# Введение

Одной из важнейших проблем современной экономики России является проблема безработицы. Она выступает как сложное и противоречивое макроэкономическое явление экономической жизни. Официально в нашей стране безработица была признана лишь в начале 1990 х годов. В это время число безработных подрастало очень быстро, и масштабы безработицы превышали социально допустимый уровень.

В наши дни безработица все более становится непременным элементом жизни России, оказывающим существенное влияние не только на социально-экономическую, но и на политическую ситуацию в стране. Она остается в центре внимания и населения, и научной общественности.

Важнейшее направление изучения безработицы – ее экономический аспект. Вместе с тем безработицу нельзя рассматривать только как сугубо экономическое явление. Весьма важно учитывать ее социальные аспекты. И только двойственный подход к ее изучению позволит наиболее полно раскрыть содержание безработицы, ее роль и значение.

Экономисты изучают безработицу для определения ее причин, а также для совершенствования мер государственной политики, влияющих на занятость.

Целью курсовой работы является экономико-статистический анализ безработицы в Российской Федерации и в частности в Вологодской области на основе такого показателя как уровень безработицы.

При написании курсовой работы в соответствии с поставленной целью ставились и решались следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы безработицы;

- провести анализ изменения уровня безработицы;

- выявить степень вариации уровня безработицы;

- определить влияние различных факторов на уровень безработицы;

- сделать соответствующие выводы.

Объектом исследования во 2-4 главах является выборочная совокупность 38 субъектов РФ, а в 5 и 6 главах объектом исследования является Вологодская область.

При написании курсовой работы использовались следующие методы: статистические методы (группировок, средних величин, табличный, графический, индексный, корреляционно-регрессионный), а также метод информационного поиска, обобщение, анализ.

# 1. Теоретические основы безработицы как социально экономического явления

## 

## 1.1 Понятие, естественный уровень, причины безработицы

Безработица – это ситуация в экономике, при которой значительная часть трудоспособного населения не имеет работы, ищет ее и готова переквалифицироваться. Безработица является неотъемлемым элементом рыночной экономики. В макроэкономическом плане безработица – это всегда недоиспользование трудового потенциала общества, совокупной рабочей силы как фактора производства. В этом смысле безработица равносильна избыточным производственным мощностям или неиспользуемым земельным угодьям, но, в отличие от избытка других факторов производства, «лишняя» рабочая сила – явление постоянное в рыночной экономике.

Следует определить, кто относится к категории безработных. Из закона «О занятости населения Российской Федерации»: «Безработными признаются трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированные в службе занятости в целях поиска подходящей работы и готовые приступить к ней. При этом не учитывается оплата за выполнение общественных работ по направлению службы занятости, а также выплаты выходного пособия и среднего заработка работникам».

По российскому законодательству размеры пособий по безработице дифференцируются в зависимости от категории граждан, признанных безработными. Уволенным с предприятий и признанным Государственной Службой занятости безработными пособие по безработице выплачивается:

* в первые три месяца безработицы – в размере 75% от их среднемесячного заработка, исчисленного за последние три месяца по последнему месту работы (службы);
* в последующие четыре месяца – в размере 60%;
* в дальнейшем – в размере 45%, но во всех случаях не ниже минимальной и не выше максимальной величины пособия по безработице, которые ежегодно определяются Правительством РФ и на 2006 г. составляют 720 руб. и 2880 руб. соответственно;
* продолжительность выплаты пособия не может превышать 12 мес.;
* в суммарном исчислении в течение 18 календарных месяцев; исключение составляют лица предпенсионного возраста, для которых период выплаты пособия при определенных условиях может достигать 24 календарных месяца;
* по истечении 12-месячного периода выплаты пособий по безработице граждане, не нашедшие работу, теряют в последующие 6 месяцев право на их получение.

При анализе безработицы изучается ее структура по следующим половозрастным, профессионально-квалификационным и социальным признакам: по возрасту, с выделением молодежной безработицы и безработицы лиц предпенсионного возраста; по социальным группам (рабочие, служащие); по уровню образования; по профессиональным и стажевым группам; по уровню доходов и обеспеченности; по причинам увольнения; по ментальным группам.

Анализ структуры безработицы целесообразно проводить на основе сочетания экономико-статистических, оперативных и социологических методов исследования. Для измерения масштабов безработицы используется такой показатель, как уровень безработицы. Оценивая уровень безработицы, следует обратиться к понятию «естественная безработица».

Естественный уровень безработицы – это как бы безработица в «нормальные» времена, характеризующиеся умеренной инфляцией и стабильными темпами роста. Поэтому конкретное определение уровня естественной безработицы – дело сложное и в немалой степени умозрительное: ведь для расчета этого показателя необходимо создать модель «нормально функционирующей экономики».

Представляется, что сегодня, особенно в условиях российской экономики, речь должна идти не о естественной безработице, а о ее социально приемлемом уровне, который учитывал бы и уровень текучести кадров и продолжительность поиска работы, и демографический состав рабочей силы, и уровень напряженности на рынке труда (соотношение безработицы с количеством вакансий), и социальную напряженность.

Превышение фактического уровня безработицы по сравнению с естественным нарушает сбалансированность рынка труда.

В соответствии с методикой Федеральной службы занятости России, подготовленной с учетом международных норм, показатель уровня безработицы определяется как отношение официально зарегистрированных в государственной службе занятости безработных к численности экономически активного населения, выраженное в %. Числитель при этом определяется службой занятости за определенный период (месяц, квартал, полугодие и год), знаменатель является показателем, который представляют органы Государственного комитета по статистике России на основании проводимого обследования домашних хозяйств по проблемам занятости населения.

Среди конкретных причин, обусловливающих сокращение занятости трудоспособного населения в России, можно отметить следующие. Прежде всего, это спад производства, хотя и вызванный не кризисом перепроизводства как таковым, несмотря на то, что в результате монопольного государственного повышения цен и инфляционной конфискации платежных средств населения и оборотных средств предприятий искусственно создавались условия, его напоминающие. Начавшееся высвобождение работников (высвобождение или сокращение числа занятых, увольнение или отстранение от работы на длительный срок по причинам экономического, структурного или технологического характера с целью уменьшения количества занятых, либо изменения их профессионально-квалификационного состава) было по большей части результатом воздействия ценового фактора, различий в отраслевых уровнях рентабельности и оплаты труда.

Как это ни парадоксально, но кризис экономической сферы одновременно и сдерживает рост безработицы, поскольку, не имея средств на развитие производства, предприятия стали тратить их на потребление.

В условиях российской экономики своеобразно проявляется и известная триада «заработная плата – инфляция – безработица». Общепринятое теоретическое допущение (кривая Филипса) гласит, что чем выше заработная плата, тем больше безработица, а чем выше уровень безработицы, тем ниже темпы инфляции. Но в России практически и по сию пору (особенно в регионах) заработная плата остается автономным компонентом издержек производства. Экономят обычно на инвестициях, а затраты на заработную плату столь малы, что их практически не учитывают, что и позволяет сохранять излишнюю численность, что ведет, как отмечают исследователи, к «безработице» рабочих мест (например, используются с крайне низким коэффициентом сменности). По-особому проявляется и всеобщая тенденция перенаполнения рабочей силой, аккумуляции излишней численности работников и повышенного спроса на рабочую силу. В российских условиях противоречие между возможно более полной и рациональной занятостью принимает вид противоречия «дефицит труда – огромное недоиспользование труда», что проявляется и в профессионально-квалификационной структуре безработных (наличие большого числа безработных с высшим образованием, трудности трудоустройства молодежи после получения современного профессионального образования, хотя перечисленные явления обусловлены не только этими факторами), в регрессе структуры занятого населения (рос удельный вес занятых в добывающих отраслях и падал – в обрабатывающих). Занятость в сфере новых технологий сокращалась в результате сдержанности процессов структурной перестройки экономики и низкой инвестиционной активности.

## 1.2 Формы безработицы: фрикционная, структурная, циклическая, сезонная и другие

Безработица рассматривается как естественная и неотъемлемая часть рыночного хозяйства. В этой связи большое внимание уделяется анализу типов безработицы. Критерием разграничения видов безработицы, как правило, служат причина ее возникновения и продолжительность.

Фрикционная безработица. Если человеку предоставляется свобода выбора рода деятельности и места работы, то в каждый определенный момент часть работников оказывается в положении, когда они уже оставили прежнюю работу, но еще не поступили на новую. Одни из них добровольно меняют место работы, другие – впервые ищут работу, третьи – закончили сезонную работу. Часть людей, ищущих подходящую работу, трудоустраивается, другие – временно оставляют работу, но, в целом, этот тип безработицы остается. В таком случае рынок труда функционирует неповоротливо, как бы «со скрипом», пытаясь привести в соответствие количество и качество работников и имеющихся рабочих мест. Подобную безработицу называют фрикционной. Поскольку инициатива увольнения в данном случае исходит от самого человека, то фрикционная безработица считается неизбежной и, как утверждают некоторые экономисты, желательной, так как многие работники, добровольно оставшиеся без работы, переходят с низкооплачиваемой, малоэффективной на более высокооплачиваемую и продуктивную работу, а это, в свою очередь, означает повышение благосостояния граждан и более рациональное распределение ресурсов для труда.

Фрикционная безработица в России также имеет место, но в особых формах, подчеркивающих именно ее вынужденность, а не добровольность. Во-первых, печально известная формулировка «уволен по собственному желанию» очень часто не является результатом свободного выбора, скрывая в себе принуждение. Во-вторых, те, кто решился поменять место работы, как правило, не увольняются без зондирования других вариантов и без предварительной договоренности с новым работодателем; только те люди, которых по тем или иным причинам все-таки не взяли на другое место (обманутые), составляют в России костяк фрикционной безработицы, т.к. они часто возвращаются на прежнее место работы. В-третьих, фрикционная безработица зачастую не фиксируется в России, поскольку перерыв в работе до 1–2 месяцев не воспринимается работниками как повод для обращения в службу занятости.

Таким образом, если уж и говорить серьезно о российской фрикционной безработице, то только как о вынужденной, вызванной не столько желанием самих работников, сколько экономическими обстоятельствами.

Структурная безработица. С течением времени в структуре потребительского спроса происходят важные изменения, которые, в свою очередь, изменяют структуру общего спроса на работников. В стране создаются новые, более современные товары и услуги, требующие внедрения прогрессивных технологий, соответственно осуществляется структурная перестройка производства с сокращением старых и развитием новых хозяйственных объектов. В этой связи осуществляется набор и обучение кадров, повышение квалификации имеющихся работников, причем часть сотрудников может быть высвобождена.

Высвобождаемые кадры не сразу могут решить свои проблемы на рынке труда, и некоторые их них попадают в состав безработных. Это происходит потому, что люди, как правило, медленно реагируют на появление новых профессий, в результате чего структура предложений труда не отвечает структуре рабочих мест и оказывается, что у некоторых работников нет таких навыков, которые нужны работодателям, и эти граждане становятся безработными. Данная разновидность безработицы именуется структурной. В этой ситуации инициатором увольнения выступает работодатель. В качестве примера можно привести повсеместное внедрение персональной электронной техники, вычислительных машин, которые заменили и высвободили большое количество младшего обслуживающего персонала из состава машинисток, счетоводов, делопроизводителей и некоторых других профессий.

Надо иметь в виду определенную разницу между структурной и фрикционной безработицей. Так, «фрикционные» безработные имеют все навыки для того, чтобы трудоустроиться, тогда как «структурные» безработные нуждаются в обязательной дополнительной подготовке или переобучении.

В отношении структурной безработицы специфика российской экономики состоит в том, что структурные изменения очень редко связаны с технологическими изменениями (исключение – повальная компьютеризация многих управленческих и банковских функций, требующая, как правило, не переквалификации, а лишь дополнительных к основной профессии навыков). Структурные изменения в России – это замена рыночно неэффективных, или «нерыночных», сфер деятельности высокоприбыльными или рентабельными. В этих условиях костяк структурной безработицы составляют люди не с устаревшими профессиями, а с «устаревшими» методами работы, способом мышления.

Циклическая, сезонная и другие виды безработицы. Изменение ситуации на рынке товаров и услуг, усиление конкуренции между товаропроизводителелями ведут к тому, что часть производств уменьшает или даже прекращает выпуск продукции, увольняя при этом часть работающих и порождая серьезные проблемы на рынке труда. В условиях экономического спада, когда совокупный спрос на товары и услуги уменьшается, занятость сокращается, а безработица растет, появляется значительная армия безработных, а подобного рода безработицу именуют конъюнктурной или циклической. Для сглаживания негативных последствий такого вида безработицы необходимы разработка и принятие специальных программ обеспечения занятости населения, субсидируемых государством. По оценкам западных специалистов, в периоды экономических подъемов и спадов величина циклической безработицы может колебаться от 0 до 8-10 процентов и более, значительно увеличивая тем самым общий уровень безработицы. Отсутствие циклической безработицы в стране определяет естественный уровень безработицы. Занятость в этом случае определяется как полная.

Еще один из видов безработицы – сезонная безработица, которая порождается временным характером выполнения тех или иных видов деятельности и функционирования отраслей хозяйства. К ним относятся сельскохозяйственные работы, рыболовство, сбор ягод, сплав леса, охота, частично строительство и некоторые другие виды деятельности. В этом случае отдельные граждане и даже целые предприятия могут интенсивно работать несколько недель или месяцев в году, резко сокращая свою деятельность в остальное время. В период напряженной работы происходит массовый набор кадров, а в период свертывания работ – массовые увольнения. Этот вид безработицы по отдельным характеристикам соответствует циклической безработице, по другим – фрикционной, так как она носит добровольный характер. Прогноз показателей сезонной безработицы можно определить с большой степенью точности, поскольку она повторяется из года в год, и, соответственно, есть возможность подготовиться к решению проблем, вызванных ею.

Пожалуй, только сезонная безработица является естественной и нормальной, как в развитых странах, так и в России. Сезонная безработица, характерная для сельского хозяйства, туристического бизнеса, некоторых промыслов, вызвана природными факторами и достаточно легко прогнозируется. Реальную проблему сезонная безработица представляет только в тех регионах, где превалирующими являются указанные виды экономической деятельности.

Одной из разновидностей, например, является частичная безработица, которая возникает в результате снижения спроса на продукцию предприятия. В этом случае возможны два варианта поведения предпринимателя: либо он сохраняет возможность трудиться для части персонала полное рабочее время, а другую часть увольняет, либо без увольнения дает возможность работать всем неполное рабочее время, что и ведет к возникновению частичной безработицы. Еще один из видов безработицы – застойная безработица. Она характеризует ту часть населения, которая постоянно лишена работы или перебивается случайными заработками. Эта часть людей, потерявшая законный источник существования, как правило, пополняет ряды преступного мира.

Исходя из необходимости учета безработных и принятия соответствующих государственных мер по обеспечению работой всех желающих, различают зарегистрированную безработицу, которая отражает количество незанятых граждан, ищущих работу, готовых приступить к ней и взятых на учет в государственной службе занятости.

Существует еще так называемая безработица по обследованию – оценочная величина, характеризующая реальное положение на рынке труда на основе периодических специальных опросов трудоспособного населения.

Также выделяется такой тип безработицы, как скрытая безработица. Этот тип особенно актуален в условиях российской экономики. Одной из сторон скрытой безработицы является избыточная занятость, то есть ситуация, когда несколько человек выполняют работу одного, или когда высококвалифицированный специалист занят низкоквалифицированным трудом. В обоих случаях имеет место неэффективное использование рабочей силы. Также под скрытой безработицей подразумевается неполная (частичная) занятость, то есть занятость на неполный рабочий день или неполную неделю. Представляется, однако, что скрытая безработица объединяет и избыточную и неполную занятость. Ведь избыточная занятость, как правило, сопряжена со значительными простоями в течение рабочего дня, то есть рабочее время используется неполно. С другой стороны, неполная занятость означает, что рабочая сила используется неэффективно по сравнению с потенциальными возможностями производства.

Для предприятия скрытая безработица во всех ее проявлениях означает чрезмерное перенакопление рабочей силы со всеми вытекающими последствиями. Во-первых, повышаются издержки производства, падает рентабельность, что отрицательно влияет на финансовое состояние и платежеспособность предприятия. Также ослабляется мотивация труда, снижается конкурентоспособность производимой продукции. Таким образом, скрытая безработица тяжелым бременем ложится на экономику предприятия.

Если рассматривать скрытую безработицу в рамках российской экономики, то возникает вопрос, почему на российских предприятиях сохраняется скрытая безработица, несмотря на неконтролируемость рынка труда со стороны государства и профсоюзов? Причины сохранения скрытой безработицы можно разделить на две группы: причины, по которым руководители фирм не идут на массовое увольнение работников, и причины, по которым работники сами не увольняются с предприятий, хотя их заработки зачастую едва достигают прожиточного минимума, а заработная плата задерживается месяцами.

Первая группа причин сохранения скрытой безработицы включает в себя следующие пункты:

1. Даже в условиях сокращения производства руководители фирм стараются сохранить кадры на перспективу, вводя частичную занятость, оплачиваемые и (неоплачиваемые) отпуска.
2. Сохранение кадров позволяет надеяться на финансовую поддержку государства.
3. Часто у фирм просто нет средств на выплату высвобождаемым работникам пособий и заработной платы на период трудоустройства в соответствии с трудовым законодательством.

Еще несколько лет назад, на первом этапе приватизации, предприятия сохраняли штаты еще и целях акционирования: как известно, первоначальное акционирование осуществлялось трудовыми коллективами. Однако к настоящему времени данная причина сохранения кадров исчезла. Вторая группа причин сохранения скрытой безработицы связана с нежеланием работников покидать прежнее место работы, даже несмотря на нищенскую заработную плату. Это обусловлено следующими факторами:

1. в небольших населенных пунктах люди просто не имеют возможности найти работу;
2. для старшей возрастной группы трудоспособного населения очень важен непрерывный трудовой стаж работы для получения пенсий;
3. пособие по безработице не компенсирует потерь в заработной плате;
4. в сознании работников преобладает фактор стабильной занятости.

Таким образом, в отличие от экономически развитых стран, сохранение скрытой безработицы в России связано не с активной регулирующей позицией государства и профсоюзов, а скорее с отсутствием таковой на фоне кризисного падения производства.

## 

## 1.3 Социально-экономические последствия безработицы

Экономические последствия безработицы весьма многообразны и неоднозначны; достаточно сложна и их структура. При исследовании экономических последствий безработицы целесообразно выделить три уровня:

* национальный
* предприятий
* человека

Исследования безработицы на национальном уровне выделяют одно из главных ее последствий – нерабочее состояние трудоспособных граждан и, соответственно, невыпущенная продукция. Если экономика не в состоянии удовлетворить потребности в рабочих местах для всех, кто хочет и может работать, кто ищет работу и готов приступить к ней, то теряется потенциальная возможность производства товаров и услуг.

Безработица, уменьшая объемы ВВП, приводит к сокращению налогов, поступающих государству. Это связано со снижением налогооблагаемой базы, образуемой юридическими лицами, и уменьшением поступления налогов от физических лиц.

Безработица увеличивает расходы государства по мере ее роста (и наоборот). Их основная масса осуществляется за счет фонда занятости. Источниками же его пополнения являются, как известно, обязательные страховые взносы работодателей и из заработков работающих; ассигнования из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов, добровольных взносов юридических и физических лиц. В результате уменьшается доля всех других участников распределения ВВП. Рост безработицы свидетельствует и об общем неблагополучии в экономике, ошибках в экономическом курсе правительства.

Однако только этим роль безработицы как фактора экономической дестабилизации не исчерпывается. Она может выступать как «мина замедленного действия». Имеется в виду сегодняшняя безработица в некоторых отраслях, где она в силу ряда обстоятельств оказалась особенно значительной. Это наука и научное обслуживание, информационно-вычислительное обслуживание, предприятия оборонного комплекса, высокотехнологичные предприятия обрабатывающей промышленности. Безработица в этих отраслях сопровождается массовой дисквалификацией и переквалификацией работников и даже их эмиграцией. Однако рано или поздно, когда наступает фаза оживления и подъема экономики, спрос на этих работников резко возрастет. Своевременно удовлетворить его окажется невозможным, что приведет к задержке экономического развития страны, к ее еще более глубокой по своему содержанию дестабилизации. Эти обстоятельства сокращают возможности инвестирования капитала и открытия новых рабочих мест и еще более обостряют проблему безработицы. В конечном счете, происходит дальнейшее сокращение совокупного спроса и еще большая безработица, приводящая в действие механизм коммулятивного снижения деловой активности. Также на уровне предприятий большой проблемой является наличие скрытой безработицы, о последствиях которой говорилось в первой части работы.

Для человека безработица означает потерю постоянно и регулярно получаемого дохода. В условиях, когда доходы находятся на низком уровне и человек не имеет возможности создать какие-либо денежные и другие накопления, потеря постоянного источника средств существования большая беда. А именно такое положение дел имеет место в России. Последствием безработицы надо считать и усиление конкуренции на рынке труда – между людьми за наиболее престижные рабочие места. Ее высокий уровень на рынке труда может привести к тому, что отдельные и достаточно значимые группы населения будут вынуждены замещать непрестижные, неинтересные для них рабочие места. В этом случае трудовая деятельность для них носит «вынужденный» характер, а такой труд не может быть высокоэффективным и обеспечивать необходимое качество работ. Более того, в таких условиях нельзя сформировать стабильные производственные коллективы, необходимость в которых очевидна. В случае вынужденного характера труда нельзя вести речь о достижении обществом полной занятости. Ориентация на демократические, гуманистические принципы организации труда предполагает, что полная занятость означает не просто предоставление нуждающемуся человеку рабочего места, а такого, которое будет соответствовать профилю его подготовки, способностям, желаниям.

Оценивая последствия безработицы для человека, нельзя забывать, что длительное время трудоспособное население в России практически не сталкивалось с этим явлением; труд был дефицитным фактором производства; трудящиеся имели определенные преимущества по сравнению с непосредственным работодателем. Они обладали определенной свободой действий и в условиях дефицитности труда могли «диктовать» работодателю свои более выгодные для них условия труда, его нормирования, оплаты и т.д. Сегодня решение таких вопросов происходит более цивилизованными методами.

Оценивая экономические последствия безработицы, нельзя не признать странным утверждение, что безработица может стать фактором повышения качества работы, укрепления трудовой дисциплины и т.д. Подобная точка зрения не имеет достаточных оснований для своего существования. Если человек озабочен тем, что его завтра могут уволить, и устроиться на работу в данном и близлежащих населенных пунктах очень трудно, то он при всем своем желании не обеспечит необходимой эффективности и качества труда. В этих условиях нельзя обеспечить и стабильность производственного коллектива, как важнейшего условия высококачественной работы, а следовательно, и конкурентоспособности продукции. На таком предприятии все помыслы работника направлены на поиск «надежного» места работы. Безработица убивает инициативу человека, порождает у него неуверенность в завтрашнем дне, в своих силах и возможностях, снижает его трудовой и гражданский потенциал.

Экономические последствия безработицы не ограничиваются только этим. Она может позволить предпринимателям понизить цену рабочей силы, особенно в условиях увеличения продолжительности безработицы. Работодатели, особенно на малых предприятиях, устанавливают более продолжительную рабочую неделю по сравнению с установленной законом, свою продолжительность отпуска, не оплачивают больничных листов, в том числе в связи с родами; отказывают в приеме на работу женщинам; могут расторгнуть договор о найме без каких-либо веских оснований и т.д.

Безработицу как сложное экономическое явление невозможно оценить однозначно. Она имеет не только негативное, но и позитивное значение. Безработица важнейшее условие нормального и бесперебойного функционирования экономики. Она обеспечивает формирование резерва рабочей силы как важнейшего фактора развития рыночной экономики, которая постоянно предъявляет спрос на труд в связи с вводом в действие новых объектов хозяйственной деятельности. Их комплектование кадрами нельзя обеспечить только за счет естественного прироста экономически активного населения. В этом случае пришлось бы открывать новые предприятия, учреждения и организации только в летние месяцы, когда молодежь заканчивает обучение и начинает трудовую жизнь. Действующее производство систематически предъявляет спрос на дополнительную рабочую силу для пополнения естественной убыли и в связи с текучестью кадров. Удовлетворить его в условиях современного рыночного механизма оказывается возможным лишь за счет резервирования рабочей силы. Многие из уволенных работников нуждаются в переподготовке, повышении квалификации и т.д. и решить эту проблему в целом ряде случаев можно только с отрывом от производства.

Безработица обеспечивает необходимое производству перераспределение кадров и их сосредоточение в тех видах деятельности, которые сегодня нужны потребителям. Правда, такие переливы кадров не всегда проходят безболезненно для отдельного человека. И здесь весьма велика роль государства, которое должно смягчить негативную сторону этих, в целом позитивных для производства и населения процессов.

Безработица, ее рост дают весьма эффективный «сигнал» работнику о том, что его профессия, специальные знания, навыки труда – устарели, уровень квалификации не соответствует требованиям сегодняшнего дня. Все это определенным образом стимулирует работника к систематическому повышению своего профессионального мастерства.

Помимо чисто экономических, нельзя сбрасывать со счетов и значительные социальные последствия безработицы. Результаты научных исследований, проведенных в последнее время, документально подтверждают существование ряда эмоциональных, финансовых, семейных, медицинских последствий безработицы.

Среди эмоциональных последствий безработицы называют низкую самооценку, депрессию, самоубийство и необходимость психиатрического лечения в стационаре. Среди медицинских проблем – нарушение здоровья, вызванное стрессами (в частности, болезни сердца и почек, алкоголизм и цирроз печени). У работников, которые до объявления об увольнении имели нормальное артериальное давление, сразу же после известия об увольнении она повышалось и оставалось высоким до тех пор, пока они вновь не находили работу. Стрессы, вызванные безработицей, могут сократить продолжительность жизни и, следовательно, повысить уровень смертности.

Существует связь между ухудшением отношений в семье (нарушением функционирования семьи) и детской смертностью, жестким обращением с детьми, разводом, конфликтами между родителями и детьми, необходимостью передачи детей на опекунство. У детей в семьях безработных чаще, чем в семьях работающих, встречаются отклонения в поведении. Ученые обнаружили несомненную связь между безработицей и убийствами, насилием и тюремным заключением. Изучение дел правонарушений показывает, что до 70% заключенных в момент ареста не имели работы, что рецидивизм можно объяснить отсутствием работы. Влияние безработицы на финансовое положение неоспоримо. Работникам и их семьям часто приходится жить на сбережения, продавать вещи и мирится с более низким уровнем жизни. Кому-то приходится отказываться от дома, автомобиля, объявлять о банкротстве и даже жить на пособие по социальному обеспечению.

## 1.4 Службы занятости населения в РФ, их функции

Для реализации государственной политики в области занятости населения и обеспечения гражданам соответствующих гарантий в Российской Федерации на базе действующих центров по трудоустройству, переобучению и профориентации населения создается государственная служба занятости.

В связи с этим, нового определения потребовало понятие занятости. С одной стороны, с распадом Советского союза признается законной добровольная незанятость граждан. Но с другой стороны – это незанятость человека, который ищет работу. Именно эта категория населения должна находиться в поле зрения государства, призванного обеспечить каждому гражданину его конституционное право на труд. Соответственно нужно решать проблему организации учета незанятого населения, необходимо из миллионов незанятых выделить тех, кто оказался в такой ситуации вынуждено. Законодательство предусматривает обязанность вынуждено незанятого гражданина заявить об этом. Главным принципом, определяющим правила поведения гражданина и государства на рынке труда является то, что не государство выявляет неработающих, а незанятый гражданин сам обращается за помощью к государству, а именно в Государственную службу занятости. Человека регистрируют как лицо, ищущее работу. И с этого момента у государства наступает обязанность в течение 10 календарных дней предоставить ему подходящую работу. Если по истечении этого периода предложений о подходящей работе нет, то он приобретает статус безработного и начинает получать государственное пособие.

Государственная служба занятости является структурой специальных государственных органов, призванных обеспечить координацию, решение вопросов занятости населения, регулировать спрос и предложение на рабочую силу, содействовать неработающим гражданам в трудоустройстве, организации их профессиональной подготовки, оказании социальной поддержки безработным. Услуги предоставляются службой занятости бесплатно.

Функции службы занятости многообразны:

1) анализ и прогнозирование спроса и предложения на рабочую силу, информирование населения и работодателей о состоянии рынка труда;

2) учет свободных рабочих мест и граждан, обращающихся по вопросам трудоустройства;

3) консультация обращающихся в службу занятости трудящихся и работодателей о возможностях получения работы и обеспечения рабочей силой, о требованиях, предъявляемых к профессиям и работникам;

4) оказание помощи гражданам в выборе подходящей работы, а работодателям – в подборе необходимых работников;

Для граждан, потерявших работу и заработок, подходящей считается работа, соответствующая их профессиональной подготовке, учитывающая возраст, трудовой стаж и опыт по прежней специальности, транспортную доступность нового рабочего места. В соответствии с законом граждане имеют право на свободный выбор работы путем прямого обращения на предприятия, а не обязательно через службу занятости.

5) организация профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации граждан в учебных центрах службы занятости или других учебных заведениях, оказание помощи в развитии и определении содержания курсов обучения и переобучения;

6) оказание услуг в профессиональной ориентации и трудоустройстве высвобождаемым работникам и другим категориям населения;

В связи с этим необходима разработка новой концепции развития системы профориентации, охватывающей все категории населения, определения статуса различных звеньев этой системы, перспективы развития сети центров профориентации и психологической поддержки. Профориентационные услуги должны предоставляться не только учащейся молодежи, но и рабочим гражданам, желающим сменить профессию.

7) регистрация безработных и оказание им в пределах своей компетенции помощи;

8) оплата стоимости профессиональной подготовки, переподготовки граждан, трудоустройство которых требует получение новой профессии, установление им на весь период обучения стипендии;

9) выдача в установленном законе порядке гражданам пособия по безработице и приостановление выплаты этих пособий;

10) подготовка предложений и заключений об использовании труда иностранных рабочих, привлекаемых в РФ на основе межправительственных соглашений и лицензий;

11) разработка республиканских и региональных программ занятости, включая финансовое обеспечение и мероприятия по социальной защищенности различных групп населения.

Таким образом, функции Государственной службы занятости многообразны. Важно отметить и то, что они расширяются с каждым годом, так как служба занятости населения – это один из главных рычагов политики занятости населения.

# 2. Анализ распределения субъектов Российской федерации по уровню безработицы

Результаты выборочного наблюдения, произведенного среди субъектов РФ по уровню безработицы, сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 Уровень безработицы в 38 субъектах РФ за 2010 г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № субъекта п/п | Наименование области | Уровень безработицы, % |
| 1 | Архангельская область | 5,5 |
| 2 | Белгородская область | 6,0 |
| 3 | Брянская область | 6,7 |
| 4 | Владимирская область | 9,0 |
| 5 | Волгоградская область | 6,8 |
| 6 | Вологодская область | 5,2 |
| 7 | Воронежская область | 7,5 |
| 8 | Еврейская автономная область | 7,9 |
| 9 | Ивановская область | 6,8 |
| 10 | Калининградская область | 6,6 |
| 11 | Калужская область | 5,7 |
| 12 | Кировская область | 7,1 |
| 13 | Костромская область | 4,8 |
| 14 | Краснодарский край | 7,5 |
| 15 | Курская область | 7,1 |
| 16 | Ленинградская область | 7,4 |
| 17 | Липецкая область | 8,0 |
| 18 | Магаданская область | 7,0 |
| 19 | Мурманская область | 8,8 |
| 20 | Нижегородская область | 6,0 |
| 21 | Новгородская область | 5,8 |
| 22 | Орловская область | 6,1 |
| 23 | Приморский край | 8,0 |
| 24 | Псковская область | 6,6 |
| 25 | Республика Карелия | 8,8 |
| 26 | Республика Саха (Якутия) | 8,9 |
| 27 | Ростовская область | 8,6 |
| 28 | Рязанская область | 5,3 |
| 29 | Сахалинская область | 7,6 |
| 30 | Свердловская область | 6,7 |
| 31 | Смоленская область | 7,8 |
| 32 | Ставропольский край | 7,0 |
| 33 | Тамбовская область | 8,5 |
| 34 | Тверская область | 5,9 |
| 35 | Тульская область | 5,0 |
| 36 | Тюменская область | 6,7 |
| 37 | Хабаровский край | 5,7 |
| 38 | Челябинская область | 5,4 |

Таблица 2.2 Ранжированный вариационный ряд субъектов РФ по уровню безработицы за 2010 г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № субъекта п/п | Наименование субъекта | Уровень безработицы, % |
| 13 | Костромская область | 4,8 |
| 35 | Тульская область | 5,0 |
| 6 | Вологодская область | 5,2 |
| 28 | Рязанская область | 5,3 |
| 38 | Челябинская область | 5,4 |
| 1 | Архангельская область | 5,5 |
| 11 | Калужская область | 5,7 |
| 37 | Хабаровский край | 5,7 |
| 21 | Новгородская область | 5,8 |
| 34 | Тверская область | 5,9 |
| 2 | Белгородская область | 6,0 |
| 20 | Нижегородская область | 6,0 |
| 22 | Орловская область | 6,1 |
| 10 | Калининградская область | 6,6 |
| 24 | Псковская область | 6,6 |
| 3 | Брянская область | 6,7 |
| 30 | Свердловская область | 6,7 |
| 36 | Тюменская область | 6,7 |
| 5 | Волгоградская область | 6,8 |
| 9 | Ивановская область | 6,8 |
| 18 | Магаданская область | 7,0 |
| 32 | Ставропольский край | 7,0 |
| 12 | Кировская область | 7,1 |
| 15 | Курская область | 7,1 |
| 16 | Ленинградская область | 7,4 |
| 7 | Воронежская область | 7,5 |
| 14 | Краснодарский край | 7,5 |
| 29 | Сахалинская область | 7,6 |
| 31 | Смоленская область | 7,8 |
| 8 | Еврейская автономная область | 7,9 |
| 17 | Липецкая область | 8,0 |
| 23 | Приморский край | 8,0 |
| 33 | Тамбовская область | 8,5 |
| 27 | Ростовская область | 8,6 |
| 19 | Мурманская область | 8,8 |
| 25 | Республика Карелия | 8,8 |
| 26 | Республика Саха (Якутия) | 8,9 |
| 4 | Владимирская область | 9,0 |

В таблице 2.3 представлен ДВР субъектов РФ по уровню безработицы.

Таблица 2.3 Дискретный вариационный ряд субъектов РФ по уровню безработицы за 2010 г

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень безработицы, % | Количество субъектов РФ |
| 4,8 | 1 |
| 5,0 | 1 |
| 5,2 | 1 |
| 5,3 | 1 |
| 5,4 | 1 |
| 5,5 | 1 |
| 5,7 | 2 |
| 5,8 | 1 |
| 5,9 | 1 |
| 6,0 | 2 |
| 6,1 | 1 |
| 6,6 | 2 |
| 6,7 | 3 |
| 6,8 | 2 |
| 7,0 | 2 |
| 7,1 | 2 |
| 7,4 | 1 |
| 7,5 | 2 |
| 7,6 | 1 |
| 7,8 | 1 |
| 7,9 | 1 |
| 8,0 | 2 |
| 8,5 | 1 |
| 8,6 | 1 |
| 8,8 | 2 |
| 8,9 | 1 |
| 9,0 | 1 |
|  | Всего: 38 |

Для того чтобы выполнить структурную равноинтервальную группировку данных (таблица 2.4), следует определить число групп и ширину интервала группировки. Число групп определяется по формуле Стерджеса. Т.к. общее число единиц исследуемой совокупности равно 38, то количество групп равно шести. Ширина интервала определятся по следующей формуле

, (2.1)



где H – ширина интервала группировки субъектов РФ по уровню безработицы;

Xmax, Xmin –максимальный и минимальный уровень безработицы в 38 субъектах РФ;

S – число групп в группировке субъектов РФ по уровню безработицы.

Таблица 2.4 Структурная равноинтервальная группировка субъектов РФ по уровню безработицы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Уровень безработицы, % | Количество субъектов РФ (частота) | Частость, % | Накопленная частота | Накопленная частость, % |
| 1 | 4,8-5,5 | 5 | 13,2 | 5 | 13,2 |
| 2 | 5,5-6,2 | 8 | 21,0 | 13 | 24,2 |
| 3 | 6,2-6,9 | 7 | 18,4 | 20 | 52,6 |
| 4 | 6,9-7,6 | 7 | 18,4 | 27 | 71 |
| 5 | 7,6-8,3 | 5 | 13,2 | 32 | 84,2 |
| 6 | 8,3-9,0 | 6 | 15,8 | 38 | 100 |
|  | Всего | 38 | 100 |  |  |

Следует рассчитать средние значения уровня безработицы по отдельности для дискретного вариационного ряда и для интервального ряда распределения. Средняя арифметическая в интервальном ряду распределения рассчитывается через середины интервалов по формуле средней арифметической взвешенной, которая имеет следующий вид

(2.2)



где xj – срединное значение уровня безработицы в группе, %;

fj – количество субъектов РФ в данной группе.



Средняя арифметическая в дискретном ряду распределения рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная по формуле:

, (2.3)



где xj – уровень безработицы, %;

fj – количество субъектов РФ с данным уровнем безработицы;



При сравнении средних, рассчитанных по обоим рядам распределения, выясняется, что они практически равны и отличаются всего лишь на 0,03%. Таким образом, незначительное отклонение значений средних друг от друга дает основание полагать, что в расчетах не было сделано ошибки.

Далее будут определены структурные средние величины – моду и медиану – для дискретного вариационного и интервального рядов распределения и сравним их между собой. Мода – это варианта с наибольшей частотой. В дискретном вариационном ряду этот показатель определяется наглядно и в данном случае равен 6,7%. Что касается интервального ряда распределения, то сначала определяется группа с наибольшей частотой (группа №2, где частота равна 8), а затем непосредственно рассчитывается мода с помощью следующей формулы:

, (2.4)



где Мо – модальное значение уровня безработицы, %;

xn – нижняя граница модального интервала;

hMo – ширина модального интервала;

fMo – частота модального интервала;

fMo-1 – частота интервала, предшествующего модальному;

fMo+1 – частота интервала, следующего за модальным;



Исходя из рассчитанной моды, следует, что среди 38 субъектов РФ наиболее часто уровень безработицы составляет 6,2%. Мода, рассчитанная по дискретному вариационному ряду, отличается от моды, рассчитанной по интервальному ряду на 0,5%. Исходя из этого, следует, что расчетное значение моды сильно зависит от способа группировки первичных данных и вычисляется примерно. Точное значение можно определить только по ДВР. Таким образом, модальное значение уровня безработицы равно 6,7%.

Медианой называется серединная варианта упорядоченного вариационного ряда, расположенного в возрастающем или убывающем порядке. Чтобы определить медиану в дискретном вариационном ряду нужно узнать ее местоположение в нем. В данном случае это делается следующим образом:

, (2.5)



где n – число единиц совокупности;



Далее определим медианное значение уровня безработицы как тот уровень безработицы, при котором накопленная частота равна или впервые превышает 19. Таким образом, медиана равна 6,8%.

В интервальном вариационном ряду распределения расчет медианы на первом шаге аналогичен ее расчету в дискретном вариационном ряду. Однако после определения медианного интервала, для ее непосредственного расчета применяется следующая формула:

(2.6)



где Me – медианное значение уровня безработицы, %;

xn – нижняя граница медианного интервала;

hMe – ширина медианного интервала;

FMe-1 – сумма накопленных частот в интервалах, предшествующих медианному;

fMe – частота медианного интервала.



Так как медианы, рассчитанные по дискретному и интервальному вариационным рядам распределения, совпадают, то можно сделать общий вывод: все субъекты РФ, стоящие в ряду до 19 включительно имеют уровень безработицы меньший, либо равный 6,8%, стоящие после – больший, либо равный 6,8%.

Чтобы сделать вывод о характере распределения единиц совокупности, необходимо произвести расчет показателей анализа форм распределения, которыми являются коэффициент асимметрии и коэффициент эксцесса, а также расчет коэффициентов вариации форм распределения (децильный и квартильный коэффициенты дифференциации).

Коэффициент асимметрии для данной совокупности рассчитывается по следующей формуле:

, (2.7)



где as – коэффициент асимметрии;

m3 – момент 3 порядка;

σ3 – дисперсия в кубе.

В свою очередь момент 3 порядка можно рассчитать следующим образом:

. (2.8)



Дисперсия в кубе определяется как корень квадратный из дисперсии, возведенный в 3 степень. Пользуясь данными формулами, рассчитаем вышеназванные показатели

,



.



Следует заметить, что подробный расчет дисперсии произведен в главе 3.

.



Так как коэффициент асимметрии положительный, то распределение правостороннее.

Теперь рассчитаем следующий коэффициент – коэффициент эксцесса:

, (2.9)



где ke – коэффициент эксцесса;

m4 – момент 4 порядка;

σ4 – дисперсия в квадрате.

, (2.10)



,



,



Так как коэффициент эксцесса меньше нуля, то распределение низковершинное.

Децильный коэффициент дифференциации рассчитывается так:

, (2.11)



где Кд – децильный коэффициент дифференциации;

Д9 – дециль №9;

Д1 – дециль №1.

Таким образом, требуется определить дециль №1 и №9. Алгоритм расчета децилей схож с алгоритмом расчета медианы и отличаются только формулы

; . (2.12)



; (2.13)



;



; (2.14)



;



; (2.15)



;



Если значение децильного коэффициента уровня безработицы превышает 1,2, то можно говорить о сильной дифференциации субъектов РФ по уровню безработицы. Так как получившийся децильный коэффициент равен 1,6, то существуют значительные отклонения между уровнями безработицы в изучаемых субъектах РФ.

Квартильный коэффициент дифференциации рассчитаем по следующей формуле

, (2.16)



где Кк – квартильный коэффициент дифференциации;

Q1 – квартиль №1;

Q3 – квартиль №3.

Квартили рассчитываются аналогично медианам и децилям, но формулы для их расчета несколько отличаются:

; (2.17)



;



; (2.18)



;



; (2.19)



;



; (2.20)



;



Таким образом, значение квартильного коэффициента уровня безработицы составило 0,14 и безработицу можно считать эффективной, так как квартильный коэффициент не превышает 0,5.

Далее построенный интервальный ряд распределения субъектов РФ по уровню безработицы следует изобразить графически. Для этого требуется построить гистограмму и полигон, кумуляты и огивы равноинтервального распределения субъектов РФ по уровню безработицы (рис. 2.1 – 2.8).



Рис. 2.1 Гистограмма и полигон равноинтервального распределения субъектов РФ по уровню безработицы

Данная гистограмма отображает количество субъектов РФ в группе с определенным интервалом уровня безработицы. Судя по этой гистограмме и полигону распределения, среди 38 исследуемых субъектов имеется 7 с уровнем безработицы от 6,2 до 6,9 процентов. Все столбики гистограммы одинаковы по ширине, т.к. интервалы равны по ширине. Величина показателя (в данном случае количество субъектов в группе) характеризуется высотой столбика. В общем случае следует сказать, что гистограммы довольно просты и наглядны, поэтому их часто применяют для сравнительно характеристики явления в пространстве и времени.



Рис. 2.2. Гистограмма и полигон дискретного ряда распределения субъектов РФ по уровню безработицы

Данная гистограмма и полигон отличаются тем, что по оси абсцисс откладываются все дискретные значения уровня безработицы.



Рис. 2.3 Кумулята равноинтервального распределения субъектов РФ по уровню безработицы



Рис. 2.4 Кумулята равноинтервального распределения субъектов РФ по уровню безработицы

Кумуляты применяются и в дискретных, и в интервальных рядах для изображения накопленных частот и частостей. По оси абсцисс в данном случае откладываются крайние значения интервалов уровня безработицы, по оси ординат – накопленная частота, либо частость.



Рис. 2.5 Кумулята дискретного ряда распределения субъектов РФ по уровню безработицы

Кумулята дискретного ряда распределения отличается от кумуляты, построенной для интервального ряда распределения тем, что по оси абсцисс откладываются не крайние интервальные, а дискретные значения уровня безработицы.



Рис. 2.6 Огива равноинтервального распределения субъектов РФ   
по уровню безработицы



Рис. 2.7 Огива равноинтервального распределения субъектов РФ по уровню безработицы



Рис. 2.8 Огива дискретного ряда распределения субъектов РФ по уровню безработицы

Огива так же как и кумулята строится для интервальных и дискретных рядов, но оси у нее поменяны местами. Таким образом, по оси абсцисс откладывается накопленная частота, либо накопленная частость, а по оси ординат – уровень безработицы соответственно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что показатели, рассчитанные для дискретного и интервального рядов распределения субъектов РФ по уровню безработицы отличаются между собой незначительно (за исключением моды). Распределение единиц совокупности правостороннее, низковершинное; степень дифференциации неоднозначна: значение децильного коэффициента говорит о сильной дифференциации, значение квартильного – о слабой.

Далее будут определены пределы выборочного среднего и выборочной доли для генеральной совокупности. Сначала следует определить пределы выборочного среднего уровня безработицы для генеральной совокупности (X), которая составляет 88 субъектов РФ. Вероятность примем равной 0,954, среднее значение уровня безработицы выборочной совокупности составило 6,9%.

Решение



%



С вероятностью 0,954 среднее значение уровня безработицы для всех субъектов РФ в 2010 г. составило от 6,62% до 7,18%.

Далее определяются пределы выборочной доли для генеральной совокупности (W), т.е. для 88 субъектов РФ. Вероятность примем равной 0,954, максимальное значение уровня безработицы – 6,9% (среднее значение выборочной совокупности).

Решение



С вероятностью 0,954 можно утверждать, что среди общего числа 88 субъектов РФ доля субъектов РФ с уровнем безработицы менее 6,9% в 2010 г. составляла от 41% до 65%.

безработица инфляция экономический занятость население

# 3. Выявление степени вариации уровня безработицы по субъектам РФ

В данной главе приводится расчет показателей вариации для несгруппированных данных по уровню безработицы в 38 субъектах РФ, а также для дискретного и интервального вариационных рядов той же совокупности. Данные показатели позволяют рассмотреть отклонения индивидуальных или групповых значений признака от общего среднего и определить степень однородности данных.

Для несгруппированных данных можно рассчитать следующие показатели вариации:

1. Размах вариации

, (3.1)



где R – размах вариации;

xmin – минимальное значение признака в совокупности;

xmax – максимальное значение признака в совокупности;

пп.



Данный показатель изучает отклонение только крайних значений, поэтому он довольно неточен по отношению ко всем значениям совокупности. Однако его преимущество состоит в том, что он прост в расчете.

2. Среднее линейное отклонение

, (3.2)



где l – среднее линейное отклонение;

xi – индивидуальное значение признака в совокупности;

x – среднее значение признака в совокупности;

n – число единиц совокупности;

%



Средний размер отклонений индивидуальных значений уровня безработицы от среднего уровня безработицы для несгруппированных данных составил 0,97%.

3. Дисперсия (σ2):

, (3.3)



4. Среднее квадратическое отклонение (σ)

, (3.4)



%.



Чем меньше среднее квадратическое отклонение, тем точнее среднее значение описывает совокупность по изучаемому признаку.

5. Коэффициент осцилляции (VR)

, (3.5)



6. Линейный коэффициент вариации (Vl)

, (3.6)



7. Коэффициент вариации (Vσ)

, (3.7)



Коэффициент вариации показывает степень однородности совокупности. Чем меньше отклоняются индивидуальные значения признака от среднего значения и друг от друга, тем совокупность более однородна. Таким образом, чем меньше коэффициент вариации, тем однороднее совокупность. Так как коэффициент вариации, рассчитанный для данной совокупности, не превышает его критического уровня (16,96%<33%), то данные достаточно однородны, формировать их заново не следует.

Расчет показателей вариации для данного дискретного вариационного ряда отличается от их расчета для несгруппированных данных по написанию формул, однако численно эти показатели совпадают.

Также требуется произвести расчет показателей вариации для интервального вариационного ряда распределения 38 субъектов РФ по уровню безработицы. Для определения влияния факторов на результативный признак рассчитываются различные виды дисперсий:

1. Общая дисперсия

, (3.8)



Общая дисперсия показывает влияние всех факторов на результативный признак.

2. Межгрупповая дисперсия (δ2)

, (3.9)



где xj – среднее значение признака в группе



Межгрупповая дисперсия показывает влияние признака, положенного в основание группировки, на результативный признак.

3. Средняя из внутригрупповых дисперсий оценивает силу влияния всех прочих факторов, не учтенных при группировке, на результативный признак. Для ее расчета сначала требуется определить внутригрупповые дисперсии (σ2вн)

, (3.10)



где xij – отдельные индивидуальные значения признака, попавшие в данный интервал.

Так как в изучаемом интервальном вариационном ряду распределения 6 групп, то и внутригрупповых дисперсий будет соответственно 6.



Теперь можно рассчитать среднюю из внутригрупповых дисперсий

, (3.11)



Согласно правилу сложения дисперсий, общая дисперсия должна быть равна сумме межгрупповой и средней из внутригрупповых дисперсий.

, (3.12)



Проверка правильности рассчитанных дисперсий



Исходя из равенства следует, что дисперсии рассчитаны верно.

Что касается среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации, то их значение соответственно совпадает с уже рассчитанными выше.

В интервальном вариационном ряду распределения можно рассчитать общую дисперсию, используя срединные групповые значения признака

, (3.13)



Исходя из данной дисперсии, следует определить среднее квадратическое отклонение

%



Определим также коэффициент вариации



Коэффициент вариации, рассчитанный данным способом, также не превышает критического значения.

Таким образом, отклонения индивидуальных и групповых значений признака от общего среднего не столь значительны. Совокупность из 38 субъектов РФ по уровню безработицы достаточно однородна, коэффициент вариации составляет не более 17% как для ДВР, так и для ИВР.

# 4. Индексный анализ индикаторов уровня безработицы по субъектам российской федерации

Исходные данные для индексного анализа приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Уровень безработицы и численность экономически активного населения в 38 субъектах РФ за 2009, 2010 гг

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № субъекта | Наименование субъекта | Уровень безработицы, % | | Численность экономически активного населения, тыс.чел. | |
| 2009 г. | 2010 г. | 2009 г. | 2010 г. |
| 1 | Архангельская область | 7,2 | 5,5 | 688 | 698 |
| 2 | Белгородская область | 5,9 | 6,0 | 731 | 714 |
| 3 | Брянская область | 8,8 | 6,7 | 659 | 648 |
| 4 | Владимирская область | 9,1 | 9,0 | 806 | 809 |
| 5 | Волгоградская область | 9,4 | 6,8 | 1362 | 1319 |
| 6 | Вологодская область | 6,3 | 5,2 | 639 | 660 |
| 7 | Воронежская область | 8,6 | 7,5 | 1091 | 1136 |
| 8 | Еврейская автономная область | 8,3 | 7,9 | 91 | 91 |
| 9 | Ивановская область | 4,6 | 6,8 | 576 | 575 |
| 10 | Калининградская область | 6,5 | 6,6 | 502 | 519 |
| 11 | Калужская область | 6,3 | 5,7 | 551 | 547 |
| 12 | Кировская область | 8,7 | 7,1 | 808 | 797 |
| 13 | Костромская область | 5,9 | 4,8 | 370 | 367 |
| 14 | Краснодарский край | 8,8 | 7,5 | 2402 | 2422 |
| 15 | Курская область | 7,5 | 7,1 | 593 | 609 |
| 16 | Ленинградская область | 6,8 | 7,4 | 892 | 899 |
| 17 | Липецкая область | 4,2 | 8,0 | 589 | 585 |
| 18 | Магаданская область | 7,9 | 7,0 | 111 | 102 |
| 19 | Мурманская область | 11,0 | 8,8 | 507 | 523 |
| 20 | Нижегородская область | 7,4 | 6,0 | 1803 | 1801 |
| 21 | Новгородская область | 6,2 | 5,8 | 348 | 348 |
| 22 | Орловская область | 5,9 | 6,1 | 433 | 425 |
| 23 | Приморский край | 9,6 | 8,0 | 1090 | 1079 |
| 24 | Псковская область | 5,6 | 6,6 | 373 | 372 |
| 25 | Республика Карелия | 7,3 | 8,8 | 386 | 380 |
| 26 | Республика Саха (Якутия) | 8,8 | 8,9 | 493 | 483 |
| 27 | Ростовская область | 8,6 | 8,6 | 2200 | 2126 |
| 28 | Рязанская область | 5,8 | 5,3 | 585 | 607 |
| 29 | Сахалинская область | 7,5 | 7,6 | 297 | 309 |
| 30 | Свердловская область | 7,3 | 6,7 | 2362 | 2367 |
| 31 | Смоленская область | 9,1 | 7,8 | 528 | 535 |
| 32 | Ставропольский край | 9,6 | 7,0 | 1267 | 1290 |
| 33 | Тамбовская область | 9,7 | 8,5 | 521 | 555 |
| 34 | Тверская область | 5,3 | 5,9 | 716 | 734 |
| 35 | Тульская область | 4,6 | 5,0 | 827 | 805 |
| 36 | Тюменская область | 8,7 | 6,7 | 1815 | 1824 |
| 37 | Хабаровский край | 6,6 | 5,7 | 758 | 761 |
| 38 | Челябинская область | 5,2 | 5,4 | 1765 | 1816 |

Исходя из данных, приведенных в таблице 4.1, сначала будет произведен расчет индивидуальных индексов для уровня безработицы и численности экономически активного населения по субъектам РФ. Индивидуальные индексы вычисляются путем деления текущего значения индексируемой величины на базисное. В данном случае текущим значением является показатель за 2010 г., а базисным – за 2009 г. Таким образом, формулы для расчета индивидуальных индексов уровня безработицы (iU) и численности активного населения (iA) выглядят так

(4.1)



(4.2)



Рассчитанные индивидуальные индексы приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

| Наименование субъекта РФ | Индивидуальные индексы | |
| --- | --- | --- |
| уровня безработицы | численности экономически активного населения |
| Архангельская область | 0,76 | 1,01 |
| Белгородская область | 1,02 | 0,98 |
| Брянская область | 0,76 | 0,98 |
| Владимирская область | 0,99 | 1 |
| Волгоградская область | 0,72 | 0,97 |
| Вологодская область | 0,83 | 1,03 |
| Воронежская область | 0,87 | 1,04 |
| Еврейская автономная область | 0,95 | 1 |
| Ивановская область | 1,48 | 1 |
| Калининградская область | 1,02 | 1,03 |
| Калужская область | 0,9 | 0,99 |
| Кировская область | 0,82 | 0,99 |
| Костромская область | 0,81 | 0,99 |
| Краснодарский край | 0,85 | 1,01 |
| Курская область | 0,95 | 1,03 |
| Ленинградская область | 1,09 | 1,01 |
| Липецкая область | 1,9 | 0,99 |
| Магаданская область | 0,89 | 0,92 |
| Мурманская область | 0,8 | 1,03 |
| Нижегородская область | 0,81 | 1 |
| Новгородская область | 0,94 | 1 |
| Орловская область | 1,03 | 0,98 |
| Приморский край | 0,83 | 0,99 |
| Псковская область | 1,18 | 1 |
| Республика Карелия | 1,21 | 0,98 |
| Республика Саха (Якутия) | 1,01 | 0,98 |
| Ростовская область | 1 | 0,97 |
| Рязанская область | 0,91 | 1,04 |
| Сахалинская область | 1,01 | 1,04 |
| Свердловская область | 0,92 | 1 |
| Смоленская область | 0,86 | 1,01 |
| Ставропольский край | 0,73 | 1,02 |
| Тамбовская область | 0,88 | 1,07 |
| Тверская область | 1,11 | 1,03 |
| Тульская область | 1,09 | 0,97 |
| Тюменская область | 0,77 | 1 |
| Хабаровский край | 0,86 | 1 |

Далее следует определить сводные индексы:

а) общий индекс уровня безработицы (IU) рассчитывается с использованием отчетного периода для фиксирования весов

, (4.3)



б) общий индекс численности активного населения (IA) рассчитывается с использованием базисного периода для фиксирования весов

, (4.4)



в) общий индекс численности безработных рассчитывается по следующей формуле

, (4.5)



Проверка выше рассчитанных сводных индексов

, (4.6)



Так как 0,91=0,91, то индексы рассчитаны верно.

Абсолютное изменение численности безработных в целом находим по формуле

, (4.7)



тыс. чел



Влияние на абсолютное изменение численности безработных уровня безработицы определяется по следующей формуле

, (4.8)



тыс. чел



Влияние на абсолютное изменение численности безработных численности экономически активного населения определяется по следующей формуле

, (4.9)



тыс. чел



Проверка выше рассчитанных абсолютных изменений численности безработных

, (4.10)



тыс. чел.



Так как -22787,2 = -22787,2, то расчет произведен верно.

Таким образом, численность безработных в 2010 г. существенно снизилась по сравнению с предыдущим годом. Это произошло, прежде всего, за счет снижения уровня безработицы. Другой же фактор (численность экономически активного населения), напротив, увеличил количество безработных, но его влияние оказалось не столь значимо.

Также в данной главе необходимо рассчитать индексы средних величин:

а). Индекс переменного состава характеризует изменение среднего уровня безработицы по 38 субъектам РФ в целом, возникающее за счет изменения уровня безработицы и численности экономически активного населения:

, (4.11)



.



Средний уровень безработицы снизился на 10% за счет влияния всех факторов.

б). Индекс постоянного состава характеризует изменение среднего уровня безработицы по 38 субъектам РФ в целом, возникающее за счет изменения самого уровня безработицы

, (4.12)



Средний уровень безработицы снизился на 10% за счет изменения самого уровня безработицы.

в). Индекс влияния структурных сдвигов характеризует изменение среднего уровня безработицы по 38 субъектам РФ в целом, возникающее за счет изменения численности экономически активного населения

, (4.13)



Средний уровень безработицы практически не изменился за счет изменения численности экономически активного населения.

Далее следует произвести проверку рассчитанных индексов средних величин

, (4.14)



Так как 0,9=0,9, то расчет произведен верно.

Исходя из вышеприведенных расчетов, уровень безработицы был главным фактором как для уменьшения численности безработных, так и для снижения самого уровня безработицы. Поэтому можно сделать вывод, что он является важнейшим показателем безработицы в Российской Федерации на сегодняшний день.

# 5. Анализ динамики уровня безработицы в Вологодской области за период 1999-2010 гг

## 

## 5.1 Расчет показателей уровня безработицы в Вологодской области за период 1999-2010 гг

Для анализа динамики уровня безработицы в Вологодской области в период с 1999 г. по 2010 г. сначала следует построить данный ряд динамики и произвести расчет абсолютных, относительных и средних показателей этого ряда (табл. 5.1).

Таблица 5.1 Абсолютные, относительные и средние показатели уровня безработицы в Вологодской области в период с 1999 по 2010 гг

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Уровни ряда, % | Абсолютные приросты, % | | Темпы роста, пп. | | Темпы прироста, пп. | | Абсолютное значение 1% прироста, пп. |
| цепные | базисные | цепные | базисные | цепные | Базисные |
| 1999 | 7,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2000 | 8,8 | 1,2 | 1,2 | 115,79 | 115,79 | 15,79 | 15,79 | 0,076 |
| 2001 | 8 | -0,8 | 0,4 | 90,91 | 105,26 | -9,09 | 5,26 | 0,088 |
| 2002 | 10,5 | 2,5 | 2,9 | 131,25 | 138,16 | 31,25 | 38,16 | 0,08 |
| 2003 | 12,4 | 1,9 | 4,8 | 118,1 | 163,16 | 18,1 | 63,16 | 0,105 |
| 2004 | 11,5 | -0,9 | 3,9 | 92,74 | 151,32 | -7,26 | 51,32 | 0,124 |
| 2005 | 8,3 | -3,2 | 0,7 | 72,17 | 109,21 | -27,83 | 9,21 | 0,115 |
| 2006 | 8,9 | 0,6 | 1,3 | 107,23 | 117,11 | 7,23 | 17,11 | 0,083 |
| 2007 | 6 | -2,9 | -1,6 | 67,42 | 78,95 | -32,58 | -21,05 | 0,089 |
| 2008 | 4,7 | -1,3 | -2,9 | 78,33 | 61,84 | -21,67 | -38,16 | 0,06 |
| 2009 | 6,3 | 1,6 | -1,3 | 134,04 | 82,89 | 34,04 | -17,11 | 0,047 |
| 2010 | 5,2 | -1,1 | -2,4 | 82,54 | 68,42 | -17,46 | -31,58 | 0,063 |
| Среднее значение | 8,18 | -0,22 | | 96,61 | | -3,39 | |  |

Абсолютные цепные приросты выражают изменение данного уровня ряда по сравнению с предыдущим

, (5.1)



где yцj – абсолютный цепной прирост;

yj – данный уровень ряда;

yj-1 – предыдущий уровень ряда.

Абсолютные базисные приросты выражают изменение данного уровня ряда по сравнению с начальным, т.е. базисным:

, (5.2)



где yбj –абсолютный базисный прирост;

y0 – базисный уровень ряда.

Средний абсолютный прирост рассчитывается так:

. (5.3)



Цепные темпы роста (Тцр) показывают, во сколько раз изменился данный уровень ряда по сравнению с предыдущим и выражаются в процентах:

. (5.4)



Базисные темпы роста (Тбр) показывают, во сколько раз изменился данный уровень по сравнению с базисным:

. (5.5)



Средний темп роста рассчитывается следующим образом:

. (5.6)



где m – количество множителей под корнем

Цепные и базисные темпы прироста рассчитываются путем вычитания из темпов роста ста процентов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень безработицы снизился по всем показателям. По абсолютным показателям уровень безработицы снижался в среднем на 0,22% в год. По относительным показателям уровень безработицы также уменьшался на 3,39% в год.

## 

## 5.2 Характеристика степени вариации уровней динамического ряда

По исходному ряду динамики уровня безработицы в Вологодской области за период 1999-2010 гг. требуется определить степень его вариации, для чего рассчитываем следующие показатели вариации:

1. Размах вариации (по формуле (3.1):

R=12,4 - 4,7=7,7 пп.

2. Среднее линейное отклонение (формула (3.2))



3. Дисперсия (формула (3.3))



4. Среднее квадратическое отклонение (формула (3.4))

%



5. Коэффициент осцилляции (формула (3.5)



6. Линейный коэффициент вариации (формула (3.6))



7. Коэффициент вариации (формула (3.7))



Судя по рассчитанным показателям вариации, данный ряд динамики достаточно неоднороден, т.е. варианты отличаются значительно. Об этом говорит как коэффициент вариации, так и коэффициент осцилляции, который составляет более 90%. Это значит, что размах практически равен среднему значению. Но коэффициент вариации не превышает критического значения (28%<33%), поэтому отбирать данные заново не следует.

## 

## 5.3 Выявление тенденции ряда динамики уровня безработицы за период 1999-2010 гг

Далее требуется выявить тенденцию ряда динамики уровня безработицы в Вологодской области в период с 1999 г. по 2010 г. Для выявления тенденции ряда динамики к росту или снижению его уровней применяются следующие методы:

- сглаживание ряда динамики с помощью скользящих средних;

- аналитическое выравнивание ряда динамики по уравнению тренда.

Выполним сглаживание ряда динамики с помощью трехзвеньевой скользящей средней и аналитическое выравнивание ряда по линейному тренду.

Результаты сглаживания данного ряда динамики с помощью трехзвеньевой скользящей средней показаны в таблице 5.2.

Таблица 5.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Уровни ряда, % | Скользящие суммы (шаг скольжения равен 3), % | Скользящие трехзвеньевые средние, % |
| 1999 | 7,6 | – | – |
| 2000 | 8,8 | 24,4 | 8,13 |
| 2001 | 8 | 27,3 | 9,1 |
| 2002 | 10,5 | 30,9 | 10,3 |
| 2003 | 12,4 | 34,4 | 11,47 |
| 2004 | 11,5 | 32,2 | 10,73 |
| 2005 | 8,3 | 28,7 | 9,57 |
| 2006 | 8,9 | 23,2 | 7,73 |
| 2007 | 6 | 19,6 | 6,53 |
| 2008 | 4,7 | 17 | 5,67 |
| 2009 | 6,3 | 16,2 | 5,4 |
| 2010 | 5,2 | – | – |

Для того чтобы выполнить аналитическое выравнивание ряда динамики по линейному тренду необходимо произвести расчеты, результаты которых представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Уровни ряда, % yj | Обозначение годов, t | yj t | t2 | Выравнивание ряда по уравнению прямой yt=a0+a1t |
| 1999 | 7,6 | 1 | 7,6 | 1 | 10,26 |
| 2000 | 8,8 | 2 | 17,6 | 4 | 9,89 |
| 2001 | 8 | 3 | 24 | 9 | 9,51 |
| 2002 | 10,5 | 4 | 42 | 16 | 9,13 |
| 2003 | 12,4 | 5 | 62 | 25 | 8,75 |
| 2004 | 11,5 | 6 | 69 | 36 | 8,37 |
| 2005 | 8,3 | 7 | 58,1 | 49 | 7,99 |
| 2006 | 8,9 | 8 | 71,2 | 64 | 7,62 |
| 2007 | 6 | 9 | 54 | 81 | 7,24 |
| 2008 | 4,7 | 10 | 47 | 100 | 6,86 |
| 2009 | 6,3 | 11 | 69,3 | 121 | 6,48 |
| 2010 | 5,2 | 12 | 62,4 | 144 | 6,1 |
| Всего | 98,2 | 78 | 584,2 | 650 | 98,2 |

Для расчета значений прямой линейного тренда по формуле yt=a0+a1t необходимо сначала рассчитать показатели a0 иa1. Для этого используются следующие формулы

, (5.8)



(5.9)



# 6. Анализ связи между уровнем безработицы и уровнем экономической активности населения, инфляции в Вологодской обл

В таблице 6.1 приведены исходные данные для осуществления анализа взаимосвязи уровня безработицы в Вологодской области и уровня экономической активности населения, инфляции.

Таблица 6.1 Факторные и результативный признаки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Годы | Уровень безработицы, % yj | Факторные признаки, оказывающие влияние на результативный признак | |
| Уровень экономической активности населения, x1j | Инфляция за март, % x2j |
| 1999 | 7,6 | 66,2 | - |
| 2000 | 8,8 | 66,9 | - |
| 2001 | 8 | 66,1 | 0,9 |
| 2002 | 10,5 | 67,2 | 0,1 |
| 2003 | 12,4 | 68,5 | 0,2 |
| 2004 | 11,5 | 68 | 1 |
| 2005 | 8,3 | 67,9 | 0,7 |
| 2006 | 8,9 | 67,4 | 0,6 |
| 2007 | 6 | 67,2 | 1,4 |
| 2008 | 4,7 | 65,7 | 1,8 |
| 2009 | 6,3 | 67 | 1,2 |
| 2010 | 5,2 | 65,9 | 1,5 |

Первым этапом корреляционно-регрессионного анализа является выявление корреляционной связи, ее характера и направления между признаком-фактором (уровнем экономической активности населения) и признаком-результатом (уровнем безработицы). Для этого используется метод приведения параллельных данных, ряды которых приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Ранжированные данные по уровню экономической активности населения Вологодской области, %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Годы | Уровень экономической активности, %xj | Уровень безработицы, %yj |
| 2008 | 65,7 | 4,7 |
| 2010 | 65,9 | 5,2 |
| 2001 | 66,1 | 8 |
| 1999 | 66,2 | 7,6 |
| 2000 | 66,9 | 8,8 |
| 2009 | 67 | 6,3 |
| 2002 | 67,2 | 10,5 |
| 2007 | 67,2 | 6 |
| 2006 | 67,4 | 8,9 |
| 2005 | 67,9 | 8,3 |
| 2004 | 68 | 11,5 |
| 2003 | 68,5 | 12,4 |

Из приведенных данных следует, что связь между показателями существует, зависимость прямая, но не полная.

Второй метод выявления связи – графический – более нагляден. Чтобы определить наличие или отсутствие связи, а также ее направленность, строят корреляционное поле. На оси абсцисс откладывают значения признака х (уровень экономической активности населения), а на оси ординат – значения признака у (уровень безработицы).



Рис. 6.1 Корреляционное поле зависимости уровня безработицы от уровня экономической активности населения Вологодской области

Графический метод подтверждает прямую корреляционную зависимость между изучаемыми показателями.

Наиболее четко проявляются корреляционные зависимости при построении эмпирической линии регрессии. Чтобы ее построить, необходимо применить метод аналитических группировок (табл. 6.3).

Таблица 6.3 Аналитическая равноинтервальная группировка данных по уровню экономической активности, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Уровень экономической активности, % | Количество лет (частота) | Среднее значение уровня безработицы, % |
| 1 | 65,7 – 66,4 | 4 | 6,375 |
| 2 | 66,4 - 67,1 | 2 | 7,55 |
| 3 | 67,1 – 67,8 | 3 | 8,47 |
| 4 | 67,8 – 68,5 | 3 | 10,73 |
|  | Всего | 12 | 8,18 |

На корреляционном поле строится линия групповых средних – эмпирическая линия регрессии групповых средних (рис. 6.2).



Рис. 6.2 Корреляционное поле зависимости уровня безработицы от уровня экономической активности населения Вологодской области и эмпирическая линия регрессии групповых средних значений уровня безработицы

Изломы этой линии свидетельствуют о других факторах, влияющих на уровень безработицы.

Далее следует перейти к измерению тесноты связи, которую характеризуют следующие показатели:

1. Дисперсионное отношение

. (6.1)



Уровень экономической активности населения определяет вариацию уровня безработицы в Вологодской области на 51,85%.

2. Эмпирическое корреляционное отношение

, . (6.2)



Так как рассчитанное η попадает в интервал от 0,7 до 0,99, то связь между данными показателями сильная.

Определив тесноту связи, необходимо убедиться, что связь эта не случайна. Для этой цели может быть использован критерий Фишера

. (6.3)



v1= s-1 (6.4)

v2=n-s (6.5)



Далее расчетное значение сравниваем с критическим (табличным). При v1=3 иv2=8 Fкр=2,84. Так как Fрасч<Fкр (2,88>2,84), то связь существенна.

Также для определения тесноты связи можно использовать коэффициент Фехнера и коэффициент корреляции рангов Спирмена. Для их расчета построим таблицу 6.4.

Таблица 6.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Уровень активности, % xj | Уровень безработицы, % yj | Расчетные данные | | | | | | |
| для коэффициента Фехнера | | | для коэффициента Спирмена | | | |
|  |  | С/Н | Рх | Ру | d | d2 |
| 2008 | 65,7 | 4,7 | - | - | С | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2010 | 65,9 | 5,2 | - | - | С | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2001 | 66,1 | 8 | - | - | С | 3 | 6 | -3 | 9 |
| 2004 | 66,2 | 7,6 | - | - | С | 4 | 5 | -1 | 1 |
| 2000 | 66,9 | 8,8 | - | + | Н | 5 | 8 | -3 | 9 |
| 2009 | 67 | 6,3 | 0 | - | Н | 6 | 4 | 2 | 4 |
| 2002 | 67,2 | 10,5 | + | + | С | 7,5 | 10 | -2,5 | 6,25 |
| 2007 | 67,2 | 6 | + | - | Н | 7,5 | 3 | 4,5 | 20,25 |
| 2006 | 67,4 | 8,9 | + | + | С | 9 | 9 | 0 | 0 |
| 2005 | 67,9 | 8,3 | + | + | С | 10 | 7 | 3 | 9 |
| 1999 | 68 | 11,5 | + | + | С | 11 | 11 | 0 | 0 |
| 2003 | 68,5 | 12,4 | + | + | С | 12 | 12 | 0 | 0 |
|  | 67 | 8,18 | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | 804 | 98,2 | - | - | 9/3 | - | - | - | 58,5 |

, (6.6)



- связь прямая умеренная.



, (6.7)



- связь сильная



После выявления связи и определения тесноты связи следует перейти непосредственно к корреляционно-регрессионному анализу.

Сначала нужно найти теоретическое уравнение связи, т.е. определить параметры прямой. Эти параметры находят методом наименьших квадратов, который дает следующую систему нормальных уравнений

(6.8)



Решив данную систему уравнений, получим: a= -134,53; b=2,13. Параметр b носит название коэффициента регрессии, т.к. он положительный, то наблюдается прямая корреляционная связь. Таким образом, в среднем, при изменении уровня экономической активности населения на 1% (абсолютно) уровень безработицы изменяется на 2,13%.

Коэффициент регрессии применяют для определения коэффициента эластичности.

, (6.9)



При изменении уровня экономической активности на 1% (относительно) уровень безработицы изменится в среднем на 17,45%.

Рассеяние точек корреляционного поля может быть очень велико, и вычисленное уравнение регрессии может давать большую погрешность в оценке анализируемого показателя, поэтому для всей совокупности наблюдаемых значений рассчитывается средняя квадратическая ошибка уравнения регрессии



, (6.10)



где ух – теоретические значения уровня безработицы, %;

m – число параметров уравнения регрессии;



Так как <σу (1,6<2,32), то использование данного уравнения регрессии является целесообразным. После этого рассчитываются отдельно средние квадратические ошибки параметров уравнения



;, (6.11)



;. (6.12)



Далее производится построение трех линий, отраженных на рисунке 6.3, и сравнивается их расположение между собой



Рис.6.3 Кривая фактических значений уровня безработицы, линии переменных и постоянных средних значений уровня безработицы в Вологодской области

Переменная средняя значительно отличается от постоянной средней, это говорит о сильном влиянии факторного признака на результативный. То, что линия переменных средних значений не совпадает с кривой фактических значений, показывает, что между признаком-фактором и признаком-результатом связь неполная, нефункциональная.

Чтобы измерить тесноту связи, нужно определить дисперсию, измеряющую отклонения фактических значений уровня безработицы от теоретических и характеризующую остаточную вариацию, обусловленную прочими факторами.

1. Общая дисперсия



2. Факторная (теоретическая) дисперсия

, (6.13)



Факторная дисперсия измеряет вариацию уровня безработицы за счет действия уровня экономической активности населения.

3. Остаточная дисперсия

, (6.14)



Проверка рассчитанных дисперсий по правилу сложения дисперсий

; 5,394=3,27+2,124=5,394. (6.15)



Далее необходимо рассчитать следующие показатели:

1. Коэффициент детерминации

; . (6.16)



Судя по этому коэффициенту, удельный вес вариации уровня безработицы, линейно связанной с вариацией уровня экономической активности населения Вологодской области составил более 60%.

2. Индекс корреляции

; . (6.17)



Индекс корреляции характеризует тесноту связи. Т.к. рассчитанный индекс принадлежит интервалу 0,7<0,78<0,99, то связь тесная.

3. Линейный коэффициент корреляции

, (6.18)



Данный коэффициент положителен, значит связь прямая, также он стремится к единице – связь сильная.

Наконец, проверяем существенность связи при помощи критерия Фишера

, (6.19)



v1=m-1 ; v2=n-m. (6.20)



Так как критическое значение меньше расчетного, то связь существенна.

Вторым выбранным факторным признаком является уровень инфляции за март в период с 1996 по 2010 гг. Для выявления наличия связи данного фактора с уровнем безработицы, ее характера, направленности, тесноты следует повторить все операции, построения и вычисления, выполненные для корреляционно-регрессионного анализа в первой части данной главы.

Для выявления связи используем метод приведения параллельных данных, ряды которых приведены в таблице 6.5. Ранжированные данные по уровню инфляции за март в Вологодской области, %

Таблица 6.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Годы | Уровень инфляции, % xj | Уровень безработицы, % yj |
| 2002 | 0,1 | 10,5 |
| 2003 | 0,25 | 12,4 |
| 2006 | 0,6 | 8,9 |
| 2005 | 0,7 | 8,3 |
| 2001 | 0,95 | 8 |
| 2004 | 1 | 11,5 |
| 2007 | 1,2 | 6 |
| 2009 | 1,4 | 6,3 |
| 2010 | 1,5 | 5,2 |
| 2008 | 1,8 | 4,7 |

Из приведенных данных следует, что связь между показателями существует, зависимость обратная, но не полная, так как увеличение уровня безработицы не всегда соответствует снижению уровня инфляции и наоборот.

Далее строится корреляционное поле, т.е. используем графический метод



Рис. 6.4 Корреляционное поле зависимости уровня безработицы от уровня инфляции за март в Вологодской области

Графический метод наглядно подтверждает обратную корреляционную зависимость между изучаемыми показателями.

Чтобы построить эмпирическую линию регрессии, производится построение аналитической группировки (табл. 6.6).

Таблица 6.6 Аналитическая равноинтервальная группировка данных по уровню инфляции, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Уровень инфляции за март, % | Количество лет (частота) | Среднее значение уровня безработицы, % |
| 1 | 0,1-0,525 | 2 | 11,45 |
| 2 | 0,525-0,95 | 2 | 8,6 |
| 3 | 0,95-1,375 | 3 | 8,5 |
| 4 | 1,375-1,8 | 3 | 5,4 |
|  | Всего | 10 | 8,18 |



Рис. 6.5 Корреляционное поле зависимости уровня безработицы от уровня инфляции за март и эмпирическая линия регрессии групповых средних значений уровня безработицы

Так как линия ломаная, то на признак-результат действуют и другие факторы, помимо изучаемого.

Далее следует перейти к измерению тесноты связи, которую характеризуют следующие показатели:

1. Дисперсионное отношение рассчитываем по формуле (6.1).



Уровень инфляции определяет вариацию уровня безработицы в Вологодской области на 73,3%.

2. Эмпирическое корреляционное отношение



Так как рассчитанное η попадает в интервал от 0,7 до 0,99, то связь между данными показателями сильная.

Далее рассчитанный критерий Фишера сравнивается с табличным для определения случайности или неслучайности связи.



Расчетное значение критерия Фишера больше критического, значит связь существенна.

Для расчета коэффициента Фехнера и коэффициента корреляции рангов Спирмена составляется таблица 6.4.

Таблица 6.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Уровень инфляции xj | Уровень безработицы yj | Расчетные данные | | | | | | |
| для коэффициента Фехнера | | | для коэффициента Спирмена | | | |
|  |  | С/Н | Рх | Ру | d | d2 |
| 2001 | 0,1 | 10,5 | - | + | Н | 1 | 3 | -2 | 4 |
| 2003 | 0,25 | 12,4 | - | + | Н | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2006 | 0,6 | 8,9 | - | + | Н | 3 | 4 | -1 | 1 |
| 2005 | 0,7 | 8,3 | - | + | Н | 4 | 5 | -1 | 1 |
| 2002 | 0,95 | 8 | 0 | - | Н | 5 | 6 | -1 | 1 |
| 2006 | 1 | 11,5 | + | + | С | 6 | 2 | 4 | 16 |
| 2007 | 1,2 | 6 | + | - | Н | 7 | 8 | -1 | 1 |
| 2009 | 1,4 | 6,3 | + | - | Н | 8 | 7 | 1 | 1 |
| 2010 | 1,5 | 5,2 | + | - | Н | 9 | 9 | 0 | 0 |
| 2008 | 1,8 | 4,7 | + | - | Н | 10 | 10 | 0 | 0 |
| среднее | 0,95 | 8,18 | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | 9,5 | 81,8 | - | - | 1/9 | - | - | - | 26 |

- связь обратная, сильная



- связь сильная.



После выявления связи и определения тесноты связи следует перейти непосредственно к корреляционно-регрессионному анализу.

Параметры прямой определяются методом наименьших квадратов



Решив данную систему уравнений, получается: a= 12,1; b=-4,12. Коэффициент регрессии отрицателен, значит, наблюдается обратная связь. В среднем, при изменении уровня инфляции на 1%(абсолютно) уровень безработицы изменяется на 4,12%.

Коэффициент регрессии применяется для определения коэффициента эластичности.



При изменении уровня инфляции на 1% (относительно) уровень безработицы изменится в среднем на 0,48%.

Далее для всей совокупности наблюдаемых значений рассчитывается средняя квадратическая ошибка уравнения регрессии .



1,53



Так как<σу (1,53<2,53), то использование данного уравнения регрессии является целесообразным. После этого рассчитаны отдельно средние квадратические ошибки параметров уравнения



;



Далее построены три линии, отраженные на рисунке 6.6.



Рис.6.6 Кривая фактических значений уровня безработицы, линии переменных и постоянных средних значений уровня безработицы в Вологодской области

Переменная средняя значительно отличается от постоянной средней, это говорит о сильном влиянии факторного признака на результативный. То, что линия переменных средних значений не совпадает с кривой фактических значений, показывает, что между признаком-фактором и признаком-результатом связь неполная, нефункциональная.

Чтобы измерить тесноту связи, нужно определить дисперсию, измеряющую отклонения фактических значений уровня безработицы от теоретических и характеризующую остаточную вариацию, обусловленную прочими факторами.

1. Общая дисперсия:



2. Факторная (теоретическая) дисперсия



Факторная дисперсия измеряет вариацию уровня безработицы за счет действия уровня инфляции.

3. Остаточная дисперсия



Проверка рассчитанных дисперсий по правилу сложения дисперсий

6,4=4,57+1,86=6,4

Далее необходимо рассчитать следующие показатели:

1. Коэффициент детерминации



Удельный вес вариации уровня безработицы, линейно связанной с вариацией уровня инфляции в Вологодской области составил 0,71.

2. Индекс корреляции



Индекс корреляции характеризует тесноту связи. Т.к. рассчитанный индекс принадлежит интервалу 0,7<0,84<0,99, то связь тесная.

3. Линейный коэффициент корреляции



Данный коэффициент отрицателен, значит связь обратная, также он стремится к единице – связь сильная.

Далее необходимо проверить наличие существенности связи при помощи критерия Фишера



Так как критическое значение меньше расчетного, то связь существенна.

После проведения корреляционно-регрессионного анализа связи уровня безработицы и двух факторов: уровня экономической активности и уровня инфляции в Вологодской области. Связь между признаком-результатом и первым фактором прямая, достаточно сильная. Большинство показателей, определяющие тесноту связи, равно примерно 0,7-0,8. Графические данные также подтверждают наличие прямой, существенной связи. Что касается второго фактора (уровня инфляции за март), то связь между ним и уровнем безработицы обратная, что в принципе доказано экономистами. Критерий Фишера подтвердил существенность связи в обоих случаях.

Если сравнить тесноту связи уровня безработицы с двумя факторами, то связь с уровнем инфляции гораздо сильнее и более близка к функциональной. Это можно определить исходя из всех рассчитанных показателей и построенных графиков. Рассмотрим, к примеру, такой показатель как эмпирическое корреляционное отношение. Для первого фактора оно составило 0,72, а для второго – 0,86. Разница значительна.

Таким образом, между уровнем безработицы и такими факторами, как уровень экономической активности и уровень инфляции, существует сильная связь, причем с уровнем инфляции связь сильнее.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Безработица выступает как сложное социально-экономическое явление. Ее история очень длительна. Она фактически появилась, когда собственники рабочей силы были отделены от собственности на вещественные условия труда.

Изучение безработицы в России весьма затруднительно. Официально она была признана только в начале 1990-х годов. Информация о численности безработных появилась еще позже. В 1991 г. Государственной службой занятости была организована регистрация безработных, со всеми вытекающими последствиями (пособиями по безработице, оказанием услуг в трудоустройстве и т.д.). Регулярные статистические обследования стали проводиться только с конца 1992 г. Соответственно этому статистическая история безработицы очень короткая. Это существенно затрудняет изучение проблемы.

В ходе написания курсовой работы были решены все поставленные задачи, а именно:

1. Рассмотрено понятие безработицы, ее виды, причины и социально-экономические последствия безработицы, деятельность службы занятости.

2. Проведен анализ динамики уровня безработицы в Вологодской области. Исследуемый показатель имеет тенденцию к снижению за период с 1999 по 2010 гг. В среднем он снижался абсолютно на 0,22% в год, а относительно – на 3,39% в год. Также был сделан прогноз на 2006-2008 гг., в результате которого уровень безработицы постепенно снижается. Это говорит о благоприятной обстановке на рынке труда, хорошей работе служб занятости. Однако темпы снижения уровня безработицы можно ускорить, если увеличить долю зарегистрированных безработных в их общем количестве.

3. Выявлена степень вариации субъектов РФ по уровню безработицы за 2010 г. Коэффициент вариации данной совокупности не превысил 17%, что говорит о ее однородности. Однако если исследовать все субъекты РФ по данному показателю, то коэффициент вариации превысит критический уровень (33%), а размах вариации составит более 20% (абсолютно). Таким образом, степень вариации уровня безработицы в выборочной совокупности далеко не соответствует степени вариации уровня безработицы в генеральной совокупности, и исследовать данную выборочную совокупность на однородность экономически нецелесообразно.

4. Выполнен корелляционно-регрессионный анализ уровня безработицы в Вологодской области за период 1999-2010 гг. Анализ взаимосвязи исследуемого показателя и уровня экономической активности населения показал наличие прямой сильной связи. Критерий Фишера подтвердил существенность связи. Анализ взаимосвязи уровня безработицы и уровня инфляции за март выявил наличие обратной тесной связи. Критерий Фишера также подтвердил неслучайность связи.

5. Также был выполнен индексный анализ индикаторов уровня безработицы по субъектам РФ. Уровень безработицы в среднем по всем субъектам снизился на 10% (относительно) прежде всего, за счет снижения самого уровня безработицы. Изменение численности экономически активного населения значительного влияния не оказало.

Таким образом, уровень безработицы является самым важным показателем, наиболее точно отражающим безработицу населения. Изучение данного показателя помогает определить не только ситуацию на рынке труда, но и состояние экономики страны в целом.

# Список используемой литературы

1. Бреев, Б.Д. Безработица в современной России Б.Д. Бреев. - М.: «Наука», 2010. – 269 с.
2. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда Б.М. Генкин. - М.: «Норма», 2003. – 416 с.
3. Кириллова, Н.В.Занятость населения Н.В. Кириллова, Т.А. Хахонова. - Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 320 с.
4. Коченев, Ю.Ю.Национальная экономика: учеб. для вузов по экономическим специальностям Ю.Ю. Коченев, В.В. Патров - М.: «Экономистъ», 2010. – 457 с.
5. Павленков, В.А.Рынок труда. Занятость и безработица: учебник для вузов В.А. Павленков - М.: «Изд-во МГУ», 2004. – 368 с.
6. Плакся, В.И.Безработица: теория и современная практика. В.И. Плакся. - М.: «РАГС»,2010. – 384 с
7. Сотников, А.А. Рынок труда / А.А. Сотников - М.: «ЭКЗАМЕН», 2000. – 448 с.
8. Табурчак, П.П. Современная экономика П.П. Табурчак - Ростов н/Д.: «Феникс», 1999. – 672 с.
9. Хрипач, В.Я. Экономика труда: социально-трудовые отношения В.Я. Хрипач, А.С. Головачев - М.: «ЭКЗАМЕН», 2002. – 423 с.
10. Шухгальтер, М.Л.Экономика труда / М.Л. Шухгальтер, А.Е. Карлик - М.: «Юристъ», 2002. – 506 с.
11. Программа «Консультант плюс»