,48	26,94
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	99,71	73,02	65,53	71,59	71,74	66,16
$S_3$	23	<b>Средний</b>	0,48	8913,85	186,92	0,34	12,66	26,67
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	99,14	85,41	76,41	106,40	62,68	65,50
$S_4$	12	<b>Выше среднего</b>	0,50	11243,63	294,04	0,42	20,58	44,73
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	102,27	107,73	120,19	132,93	101,93	109,85
$S_5$	11	<b>Высокий</b>	0,53	14063,95	325,07	0,31	27,12	60,31
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	108,40	134,76	132,87	97,21	134,33	148,11
$S_6$	5	<b>Аномальные объекты</b>	0,57	0,44	0,32	0,54	0,32	0,37
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	118,00	235,56	299,40	144,31	379,90	347,38

Отношение средних показателей уровня экономического развития кластеров к средним по всей совокупности представлено на рис. 2.9.



**Рис. 2.9 Средние показатели кластеров в сравнении со средними значениями по совокупности**



Интерпретируемость результатов кластеризации подтвердила адекватность исходных показателей для оценки экономического положения субъектов Российской Федерации.

Различия в уровне экономического развития, его концентрация преимущественно в нефте-, газодобывающих и центральных регионах вызывает усиление социальной поляризации субъектов Российской Федерации. Одни регионы по уровню социального развития конкурируют с ведущими европейскими странами, а положение других остается критическим. Тем не менее, социальные проблемы у всех одни и те же, различия лишь в степени их проявления.

Для классификации регионов по уровню социального развития отобраны следующие пять показателей:

*$x_1$  – уровень безработицы, %;*

*$x_2$  – уровень бедности, %;*

*$x_3$  – среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб.;*

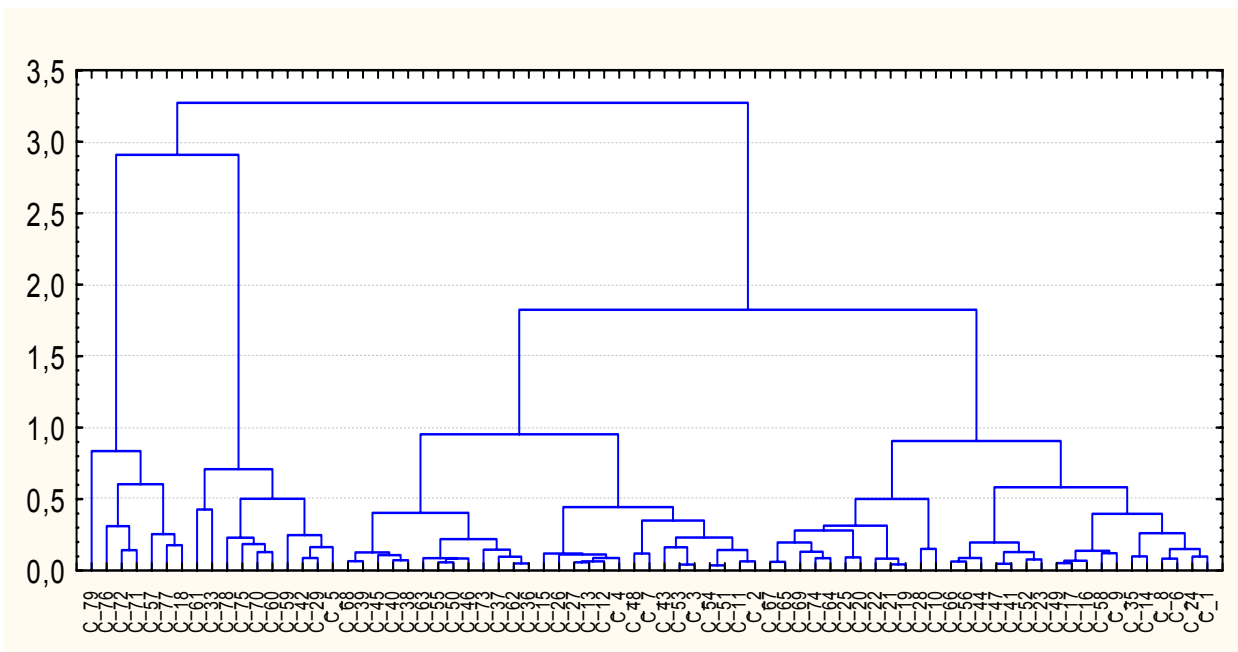
*$x_4$  – общая площадь жилых помещений в среднем на 1 жителя, кв. м.;*

*$x_5$  – число больничных коек на 10 000 человек.*

По данным показателям проведен кластерный анализ. Предварительный анализ результатов типизации выявил наличие аномальных объектов. В республиках Южного федерального округа: Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская социальные проблемы стоят наиболее остро. Так в Республике Ингушетия уровень безработицы в 2007 г. составлял 47,3%, а уровень бедности – 41,0%.

Вышеперечисленные регионы исключены, на втором этапе кластерный анализ проведен по оставшимся 75 субъектам Российской Федерации. Процедура объединения регионов в кластеры представлена на рис. 2.10.

В результате проведенного анализа выявлено 5 типологических групп регионов. Республика Бурятия входит в число регионов с низким уровнем социального развития наряду с соседними регионами: Республика Тыва, Алтай и Забайкальский край.



**Рис. 2.10. Дендрограмма классификации субъектов Российской Федерации по уровню социального развития в 2007 г.**

Средние значения исходных показателей по кластерам и их отношения к средним по совокупности представлены в табл. 2.4.

**Таблица 2.4**

**Результаты многомерной классификации субъектов Российской Федерации по основным показателям социального развития в 2007 г.**

Клас-теры $S_j$	$n_j$	Уровень социального развития	Среднее значение показателя по кластеру				
			$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$
$S_1$	10	<b>Низкий</b>	10,34	30,37	10085,67	19,67	128,90
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	139,95	165,96	84,37	90,18	112,41
$S_2$	13	<b>Ниже среднего</b>	7,38	18,22	9892,50	32,80	107,23
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	99,84	99,54	82,75	93,45	93,51
$S_3$	15	<b>Средний</b>	5,33	19,65	9120,69	38,66	118,27
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	72,09	107,36	76,29	110,15	103,14
$S_4$	30	<b>Выше среднего</b>	5,44	13,68	19740,26	19,45	186,11
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	73,58	74,77	165,13	55,42	162,30
$S_5$	7	<b>Высокий</b>	5,43	15,54	24245,60	22,76	148,71
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	73,47	84,93	202,81	104,33	129,69
$S_6$	4	<b>Аномальные объекты</b>	25,85	22,80	6938,53	15,88	76,75
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	349,86	124,59	58,04	72,78	66,93

Производственный процесс и жизнь человека сопряжены с образованием вредных отходов, которые попадают в окружающую природную среду. Из-за этого некоторые свойства природной среды изменяются, что, с одной стороны, вызывает снижение уровня жизни, а с другой – уменьшает производственные возможности.

Возможность экологически безопасного развития общества обуславливается связями и присущими им закономерностями сосуществования человека и природы. Определяя результатами своей деятельности, состояние окружающей природной среды, эксплуатируя природно-ресурсный потенциал территории, общество определяет качественно и количественно уровень своего здоровья, уровень обеспеченности каждого необходимыми продуктами питания, уровень депопуляции населения, т.е. все то, что формирует уровень жизни общества на данной территории. В свою очередь, уровень жизни населения, во многом определяет экологическую ситуацию [26, 43].

Выявлена закономерность зависимости между качеством (уровнем) жизни общества и изменением загрязнения среды, которая может быть графически описана кривой Кузнеця (рис. 2.11). Кривая Кузнеця показывает, что только при достаточно высоком уровне благосостояния населения общество сможет выделять достаточные средства на природоохранные мероприятия. При более высоком качестве экономического развития данная кривая линия (дуга) будет более пологой.

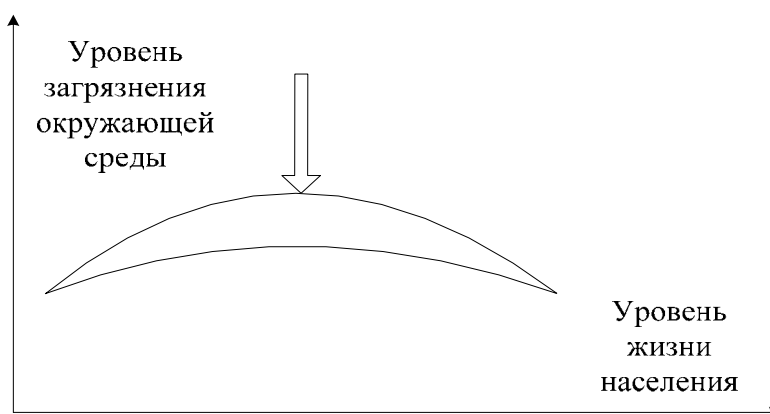


Рис. 2.11. Кривая Кузнеця

Приверженцы данной концепции утверждают, что общество, в котором процветают бедность и несправедливость, всегда будет подвержен экологическим и другим кризисам.

Таким образом, экологическая нагрузка на территорию зависит от вполне конкретных явлений и процессов. Промышленное производство оказывает большее влияние на окружающую среду, чем сфера услуг; применение современных средств, технологий производства сокращает объем отходов, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; высокому уровню жизни населения соответствует более высокий уровень экосбережения.

На основе вышеизложенного можно предположить, что различия в уровнях экономического и социального развития влекут неравномерность экологической нагрузки на территории. Соответственно проведем классификацию субъектов Российской Федерации по уровню экологической нагрузки. В качестве классификационных признаков отобраны следующие четыре показателя:

*$x_1$  – выбросы в атмосферу загрязняющих веществ на 1 кв. км., тн;*

*$x_2$  – отходы производства на 1 кв. км., тн.;*

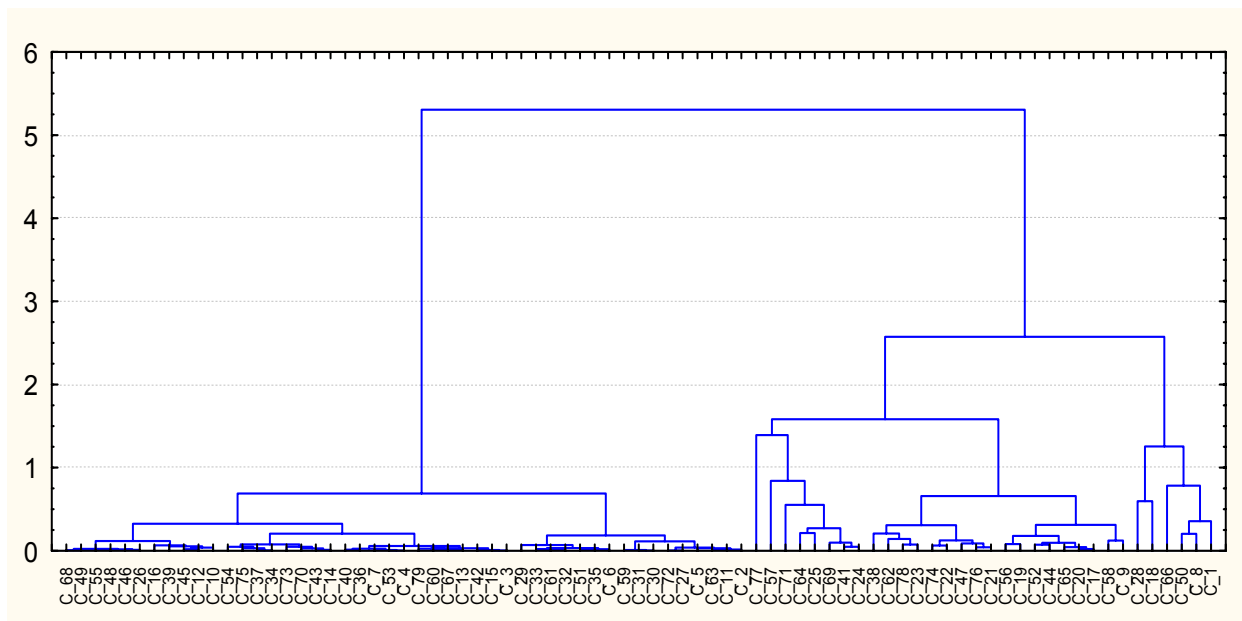
*$x_3$  – инвестиции в основной капитал направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на душу населения, тыс. руб.;*

В результате кластерного анализа выделены два мегакластера. В первый мегакластер вошли 47 регионов с низким уровнем экологической нагрузки, в его составе выделены два кластера, экологическая нагрузка в которых «низкая» и «ниже среднего». Республика Бурятия входит в кластер с уровнем экологической нагрузки «ниже среднего».

Второй мегакластер образуют 32 промышленно развитых регионов. Разброс абсолютных значений показателей для этих регионов достаточно большой, что и увеличивает расстояние объединения объектов в кластеры.

Во второй мегакластер входят регионы с «высоким», «выше среднего» и «средним» уровнем экологической нагрузки.

На рис. 2.12 представлена дендрограмма кластеризации регионов по показателям экологической нагрузки.



**Рис. 2.12. Дендрограмма классификации субъектов Российской Федерации по уровню экологической нагрузки в 2007 г.**

Средние значения исходных показателей по кластерам и их отношения к средним по совокупности представлены в табл. 2.5.

**Таблица 2.5**

**Результаты многомерной классификации субъектов Российской Федерации по основным показателям экологической нагрузки в 2007 г.**

Классы $S_j$	$n_j$	Уровень экологической нагрузки	Среднее значение показателя по кластеру			
			$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$
$S_1$	16	Низкий	0,55	7,97	0,21	0,16
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	16,50	2,73	33,15	15,36
$S_2$	31	Ниже среднего	1,50	31,20	0,19	0,61
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	45,15	10,70	29,84	58,03
$S_3$	8	Средний	1,72	177,50	2,41	3,35
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	51,71	60,90	385,86	320,75
$S_4$	18	Выше среднего	3,45	159,54	0,98	1,49
		В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	103,50	54,74	157,02	142,70
$S_5$	6	Высокий	21,97	2939,98	0,55	1,26

	В сравнении со средней $\bar{x}_j$ , %	659,96	1008,67	88,52	120,11
--	--	--------	---------	-------	--------

В результате проведенного анализа выявлены типологические группы регионов по уровню социального, экономического развития и экологической нагрузки на территорию.

Для выявления взаимосвязи между этими характеристиками развития региона наиболее адекватным инструментом являются таблицы сопряженности признаков и соответствующие им статистики.

Анализ взаимосвязи между уровнем экономического и социального развития региона проведен по 70 субъектам за исключением выявленных аномальных регионов. В табл. 2.6 представлено число объектов, имеющих одновременно соответствующие градации каждого из двух рассматриваемых признаков.

Значение статистики хи-квадрат равно 21,83, при заданном числе степеней свободы, вероятность случайного сочетания рассматриваемых признаков меньше, чем  $\alpha=0,01$ . Значение коэффициента сопряженности Пирсона равно 0,52 и значимо при  $\alpha=0,01$ . Т.е. можно утверждать о наличии положительной статистически значимой связи между уровнями экономического и социального развития регионов. Теснота связи между классификационными признаками является умеренной.

**Таблица 2.6**

**Таблицы сопряженности уровней социального и экономического развития по регионам Российской Федерации в 2007 г.**

Уровень социального развития	Уровень экономического развития					Итого:
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	
Низкий	3	6	1	0	0	<b>10</b>
Ниже среднего	1	3	7	2	0	<b>13</b>
Средний	0	10	5	0	0	<b>15</b>
Выше среднего	1	1	9	10	8	<b>29</b>
Высокий	0	0	0	0	3	<b>3</b>
<b>Итого:</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>70</b>

Таким образом, уровень экономического развития региона определяет его социальное развитие, уровень жизни населения.

Далее для установления характера влияния экономического положения региона на экологическую ситуацию построена таблица сопряженности уровней экономического развития и экологической нагрузки (табл. 2.7). Из анализа исключены регионы Москва, Санкт-Петербург, Тюменская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ как аномальные.

**Таблица 2.7**

**Таблицы сопряженности уровней экономического развития и экологической нагрузки по регионам Российской Федерации в 2007 г.**

Уровень экологической нагрузки	Уровень экономического развития					Итого:
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	
<b>Низкий</b>	5	5	5	0	1	<b>16</b>
<b>Ниже среднего</b>	3	11	14	1	1	<b>30</b>
<b>Средний</b>	0	0	0	3	3	<b>6</b>
<b>Выше среднего</b>	0	4	2	6	6	<b>18</b>
<b>Высокий</b>	0	0	2	2	0	<b>4</b>
<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>74</b>

Статистика хи-квадрат приняла значение равное 25,62, а коэффициент сопряженности Пирсона – 0,54 при  $\alpha=0,01$ . Между уровнем экономического развития и экологической нагрузки существует статистически значимая связь, теснота связи является умеренной. Т.е. с вероятностью ошибки 0,01 можно утверждать, что чем выше уровень экономического развития, тем выше экологическая нагрузка на территорию.

В то же время высокому уровню развития экономики не соответствует высокий уровень экологической нагрузки. Этот факт служит подтверждением концепции Кузнецца: развитие экономики обеспечивает повышение уровня и качества жизни населения, что в сумме определяет экологизацию сознания общества, понимание необходимости экосбережения.

Наиболее интенсивное влияние на окружающую среду оказывают регионы со средним и выше среднего уровнем экономического развития. К ним относятся Белгородская, Курская, Оренбургская и Кемеровская области.

Для регионов Российской Федерации характерна сильная дифференциация по уровню экономического, социального развития, экологической нагрузки на территорию. Причем наблюдается статистически значимая положительная связь между социальным и экономическим положением региона; развитие экономики сопровождается ухудшением экологической обстановки в регионе, но при достижении более высокого уровня экономического развития экологическая нагрузка снижается за счет повышения экологизации сознания общества, экосбережения со стороны хозяйствующих субъектов, ужесточения экологического контроля.

Республика Бурятия входит в число регионов со средним уровнем экономического развития, при этом социальное положение региона характеризуется как низкое. Особое экологическое положение, жесткие условия хозяйствования на территории Республики Бурятия обуславливают низкую эффективность существующих производств, неконкурентоспособность продукции региональных производителей. Выходом из сложившейся ситуации является внедрение новых экологически безопасных, энерго-, ресурсосберегающих технологий производства, т.е. обеспечение высокого качества развития экономики.



## ГЛАВА 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 3.1. Комплексная оценка качества экономического развития региона на основе многомерных статистических методов

Анализ закономерностей территориального развития субъектов Российской Федерации и социально-экономического положения Республики Бурятия, проведенный выше, выявил, что состояние экологии, социальной сферы обусловлено уровнем развития экономики региона.

Многомерный статистический анализ дифференциации регионов России по уровню социального, экономического развития и экологической нагрузки выявил статистические показатели, которым вносят наибольший вклад в классификацию объектов наблюдения. Эти показатели участвуют в формировании интегрального показателя каждой составляющей качества развития экономики.

Информационная база исследования включает в себя данные по субъектам Российской Федерации за 2007 г. по следующим показателям:

$x_1$  – среднедушевые денежные доходы населения в месяц, тыс.руб.;

$x_2$  – производительность труда, тыс. руб.;

$x_3$  – объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» на душу населения, тыс. руб.;

$x_4$  – инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.;

$x_5$  – среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб.;

$x_6$  – уровень безработицы, %;

$x_7$  – уровень бедности, %;

$x_8$  – выбросы в атмосферу загрязняющих веществ на 1 кв. км., тн.;

$x_9$  – отходы производства на 1 кв. км., тн.;

$x_{10}$  – текущие затраты на охрану окружающей среды на душу населения, тыс. руб.

Большая размерность исходного информационного пространства (10×79), несопоставимость единиц измерения показателей вызывает

трудности для непосредственного анализа качества развития экономики. Для решения данной проблемы использован компонентный анализ, позволяющий «сжать» исходное информационное пространство и выделить обобщающие характеристики показателей.

В табл. 3.1 представлена информация о собственных значениях главных компонент, а также об их относительном и накопленном вкладе в суммарную дисперсию процесса.

**Таблица 3.1**

**Вектор собственных значений**

Номер главной компоненты	Собственные значения	Процент объясненной дисперсии	Накопленные собственные значения	Накопленный процент объясненной дисперсии
1	5,00	49,98	5,00	49,98
2	1,58	15,77	6,57	65,74
3	1,09	10,86	7,66	76,60
4	0,80	7,99	8,46	84,59
5	0,60	6,02	9,06	90,61
6	0,41	4,11	9,47	94,72
7	0,38	3,82	9,85	98,53
8	0,09	0,86	9,94	99,39
9	0,03	0,33	9,97	99,72
10	0,03	0,28	10,00	100,00

Для последующего анализа отобраны первые четыре главные компоненты, которые описывают 84,59 % вариации исходных десяти признаков. В результате компьютерной обработки исходных признаков методом главных компонент снижена размерность задачи до четырех факторов. Оставшиеся шесть главных компонент не получили аналитического применения.

В табл 3.2 приведена матрица факторных нагрузок, полученная путем вращения методом Varimax normalized. Значения матрицы удовлетворяют задаче содержательной интерпретации главных компонент.

Реализация метода главных компонент позволила выделить четыре главные компоненты, которые объясняют 84,59% вариации исходного информационного пространства. Первая главная компонента ( $f_1$ ) является

наиболее информативной и объясняет 49,98% вариации исходного информационного пространства. Компонента  $f_1$  тесно связана с показателями  $x_1$  – среднедушевые денежные доходы населения в месяц, тыс.руб.,  $x_2$  – производительность труда, тыс. руб.,  $x_3$  - объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» на душу населения, тыс. руб.,  $x_4$  – инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.,  $x_5$  – среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб. Выделенный состав показателей объясняет компоненту на 90%. Поэтому назовем  $f_1$  *эффективность экономического развития региона*.

**Таблица 3.2**

**Матрица факторных нагрузок**

Показатели	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_4$
$x_1$	<b>0,82</b>	0,36	0,29	-0,11
$x_2$	<b>0,85</b>	0,20	0,13	0,33
$x_3$	<b>0,87</b>	-0,06	0,10	0,10
$x_4$	<b>0,89</b>	-0,10	0,10	0,28
$x_5$	<b>0,88</b>	0,13	0,17	0,05
$x_6$	-0,12	-0,03	<b>-0,91</b>	0,05
$x_7$	-0,22	-0,19	<b>-0,79</b>	-0,27
$x_8$	0,32	<b>0,78</b>	0,18	-0,34
$x_9$	-0,08	<b>0,86</b>	0,06	0,29
$x_{10}$	0,50	0,07	0,19	<b>0,76</b>
Коэффициент информативности	0,90	0,85	0,87	0,54

Вторая главная компонента  $f_2$  связана с показателями  $x_8$  – выбросы в атмосферу загрязняющих веществ на 1 кв. км., тн,  $x_9$  –отходы производства на 1 кв. км., тн. Коэффициент информативности равный 0,85 подтверждает существенный состав компоненты  $f_2$ , поэтому назовем ее *уровень экологической нагрузки на территорию региона*

Третьей главной компонента  $f_3$  на 87% объяснена показателями  $x_6$  – уровень безработицы, %,  $x_7$  – уровень бедности, %, причем факторные нагрузки отрицательны. Эти показатели отражают социальную

эффективность развития экономики, поэтому  $f_3$  интерпретировано нами как *социальная эффективность экономического развития*.

Переменная  $x_{10}$  объясняет главную компоненту  $f_4$  на 54%. Весовые коэффициенты остальных показателей являются незначимыми, поэтому при содержательной интерпретации фактора они не рассматриваются. Компонента  $f_4$  называется *затраты на охрану окружающей среды*.

Интерпретируемость содержания и структуры главных компонент служит обоснованием состава исходных признаков. Для определения «места» Республики Бурятия построим рейтинг регионов России по качеству экономического развития по первой главной компоненте  $f_1$ , объясняющей 49,98% вариации исходных 10 показателей. Рейтинговая оценка показала, что Республика Бурятия занимает 57 место среди субъектов Российской Федерации по качеству экономического развития. Результаты рейтинговой оценки регионов представлены в приложении 2.

Для исследования влияния выделенных главных компонент на экономику региона проведен регрессионный анализ, где в качестве зависимой переменной выступает ВРП на душу населения, млн. руб. Анализ проведен по данным 79 субъектов Российской Федерации.

Уравнение множественной регрессии ВРП на душу населения ( $\hat{Y}_i$ ) в тыс. руб. субъектов Российской Федерации на главных компонентах имеет вид:

$$\hat{Y}_i = 156,55 + 52,71 f_{1,i} - 9,46 f_{2,i} + 10,88 f_{3,i}$$

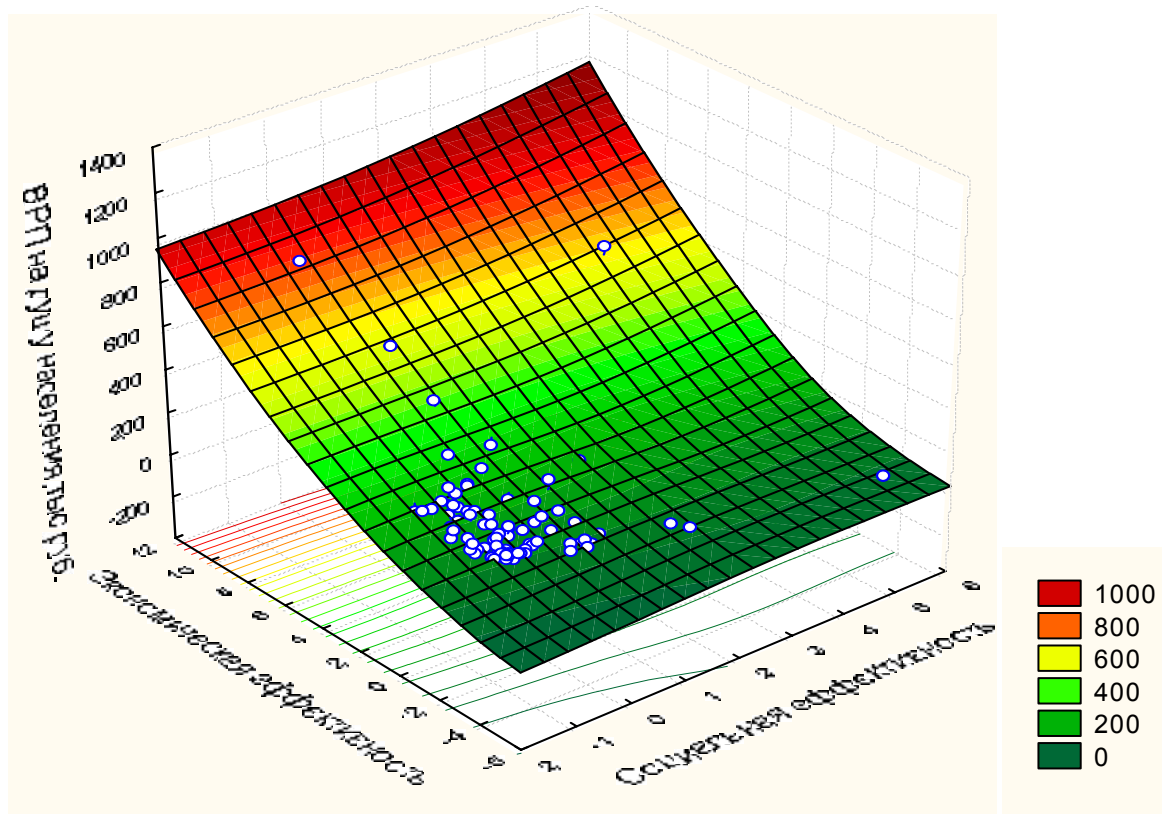
$t_{расч}$                       (39,85)              (-4,02)              (6,02)

$$R^2 = 0,96; \quad F_{набл} = 410,79; \quad \bar{\delta} = 0,12 \%$$

Уравнение значимо по  $F$ - критерию Фишера, а коэффициенты регрессии значимы по  $t$  – критерию Стьюдента при  $\alpha=0,05$ . Графическое представление результатов моделирования приведено в прил. 3.

На объем среднедушевого ВРП субъектов Российской Федерации наибольшее влияние оказывает *эффективность экономического развития*

региона ( $f_1$ ), социальная эффективность экономического развития региона ( $f_3$ ) (рис. 3.1). Также экологическая обстановка обуславливает физическое и психологическое здоровье, трудоспособность населения, т.е. определяет качество и количество трудовых ресурсов в регионе.



**Рис.3.1. Поверхность распределения объема ВРП на душу населения субъектов Российской Федерации по факторам в 2007 г., тыс. руб.**

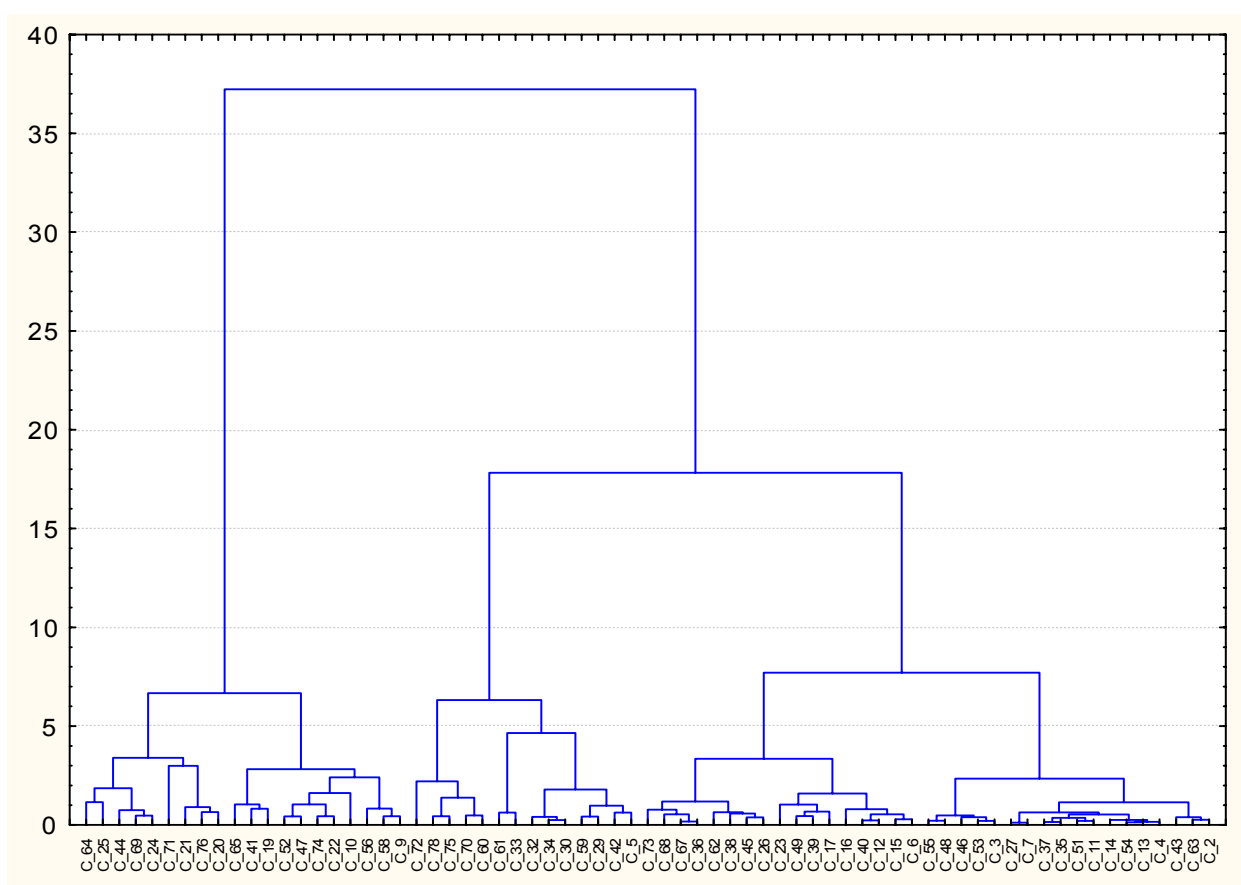
Анализ влияния агрегированных показателей на ВРП на душу населения позволяет сделать следующий вывод: снижение экологической нагрузки на территорию региона и на улучшение состояния окружающей среды в целом оказывают положительное влияние на объем выпуска регионального продукта.

Результаты регрессионного анализа показали, что выделенные компоненты в достаточной мере отражают исходное информационное пространство, и могут служить их интегральными показателями.

Далее исследователем проведена многомерная классификация 79 субъектов Российской Федерации по выделенным интегральным

показателям, которые характеризуют качество развития региональной экономики.

Кластерный анализ регионов проведен в два этапа. На первом этапе автором выявлено 10 аномальных регионов, среди которых Москва, Санкт-Петербург, Республика Ингушетия, Тюменская область, Сахалинская область и Чукотский автономный округ. Далее по оставшимся регионам повторно проведен кластер-анализ. В результате классификации субъектов Российской Федерации по качеству экономического развития по выделенным четырем главным компонентам получена следующая дендрограмма (рис. 3.2).



**Рис. 3.2.** Дендрограмма классификации субъектов РФ по качеству развития экономики в 2007 г.

На основе графического представления процесса кластеризации выделено три кластера. Первый кластер характеризуется низким качеством экономического развития, в него входят 14 регионов, в т.ч. Республика Бурятия. Во второй кластер вошло 35 регионов со средним качеством развития экономики. Третий кластер образуют 20 регионов с высоким

качеством экономического развития. На рис. 3.3 представлены средние значения факторов по выделенным кластерам.

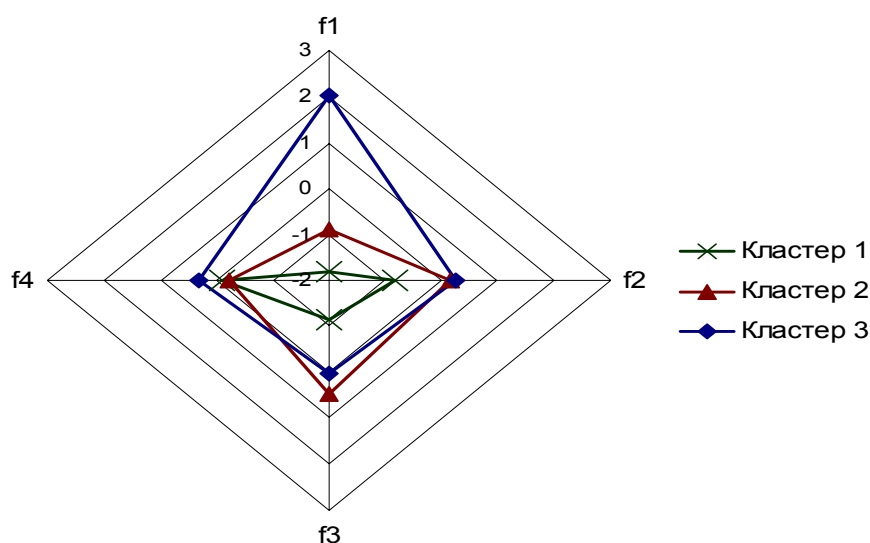


Рис. 3.3. Средние значения факторов по кластерам

Для отнесения аномальных регионов к той или иной группе проведен дискриминантный анализ. В качестве обучающих выборок выступают выделенные кластеры. Дискриминантные функции ( $K_i$ ) для  $i$  кластера приняли следующий вид:

$K_1 = - 7,54 - 4,09 f_1 - 4,10 f_2 - 2,17 f_3 - 2,80 f_4$  – дискриминантная функция для кластера №1 с низким качеством развития экономики;

$K_2 = - 3,56 - 3,26 f_1 - 3,49 f_2 + 6,55 f_3 - 1,95 f_4$  – дискриминантная функция для кластера №2 со средним качеством развития экономики;

$K_3 = - 3,84 + 2,26 f_1 - 0,92 f_2 + 3,44 f_3 + 2,21 f_4$  – дискриминантная функция для кластера №3 с высоким качеством развития экономики.

В результате расчета значений функций дискриминации для каждого из аномальных регионов Республика Ингушетия отнесена к первому кластеру, остальные 9 регионов вошли в третий кластер. Значения вероятностей отнесения регионов к тому или иному кластеру представлены в прил. 4.

### 3.2. Интегральная оценка качества развития региональной экономики

В различных областях науки возникают задачи сравнения между собой и упорядочения по некоторому не поддающемуся непосредственному измерению (латентному) свойству ряд сложных систем. Например, сравнение стран по уровню и качеству жизни, предприятий отрасли по эффективности их деятельности, сложных изделий – по обобщенной характеристике качества и т.д. При этом общее представление о степени проявления анализируемого латентного свойства складывается как результат определенного суммирования целого ряда частных показателей, от которых зависит это свойство. Таким образом интегральный показатель качества сложной системы представляет собой некоторый числовой измеритель анализируемого латентного свойства.

Для количественной оценки качества развития экономики Республики Бурятия применен индексный подход, который заключается в разработке универсального агрегированного показателя. Предлагаемая методика построения индекса, отражающего качество развития экономики региона, базируется на методике ИРЧП разработанной ПРООН.

Индекс качества развития экономики региона (ИКРЭ) включает три индикатора. Возможный состав каждого индикатора приведен в пункте 1.3.

В качестве составляющих частных индикаторов качества развития экономики предлагается использовать показатели, входящие в состав главных компонент  $f_1, f_2, f_3, f_4$ .

В состав индикатора экономической эффективности включены следующие показатели: среднедушевые денежные доходы населения в месяц, тыс. руб., производительность труда, тыс. руб., объем инвестиций в основной капитал на душу населения, тыс. руб. Доходы населения отражают уровень жизни в регионе, производительность труда – с одной стороны качество трудовых ресурсов, с другой – эффективность использования трудовых



ресурсов. Инвестиции в основной капитал обеспечивают непрерывность воспроизводственного процесса в регионе.

Индикатор социальной эффективности развития экономики состоит из показателей уровня бедности и уровня безработицы в регионе. Уровень бедности отражает уровень жизни населения и степень социальной несправедливости.

Индикатор экологической эффективности развития экономики предлагается определять на основе расчетных показателей: объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, приходящихся на 1 руб. затрат на охрану окружающей среды, отношение объема отходов производства, приходящихся на 1 руб. затрат на охрану окружающей среды.

ИКРЭ рассчитан по 79 субъектам Российской Федерации за 1995 г. и с 2000 г. по 2007 гг. Индекса по Республике Бурятия в среднем принимает значение 0,401. Наибольшим значением ИКРЭ обладает Тюменская область – 0,917, наименьшее значение соответствует Республике Ингушетия – 0,105.

На рис. 3.4 представлены значения ИКРЭ по регионам за 2007 г.

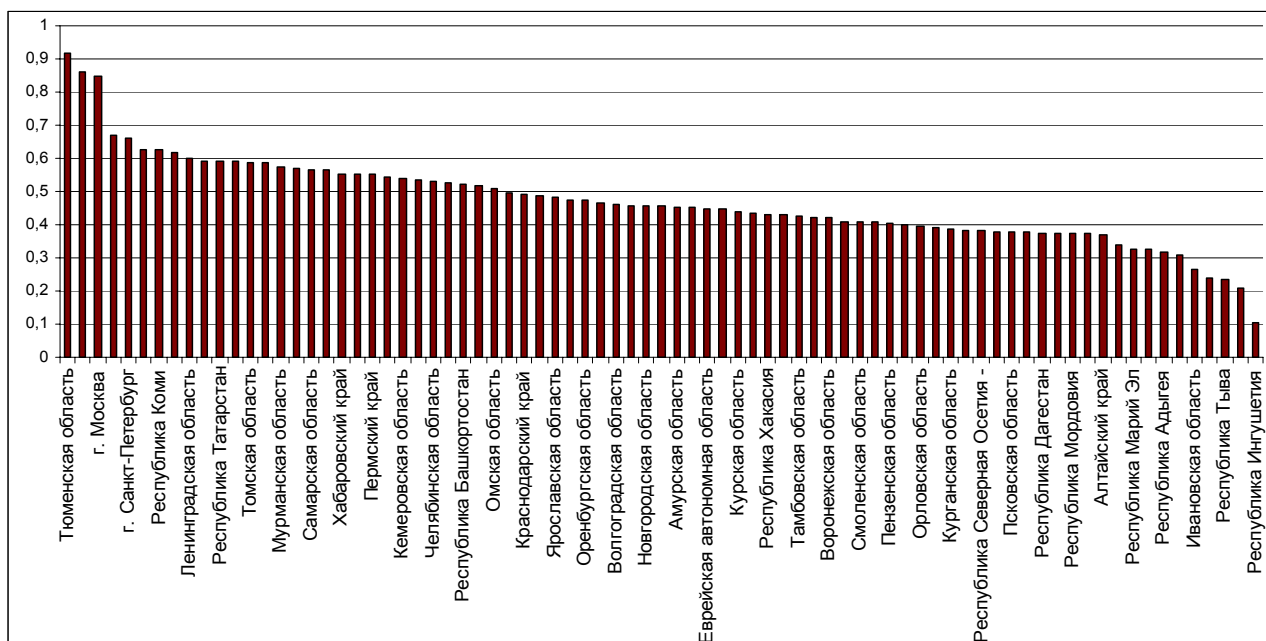


Рис. 3.4. Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению ИКРЭ в 2007г.

В таблице 3.3 представлены результаты группировки регионов по значению ИКРЭ. Начальная область значений индекса от 0 до 1 разбита на 10 равных интервалов, определены соответствующие частоты распределения регионов.

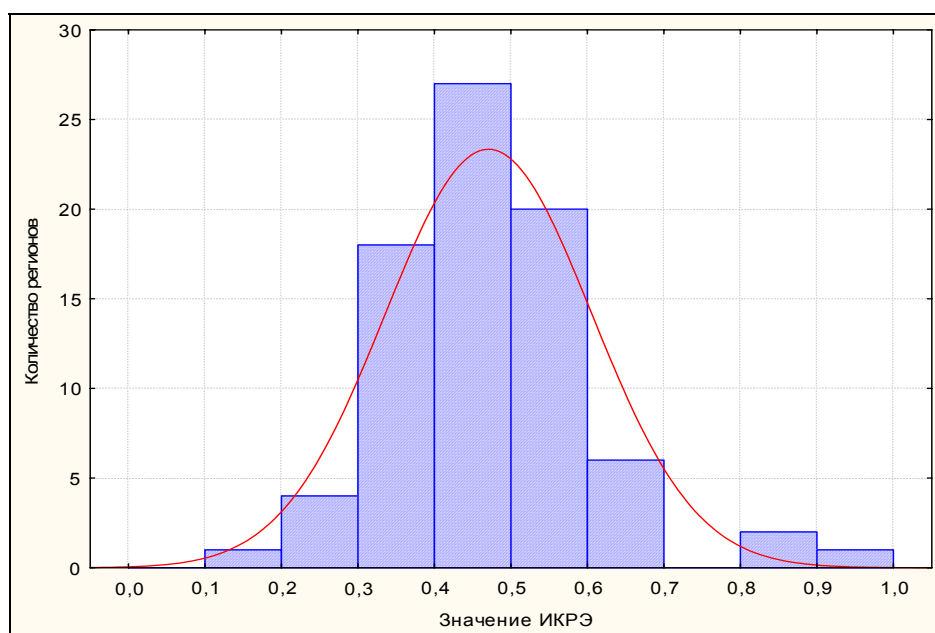
**Таблица 3.3**  
**Распределение регионов России по значению ИКРЭ в 2007 г.**

<b>Интервал</b>	<b>Частота</b>	<b>Накопленная частота</b>	<b>Удельный вес</b>	<b>Накопленный удельный вес</b>
[0,0-0,1]	0	0	0,00	0,00
(0,1-0,2]	1	1	1,27	1,27
(0,2-0,3]	4	5	5,06	6,33
(0,3-0,4]	18	23	22,78	29,11
(0,4-0,5]	27	50	34,18	63,29
(0,5-0,6]	20	70	25,32	88,61
(0,6-0,7]	6	76	7,59	96,20
(0,7-0,8]	0	76	0,00	96,20
(0,8-0,9]	2	78	2,53	98,73
(0,9-1,0]	1	79	1,27	100,00

Более половины (63,29%) регионов России обладают качеством развития экономики ниже, чем в среднем по России. Для наибольшего количества регионов (27) значение индекса лежит в интервале от 0,4 до 0,5.

На основе данных таблицы построен полигон частот значений показателя и определен вид закона распределения. ИКРЭ распределен в соответствии с нормальным законом распределения случайной величины (рис. 3.5).

Коэффициент вариации показателя ИКРЭ по 79 субъекта Российской Федерации в 2007 г. составляет 28,68%, что свидетельствует об однородности совокупности. Наибольший вклад в вариацию сводного индекса вносит значение индикатора экономической эффективности, соответствующий коэффициент вариации равен 89,54%. Коэффициент вариации индикатора социально и экологической эффективности развития экономики равны 17,66% и 10,13%, т.е. совокупности являются однородными.



**Рис. 3.5. Распределение значений ИКРЭ в 2007г.**

Далее проведено ранжирование регионов по убыванию значения индекса. Республика Бурятия в 2007 г. занимала 54 место среди 79 субъектов Российской Федерации.

Для определения тесноты связи между рейтингом региона по качеству развития экономики и его рангом по значению ИКРЭ рассчитан коэффициент ранговой корреляции Кендалла. Коэффициент Кендалла отражает степень параллелизма между двумя количественными рядами изучаемых признаков и дает количественную оценку тесноты установленной связи. Для случая с несвязными рангами формула имеет вид:

$$\tau = \frac{2S}{n(n-1)},$$

где  $S$  – сумма разностей между числом последовательностей и числом инверсий по второму признаку;

$n$  – число наблюдений.

Расчет данного коэффициента осуществляется в следующей последовательности:

1. значения первого признака ( $x$ ) ранжируются в порядке возрастания или убывания;
2. значения второго признака ( $y$ ) располагаются в порядке, соответствующем значениям первого;
3. для каждого ранга  $y$  определяется число следующих за ним значений рангов, превышающих его величину. Суммируя таким образом числа, определяют величину  $P$  как меру соответствия последовательностей рангов по  $x$  и  $y$ . она учитывается со знаком «плюс»;
4. для каждого ранга  $y$  определяется число следующих за ним рангов, меньших его величины. Суммарная величина обозначается через  $Q$  и фиксируется со знаком «минус»;
5. определяется сумма баллов по всем членам ряда.

Связь между признаками можно считать статистически значимой, если значения коэффициентов ранговой корреляции Кендалла больше 0,5.

Таким образом, существует статистическая связь между рейтингом региона по качеству развития экономики и рангом по значению индекса. В результате расчетов получили значимый при  $\alpha=0,05$  коэффициенты ранговой корреляции Кендалла  $\tau=0,90$ . Значимость коэффициента подтверждает, что разработанный интегральный показатель позволяет адекватно оценить качество развития экономики. Представленная сводная оценка отражает латентный признак в достаточной мере, как и комплексная статистическая оценка.

Для исследования тесноты связи между положением регионов по качеству развития экономики в различные периоды наблюдения рассчитан коэффициент ранговой корреляции Кендалла. В табл. 3.4 представлены значения рангового коэффициента при сравнении с соответствующими рангами за 1995 г. и предыдущий год. Все коэффициенты статистически значимы при  $\alpha=0,05$ .

Таблица 3.4

## Значения коэффициента ранговой корреляции Кендалла

Год	Коэффициент Кендалла	
	По сравнению с 1995 г.	По сравнению с предыдущим годом
2000	0,76	-
2001	0,77	0,90
2002	0,76	0,90
2003	0,74	0,90
2004	0,71	0,86
2005	0,74	0,89
2006	0,73	0,92
2007	0,67	0,89

Проведенный анализ взаимосвязи показал, что положение регионов достаточно устойчиво по годам. Значения коэффициента Кендалла по отношению к предыдущему году показывает, практически неизменность рангов, а относительно базисного года отмечены сдвиги «места» регионов.

За рассматриваемый период в целом взаимное положение регионов по значению ИКРЭ устойчиво. В то же время наблюдалась тенденция улучшения места регионов Западной части России: Московская область, Архангельская область, Калининградская область, Ленинградская область, Санкт-Петербург (прил. 5).

Для регионов СФО, напротив, характерно ухудшение положения регионов. В табл. 3.5 приведены ранги субъектов СФО по качеству развития экономики в 1995 г. и 2001 - 2007 гг.

Таблица 3.5

## Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению индекса качества развития экономики в 1995 г. и 2000-2007 гг.

Название субъекта	Место субъекта								
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Республика Алтай	64	74	73	69	76	66	72	73	72
<i>Республика Бурятия</i>	57	61	52	42	39	50	49	53	54
Республика Тыва	75	77	77	74	72	77	77	77	77
Республика Хакасия	19	36	36	34	38	44	44	42	47
Алтайский край	59	70	66	68	66	67	64	62	69
Красноярский край	9	6	8	11	13	16	18	18	16
Иркутская область	12	18	28	27	28	29	30	28	28
Кемеровская область	7	20	20	22	25	21	19	21	23
Новосибирская область	50	46	46	38	35	33	33	34	32
Омская область	29	59	44	32	27	25	26	29	29
Томская область	17	17	14	10	11	58	14	14	13
Забайкальский край	41	57	55	52	43	42	50	49	52

За рассматриваемый период регионы СФО сохранили свои позиции, за исключением Новосибирской области, которая в 1995 г. занимала 50 место, а в 2007 г. – 32 место. Республика Бурятия в 1995 г. занимала 57 место среди субъектов Российской Федерации, в 2003 г. – 39 место, в 2007 г. 54 место. На данный момент наблюдается тенденция ухудшение качества развития экономики региона относительно других регионов.

### **3.3. Модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия**

При управлении социо-эколого-экономической эффективностью развития следует рассматривать регион как субъект экономических отношений, носитель как особых экономических интересов, как многофункциональную и многоаспектную систему. Основными задачами регионального управления является обеспечение самостоятельности и самодостаточности регионального хозяйства, регулирование регионального рынка и управление собственностью, решение социальных задач. Управление эффективностью развития региона направлено на наиболее рациональное использование имеющихся ресурсов, получение максимального эффекта при ограниченных ресурсах.

Эффективность развития региона зависит в первую очередь от его экономического потенциала. Экономический потенциал региона — совокупность имеющихся в наличии и возможных для мобилизации ресурсов региона, необходимых для его развития при условии максимального использования имеющихся возможностей для производства конкурентоспособной продукции и наиболее полного удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений, с учетом интересов государства и бизнеса.

Важнейшей составляющей экономического потенциала региона является трудовой потенциал. Под влиянием НТП часть отраслей народного

хозяйства перестает быть трудоемкой, работники переходят из сектора производства и сельского хозяйства в сферу услуг. С другой стороны, НТП требует постоянного повышения качества трудовых ресурсов, высокого образовательного уровня работников, развития их творческих способностей, способности к обучению, ответственного отношения к труду.

С этой точки зрения в предыдущей главе определены структурные взаимосвязи между основными факторами производства и объемом регионального продукта. На основе систем эконометрических уравнений определен точечный прогноз показателей ВРП, численность занятых в экономике, также рассчитаны прогнозные значения общественной производительности труда на период 2009-2011 гг. Соответствующие прогнозные значения представлены в табл. 3.6.

**Таблица 3.6**

**Прогноз показателей экономического развития Республики Бурятия  
на 2009-2011 гг.**

Прогнозный период (год)	ВРП		Численность занятых в экономике,		Производительность труда в экономике	
	млн. руб.	в % к пред.	тыс. чел.	в % к пред.	тыс. руб.	в % к пред.
2009	122704,99	110,91	448,10	104,55	273,84	106,08
2010	134263,66	109,42	471,41	105,20	284,81	104,01
2011	145822,33	108,61	499,08	105,87	292,18	102,59

В настоящее время для Бурятии характерен экстенсивный экономический рост, который обеспечивается за счет привлечения дополнительных производственных мощностей, трудовых и природных ресурсов. Темпы роста заработной платы опережают темпы роста производительности труда, т.е. существует проблема технологической отсталости производства, низкой квалификации трудовых ресурсов. Все это ведет к неконкурентоспособности региональной экономики в целом, и отдельных производств в частности.

Неудовлетворительная динамика основных показателей экономического развития отражается и на динамике социальной сфере. Для количественной оценки взаимосвязи между экономической и социальной сферой предложена система рекурсивных уравнений, в которой в качестве зависимых переменных выступают:

$y_{1,t}$  – темп роста денежных доходов населения, %;

$y_{2,t}$  – темп роста номинальной начисленной заработной платы, %;

$y_{3,t}$  – темп роста уровня бедности населения, %.

Факторными переменными являются:

$x_{1,t}$  – темп роста ВРП, %;

$x_{2,t}$  – темп роста производительности труда в экономике, %.

Период наблюдения составляет 11 лет (с 1998 г. по 2008 г.)

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{y}_{1,t} = -248,66 + 2,33 x_{1,t} + 1,07 x_{2,t} \\ \quad \quad \quad t_{расч} \quad (4,47) \quad (2,93) \\ \hat{y}_{2,t} = -109,16 + 0,47 y_{1,t} + 1,62 x_{2,t} \\ \quad \quad \quad t_{расч} \quad (3,16) \quad (4,59) \\ \hat{y}_{3,t} = 379,46 - 0,63 y_{2,t} - 2,04 x_{1,t} \\ \quad \quad \quad t_{расч} \quad (-3,04) \quad (-2,67) \end{array} \right.$$

Уравнения предложенной рекурсивной модели статистически значимы по  $F$ - критерию Фишера, а коэффициенты регрессий значимы по  $t$  – критерию Стьюдента при  $\alpha=0,05$ .

**Таблица 3.7**  
**Характеристики адекватности регрессионной модели**

Статистические характеристики	Номер регрессионного уравнения		
	1	2	3
Уровень значимости ( $\alpha$ )	0,05	0,05	0,05
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,82	0,91	0,76
Средняя ошибка аппроксимации ( $\bar{\delta}$ ), %	3,95	2,88	5,36
Наблюдаемое значение $F$ - критерия Фишера ( $F_{набл}$ )	18,18	38,73	12,1
Табличное значение $F$ - критерия Фишера	4,46	4,46	4,46
Табличное значение $t$ - критерия Стьюдента	2,30	2,30	2,30
Критерий Дарбина-Уотсона ( $DW$ )	1,78	2,17	1,96



Предложенная система эконометрических уравнений отражает количественные взаимосвязи в экономике Республики Бурятия. Так увеличение темпов роста ВРП на 1% при неизменности темпа роста производительности труда ведет к росту денежных доходов населения в среднем на 2,33%. Темп роста производительности труда оказывает меньшее влияние на динамику денежных доходов населения, но является определяющим для темпов роста заработной платы. За рассматриваемый период наблюдался опережающий рост заработной платы: увеличение темпа роста производительности на 1% в среднем ведет к росту заработной платы на 1,62%. Рост заработной платы на 1% ведет к снижению уровня бедности на 0,63%, а рост ВРП на 1% вызывает снижение уровня безработицы на 2,04%.

На основе системы рекурсивных уравнений определены прогнозные значения результативных переменных (табл. 3.8).

**Таблица 3.8**

**Прогноз показателей социального развития Республики Бурятия  
на 2009-2011 гг.**

Прогнозный период (год)	Денежные доходы населения		Заработная плата		Уровень бедности	
	млн. руб.	в % к пред.	тыс. руб.	в % к пред.	тыс. чел.	в % к пред.
2009	116022,55	113,27	14,26	102,83	23,01	98,32
2010	124817,06	107,58	15,73	110,30	21,87	95,07
2011	130021,93	104,17	17,2	109,34	19,72	90,16

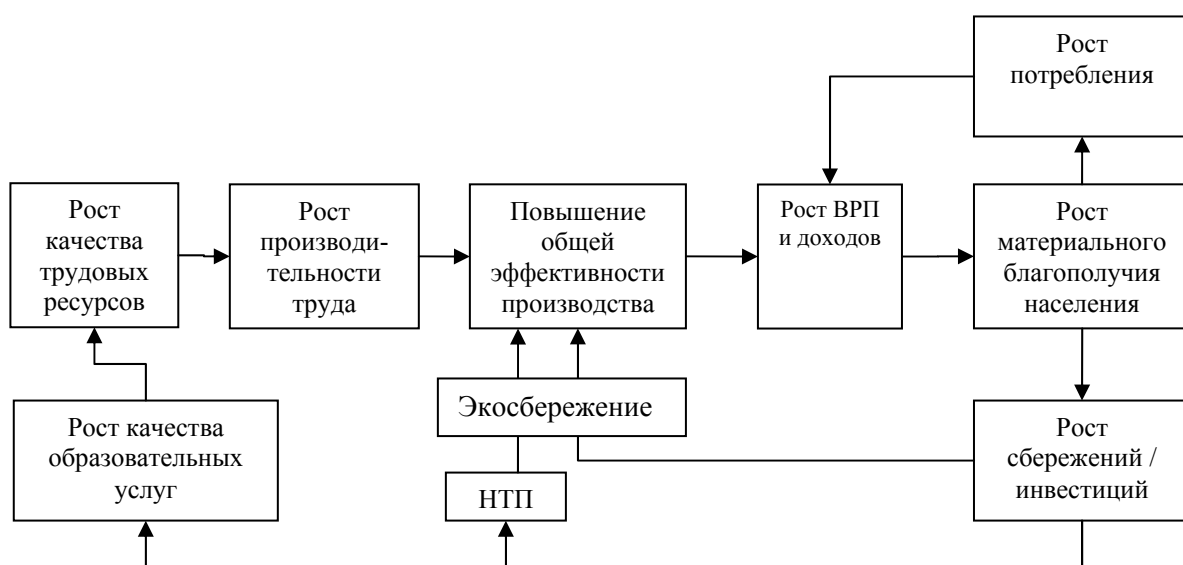
Таким образом, существующие структурные взаимосвязи в экономике и социальной сфере ведут к снижению темпов роста основных показателей экономического и социального развития, прогнозируется снижение социальной и экономической эффективности развития региона.

В настоящее время необходимо предпринять ряд мер по интенсификации развития экономики Республики Бурятия, при сохранении социальной и экологической направленности экономической политики.

Нельзя упускать из вида проблему эффективного использования природного потенциала региона. Необходимо обеспечить гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды.

В связи с этим становится чрезвычайно актуальной задача выявления возможностей развития регионов на основе механизмов саморазвития, мотивации и стимулирования интенсивного роста экономики региона.

Модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия представлена на рис. 3.6.



**Рис. 3.6. Модель социо-эколого-экономически эффективного развития региона**

Модель отражает сценарий инновационно-технологического развития экономики Республики Бурятия, основанной на инвестициях в основной и человеческий капитал, реализации и наращении инновационного потенциала региона.

Накопление капитала становится значимым фактором экономического роста. Нарращивание фондовооруженности в регионе способствует повышению производительности труда и соответствующему росту ВРП, а процесс накопления капитала осуществляется путем увеличения объема

сбережений населения и инвестиций. Внешние инвестиции в экономику региона поступают из федерального бюджета, от инвесторов из других регионов, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья. Накопление капитала в регионе тесно взаимосвязано с техническим прогрессом. Экономически отсталые территории нуждаются в современных технологиях, переходе на инновационный тип развития, адаптированный к местным ресурсным возможностям.

Важной задачей инвестиционной политики Республики Бурятия является сохранение положительных тенденций в данной сфере, содействие обновлению основного капитала, формирование эффективной структуры экономики. В стратегическом плане инвестирование реального сектора является ключевым условием НТП, инновационно-технологического развития экономики, восстановления и обновления ее производственного потенциала и обеспечения на этой основе роста эффективности и конкурентоспособности воспроизводственного комплекса региона.

В современном мире знания, накопленные в сфере науки и их эффективное применение являются важными инструментами для реализации человеческого потенциала, социальной гармонизации общества и социально-экономического развития, а также для повышения конкурентоспособности и улучшения качества жизни. Образование, улучшение навыков и генерирование новых идей являются основой для общественного развития, экономического роста и эффективности рынка. Научоемкие технологии определяют качество развития материального производства, интеллектуальный потенциал становится главным фактором устойчивого экономического роста. Развитие информационного потенциала на уровне региона способствует повышению социально-экономической эффективности.

Таким образом, в условиях современной экономики, основанной на использовании достижений НТП, формирование достаточного инновационного потенциала является отправной точкой повышения

эффективности развития региона. Использование инновационного потенциала можно сопоставить с качественным сдвигом кривой производственных возможностей, так как именно здесь кроются наиболее существенные резервы улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, роста производительности труда, совершенствования организации производства и повышения его эффективности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понятие «качество экономического развития» вошло в научный оборот сравнительно недавно, поэтому отсутствует единое мнение по поводу его содержания и определения, также не выработаны методические подходы к измерению и сравнительной оценке данного показателя.

На практике качественную сторону экономического развития могут отражать множество показателей: уровень жизни, продолжительность жизни, дифференциация населения по доходам, скорость распространения инноваций, уровень энерго- и материалоемкости экономики, экологическая нагрузка, отраслевая структура экономики и др. В силу разнообразия качественных явлений и изменений в экономике возникает проблема количественной оценки качественных изменений в экономике.

В дипломной работе под качеством экономического развития понимается повышение уровня и качества жизни населения, доминирование наукоемких, высокотехнологических отраслей над сырьевыми производствами, снижение энерго-, ресурсо- и материалоемкости продукции, а также сокращение экологической нагрузки на окружающую среду.

Автором предложен алгоритм построения сводного индекса, позволяющего оценить качество развития экономики на региональном уровне. Данный подход основан на методах корреляционно-регрессионного анализа, многомерных статистических методах классификации и снижения размерности, которые позволяют выявить наиболее информативные показатели, наилучшим образом отражающие развитие экономики и ее качественную сторону. Непосредственный расчет индекса основан на методике ИРЧП, разработанной ПРООН.

В настоящее время для Республики Бурятия обеспечение качества экономического развития является ключевым вопросом, решение которого предполагает преодоление чрезмерной социальной дифференциации, проблем бедности и низкой продолжительности жизни, обеспечение

расширенного воспроизводства физического капитала, переход на инновационный путь развития и формирование стимулирующей такое развитие институциональной среды.

Хозяйственная деятельность на территории Республики Бурятия сопряжена с дополнительной налоговой нагрузкой, капитальными затратами, обусловленными особым экологическим режимом. Экологические ограничения ведут к удорожанию региональной продукции, соответственно к неконкурентоспособности экономики, также негативно сказываются на инвестиционной привлекательности республики.

В работе проанализировано социально-экономическое положение Республики Бурятия. В результате выявлена следующая тенденция: социально-экономическое положение региона улучшается, но темпы роста развития социальной и экономической сферы отстают от общероссийского уровня, что сохраняет дальнейшее отставание региона.

В работе проведен эконометрический анализ состояния и развития экономики региона. В настоящее время прирост регионального продукта в большей степени обусловлен вводом новых производственных мощностей, увеличением числа занятых в экономике, т.е. экстенсивными факторами. В то же время эти процессы не решают проблему неконкурентоспособности региональной продукции. Отмечен опережающий рост заработной платы в экономике по сравнению с общей производительностью труда. Для обеспечения ускоренного развития Республике Бурятия необходимы технологические инновации, направленные на снижение энергоемкости выпускаемой продукции.

Также с помощью методов многомерной классификации определено «место» Республики Бурятия среди регионов Российской Федерации по уровню экономического, социального развития и экологической нагрузки. Республика характеризуется средним уровнем экономического развития, низким уровнем социального развития, а уровень экологической нагрузки на территорию региона ниже среднего.

Далее в дипломной работе построены и проанализированы таблицы сопряженности регионов по уровню экономического развития и экологической нагрузки, социального развития, в результате выявлено существование статистически значимой связи между этими характеристиками развития региона. Экономическое развитие регионов Российской Федерации сопровождается соответствующим развитием социальной сферы, в то же время ухудшается экологическая ситуация. Для обеспечения высокого качества экономического развития необходимо повысить уровень экосбережения, так как состояние экологии во много обуславливает здоровье населения, продолжительность его жизни и трудовой активности.

В ходе исследования проведен комплексный статистический анализ качества развития экономики региона. Методами факторного анализа выявлены обобщающие показатели, характеризующие качество экономического развития, в т.ч. факторы экономической и социальной эффективности развития экономики и экологической нагрузки на территорию региона. Регрессионный анализ выявленных факторов и объема ВРП, проведенный по субъектам Российской Федерации, показал, что объем регионального продукта в наибольшей степени обусловлен факторами социальной и экономической эффективности качества развития экономики.

Обобщенные факторы позволили классифицировать субъекты Российской Федерации по качеству развития экономики и определить рейтинг Республики Бурятия по данному показателю. Так Республика Бурятия входит в группу регионов с низким качеством развития экономики и в 2007 г. занимала лишь 57 место по данному показателю среди 79 субъектов Российской Федерации.

Для количественной оценки качества развития региональной экономики разработан интегральный показатель. Сводная оценка представляет собой совокупность индикаторов экономической, экологической и социальной эффективности развития экономики. Расчет

значений интегральной оценки проведен по данным 79 субъектов Российской Федерации за 1995 г. и 2000-2007 гг.

Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению разработанного индекса и последующий расчет коэффициентов ранговой корреляции Кендалла, показал что, во-первых, результаты комплексной и интегральной оценки одинаковы, во-вторых, взаимное местоположение регионов по качеству развития экономики устойчиво в разрезе лет.

Республика Бурятия по значению индекса качества развития экономики в 2000 г. занимала 61 место, в 2003 г. – 39 место, в 2007 г. – 54 место. Начиная с 2003 г. наблюдается ухудшение качества развития экономики Республики Бурятия относительно регионов России.

В работе построена эконометрическая модель социально-экономического развития Республики Бурятия, включающая в себя три уравнения. На основе предложенной модели определены прогнозные значения основных показателей социально-экономического развития региона. Результаты эконометрического моделирования показали, что существующие структурные взаимосвязи в экономике и социальной сфере ведут к снижению темпов роста основных показателей экономического и социального развития, прогнозируется снижение социальной и экономической эффективности развития региона.

В результате проведенного исследования предложена модель социо-эколого-экономически эффективного развития Республики Бурятия, которая предполагает достижение целей экономического развития региона с учетом социальных и экологических интересов общества в целом. Для преодоления сложившихся тенденций экономике Республики Бурятия необходимы крупные капиталовложения, преимущественно направленные на технологические инновации и интенсификацию производства; обеспечение качества трудовых ресурсов за счет совершенствования системы высшего образования; сохранение экологического благополучия региона за счет экологизации сознания общества и роста экосбережения. Решение этих задач



возможно в рамках единой модели социо-эколого-экономически эффективного развития региона, обеспечивающей рост уровня и качества развития экономики, следовательно, и жизни населения. Данная модель может иметь практическую значимость при разработке программ регионального развития.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа социально-экономического развития Республики Бурятия на 2008-2010 годы и на период до 2017 года
2. Аганбегян А. Социально-экономическое развитие России: стратегия роста и возможности инвестиционного обеспечения // Общество и экономика. – 2008. - №1 – с. 18-41.
3. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для ВУЗов. М.: ЮНИТИ. - 1998. – 1022 с.
4. Алимов Р., Расулев А. Стимулирование инновационной активности в экономике // Общество и экономика. – 2007. - №5-6 – с. 13-36.
5. Амосенок Э.П., Бажанов В.А. Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России // Регион: экономика и социология. 2006. - №2 – с. 134-145.
6. Балацкий Е., Раптовский А. Инновационно-технологическая матрица российских регионов // Общество и экономика. - 2007. - №2-3 – с. 138-159.
7. Благуш П. Факторный анализ с обобщениями. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 248с.
8. Болч Б., Хуань К. Многомерные статистические методы для экономики. – М.: Статистика, 1979 – 316с.
9. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2003. — 895 с.
10. Боровиков В.П., Ивченко Г.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. –М.: Финансы и статистика, 1999.
11. Бурятия: концептуальные основы стратегии устойчивого развития. – М.: Изд. дом «Круглый год», 2000.
12. Ванчикова Е.Н. Статистическая оценка уровня благосостояния населения Республики Бурятия – М.: Теис, 2005.
13. Волошин Д. Развитие и рост в концепции многоуровневой экономики // Экономист. – 2008. – №2 – с. 31-44.

14. Воронов Ю.П. Рейтинги субъектов Федерации: методические проблемы оценки // Регион: экономика и социология. 2008. - №3 – с. 46-66.
15. Герасименко В.П. Методы многомерного анализа в исследовании региональной дифференциации // Вопросы статистики. 2004, №11, с.48 – 57.
16. Доклад Всемирного банка об экономике России (июнь 2007 г.) // Общество и экономика. – 2007. - №5-6 – с. 74-103.
17. Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007-2030 гг. (по вариантам) // Общество и экономика. - 2007. - №5-6– с. 216-271.
18. Дорн Дж. Питер Бауэр и его либерально-рыночное видение // Вопросы экономики. – 2005 г. - №5 – с. 141-150.
19. Дубров А.М. Компонентный анализ и эффективность в экономике. М. Финансы и статистика - 2003. – 351 с.
20. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: Для экономистов и менеджеров. М.: Финансы и статистика, 2000. – 368с.
21. Дубсон Б. Качество экономического роста // Wednesday, 05 April 2006
22. Елисеева И.И., Князевский В.С., Ниворожкина Л.И. Теория статистики с основами теории вероятностей/ Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 446с.
23. Иванова В.М. Основы эконометрики: Уч. Пособ./ Моск. эк-ст.ин-т. – М.: Изд-во МЭСИ, 1995. – 145с.
24. Ивантер В., Узяков М. Инновационный вариант развития: долгосрочный прогноз // Экономист. – 2007. - №11 – с. 13-37.
25. Иващенко Г.А., Кильдишев Г.С., Шмойлова Р.А. Статистическое изучение основной тенденции развития и взаимосвязи в рядах динамики. Томск, изд-во ТГУ, 1985.
26. Индексы социогуманитарного развития: Россия и мир // Общественные науки и современность. – 2008 г. – с. 143-155.
27. Керк Х. Индекс устойчивого развития общества // Общество и экономика. – 2008 г. - №9 – с. 147-153.

28. Козырев В.М. Основы современной экономики – М.: Финансы и статистика, 2007. – 544 с.
29. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов: теоретический и практический аспекты государственного регулирования. – М. 2007 г.
30. Ларичкин Ф.М., Семенов С.А. Совершенствование стратегического планирования регионального развития с учетом качества экономического роста // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз - 2008 г. Декабрь.
31. Национальное богатство Республики Бурятия /стат. материалы Комгосстата РБ. – Улан-Удэ, 2004.
32. Нешиной А. Необходимость роста на базе развития // Экономист. – 2008. - №2 – с. 15-20.
33. Нуреев Р.М. Теория развития: институциональные концепции становления рыночной экономики // Вопросы экономики. – 2000 г. - №6 – с. 126-145.
34. Нуреев Р.М. Теория развития: неокейнсианские модели становления рыночной экономики // Вопросы экономики. – 2000 г. - №4 – с. 137-156.
35. Нуреев Р.М. Теория развития: неоклассические модели становления рыночной экономики // Вопросы экономики. – 2000 г. - №5 – с. 145-153.
36. Нуреев Р.М. Теория развития: новое понимание дуализма // Вопросы экономики. – 2000 г. - №10 – с. 134-154.
37. Нуреев Р.М. Теория развития: новые модели экономического роста // Вопросы экономики. – 2000 г. - №9 – с. 136-157.
38. Нуреев Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики. – М.: Норма. – 2008 г. – 639 с.
39. Ореховский П. Оценка эффективности инноваций в регионах: сравнительный анализ // Общество и экономика. - 2007. - №5-6 – с. 203-215.
40. Папенков К.В. Резервы повышения эффективности и устойчивости развития // Вестник МГУ. Сер. 6. Экономика. // 2007 г. - №2. – с. 28-40.

41. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2007: Стат. сб. / Росстат. – М., 2007. – 991с.
42. Россия в цифрах. 2008: Крат.стат.сб./Росстат- М., 2008. - 510 с.
43. Рюмина Е.В. Анализ влияния фактора природных ресурсов на уровень экономического развития регионов России // Проблемы прогнозирования. – 2007. - №5 – с. 106-125.
44. Садков В.Г. Об оценке эффективности общественного развития стран мирового сообщества // Финансы и кредит. – 2006. - №8. – с. 51-62.
45. Симагина О. Вопросы качества экономического развития // Экономист. – 2007 - №2 – с. 29-37.
46. Скиба А. Современные взгляды на экономическое развитие: формирование теоретических основ // Финансы и кредит. – 2008 г. - №30 – с. 41-48.
47. Скиба А. Экономическое развитие как результат обновления // Экономист. – 2008. - №10 – с.50-56.
48. Смирнов В.В. Повышение эффективности социально-экономического развития региона: теория, оценка, интеграционный вектор // Региональная экономика: теория и практика. – 2007 г. - №10. – с. 19-25.
49. Смирнов В.В. Социально-экономические условия эффективного развития региона: оценка, интеграционный вектор // Проблемы теории и практики управления. – 2008 г. – №3 – с. 31-39.
50. Социально-экономическое положение Республики Бурятия: стат. сб. – Улан-Удэ: Бурятстат, 2008.
51. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике. М.: ЮНИТИ-ДАНА – 1999 г. – 598 с.
52. Стеблякова Л.П. Современные концепции экономического развития и структурной трансформации экономических систем //Вопросы экономических наук. – 2008. - №1 – с. 33-37.
53. Стехина С.Н. Проблемы теории и практики формирования и реализации стратегии социально-экономического развития региона //

- Региональная экономика: теория и практика. – 2007 г. - №7 – с. 12-18.
54. Сухарев О. Воспроизводство инноваций и качество развития // Экономист. – 2008. - №8 – с. 38-42.
55. Сухарев О. Мировой финансовый кризис и способность экономики к развитию // Экономист. – 2008. - №12 – с.16-22.
56. Халимов М.А., Мынин Д.В. Методика комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов Российской Федерации и направления ее совершенствования // Региональная экономика: теория и практика. – 2007 г. - №7. – с. 59-63.
57. Хикс Д. Теория экономической истории: монография. – М. 2004 г.
58. Хохлова О.А. Методология статистического исследования экономики региона – Иркутск: изд-во БГУЭП, 2006. – 276 с.
59. Цапиева О.К. Интегральная оценка устойчивого развития города // Региональная экономика: теория и практика. – 2007 г. - №7. – с. 64-70.
60. Человеческий потенциал России: региональный аспект // Общество и экономика. - 2007. - №5-6 – с. 181-202.
61. Черновец В. Особенности нового этапа инновационного развития России // Экономист. – 2008. - №12 – с. 38-55.
62. Четвертакова В., Четвертаков И. Экономический рост и развитие // Экономист. – 2008. - №11 – с.35-38.
63. Шумпетер Й. Теория экономического развития: капитализм, социализм и демократия. – М. 2007 г.
64. Эконометрика / Под ред. И.И.Елисейевой. М.: Финансы и статистика, 2001. – 344 с.
65. Anselin L. Spatial econometrics: Methods and models. Kluwer Academic Publishers Dordrecht, 1988.
66. Bartelmus P. Environment, Growth and Development: The Concepts and Strategies of Sustainability. New-York: Routledge, 1994
67. Fujita M., Mori T. Structural stability and evolution of urban systems // Regional Science and Urban Economics, 1996, 27; 4-5.

68. Ghatak S. Introduction to Development Economics. London: Routledge, 1995
69. Malizia, Emil E. and Edward J. Feser. 1999. Understanding Local Economic Development. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers University. – 2001.
70. Mukherjee C., White H., Wuyts M. Econometrics and Data Analysis for Developing Countries (Priorities for Development Economics) London: Routledge, 1998
71. Сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации – [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
72. Сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия – [www.burstat.gks.ru](http://www.burstat.gks.ru)

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Основные социально-экономические показатели по Республике Бурятия

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>										
Численность населения (на конец года), тыс. человек	1052,1	1033,3	996,9	987,3	979,6	974,3	969,2	963,3	960,0	959,9
в том числе:										
мужчины	512,4	499,5	477,8	471,9	467,0	463,4	460,0	456,1	453,9	453,6
женщины	539,7	533,8	519,1	515,4	512,6	510,9	509,2	507,2	506,1	506,3
Из общей численности – население в трудоспособном возрасте, тыс. человек	585,6	588,8	604,7	605,4	609,1	615,2	618,5	619,6	619,1	616,6
Число родившихся на 1000 человек населения	18,3	11,9	11,6	11,8	13,0	13,5	13,8	14,0	14,8	16,1
Число умерших на 1000 человек населения	9,1	12,2	13,1	14,0	14,6	15,4	15,3	15,7	14,5	13,3
Естественный прирост, убыль (-) на 1000 человек населения	9,2	-0,3	-1,5	-2,2	-1,6	-1,9	-1,5	-1,7	0,3	2,8
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет:										
все население	67,01	62,88	62,68	61,95	61,34	60,90	61,13	60,90	62,43	64,20
мужчины	61,64	56,59	56,36	55,92	55,25	54,46	54,55	54,32	56,15	58,31
женщины	72,49	70,06	69,90	68,81	68,35	68,54	68,90	68,66	69,45	70,50
<b>ТРУД</b>										
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	479,8	440,2	395,5	394,3	393,0	380,8	384,6	386,6	390,8	398,2
Численность работников, занятых в органах государственной власти и местного самоуправления, тыс. человек		9,6	10,1	10,0	11,3	12,2	11,9	13,1	14,4	14,3
Численность безработных, тыс. человек		70,8	92,9	81,3	69,7	76,8	67,9	54,1	60,7	59,1
Уровень безработицы, процентов		15,3	19,1	18,4	15,4	16,9	15,3	12,0	13,5	12,9
Численность незанятых граждан, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы в государственные учреждения службы занятости (на конец года), тыс. человек		10,2	9,0	11,9	9,0	10,1	12,1	14,8	16,1	9,9
из них признаны безработными		8,7	7,8	10,9	8,3	9,8	11,8	14,4	15,7	9,3
<b>УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА</b>										
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб. (1990, 1995 гг. – тыс. руб.)	0,197	378,6	1639,0	2262,4	3141,2	3857,4	4671,9	6044,1	7020,0	8891,5
Реальные денежные доходы населения, в процентах к предыдущему году		82,7	111,7	111,0	122,7	106,9	103,8	111,6	106,7	118,1
Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), руб. (1990, 1995 гг. - тыс. руб.)	0,146	288,1	1081,3	1459,7	1873,1	2378,8	3002,7	3938,5	4815,8	6165,6
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб. (1990, 1995 гг. - тыс. руб.)	0,315	503,8	1923,7	2734,7	3941,1	5011,2	6162,7	7650,5	9109,1	11528,6
Средний размер назначенных месячных пенсий, руб. (1990, 1995 гг. – тыс. руб.)	0,110	234,1	802,3	1092,8	1393,1	1659,2	1908,3	2392,9	2665,7	3483,1
Реальный размер назначенных месячных пенсий, в процентах к предыдущему году		83,4	125,8	112,7	115,3	104,3	100,3	109,0	103,8	119,7
Численность пенсионеров, тыс. человек	176	217	230	231	230	228	229	231	231	229
Удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения субъекта, процентов		54,3	53,5	48,6	37,2	36,7	38,3	32,6	29,7	24,4
Потребление продуктов питания на душу населения в год, кг:										
мясо и мясопродукты, включая субпродукты II категории и жир-сырец	74	59	51	51	53	53	51	53	54	57
молоко и молочные продукты	342	176	207	224	226	217	219	219	228	241
картофель	109	112	99	102	101	98	102	118	118	122
овощи и плодово-ягодные бахчевые культуры	68	33	67	73	79	77	83	106	109	112
хлебные продукты (хлеб и макаронные изделия в пересчете на муку, мука, крупа, бобовые)	135	134	120	126	129	122	118	118	116	116
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (на конец года) – всего, м <sup>2</sup>	13,4	15,1	17,0	17,2	17,5	17,6	17,8	17,9	18,1	18,4
в городских поселениях	12,7	15,2	17,7	17,9	18,0	18,2	18,5	18,6	18,9	19,3
в сельской местности	14,5	15,0	15,9	16,2	16,6	16,6	16,8	17,1	17,1	17,2
Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, тыс. человек			178,4	199,3	247,6	282,3	301,0	227,3	203,6	334,1
Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя, руб.			35	54	79	120	157	324	303	260
Число семей, получивших субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, тыс.			23,1	32,8	38,6	79,5	116,9	90,5	58,6	34,3
Среднемесячный размер субсидий на одну семью, руб.			110	170	306	374	571	1006	807	915
Численность детей, состоящих на учете для определения в дошкольные образовательные учреждения, тыс. человек		0,9	0,4	2,3	4,1	6,0	6,8	4,1	9,9	19,8

**Продолжение прил. 1**

Охват детей дошкольными образовательными учреждениями (на конец года), в процентах от численности детей соответствующего возраста	65,5	45,3	36,7	39,5	43,2	45,2	47,1	46,6	47,7	49,4
Число дневных общеобразовательных учреждений (на начало учебного года)	587	617	597	590	587	586	572	564	559	548
Численность учащихся дневных общеобразовательных учреждений, тыс. человек	188	199	178	169	159	149	139	129	122	117
Число учреждений начального профессионального образования (на конец года)	44	43	43	43	43	43	43	42	42	39
Численность учащихся учреждений начального профессионального образования (на конец года) <sup>1)</sup> , тыс. человек	16,4	15,5	16,8	17,0	17,2	17,7	17,1	15,6	15,1	14,5
Численность студентов в средних специальных учебных заведения - ниях - всего, тыс. человек	15,9	13,5	16,4	17,1	17,9	18,7	20,4	20,7	20,9	20,2
из них в государственных и муниципальных	15,9	13,5	16,4	17,1	17,9	18,7	20,2	20,7	20,9	19,8
Численность студентов в высших учебных заведениях - всего, тыс. человек	20,6	19,6	24,2	26,0	27,7	29,8	31,9	38,6	38,6	47,5
из них в государственных и муниципальных	20,6	19,6	24,2	26,0	27,7	29,8	31,2	34,8	34,2	42,3
Численность врачей, человек:										
всего, тыс.	4,2	3,9	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9
на 10 000 человек населения	39,9	37,6	38,0	37,7	38,3	38,4	38,3	38,8	39,3	41,1
Численность среднего медицинского персонала, человек:										
всего, тыс.	12,9	10,3	9,8	10,0	10,3	10,4	10,4	10,5	10,6	11,2
на 10 000 человек населения	123	100	99	102	106	107	107	109	110	117
Число больничных учреждений	158	148	115	117	122	122	121	111	54	54
Число больничных коек:										
всего, тыс.	14,7	12,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,6	10,2	10,3	10,8
на 10 000 человек населения	140	116	102	102	103	104	109	106	107	112
Число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений	258	245	212	207	204	211	209	204	60	96
Мощность врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену:										
всего, тыс.	20,3	21,9	22,4	22,5	22,5	22,6	22,6	22,1	21,8	23,6
на 10 000 человек населения	193	212	224	228	230	232	233	229	227	246
Число зарегистрированных преступлений:										
всего, тыс.	17,6	27,2	31,2	31,9	24,4	22,6	25,4	30,3	35,1	35,8
на 100 000 человек населения	1673	2624	3118	3213	2478	2317	2609	3140	3648	3732
<b>ВАЛОВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ</b>										
Валовой региональный продукт:										
всего, млн. руб. (1995 г. – млрд. руб.)	7683	21575	30075	37885	52254	63919	74913	90555	109554	
на душу населения, руб. (1995 г. – тыс. руб.)	7422	21555	30315	38524	53489	65780	77533	94169	114119	
Индекс физического объема валового регионального продукта, в процентах к предыдущему году			104,9	106,4	106,4	106,7	103,7	104,8	105,8	...
<b>ПРЕДПРИЯТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ</b>										
Число предприятий и организаций (на конец года; по данным государственной регистрации)	2400	13973	16504	17013	16135	14955	14355	14829	15863	16617
Число малых предприятий (на конец года)		5373	4079	3983	2892	2920	3232	3206	3564	4945
<b>ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ</b>										
Число действующих организаций по видам деятельности (на конец года):										
добыча полезных ископаемых								90	122	110
обрабатывающие производства								879	921	917
производство и распределение электроэнергии, газа и воды								294	379	379
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам деятельности, млн. руб.:										
добыча полезных ископаемых								6364	5792	4943
обрабатывающие производства								18997	19963	23844
производство и распределение электроэнергии, газа и воды								12478	12889	10746
Индекс промышленного производства <sup>2)</sup> , в процентах к предыдущему году		90,1	118,8	109,7	111,8	108,4	102,1	107,9	108,4	108,7
Производство важнейших видов продукции <sup>3)</sup> :										
деловая древесина, тыс. плотных м <sup>3</sup>	3208	886	405	458	502	690	611	724	729	943
уголь, млн. т	4,5	4,2	3,9	3,9	3,9	4,3	4,4	5,2	5,8	0,6
мясо, включая субпродукты I категории, тыс. т	45,2	10,7	4,7	3,5	3,3	3,7	3,5	3,5	3,8	2,7
цельномолочная продукция в пересчете на молоко, тыс. т	112	10,5	9,9	10,0	10,6	13,5	12,1	13,3	13,8	13,4
хлеб и хлебобулочные изделия, тыс. т	125	54,2	27,1	24,0	23,1	34,8	33,9	34,4	35,6	39,7

**Продолжение прил. 1**

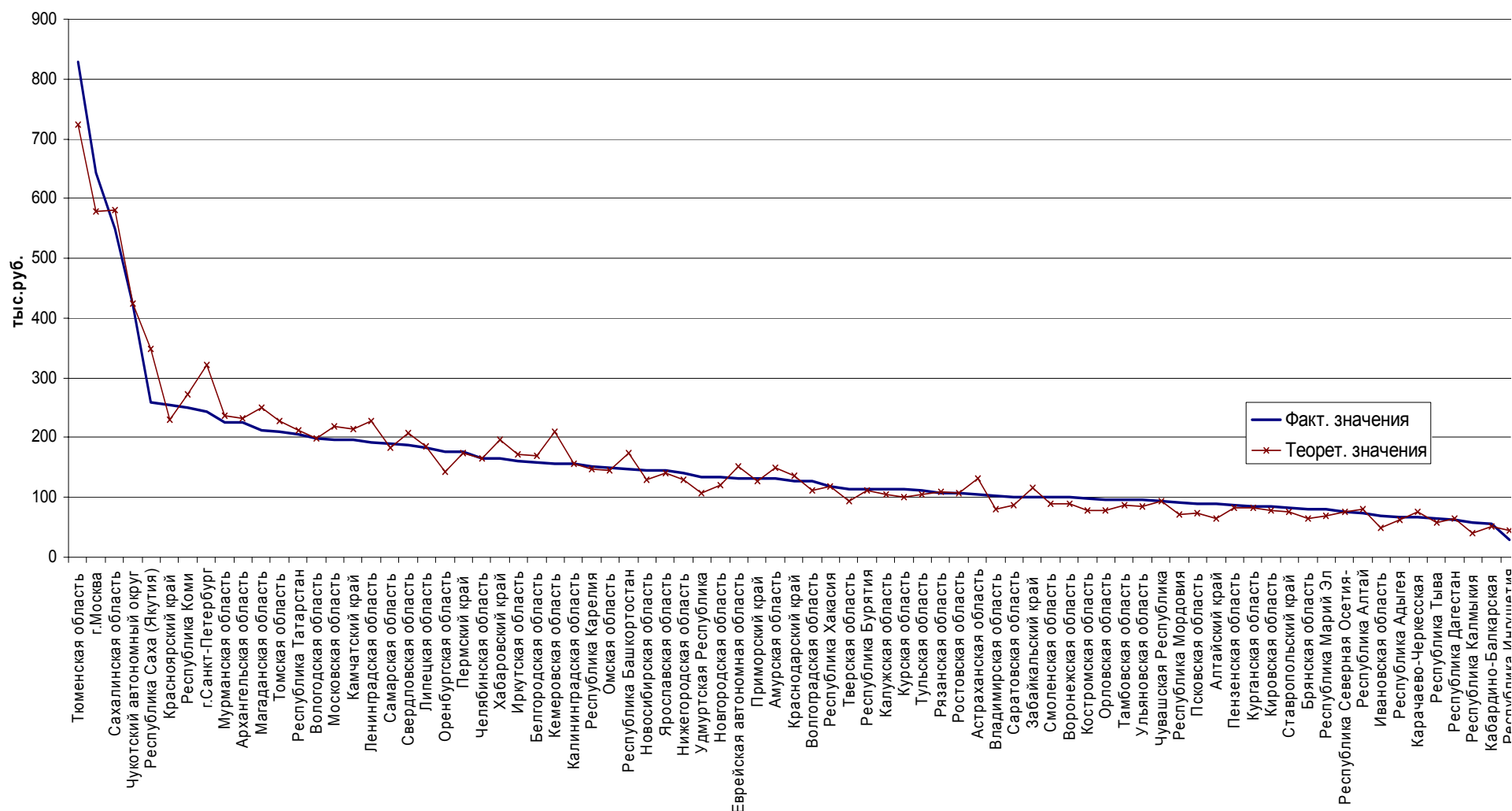
шерстяные ткани, млн. м <sup>2</sup>	2,5	2,7	2,6	2,7	2,8	2,5	1,7	0,6	0,3	...
пиломатериалы, тыс. м <sup>3</sup>	1192	206	138	80,9	132	118	120	113	158	209
картон, тыс. т	140	72,4	76,6	78,2	88,4	77,8	79,3	84,9	91,2	...
строительный кирпич, млн. условных кирпичей	83,9	40,5	14,3	12,0	9,0	11,2	11,5	17,0	18,7	23,9
цемент, тыс. т	650	294	165	107	149	223	113	156	246	363
листы асбестоцементные (шифер), млн. условных плиток	235	50,6	39,2	26,7	33,0	36,8	43,4	31,1	33,7	...
электродвигатели переменного тока с высотой оси вращения 63-355 мм, тыс. шт.	12182	1972	1108	1358	913	442	595	368	198	...
телевизоры, шт.		475	282	1686	4573	11504	-	-	-	-
электроэнергия, млрд. кВт-ч	4,6	3,4	3,2	3,5	4,6	3,5	3,6	4,0	4,1	4,7
<b>СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>										
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в фактически действовавших ценах), млн. руб. (1991, 1995 гг. – млрд. руб.)	1,9	1344	4665	5361	5939	6901	8277	9103	10431	12200
в том числе:										
продукция растениеводства	0,6	435	1588	1616	1684	2415	3049	3372	4032	4659
продукция животноводства	1,3	909	3077	3745	4255	4486	5228	5731	6399	7541
Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, в процентах к предыдущему году	96,9	92,0	100,5	100,1	99,4	98,1	103,7	101,3	102,0	101,4
Посевная площадь всех сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га	767,8	551,1	361,6	337,9	328,4	307,2	260,5	234,4	213,2	217,3
Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, в процентах от всей посевной площади:										
зерновые культуры	46,5	59,4	69,9	69,9	65,5	58,9	51,9	51,6	53,1	49,6
технические культуры	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6
картофель и овощебахчевые культуры	2,7	4,3	6,9	7,1	7,4	8,1	9,9	10,6	11,3	11,3
кормовые культуры	50,6	36,0	22,9	22,9	27,0	32,8	38,0	37,7	35,2	38,5
Поголовье скота в хозяйствах всех категорий (на конец года), тыс. голов:										
крупный рогатый скот	559,1	392,7	339,0	332,2	335,4	319,4	318,2	312,4	332,4	348,5
в том числе коровы	184,9	162,3	143,6	138,5	137,7	130,8	131,4	128,6	134,8	143,4
свиньи	262,2	147,2	116,8	98,5	94,8	89,3	76,8	73,1	76,2	75,4
овцы и козы	1384,0	455,1	217,2	208,4	207,3	210,4	216,0	219,4	227,6	236,2
Производство в хозяйствах всех категорий, тыс. т:										
зерно (в весе после доработки)	450,8	262,6	179,1	123,9	131,9	81,5	105,8	83,0	90,9	81,6
картофель	179,0	204,7	167,9	173,7	161,0	181,8	210,8	223,2	227,3	224,5
овощи	42,4	34,8	78,3	78,8	79,1	83,8	94,2	104,3	103,5	109,1
скот и птица на убой (в убойном весе)	72,3	48,3	36,2	35,2	33,9	35,7	30,3	30,7	28,1	28,2
молоко	272,7	164,2	231,2	235,5	231,6	223,9	225,7	225,9	233,0	246,8
яйца, млн. шт.	316,4	126,4	68,2	63,1	58,4	66,6	62,4	62,7	61,2	62,8
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО</b>										
Число действующих строительных организаций		584	531	580	382	431	528	487	656	657
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» (в фактически действовавших ценах), млн. руб.			2036,3	3555,3	3423,8	5203,8	4654,1	5038,8	7102,9	9038,9
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в процентах к предыдущему году								101,2	131,5	123,2
Ввод в действие жилых домов, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	535	219	170	184	185	184	197	201	217	271
Удельный вес жилых домов, построенных населением за счет собственных и заемных средств, в общем вводе жилья, процентов	8,9	39,1	76,3	76,6	81,0	81,3	66,9	62,7	63,2	73,6
Ввод в действие объектов социально-культурного назначения:										
дошкольные учреждения, мест	775	115	-	-	-	-	-	-	-	-
общеобразовательные учреждения, ученических мест	4967	2147	500	978	1009	652	668	120	602	1133
больничные учреждения, коек	60	140	-	50	136	50	30	-	-	60
амбулаторно-поликлинические учреждения, посещений в смену	20	-	54	-	25	-	-	92	-	400

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Рейтинг субъектов РФ по качеству экономического развития в 2007 г.

№	Название субъекта	Место	№	Название субъекта	Место
1	Белгородская область	20	41	Республика	22
2	Брянская область	68	42	Республика Марий	71
3	Владимирская область	66	43	Республика	67
4	Воронежская область	51	44	Республика	16
5	Ивановская область	76	45	Удмуртская	48
6	Калужская область	46	46	Чувашская	56
7	Костромская область	55	47	Пермский край	26
8	Курская область	40	48	Кировская область	65
9	Липецкая область	18	49	Нижегородская	33
10	Московская область	14	50	Оренбургская	31
11	Орловская область	63	51	Пензенская область	58
12	Рязанская область	43	52	Самарская область	23
13	Смоленская область	53	53	Саратовская область	64
14	Тамбовская область	52	54	Ульяновская область	54
15	Тверская область	49	55	Курганская область	61
16	Тульская область	41	56	Свердловская	17
17	Ярославская область	29	57	Тюменская область	1
18	г. Москва	2	58	Челябинская область	24
19	Республика Карелия	30	59	Республика Алтай	72
20	Республика Коми	7	60	Республика Бурятия	57
21	Архангельская область	15	61	Республика Тыва	77
22	Вологодская область	19	62	Республика Хакасия	44
23	Калининградская область	28	63	Алтайский край	69
24	Ленинградская область	10	64	Красноярский край	11
25	Мурманская область	8	65	Иркутская область	27
26	Новгородская область	42	66	Кемеровская область	13
27	Псковская область	59	67	Новосибирская	36
28	г. Санкт-Петербург	6	68	Омская область	32
29	Республика Адыгея	74	69	Томская область	12
30	Республика Дагестан	73	70	Читинская область	50
31	Республика Ингушетия	79	71	Республика Саха	5
32	Кабардино-Балкарская Республика	75	72	Приморский край	25
33	Республика Калмыкия	78	73	Хабаровский край	45
34	Карачаево-Черкесская Республика	70	74	Амурская область	21
35	Республика Северная Осетия - Алания	60	75	Камчатская область	37
36	Краснодарский край	35	76	Магаданская область	9
37	Ставропольский край	62	77	Сахалинская область	3
38	Астраханская область	34	78	Еврейская авт. обл.	39
39	Волгоградская область	38	79	Чукотский автономный округ	4
40	Ростовская область	47			





Р

результаты многофакторного моделирование объема ВРП на душу населения субъектов Российской Федерации в 2007 г., тыс. руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Вероятности классификации субъектов Российской Федерации по качеству развития экономики в 2007 г.

№	Название субъекта	Качество развития экономики		
		Низкое (К <sub>1</sub> )	Среднее (К <sub>2</sub> )	Высокое (К <sub>3</sub> )
1	Белгородская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
2	Брянская область	0,001	<b>0,999</b>	0,000
3	Владимирская область	0,040	<b>0,960</b>	0,000
4	Воронежская область	0,000	<b>0,999</b>	0,000
5	Ивановская область	0,769	0,231	0,000
6	Костромская область	0,000	<b>1,000</b>	0,000
7	Курская область	0,000	<b>1,000</b>	0,000
8	Липецкая область	0,000	0,051	0,949
9	Московская область	0,000	0,004	<b>0,996</b>
10	Орловская область	0,000	0,176	0,824
11	Рязанская область	0,001	<b>0,999</b>	0,000
12	Смоленская область	0,000	<b>0,998</b>	0,002
13	Тамбовская область	0,001	<b>0,999</b>	0,000
14	Тверская область	0,000	<b>0,999</b>	0,001
15	Калужская область	0,000	<b>1,000</b>	0,000
16	Тульская область	0,000	<b>0,995</b>	0,005
17	Ярославская область	0,000	0,831	0,169
18	г. Москва	0,000	0,000	<b>1,000</b>
19	Республика Карелия	0,000	0,086	0,914
20	Республика Коми	0,000	0,000	<b>1,000</b>
21	Архангельская область	0,000	0,015	<b>0,985</b>
22	Вологодская область	0,000	0,143	0,857
23	Калининградская область	0,000	<b>0,973</b>	0,027
24	Ленинградская область	0,000	0,001	<b>0,999</b>
25	Мурманская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
26	Новгородская область	0,001	<b>0,996</b>	0,003
27	Псковская область	0,000	<b>1,000</b>	0,000
28	г. Санкт-Петербург	0,000	0,000	<b>1,000</b>
29	Республика Адыгея	<b>0,992</b>	0,008	0,000
30	Республика Дагестан	0,939	0,061	0,000
31	Республика Ингушетия	<b>1,000</b>	0,000	0,000
32	Кабардино-Балкарская Республика	<b>0,961</b>	0,039	0,000
33	Республика Калмыкия	<b>1,000</b>	0,000	0,000
34	Карачаево-Черкесская Республика	<b>0,978</b>	0,022	0,000
35	Республика Северная Осетия - Алания	0,000	<b>0,999</b>	0,000
36	Краснодарский край	0,012	<b>0,982</b>	0,006
37	Ставропольский край	0,001	<b>0,999</b>	0,000
38	Астраханская область	0,001	0,940	0,059
39	Волгоградская область	0,000	<b>0,988</b>	0,012
40	Ростовская область	0,001	<b>0,998</b>	0,001
41	Республика Башкортостан	0,000	0,003	<b>0,997</b>
42	Республика Марий Эл	0,831	0,169	0,000
43	Республика Мордовия	0,005	<b>0,995</b>	0,000

**Продолжение прил. 4**

44	Республика Татарстан	0,000	0,002	<b>0,998</b>
45	Удмуртская Республика	0,003	<b>0,992</b>	0,005
46	Чувашская Республика	0,037	<b>0,963</b>	0,000
47	Пермский край	0,000	0,050	<b>0,950</b>
48	Кировская область	0,003	<b>0,996</b>	0,000
49	Нижегородская область	0,000	<b>0,989</b>	0,011
50	Оренбургская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
51	Пензенская область	0,001	<b>0,999</b>	0,000
52	Самарская область	0,000	0,071	0,929
53	Саратовская область	0,083	0,917	0,000
54	Ульяновская область	0,000	<b>0,999</b>	0,000
55	Курганская область	0,011	<b>0,988</b>	0,000
56	Свердловская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
57	Тюменская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
58	Челябинская область	0,000	0,007	<b>0,993</b>
59	Республика Алтай	<b>0,999</b>	0,001	0,000
60	Республика Бурятия	<b>0,985</b>	0,015	0,000
61	Республика Тыва	<b>1,000</b>	0,000	0,000
62	Республика Хакасия	0,023	0,874	0,104
63	Алтайский край	0,006	<b>0,994</b>	0,000
64	Красноярский край	0,000	0,000	<b>1,000</b>
65	Иркутская область	0,000	0,186	0,814
66	Кемеровская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
67	Новосибирская область	0,008	<b>0,986</b>	0,006
68	Омская область	0,001	0,934	0,065
69	Томская область	0,000	0,001	<b>0,999</b>
70	Забайкальский край	0,739	0,261	0,000
71	Республика Саха (Якутия)	0,000	0,000	<b>1,000</b>
72	Камчатский край	<b>0,987</b>	0,007	0,007
73	Приморский край	0,284	0,710	0,006
74	Хабаровский край	0,000	0,312	0,688
75	Амурская область	0,799	0,201	0,000
76	Магаданская область	0,000	0,003	<b>0,997</b>
77	Сахалинская область	0,000	0,000	<b>1,000</b>
78	Еврейская автономная область	<b>0,977</b>	0,023	0,000
79	Чукотский автономный округ	0,000	0,000	<b>1,000</b>



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению индекса качества  
развития экономики в 1995 г. и 2000-2007 гг.**

№	Название субъекта	Место субъекта								
		1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Белгородская область	24	31	33	36	40	30	31	31	24
2	Брянская область	58	66	65	64	64	70	65	69	76
3	Владимирская область	60	62	63	63	63	64	69	68	66
4	Воронежская область	51	54	54	56	54	56	56	52	51
5	Ивановская область	68	75	76	77	75	74	76	76	75
6	Калужская область	34	50	51	55	49	49	48	45	40
7	Костромская область	42	40	45	50	58	48	51	55	60
8	Курская область	45	48	53	49	57	43	52	48	45
9	Липецкая область	22	26	30	26	22	17	24	20	20
10	Московская область	30	25	23	18	19	18	17	11	6
11	Орловская область	46	42	47	51	56	57	58	61	57
12	Рязанская область	40	53	48	54	47	47	43	47	48
13	Смоленская область	47	35	34	35	37	46	46	54	53
14	Тамбовская область	65	58	57	57	53	53	54	51	49
15	Тверская область	37	47	50	45	46	34	41	41	44
16	Тульская область	36	38	41	43	48	52	53	46	50
17	Ярославская область	23	28	21	21	23	23	23	30	33
18	г. Москва	3	2	2	2	2	2	2	2	3
19	Республика Карелия	14	15	16	16	20	24	25	27	34
20	Республика Коми	6	5	5	7	7	7	7	5	7
21	Архангельская область	21	16	15	12	14	12	11	10	8
22	Вологодская область	11	13	18	17	17	11	10	15	18
23	Калининградская область	53	41	39	41	33	28	28	24	22
24	Ленинградская область	35	30	22	25	24	14	15	9	9
25	Мурманская область	8	7	9	8	10	10	9	12	15
26	Новгородская область	38	27	24	33	32	37	35	33	39
27	Псковская область	62	60	59	58	50	51	59	60	63
28	г. Санкт-Петербург	15	12	11	9	9	8	6	6	5
29	Республика Адыгея	71	64	72	73	73	76	74	75	73
30	Республика Дагестан	77	78	78	78	77	72	71	66	65
31	Республика Ингушетия	79	79	79	79	79	79	79	79	79
32	Кабардино-Балкарская Республика	74	72	70	71	69	73	73	74	74
33	Республика Калмыкия	76	49	58	66	78	78	78	78	78
34	Карачаево-Черкесская Республика	78	76	74	72	71	71	68	71	70
35	Республика Северная Осетия - Алания	73	71	71	75	70	62	63	65	61
36	Краснодарский край	44	32	32	28	34	35	40	37	31
37	Ставропольский край	54	52	56	59	59	59	57	57	58
38	Астраханская область	63	22	26	30	30	32	39	39	36
39	Волгоградская область	48	39	40	37	42	41	37	40	37
40	Ростовская область	56	45	43	46	44	38	42	43	38
41	Республика Башкортостан	25	24	25	24	26	26	27	23	27
42	Республика Марий Эл	70	73	75	76	74	75	75	72	71
43	Республика Мордовия	67	67	64	62	62	63	61	70	67

44	Республика Татарстан	20	11	13	15	15	15	12	13	11
45	Удмуртская Республика	43	33	35	39	51	55	45	44	46

**Продолжение прил. 5**

46	Чувашская Республика	61	68	68	70	65	65	67	63	62
47	Пермский край	18	10	10	14	16	20	20	19	21
48	Кировская область	49	56	61	60	61	61	62	67	68
49	Нижегородская область	31	34	31	31	31	31	34	32	30
50	Оренбургская область	39	37	38	48	52	39	38	35	35
51	Пензенская область	69	69	69	67	68	68	66	64	55
52	Самарская область	13	14	12	13	12	13	13	17	17
53	Саратовская область	55	43	49	53	55	54	55	56	64
54	Ульяновская область	52	55	62	61	60	60	60	58	56
55	Курганская область	66	65	67	65	67	69	70	59	59
56	Свердловская область	16	19	19	20	18	19	16	16	12
57	Тюменская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	Челябинская область	26	23	29	29	29	27	29	25	25
59	Республика Алтай	64	74	73	69	76	66	72	73	72
60	Республика Бурятия	57	61	52	42	39	50	49	53	54
61	Республика Тыва	75	77	77	74	72	77	77	77	77
62	Республика Хакасия	19	36	36	34	38	44	44	42	47
63	Алтайский край	59	70	66	68	66	67	64	62	69
64	Красноярский край	9	6	8	11	13	16	18	18	16
65	Иркутская область	12	18	28	27	28	29	30	28	28
66	Кемеровская область	7	20	20	22	25	21	19	21	23
67	Новосибирская область	50	46	46	38	35	33	33	34	32
68	Омская область	29	59	44	32	27	25	26	29	29
69	Томская область	17	17	14	10	11	58	14	14	13
70	Читинская область	41	57	55	52	43	42	50	49	52
71	Республика Саха (Якутия)	4	4	4	4	4	6	5	7	4
72	Камчатский край	2	3	3	3	3	4	4	4	26
73	Приморский край	28	44	42	40	36	40	36	36	42
74	Хабаровский край	33	29	27	19	21	22	21	22	19
75	Амурская область	32	51	37	44	45	45	47	50	41
76	Магаданская область	5	9	6	6	6	9	8	8	14
77	Сахалинская область	10	8	7	5	5	3	3	3	2
78	Еврейская АО	72	63	60	47	41	36	32	38	43
79	Чукотский АО	27	21	17	23	8	5	22	26	10