***План***

Введение

Глава I. Основные проблемы изучения свободного времени населения

1.1. Бюджет времени населения, и его структура.

1.2.Показатели использования свободного времени.

Глава II Методология статистического анализа изучения свободного времени населения

2.1 Сравнительный анализ свободного времени жителей России и США

2.2 Тенденции изменений в проведении свободного времени

Глава III Статистический анализ свободного времени населения

3.1. Расчет показателей вариации

3.2 . Выявление основной тенденции ряда. Аналитическое выравнивание

3.3.Метод скользящих средних

3.4. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ инвестиций

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

В последнее время общество все чаще сталкивается с проблемой нехватки свободного времени. Это связано с непрерывным ростом темпа жизни человечества. Одним из важнейших обобщающих характеристик условий для развития человека и удовлетворения его потребностей выступает бюджет времени населения. Актуальная задача социальной статистики и социологии - выявление рациональной его структуры, соотношения рабочего и внерабочего времени, взаимосвязи бюджета времени населения и бюджета его доходов и расходов. С этой целью нуждаются в согласованной программы обследования бюджета времени населения, текущего учета и отчетности, переписей населения и единовременных обследований (например, обследований рабочего времени), проводимых в стране статистическими и социологическими ведомствами, а также программы разработок материалов этих обследований.

Бюджет времени населения представляет собой распределение фонда времени (чаще всего суточного) всего населения или отдельных его социально-демографических групп по, направлениям его использования. Он позволяет определить, каковы затраты времени на осуществление различных видов деятельности человека (семьи). Может быть представлен и в абсолютных, и в относительных величинах.

Сегодня, во времена постоянной суматохи и быстрого ритма жизни, люди задумались насколько эффективно они используют свое время и как с максимальной пользой провести свое рабочее и свободное от работы время.

Мы бы хотели изучить бюджет времени и сводное время населения России за 2006 по 2007 года. Так же студентов ВСГТУ.

Свободное время населения представляет собой часть его внерабочего времени. Роль его с развитием общества будет возрастать. Оно органично связано с рабочим временем. Будучи определенным результатом общественного развития и действия объективного закона экономии рабочего времени, оно в то же время выступает и фактором этого развития. Однако механизм приведенного закона обеспечивает лишь сбережение рабочего времени, а это еще не гарантирует его превращение в свободное. Оно может перейти в прибавочное рабочее время, не выйдя за пределы экономической деятельности. От самого общества уже зависит, как будет реально использовано сбереженное рабочее время. Для решения этой задачи, возможно, необходимо использовать нормативный подход в сфере свободного времени и ввести показатель - норму свободного времени.

Свободное время - социальная категория, имеющая непосредственное отношение к развитию личности и понимаемая как время для возвышенной деятельности человека. В этом смысле оно является богатством общества. Важно лишь, чтобы это богатство использовалось качественно, по своему прямому назначению и способствовало самовоспитанию. В его структуре должны преобладать общественно полезные временные затраты. Оно включает элементы умственной, социальной, физической деятельности, отдых и развлечений.

В своей работе мы поставили перед собой следующие цели:

1. Изучить динамику изменения бюджета времени населения.

2. Определить на сколько отличается бюджет времени жителей США от бюджета времени жителей России.

3. Спрогнозировать изменения в бюджете времени и населения на ближайшее время.

**Глава I. Основные проблемы изучения свободного времени населения**

### 1.1 Бюджет времени населения, его структура

Одним из важнейших обобщающих характеристик условий для развития человека и удовлетворения его потребностей выступает бюджет времени населения. Актуальная задача социальной статистики и социологии - выявление рациональной его структуры, соотношения рабочего и внерабочего времени, взаимосвязи бюджета времени населения и бюджета его доходов и расходов. С этой целью нуждаются в согласований программы обследования бюджета времени населения, текущего учета и отчетности, переписей населения и единовременных обследований (например, обследований рабочего времени), проводимых в стране статистическими и социологическими ведомствами, а также программы разработок материалов этих обследований.

Бюджет времени населения представляет собой распределение фонда времени (чаще всего суточного) всего населения или отдельных его социально-демографических групп по, направлениям его использования. Он позволяет определить, каковы затраты времени на осуществление различных видов деятельности человека (семьи). Может быть представлен и в абсолютных, и в относительных величинах.

Основным источником информации о бюджете времени населения служат выборочные обследования, периодически проводимые органами государственной статистики и социологическими группами. Первые такие обследования в нашей стране были проведены в 20-х гг. под руководством С. Г. Струмилина (1877 - 1974 гг.) с охватом разных социальных групп населения (рабочих, крестьян, служащих и учащихся). Из последних работ такого рода, проведенных Госкомстатом СССР, можно назвать следующие: выборочное обследование затрат времени на ведение домашнего хозяйства и использование свободного времени в 53 тыс. семей рабочих, служащих и колхозников (1977 г.); обследование бюджета времени в 52 тыс. семей рабочих, служащих и колхозников (1980 г.); обследование 51 тыс. семей тех же социальных групп, постоянно ведущих бюджет (1985 г.); обследование бюджета времени 200 тыс. членов семей рабочих, служащих, колхозников и пенсионеров (возраст опрашиваемых 12 лет и старше), из них более 80 тыс. работающих женщин (1990 г.). Во всех обследованиях была получена детальная и достоверная информация об использовании бюджета времени населения страны.

По принятой классификации в суточном фонде времени выделяются следующие элементы: рабочее время и время, связанное с работой, время на ведение домашнего хозяйства, на работу в личном подсобном хозяйстве, на садовом, дачном и другом земельном участке; время на воспитание детей; свободное время; время на удовлетворение физиологических потребностей (из них сон); другие затраты времени.

Рабочее время и время, связанное с работой, состоит из рабочего времени по основной деятельности, по сверхурочной и дополнительной работе, а также времени передвижения к месту работы и обратно, включающего ожидание транспорта, продолжительность поездки на работу и передвижение пешком,

В затратах времени на ведение домашнего хозяйства выделены затраты на работы по дому (приготовление пищи, стирка, глажение, шитье, вязка, уход за одеждой, обувью, уборка квартиры, ремонт бытовых приборов, мебели, жилья, отопления, уход за детьми, прочие виды домашнего труда, например, изготовление предметов домашнего обихода для личных нужд, переработка продуктов и др.) и затраты времени на покупку продуктов, непродовольственных товаров и услуг. Сюда относятся затраты времени на покупку товаров в магазинах, ларьках, на рынках, на получение услуг в ателье и мастерских по пошиву и ремонту одежды, обуви, по ремонту и изготовлению мебели, ремонту бытовых приборов, культтоваров и др., в предприятиях химчистки и крашения, прачечных, банях, душевых, затраты на посещение поликлиник, жилищных контор, банковских учреждений и других организаций, В этой группе затрат предусматривается выделение из общего времени затрат на передвижение к месту получения услуг и времени на ожидание в очереди.

Наибольший вес во всем времени составляют затраты на удовлетворение физиологических потребностей, складывающихся из времени на сон (ночной и дневной), принятие пищи, уход за собой и др.

Выделение <других затрат времени> в составе внерабочего связано с практической невозможностью детального учета всех видов временных затрат в их классификации. Речь идет о нетипичных затратах или о таких, которые по тем или иным причинам могут быть скрыты опрашиваемыми (праздное времяпрепровождение, удовлетворение мнимых потребностей, антиобщественные поступки). Вместе с тем их исследование необходимо, и для их учета нужны специальные обследования.

Особое место в составе внерабочего времени и в общем бюджете времени населения занимает свободное время, предназначенное для культурного, интеллектуального, физического развитие и отдыха населения. Его величина, удельный вес и структура дли каждой группы населения во многом обусловлены величиной рабочего времени и времени, связанного с работой, а также затратами времени на физиологические потребности, покупку товаров и получение услуг, на ведение домашнего хозяйства. В этом смысле оно носит <остаточный> характер.

Организация учета бюджета времени населения включает; помимо классификации временных затрат, решение вопросов б моменте его наблюдения, о представительстве в совокупности обследуемых различных типов семей (одиночки, семьи, состоящие из двух, трех, четырех лиц и более) и различных отраслей, различных территорий и т. д. Учитывается возможность размещения различных видов деятельности в одно и то же время - для этого в опросном листе предусмотрено выделение забалансовых затрат времени.

Бюджеты времени населения разрабатываются по социальны группам, возрастно-половым признакам, уровню образовав обследуемых, источникам средств существования и др. Структур бюджета времени населения определяется тем, является ли де> наблюдения рабочим или нерабочим, предвыходным, выходным или днем отпуска. В разработках материалов выборочных обследований чаще всего фигурируют раздельно бюджеты времен групп населения по рабочим и выходным дням. Примером представления данных о бюджете времени в бывшем СССР может служить табл. 8.1.

Общие затраты времени на ведение домашнего хозяйства среднем на одну работающую женщину составили 3 ч. 13 ми> (рабочий день) и 6 ч. 18 мин. (выходной день). Структура этих за трат такова: работа по дому - 81,8 и 85,9%, в том числе: приготовление пищи - 41,8 и 33,4; стирка, глажение - 12,6 и 18.S шитье, вязка, уход за одеждой, обувью-8,2 и 10,9; уборка квартиры - 10,2 и 13,3; ремонт бытовых приборов, мебели, жилы отопление - 1,2 и 1,8; уход за детьми - 6,0 и 5,6; прочие виды домашнего труда - 1,8 и 2,0. К последним относятся затраты на покупку товаров и получение услуг - 18,2% (рабочий день) и 14,1(выходной день), в том числе: на покупку продуктов - 13,9 и 9,ЭД на покупку непродовольственных товаров-4,0 и 3,7; на получение услуг - 0,8 и 0,5%.

Для сравнения приведем бюджет времени среднего европейца, выведенный международной группой <Информационная реклама> по материалам опроса, проведенного в20 странах (без СНГ)1. На первом месте в бюджете времени у него сон - 8 ч 03 мин, или 33,4% суточного времени, а рекордсмены по сну - бельгийцы (8 ч 30 мин). На втором месте работа - в среднем 7 ч 20 мин, или 20,6% (самый короткий день у англичан - 6 ч 25 мин, а самый длинный у португальцев - с двумя дополнительными часами работы в сутки).

Далее просмотр телепрограмм - 3 ч 27 мин (у англичан более 4 ч, у скандинавов - 30 мин), воспитание - около 3 ч в среднем (у шведов - 5 ч 30 мин, у португальцев и бельгийцев - 1 ч 50 мин), учеба - 5 ч 10 мин, домашние поделки - 2 ч 50 мин, посещение ресторанов, баров и пивных - 2 ч 17 мин. Меньше всего V среднего европейца уходит времени на покупки (1 ч 09 мин), контакты с административными органами (1 ч 06 мин), еда на работе (45 мин), каждодневный туалет (43 мин), косметический уход (27 мин).

Таблица 8.1

Бюджет времени рабочих и служащих по данным обследования 51 тыс. семей в марте 1985г.

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы суточного фонда времени | Затраты времени, час и мин |
| мужчин | женщин |
| рабочийдень | выходнойдень | рабочийдень | выходнойдень |
|
| Рабочее время и время, связанное с работой | 9-48 | - | 9-35 | - |
| На ведение домашнего хозяйства | 0-58 | 2-44 | 3-13 | 6-18 |
| Работа в личном подсобномхозяйстве, на садовом, дачном участках |  0-04 |  0-17 |  0-01 |  0-04 |
| Воспитание детей | 0-23 | 0-36 | 0-17 | 0-30 |
| Свободное время | 3-42 | 8-38 | 2-07 | 6-02 |
| Удовлетворение физиологических потребностей | 8-53 | 10-43 | 8-40 | 10-26 |
| Другие затраты времени | 0-12 | 1-02 | 0-07 | 0-40 |
| Итого | 24-00 | 24-00 | 24-00 | 24-00 |

Данные об использовании бюджета времени различных групп населения отражают структуру их повседневной деятельности, продолжительность ее основных групп и видов, ориентации в поведении и т.д. Особую ценность представляют материалы об изменениях под воздействием различных социальных факторов.

Некоторые из них приобретают характер глобальных тенденций (например, повышение уровня общего образования и квалификации работающего населения), специфика других определяется климатом, культурными традициями населения. Подробное знание об этих изменениях и их оценка крайне важны для понимания социально-экономических процессов.

**1.2. Показатели использования свободного времени**

Свободное время населения представляет собой часть его внерабочего времени. Роль его с развитием общества будет возрастать. Оно органично связано с рабочим временем. Будучи определенным результатом общественного развития и действия объективного закона экономии рабочего времени, оно в то же время выступает и фактором этого развития. Однако механизм приведенного закона обеспечивает лишь сбережение рабочего времени, а это еще не гарантирует его превращение в свободное. Оно может перейти в прибавочное рабочее время, не выйдя за пределы экономической деятельности. От самого общества уже зависит, как будет реально использовано сбереженное рабочее время. Для решения этой задачи, возможно, необходимо использовать нормативный подход в сфере свободного времени и ввести показатель - норму свободного времени.

Свободное время - социальная категория, имеющая непосредственное отношение к развитию личности и понимаемая как время для возвышенной деятельности человека. В этом смысле оно является богатством общества. Важно лишь, чтобы это богатство использовалось качественно, по своему прямому назначению и способствовало самовоспитанию. В его структуре должны преобладать общественно полезные временные затраты. Оно включает элементы умственной, социальной, физической деятельности, отдых и развлечений.

В классификации затрат свободного времени сейчас выделяются следующие: посещение театров, кино, концертов, спортивных и других зрелищных мероприятий; просмотр телепередач, прослушивание радио; чтение газет, журналов, художественной литературы; прогулки и занятия спортом; встречи, визиты, игры и т. п., прочие виды отдыха: социально-политическая деятельность, митинги, собрания, религиозные занятия.

Продолжив приведенный ранее пример о распределении суточного фонда времени рабочих и служащих поданным бюджетного обследования семей в марте 1985 г., расшифруем свободное время (табл. 8.2).

Приведем другой пример, характеризующий использование свободного времени женщинами-рабочими и служащими в бывшем СССР по итогам обследования бюджета времени в марте 1990 г. (табл. 8.3).

Таблица 8.2

Свободное время работающих ( март 1985 г.)

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы свободного времени | Свободное время, час и мин |
| мужчин | женщин |
| рабочийдень | выходнойдень | рабочийдень | выходнойдень |
| Посещение театров, кино.концертов, спортивных идругих зрелищных мероприятий |  0-07 |  0-36 |  0-07 |  0-37 |
| Просмотр телепередач, прослушивание радио | 2-04 | 3-78 | 1-09 | 2-18 |
| Чтение газет, журналов, художественной литературы  | 0-41 | 2-18 | 0-18 | 0-42 |
| Прогулки и занятия спортом | 0-19 | 2-09 | 0-22 | 0-57 |
| Другие виды затрат | 0-29 | 2-09 | 0-22 | 1-28 |
| В среднем на одного работающего | 3-42 | 8-38 | 2-07 | 6-02 |

Таблица 8.3

Свободное время работающих женщин ( март 1990г.)

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы свободного времени | Свободное время, час и мин |
| рабочий день | выходной день |
| Посещение театров, кино, концертов, спортивных мероприятий | 0-04 | 0-22 |
| Просмотр телепередач, прослушивание радио | 0-51 | 1-50 |
| Чтение газет, журналов, художественной литературы | 0-14 | 0-30 |
| Прогулки и занятия спортом | 0-05 | 0-29 |
| Встречи, визиты, игры и т, п. | 0-04 | 0-48 |
| Прочие виды отдыха | 0-04 | 0-32 |
| Социально-политическая деятельность, митинги, собрания | 0-01 | 0-02 |
| Религиозные занятия | - | 0-01 |
| В среднем на работающую женщину в сутки | 1-23 | 4-38 |

Свободное время дифференцировано у мужчин и женщин. Прежде всего отметим, что у мужчин его в 2 раза больше, чем у женщин Однако в обоих случаях оно сокращается. У работающих женщин оно сократилось в 1990 г. по сравнению с 1985 г, с 2 ч 07 мин до 1 ч 23 мин в рабочие дни; с 6 ч 02 мин до 4 ч 36 мин-в выходные. Возросли затраты времени на ведение домашнего хозяйства и на работу в личном подсобном хозяйстве, в садовом, дачном и других земельных участках, Свободное время населения сокращается и с возрастом. Так. у женщин в возрасте 45 лет и старше его меньше, чем в возрасте 16-19 лет, в 1,7 раза.

Общая закономерность в использовании рабочего времени работающими членами семей сводится к тому, что большая его часть используется пассивно, в основном на просмотр телепередач и прослушивание радио. Так, по рабочим дням у мужчин и женщин на это уходит 60% свободного времени, а на чтение - в среднем 1 0%. В выходные дни свободное время используется более разнообразно. Снижается доля пассивного отдыха в среднем до 40% и увеличиваются затраты времени на встречи, визиты, игры, посещение кафе и т. п.

Статистика позволяет выявить особенности бюджета времени у разных групп населения. Например, по данным отечественной государственной статистики, доля свободного времени у разных групп населения колеблется от 5 до 34% суточного фонда времени.

Среди членов обследованных в 1990 г. семей почти 20% составили учащиеся. Вот как распределилось свободное время у учащихся в возрасте 18-19 лет: его продолжительность в среднем за день составляет 4 ч 12 мин, в том числе; просмотр телепередач 1 ч 23 мин, чтение - 29 мин, посещение театров, концертов, музеев -4 мин, дискотек - 10 мин.

На бюджет времени населения влияет сезонный фактор. Поэтому бюджет времени в целом и особенно несвободное время изучаются раздельно для летнего (с апреля по сентябрь) и зимнего (с октября по март) периодов - для мужчин и женщин с учетом социальной или социально-профессиональной группы.

Что касается других стран, то по результатам международного исследования, проведенного учеными Мичиганского университета, меньше всего свободного времени остается у японцев, традиционно отличающихся трудолюбием и высокой работоспособностью: немногим более 13ч в неделю - у мужчин и около 11 ч - у женщин. На другом полюсе датчане, у которых время на отдых составляет 54 ч в неделю - у мужчин и на 1 ч меньше - у женщин. На <среднего> мужчину в США приходится в неделю 20,4 ч отдыха и на женщину - около 22 ч.

Наша страна (бывший СССР) в этом исследовании фигурировала в числе лидеров по продолжительности рабочей недели: мужчины в неделю проводили на работе в среднем 54 ч (для сравнения в Японии-52, США-44, в Дании-33,4 ч). Среди женщин здесь также было наше лидерство: продолжительность рабочей недели составляла более 39 ч.

Изучение структуры свободного времени у отдельных социальных групп, половозрастных категорий населения, жителей города и села, сезонных и территориальных различий составляет основную задачу статистики бюджета времени населения. Она решается с помощью разного рода группировок и известных показателей статистики. Для оценки различий в структуре временных затрат у отдельных групп и категорий населения уместно воспользоваться показателями среднего линейного и среднего квадратического структурных различий, построенных по аналогии с показателями вариации. Только в данном случае берутся разности не между вариантами и средней величиной, а между структурными составляющими бюджета времени двух сравниваемых совокупностей.

Более универсальным показателем, обобщающим различия в структуре временных затрат, считается коэффициент А. Салаи:

где и - затраты времени на m-й элемент затрат в i-и и j-й группах;

- число элементов затрат времени.

Этот показатель принимает значения в интервале их различий. Воспользуемся приведенными ранее данными о распределении свободного времени у мужчин и женщин по рабочим дням (в часах и минутах) и рассчитаем А. Салаи, переведя часы в минуты, поданным табл. 8.3:

Как видно, различия у мужчин и женщин в использовании своего свободного времени в рабочие дни невелики.

Расчет того же показателя по выходным дням дал следующий результат:

Здесь различия оказались более значительными и возросли по сравнению с рабочими днями почти в 1,4 раза. Наибольшее влияние на этот результат оказали различия у мужчин и женщин в использовании ими свободного времени на просмотр телепередач и прослушивание радио (преимущество здесь у мужчин в 1 ч, или в 1,4 раза), чтение (у мужчин преимущество составило 36 мин, или в 1,9 раза) и особенно прогулки и занятия спортом (существенное преимущество у женщин -40 мин, или в 3,4 раза).

Изучая структуру свободного времени населения, важно выделить долю общественно полезных его затрат, исключив из общей его величины затраты на встречи, визиты, рестораны, кафе и т, п. По тем же данным этот показатель составил:

по рабочим дням

по выходным дням

В статистике свободного времени широко могут применяться показатели структуры численности обследованного населения отдельных социальных групп, имеющего те или иные затраты времени, а также показатели продолжительности выполнения определенного вида занятий как по всем опрошенным, так и по той части их, которая имеет данные затраты в своем бюджете свободного времени, и др.

Статистика бюджетов времени тесно связана с изучением социальной и демографической структур населения. Принадлежность к той или иной группе может существенно влиять на затраты времени на определенный вид деятельности, на общую структуру бюджета времени. Доказательство существенности различий средних затрат времени на чтение, образование, ведение домашнего хозяйства и другие занятия для разных групп населения можно получить, используя t-критерий Стьюдента или F-критерий Фишера, а также непараметрический критерий хи-квадрат.

Информация о специфике использования свободного времени различными типами домохозяйств необходима для развития системы образования, индустрии отдыха при выборе ориентации на развитие индивидуальных форм рекреационной деятельности лиц разных возрастных групп или на совместный отдых членов семей разного состава: с малолетними детьми, с детьми-подростками и т. д.

**Глава II Методология статистического анализа изучения свободного времени населения**

**2.1 Сравнительный анализ свободного времени жителей России и США**

Задачей данной работы является анализ различий, существующих между городским работающим населением России и США по: 1) величине свободного времени (СВ); 2) ценностным ориентациям СВ; 3) использованию СВ. Источниковую основу составляют исследования бюджетов времени: 1) советско-американского (1986 г., Псков и Джексон, штат Мичиган); 2) повседневной деятельности и бюджета времени (Псков, 1995 и 1997/98 гг.); 3) американского, осуществленного проф. Д. Робинсоном в США в 1998/99 гг. [1, 2, 3, 4, 5].

Величина свободного времени

Для удовлетворения досуговых потребностей горожанин (работающий и неработающий) в России и США в 1986 г. располагал примерно 40 часами свободного времени в неделю. У работающих горожан величина СВ была меньше: в г. Пскове у мужчин она составляла 34,5 часа, у женщин - 26,5 часа, в г. Джексон -соответственно 36,7 и 34,6 часа. Таким образом, американцы располагали в 1986 г. намного большим СВ по сравнению с жителями Пскова: мужчины -на 2,7, а женщины -на 8,9 часа в неделю. К концу XX в. разница в величине СВ по сравнению с американцами у работающих мужчин в Пскове еще более возросла -до 7,4 часа, а у женщин несколько уменьшилась -до 6,1 часа.

Примерно такой же, как в России, была величина СВ работающих мужчин Канады. Исследование СВ работающих женатых жителей с детьми до 18 лет в 1986 г. показало: мужчины имели 32,0 часа в неделю, женщины — 25,4, а в 1998 г. соответственно - 31,1 и 37,4 часа [4]. Таким образом, если в 1986 и 1998 гг. у работающих мужчин в Канаде по сравнению с их российскими коллегами разница была небольшой, то у женщин в 1998 г. она оказалась весьма значительной -около 8 часов в неделю.

*Таблица I*

Структура бюджета времени работающих жителей г. Пскова (1986 г.) при разной величине свободного времени *(на человека в часах за неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы видов деятельности  | Продолжительность свободного времени (часов)  |  |
|  | Мужчины  | Женщины  |  |
|  | До 14  | 14-28  | 28>  | В среднем  | До 14  | 14-28  | 28>  | В среднем  |
| Число обследованных  | 70  | 291  | 430  | 791  | 259  | 410  | 374  | 1043  |
| 1. Работа  | 68,0  | 56,5  | 30,5  | 43,2  | 57,5  | 49,9  | 17.3  | 39,8  |
| 2. Виды деятельности, связанные  | 15,0  | 13,4  | 7,0  | 10,0  | 11,9  | 10,0  | 3,2  | 7,9  |
| с работой  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Труд в домашнем хозяйстве  | 10,1  | 10,3  | 10.7  | 10,5  | 22,4  | 19,4  | 24,7  | 22,1  |
| и бытовые потребности  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Физиологические потребности  | 62,0  | 62,9  | 66,6  | 64,9  | 63,1  | 63,7  | 71,3  | 66,3  |
| 5. Свободное время  | 9,8  | 22,1  | 47,1  | 34,8  | 9,2  | 20,8  | 44,9  | 26,8  |
| 6. Передвижения, не связанные  | 2,7  | 2,8  | 6,1  | 4,6  | 3,9  | 4,2  | 6,6  | 5,1  |
| с работой  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Нераспределенное время  | 0,4  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Итого  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  |

Наряду с различиями по полу величина СВ колеблется и в зависимости от семейного статуса, возраста, социального положения. Неженатые (незамужние) и в России, и в США располагают большим СВ по сравнению с женатыми (замужними), причем обе категории -в России меньше, чем в США. Аналогичные различия существуют и у работающих разного возраста. Среди мужчин в США намного больше СВ по сравнению с Россией имеют пожилые (60-65 лет) -на 12 часов в неделю, и молодые -на 10 часов, а среди женщин самые молодые -до 16 часов в неделю.

Социальное положение в России не оказывало существенного воздействия на величину СВ: у рабочих, ИТР и служащих в будние дни оно составляло около 4-х часов в день, в нерабочие дни - 8-10 часов. А вот в США ИТР по сравнению с рабочими и служащими в нерабочие дни имели почти в 2 раза меньше СВ. Это обусловлено, по-видимому, их большей трудовой нагрузкой.

Следует иметь в виду, что за средними показателями свободного времени скрываются довольно большие внутренние различия. Так, среди обследованных работающих жителей Пскова имели в рабочие дни до 1 часа СВ 7,2%, от 1 до 2 часов - 16,2%, от 2 до 3 часов - 25,2%, от 3 до 4 часов - 22,7%, от 4 до 5 часов - 16,4%, свыше 5 часов -12,3%. Неодинаковую величину СВ определяет прежде всего разная продолжительность труда. Это характерно для работающих в Пскове, как и в Джексоне (табл. 1 и 2).

Различия в продолжительности рабочего времени в день опроса обусловлены многими причинами: разницей в установленной его величине для отдельных групп работающих, влиянием режима работы и продолжительности рабочих смен (6,7,8,9,10 и более часов). У кого-то основная ее часть приходится на предшествующий обследованию день, а на день обследования -всего 1—2 часа или меньше. Все это оказывает влияние на среднюю продолжительность СВ тех или иных обследуемых групп работающих. Разница в величине СВ среди этих групп весьма значительна. В Пскове у мужчин: от 9,8 часа в неделю до 47,1 часа, у женщин -от 9,2 до 44, 9 часа. Аналогичная картина и в Джексоне.

*Таблица 2*

Структура бюджета времени работающих жителей г. Джексона (1986 г.) при разной величине свободного времени *(на человека в часах за неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы видов деятельности  |  | Продолжительность свободного времени (часов)  |
|  |  | Мужчины  | Женщины  |
|  | До 14  | 14-28  | 28>  | В среднем  | До 14  | 14-28  | 28>  | В среднем  |
| Число обследованных  | 37  | 67  | 131  | 235  | 26  | 66  | ПО  | 202  |
| 1. Работа  | 64,5  | 57,3  | 28,4  | 41,8  | 53,2  | 50,2  | 22,6  | 35,0  |
| 2. Виды деятельности, связанные  | 8,6  | 7,8  | 4,6  | 6,1  | 8,3  | 7,7  | 3,4  | 5,7  |
| с работой  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Труд в домашнем хозяйстве  | 12,4  | 10,2  | 10,3  | 10,6  | 19,0  | 16,2  | 18,4  | 17,8  |
| и бытовые потребности  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Физиологические потребности  | 68,6  | 66,2  | 65,8  | 66,3  | 70,5  | 65,4  | 68,6  | 67,7  |
| 5. Свободное время  | 8,7  | 21,6  | 51,7  | 36,9  | 9,2  | 22,2  | 47,1  | 34,6  |
| 6. Передвижения, не связанные  | 5,2  | 4,9  | 7,2  | 6,3  | 7,8  | 6,0  | 7,9  | 7,2  |
| с работой  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  | 168,0  |

Приведенные данные свидетельствуют о том, что работающее население в России располагает довольно значительной величиной свободного времени. Однако она в последние годы намного (примерно на 1 час в день) меньше, чем в США. Причем, если для США характерно продолжение роста СВ, то в России, наоборот, наметилась тенденция к его снижению.

Увеличение СВ у женщин объясняется скорее вынужденной неполной занятостью.

*Таблица 3*

Предпочтения в отношении свободного или рабочего времени работающих жителей гг. Пскова и Джексона (% *к итогу)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Псков  |  | Джексон  |
| 1986  |  | 1995  | 1986  |
| Иметь больше свободного времени при меньшей продолжи- | 11,8  |  | 5,0  | 15,2  |
| тельности рабочей недели и меньшем заработке  |  |  |  |  |
| Иметь меньше свободного времени, но более продолжительную  | 14,4  |  | 52,5  | 10,5  |
| рабочую неделю, чтобы больше зарабатывать  |  |  |  |  |
| Иметь существующую продолжительность рабочей недели  | 73,8  |  | 42,5  | 74,3  |
| и величину свободного времени  |  |  |  |  |
| Итого  | 100,0  |  | 100,0  | 100,0  |

Начавшееся снижение величины свободного времени свидетельствует об уменьшении его ценности. Если среди работающих жителей Пскова в 1986 г. за увеличение СВ высказались 11,8% опрошенных, то в 1995 г. -в два раза меньше - 5,0%, а за сокращение соответственно - 14,4 и 52,5%. В США же, несмотря на значительно большую величину свободного времени, многочисленнее в 1986 г. (данных за 1995 г. нет) оказались и сторонники увеличения его продолжительности - 15,2% (табл. 3).

Следует заметить, что работающие жители в России придают несколько большее значение по сравнению с занятиями в свободное время своим работам в домашнем хозяйстве. Около 65% работающих жителей и Пскова, и Джексона оценили занятия этими работами как "одинаково важные" со свободным временем. Однако, если мы примем оставшуюся треть ответов работающих за 100%, то из них 78,3% в Пскове оценили работы в домашнем хозяйстве как более важные, чем занятия в СВ, а американцы выше оценили занятия в СВ (53,6% против 46,4%, высказавшихся за домашние работы) (табл. 4).

*Таблица 4*

Что предпочтительнее для работающих жителей гг. Пскова и Джексона -работа в домашнем хозяйстве или занятия в свободное время? *(% к итогу)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Все ответившие  | Ответившие на два первых  |
|  |  | вопроса  |
| Псков  | Джексон  | Псков  | Джексон  |
| 1. Работа в домашнем хозяйстве важнее  | 27,1  | 16,3  | 78,3  | 46,4  |
| 2. Занятия в свободное время важнее  | 7,5  | 18,8  | 21,7  | 53,6  |
| 3. То и другое одинаково важно  | 64,3  | 64,9  | - | - |
| 4. Затрудняюсь ответить  | 1,1  | - | - | - |
| Итого  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |

Таким образом, наши и американские работающие городские жители обладают в среднем достаточно большой величиной СВ. Избыток СВ в Пскове ощущают немногие -около 8%, в Джексоне - 18%, а недостаток времени соответственно - 60,0 и 58,9%. Поэтому и степень удовлетворенности величиной своего СВ относительно невысока. У работающих жителей Пскова ее индекс, рассчитанный по 5-балльной шкале, составлял у мужчин - 3,37, у женщин - 2,82 %, а в Джексоне, соответственно -3,26 и 3,00. Т.е. у мужчин в России этот индекс оказался несколько выше, чем у американцев, хотя у последних свободное время было в 1986 г. почти на 3 часа в неделю больше. У женщин же в России он оказался значительно ниже, чем в США. Однако у последних он невысок - 3,00, хотя СВ у них достигало почти 35 часов в неделю.

Свободное от оплачиваемого труда, семейно-бытовых работ и удовлетворения физиологических потребностей время необходимо людям для осуществления разно-образных культурных, образовательных, физических и социальных потребностей. На них у разных социальных групп населения влияют многочисленные факторы: воспитание, профессия, материальные условия и т.д. С ростом образовательного уровня населения должны расти и его культурные, физические и социальные потребности. Технический прогресс, обеспечивая постепенное сокращение продолжительности труда, ведет к увеличению временного пространства для удовлетворения растущих потребностей. Используем в дальнейшем для их наименования термин "досуго-вые потребности".

Эти потребности в целом у всего населения, как свидетельствуют исследования бюджетов времени, многообразны. Среди них можно выделить семь основных групп:

1. Информационные -просмотр телепередач, чтение газет, журналов и др.;

2. Развлекательные -посещение зрелищных учреждений и мероприятий, различные игры и т.д.;

3 . Общение -с членами семьи, друзьями, сослуживцами;

4. Физические -занятия физкультурой, спортом, туризмом;

5. Социальные (в узком смысле значения слова) -участие в деятельности общественных и религиозных организаций;

6. Образовательные -учеба, повышение квалификации, т.е. приобретение новых знаний и умений;

7. Простой отдых -ничегонеделание.

Эти потребности реализуются в разных видах деятельности. Однако, например, чтение может быть одновременно и развлечением и средством получения новых знаний, информации и просто отдыхом. То же можно сказать о "голубом ящике" и других занятиях. Как показывают материалы исследований, перечень видов деятельности, через которые реализуются досуговые потребности, у работающего населения России и США одинаковый. Несколько различается лишь время, уделяемое некоторым из них.

Современный образ проведения СВ не требует от городских жителей больших умений. Это подтвердили в ходе исследований данные ответов на вопрос о досуговых умениях. Пожалуй, большим их спектром обладали американцы. Так, среди работающих мужчин Пскова чаще всего хорошо и отлично умеют играть в шашки, домино, лото (36%), в карты (29%), в шахматы (17%), ухаживать за комнатными животными (17%). Среди мужчин в Джексоне умеют играть в карты - 49%, ухаживать за комнатными животными 47%, заниматься комнатным цветоводством - 36%, играть в шашки, домино - 33%, играть в бильярд - 32%, заниматься техническим творчеством - 24% и т.д. Наибольшая разница в удельном весе умеющих хорошо и отлично заниматься тем или иным делом в СВ существует в занятиях комнатным цветоводством, коллекционированием, в настольных играх. В целом следует оценить уровень досуговых умений жителей Пскова как весьма невысокий. Очень многие не умеют танцевать, петь, фотографировать, играть в шахматы и т.д. К сожалению, нет данных об умениях в динамике. По-видимому, их уровень не растет, а снижается. Ведь современный человек все более превращается в свободное время из "актера" в зрителя, или созерцателя (не играющего в футбол, а наблюдающего за игрой по телевизору и т.д.).

**2.2Тенденции изменений в проведении свободного времени**

Изменения, происходящие в обществе, в системе ценностей и досуговых ориентациях приводят к определенным сдвигам в проведении свободного времени, его структуре. Представляет интерес сравнение этих изменений в России и США в период с 1986 по 1997/99 гг. (табл. 7, 8). За рассматриваемый период у работающих мужчин в Пскове (при небольшом уменьшении недельного фонда свободного времени) на 25% увеличились затраты времени на образование.

Однако общая тенденция динамики этого показателя противоположная: в 1965 г. эти затраты составляли в среднем 5 часов на человека в день, в 1986 г. - 0,7 часа, в 1997/98 - 1,0 часа. Эту тенденцию подтверждают и данные о степени участия в осуществлении видов деятельности, связанных с повышением образования и квалификации: у мужчин в 1965 г. - 26%, в 1986 г. - 5,1% и 1997/98 гг. - 2,3%.

*Таблица* 7

Использование свободного времени работающими горожанами России и США в 1986 и 1997/98 гг. и США в 1986 и 1998/99 гг. (на человека в часах за неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды деятельности  | Россия  | США  |
|  | Мужчины  | Женщины  | Мужчины  | Женщины  |
|  | 1986  | 1997/98  | 1986  | 1997/98  | 1986  | 1998/99  | 1986  | 1998/99  |
| Образование  | 0,8  | 1,0  | 0,9  | 0,2  | 0,9  | 3,0  | 1,6  | 2,3  |
| Общественная деятельность  | 1,2  | 0,7  | 0,8  | 1,2  | 1,7  | 2,1  | 2,3  | 1,2  |
| Посещение зрелищных учреждений  | 0,9  | 0,4  | 0,6  | 0,5  | 0,3  | 1,0  | 0,6  | 1,1  |
| Общение (вкл. беседы)  | 2,6  | 3,2  | 2,5  | 5,1  | 8,3  | 7,2  | 8,6  | 8,2  |
| Спорт и активный досуг  | 3,5  | 2,2  | 2,6  | 4,1  | 3,7  | 3,4  | 2,8  | 2,9  |
| Телевидение  | 14,5  | 14,8  | 10,6  | 11,1  | 16,1  | 13,5  | 13,6  | 13,0  |
| Слушание радио  | 0,2  | 0,3  | 0,1  | 0  | 0,6  | 0,4  | 0,3  | 0,1  |
| Чтение  | 5,8  | 4,8  | 3,5  | 4,0  | 2,9  | 2,0  | 3,1  | 2,3  |
| Пассивный отдых  | 2,5  | 2,0  | 1,7  | 1,3  | 21  | 2,5  | 1,6  | 1,4  |
| Передвижения  | 2,0  | 1,7  | 1,4  | 1,5  | н.в.  | 2,4  | н.в.  | 1,7  |
| Итого  | 34,0  | 31,1  | 25,7  | 29,0  | 36,8  | 38,5  | 34,6  | 35,1  |

*Таблица 8*

Степень участия работающих жителей г. Пскова в различных занятиях в свободное время в 1986 и 1997/98 (в % в *среднем за один день недели)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды деятельности  | Мужчины  | Женщины  | В среднем  |
|  | 1986  | 1997/98  | 1986  | 1997/98  | 1986  | 1997/98  |
| Образование  | 5,1  | 2,3  | 4,7  | 2,8  | 4,9  | 2,6  |
| Общественная деятельность  | 10,6  | 8,9  | 7,8  | 12,8  | 9,1  | 11,2  |
| Посещение учреждений культуры и отдыха  | 6,7  | 4,4  | 4,7  | 3,3  | 5,6  | 2,8  |
| Общение  | 42,1  | 43,2  | 34,6  | 55,6  | 38,1  | 50,9  |
| Физкультура и спорт  | 27,6  | 14,6  | 24,2  | 12,3  | 25,8  | 13,2  |
| Прогулки  | 11,6  | 6,1  | 12,3  | 18,1  | 12,0  | 13,5  |
| Любительские занятия  | 7,7  | 6,8  | 22,4  | 31,2  | 15,6  | 21,9  |
| Радио  | 6,3  | 6,2  | 1,9  | 1,2  | 3,9  | 2,1  |
| Телевидение  | 88,5  | 86,3  | 80,4  | 77,7  | 84,2  | 81,0  |
| Чтение:  |  |  |  |  |  |  |
| книг  | 37,2  | 23,7  | 33,3  | 26,9  | 35,1  | 25,6  |
| журналов  | 9,8  | 22,0  | 8,7  | 20,3  | 9,2  | 20,9  |
| газет  | 42,3  | 27,0  | 21,5  | 20,7  | 31,2  | 23,1  |
| Пассивный отдых  | 46,1  | 43,8  | 24,5  | 29,5  | 37,2  | 35,0  |

Такая же тенденция характерна и для работающих женщин: степень их участия составляла в 1965 г. 12,6%, в 1986 г. - 4,7%, в 1997/98 гг. - 2,8%. Одновременно у женщин возросли и затраты времени на участие в общественной деятельности, частота участия в ней. Увеличившееся свободное время позволило женщинам уделять значительно больше времени занятиям спортом и активными видами досуга (почти на 60%) и в 2 раза -общению.

Иначе обстояло дело у работающих жителей Джексона. С 1986 г. у них значительно возросли средние затраты времени на образование -у мужчин в 3 раза, а у женщин -почти на половину. Кроме того, мужчины стали в 3 с лишним раза больше времени уделять на посещение зрелищ и участие в общественной деятельности. У женщин же помимо образования увеличилось время на посещение зрелищ (на 83%), хотя средняя его величина составляет всего 1,1 часа в неделю.

Пожалуй, гораздо чаще для досуговых занятий был характерен не рост, а уменьшение затрат времени. Так, у мужчин в Пскове к 1998 г. уменьшилась продолжительность посещения учреждений культуры и отдыха (в основном кинотеатров) на 64%, участия в общественной деятельности -на 42%, занятий спортом и активного досуга -на 38%, чтения на - 18%. То же самое характерно и для женщин (хотя у них свободное время стало больше в отличие от мужчин). Они стали расходовать меньше времени на повышение образования (в 4,5 раза), посещение учреждений культуры и отдыха.

Приведенные данные свидетельствуют, на наш взгляд, об ухудшении использования свободного времени у работающего населения России. В США у работающих тоже произошло уменьшение средних затрат времени на ряд досуговых занятий: у мужчин -на чтение, слушание радио, телевидение, общение; у женщин -на спорт и активный досуг, общение, телевидение, пассивный отдых.

**Глава III Статистический анализ свободного времени населения**

**3.1. Расчет показателей вариации**

Рассчитаем коэффициент вариации, среднеквадратического отклонения и проверим ряд на аномальные наблюдения. Для этого заполним следующую таблицу.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| t | Месяц | y | (y-yср) | (y-yср)2 |
| 1 | янв | 365 | 28,13 | 791,02 |
| 2 | фев | 320 | -16,88 | 284,77 |
| 3 | мар | 295 | -41,88 | 1753,52 |
| 4 | апр | 310 | -26,88 | 722,27 |
| 5 | май | 334 | -2,88 | 8,27 |
| 6 | июн | 385 | 48,13 | 2316,02 |
| 7 | июл | 391 | 54,13 | 2929,52 |
| 8 | авг | 362 | 25,13 | 631,27 |
| 9 | сен | 310 | -26,88 | 722,27 |
| 10 | окт | 290 | -46,88 | 2197,27 |
| 11 | ноя | 320 | -16,88 | 284,77 |
| 12 | дек | 330 | -6,88 | 47,27 |
| 13 | янв | 370 | 33,13 | 1097,27 |
| 14 | фев | 340 | 3,13 | 9,77 |
| 15 | мар | 310 | -26,88 | 722,27 |
| 16 | апр | 280 | -56,88 | 3234,77 |
| 17 | май | 320 | -16,88 | 284,77 |
| 18 | июн | 350 | 13,13 | 172,27 |
| 19 | июл | 380 | 43,13 | 1859,77 |
| 20 | авг | 402 | 65,13 | 4241,27 |
| 21 | сен | 365 | 28,13 | 791,02 |
| 22 | окт | 296 | -40,88 | 1670,77 |
| 23 | ноя | 320 | -16,88 | 284,77 |
| 24 | дек | 340 | 3,13 | 9,77 |
| Сумма |   | 8085 | 0,00 | 27066,63 |
| Среднее |   | 336,88 | 0,00 | 1127,78 |

Среднеквадратическое отклонение находится по формуле:

=33,58

Коэффициент вариации находится по формуле: \*100%=9,9

Коэффициент вариации равен 9.9%,что меньше 15%.

Это значит совокупность в целом можно признать однородной.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы свободного времени | Количество свободного времени в день в мин. | Абсолютный прирост | Относительный прирост | Темп роста | Темп прироста |
| 2006 | 2007 | 2008 |
| Посещение театров, кино, спортивных мероприятий. | 27 | 25 | 23,1 | -3,9 | 0,85 | 85,5 | -14,5 |
| Посещение ночных клубов, дискотек. | 5 | 11 | 14,5 | 9,5 | 2,91 | 291 | 190,6 |
| Просмотр телепередач, прослушивание радио | 253 | 160 | 119 | -134 | 0,47 | 47 | -53 |
| Чтение газет, журналов, художественной литературы. | 12 | 25 | 51,9 | 40 | 4,33 | 433 | 332,6 |
| Прогулки и занятие спортом. | 27,6 | 49 | 69,4 | 42 | 2,52 | 252 | 151,6 |
| Встречи. визиты, игры и тд. | 35,4 | 45 | 66,8 | 31 | 1,89 | 189 | 88,64 |
| Прочие виды отдыха | 18 | 41 | 52,4 | 34 | 2,91 | 291 | 191,2 |
| Социально политическая деятельность, митинги, собрания. | 0,1 | 1 | 2,96 | 2,9 | 29,6 | 2960 | 2860 |
| Религиозные занятия. | 1 | 0,8 | 0,65 | -0,4 | 0,65 | 65 | -35 |
| итого | 448 | 358 | 398 | -51 | 0,89 | 88,7 | -11,3 |

Для расчета воспользуемся формулами:

Абсолютный прирост (базисный): Δyб = yi - y0 , где

yi - уровень сравниваемого периода, y0 - уровень базисного периода.

Абсолютный прирост (цепной): Δyц = yi - yi-1 , где

yi - уровень предшествующего периода.

Коэффициент роста: базисный - Kр = yi/y0, цепной - Кр = yi/yi-1

Темп роста: Тр = Kр х 100%

Коэффициент прироста: базисный - Кп = yi - y0/y0, цепной - Кп = yi - yi-1/yi-1. Темп прироста: Тп = Кп х 100%, Тр -100%

Абсолютное значение одного процента прироста: А% = Δyц/Тп ;

А% = 0,01yi-1 y = y1 + y2 + …. + yn / n = ∑y/n

На смотря на то ,что с 2006 года по 2008 год общее количество свободного времени уменьшалось на 51 минуту, структура его использования увеличилась в основном в пользу чтение газет, журналов, художественной литературы на 40 мин, Прогулки и занятие спортом на42 мин, Встречи. визиты, игры на 31 мин. И уменьшилась за счет времени проведенного перед телевизором на 134мин.

Проведя сравнительный анализ свободного времени молодежи Москвы о Улан-Удэ, следует отметить, что особых различий в общем количестве свободного времени нет. Однако студенты, живущие в Москве более рационально используют свой свободное время. Уделяя больше внимания спорту, хобби и театрам.

Таблица 3

Структура распределение свободного времени.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы свободного времени | Количество свободного времени в день в мин. | Структура использования свободного времени. |
| 2006 | 2007 | 2008 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Посещение театров, кино, спортивных мероприятий. | 27 | 25 | 23,1 | 6,0 | 7,0 | 5,8 |
| Посещение ночных клубов, дискотек. | 5 | 11 | 14,5 | 1,1 | 3,1 | 3,6 |
| Просмотр телепередач, прослушивание радио | 253 | 160 | 119 | 56,5 | 44,7 | 29,9 |
| Чтение газет, журналов, художественной литературы. | 12 | 25 | 51,9 | 2,7 | 7,0 | 13,0 |
| Прогулки и занятие спортом. | 27,6 | 49 | 69,4 | 6,2 | 13,7 | 17,4 |
| Встречи. визиты, игры и тд. | 35,4 | 45 | 66,8 | 7,9 | 12,6 | 16,8 |
| Прочие виды отдыха | 18 | 41 | 52,4 | 4,0 | 11,5 | 13,2 |
| Социально политическая деятельность, митинги, собрания. | 0,1 | 1 | 2,96 | 0,0 | 0,3 | 0,7 |
| Религиозные занятия. | 1 | 0,8 | 0,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| итого | 448 | 358 | 398 |   |   |   |

Структура использования свободного времени за 2006 год.

Структура использования свободного времени за 2007г

Структура использования свободного времени за 2008г.

С 2006 по 2008 год время, подводимое перед телевизором сократилось с 56,5% до 29,9%. Чтение газет, журналов, художественной литературы увеличилось на10,3%,прогулки и занятие спортом увеличилось 11,2%,встречи, визиты, игры и тд.-8,9%.

**3.2. Выявление основной тенденции ряда. Аналитическое выравнивание**

Аналитическое выравнивание ряда динамики имеет задачу найти плавную линию развития данного явления, характеризующую основную тенденцию ее динамики.

Проведем аналитическое выравнивание по уравнению прямой у=a+bt.

Для этого необходимо решить систему уравнений



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| t | Yt | t\*t | y\*t |
| 1 | 365 | 1 | 365 |
| 2 | 320 | 4 | 640 |
| 3 | 295 | 9 | 885 |
| 4 | 310 | 16 | 1240 |
| 5 | 334 | 25 | 1670 |
| 6 | 385 | 36 | 2310 |
| 7 | 391 | 49 | 2737 |
| 8 | 362 | 64 | 2896 |
| 9 | 310 | 81 | 2790 |
| 10 | 290 | 100 | 2900 |
| 11 | 320 | 121 | 3520 |
| 12 | 330 | 144 | 3960 |
| 13 | 370 | 169 | 4810 |
| 14 | 340 | 196 | 4760 |
| 15 | 310 | 225 | 4650 |
| 16 | 280 | 256 | 4480 |
| 17 | 320 | 289 | 5440 |
| 18 | 350 | 324 | 6300 |
| 19 | 380 | 361 | 7220 |
| 20 | 402 | 400 | 8040 |
| 21 | 365 | 441 | 7665 |
| 22 | 296 | 484 | 6512 |
| 23 | 320 | 529 | 7360 |
| 24 | 340 | 576 | 8160 |
| сумма | 8085 | 4900 | 101310 |

Подставим данные в уравнение

a=328.12 b=0.69

Уравнение регрессии:=328,12+0,69t

Проведем оценку параметров на типичность по формулам:

=28,36

=5,59

 Это значит уравнение регресии значимо в целом.

=7,12

=13,24

=23,24

=0,654

=0,214

=4,83

=2,36

Отвергается гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик и подтверждается их статистическая значимость и надежность.

Расчитаем среднюю и предельную ошибки.

Построим график и тренд аналитического выравнивания

**3.3.Метод скользящих средних**

Отобразим графически наш ряд, чтобы определить аддитивную или мультипликативную модель использовать.

Проанализировав график можно сделать вывод о том ,что нам подходит аддитивная модель, т.к. количество свободного времени не увеличивается от цикла к циклу. Для того, чтобы определить период колебаний построим автокорреляционную функцию. Для этого определим коэффициент автокорреляции для каждого уровня, который рассчитывается по формуле:

По полученным данным построим таблицу

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r1 | r2 | r3 | r4 | r5 | r6 | r7 | r8 | r9 |
| 0,099 | -0,061 | 0,311 | 0,827 | -0,056 | 0,860 | 0,205 | 0,734 | -0,270 |
| r10 | r11 | r12 | r13 | r14 | r15 | r16 | r17 | r18 |
| -0,441 | -0,061 | 0,079 | -0,048 | 0,249 | 0,662 | -0,045 | 0,688 | 0,420 |

Т.к. r6 оказался самым высоким, то ряд содержит циклические колебания с периодичностью в 6 месяцев.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t | y | итого за 6 месяцев. | скользящая сред. За 6 м. | Центриров. скользящая средняя | Оценка сезонной компоненты |
| 1 | 365 |  - | -  | -  | -  |
| 2 | 320 | 2009 | 334,8333 |  - |  - |
| 3 | 295 | 2035 | 339,1667 | 337 | -42 |
| 4 | 310 | 2077 | 346,1667 | 342,6667 | -32,6667 |
| 5 | 334 | 2092 | 348,6667 | 347,4167 | -13,4167 |
| 6 | 385 | 2072 | 345,3333 | 347 | 38 |
| 7 | 391 | 2058 | 343 | 344,1667 | 46,83333 |
| 8 | 362 | 2003 | 333,8333 | 338,4167 | 23,58333 |
| 9 | 310 | 1982 | 330,3333 | 332,0833 | -22,0833 |
| 10 | 290 | 1960 | 326,6667 | 328,5 | -38,5 |
| 11 | 320 | 1960 | 326,6667 | 326,6667 | -6,66667 |
| 12 | 330 | 1950 | 325 | 325,8333 | 4,166667 |
| 13 | 370 | 1950 | 325 | 325 | 45 |
| 14 | 340 | 1970 | 328,3333 | 326,6667 | 13,33333 |
| 15 | 310 | 1980 | 330 | 329,1667 | -19,1667 |
| 16 | 280 | 2042 | 340,3333 | 335,1667 | -55,1667 |
| 17 | 320 | 2097 | 349,5 | 344,9167 | -24,9167 |
| 18 | 350 | 2113 | 352,1667 | 350,8333 | -0,83333 |
| 19 | 380 | 2113 | 352,1667 | 352,1667 | 27,83333 |
| 20 | 402 | 2103 | 350,5 | 351,3333 | 50,66667 |
| 21 | 365 |  - |  - | -  |  - |
| 22 | 296 |  - |  - |  - |  - |
| 23 | 320 |  - |  - |  - |  - |
| 24 | 340 |  - | -  |  - | -  |

Чтобы определить скользящие средние использовались следующие формулы:

Чтобы определить центрированные средние использовались следующие формулы:

 и т.д.

Оценки сезонных компонент =

Транспонируем данные оценок сезонных компонент и представим их в следующей таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | - | - | -42 | -32,6667 | -13,4167 | 38 |
| 46,83333 | 23,58333 | -22,0833 | -38,5 | -6,66667 | 4,166667 |
| 45 | 13,33333 | -19,1667 | -55,1667 | -24,9167 | -0,83333 |
| 27,83333 | 50,66667 | - | - | - | - |
| Si | 39,88889 | 29,19444 | -27,75 | -42,1111 | -15 | 13,77778 |
| Sk | 40,22222 | 29,52778 | -27,4167 | -41,7778 | -14,6667 | 14,11111 |

Si= сумме значений по столбцам. Суммарное значение Si должно равняться 0. В нашем случае сумма Si=-2.

Найдем коэффициент корректировки К=

К=-0,3333

Sскор=Si-К.

скор=0

Находим уравнение регрессии, решив систему уравнений, относительно a и b.

Уравнение регрессии:=328,12+0,69t

Проведем оценку параметров на типичность по формулам:

=28,36

=5,59

 Это значит уравнение регресии значимо в целом.

=7,12

=13,24

=23,24

=0,654

=0,214

=4,83

=2,36

Отвергается гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик и подтверждается их статистическая значимость и надежность. Е=У-Уt

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t | Yt | S | Y-S | T | T+S | E |
| 1 | 365 | 40,22222 | 324,7778 | 328,8478 | 369,07 | 36,1522 |
| 2 | 320 | 29,52778 | 290,4722 | 329,5456 | 359,0734 | -9,5456 |
| 3 | 295 | -27,4167 | 322,4167 | 330,2434 | 302,8267 | -35,2434 |
| 4 | 310 | -41,7778 | 351,7778 | 330,9412 | 289,1634 | -20,9412 |
| 5 | 334 | -14,6667 | 348,6667 | 331,639 | 316,9723 | 2,361 |
| 6 | 385 | 14,11111 | 370,8889 | 332,3368 | 346,4479 | 52,6632 |
| 7 | 391 | 40,22222 | 350,7778 | 333,0346 | 373,2568 | 57,9654 |
| 8 | 362 | 29,52778 | 332,4722 | 333,7324 | 363,2602 | 28,2676 |
| 9 | 310 | -27,4167 | 337,4167 | 334,4302 | 307,0135 | -24,4302 |
| 10 | 290 | -41,7778 | 331,7778 | 335,128 | 293,3502 | -45,128 |
| 11 | 320 | -14,6667 | 334,6667 | 335,8258 | 321,1591 | -15,8258 |
| 12 | 330 | 14,11111 | 315,8889 | 336,5236 | 350,6347 | -6,5236 |
| 13 | 370 | 40,22222 | 329,7778 | 337,2214 | 377,4436 | 32,7786 |
| 14 | 340 | 29,52778 | 310,4722 | 337,9192 | 367,447 | 2,0808 |
| 15 | 310 | -27,4167 | 337,4167 | 338,617 | 311,2003 | -28,617 |
| 16 | 280 | -41,7778 | 321,7778 | 339,3148 | 297,537 | -59,3148 |
| 17 | 320 | -14,6667 | 334,6667 | 340,0126 | 325,3459 | -20,0126 |
| 18 | 350 | 14,11111 | 335,8889 | 340,7104 | 354,8215 | 9,2896 |
| 19 | 380 | 40,22222 | 339,7778 | 341,4082 | 381,6304 | 38,5918 |
| 20 | 402 | 29,52778 | 372,4722 | 342,106 | 371,6338 | 59,894 |
| 21 | 365 | -27,4167 | 392,4167 | 342,8038 | 315,3871 | 22,1962 |
| 22 | 296 | -41,7778 | 337,7778 | 343,5016 | 301,7238 | -47,5016 |
| 23 | 320 | -14,6667 | 334,6667 | 344,1994 | 329,5327 | -24,1994 |
| 24 | 340 | 14,11111 | 325,8889 | 344,8972 | 359,0083 | -4,8972 |

Количество свободного времени в мин. за 2006-2007 гг..

Произведем прогнозирование на 6 месяцев.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| t | Т | S | Т+S |
| 25 | 345,595 | 40,22222 | 385,8172 |
| 26 | 346,2928 | 29,52778 | 375,8206 |
| 27 | 346,9906 | -27,4167 | 319,5739 |
| 28 | 347,6884 | -41,7778 | 305,9106 |
| 29 | 348,3862 | -14,6667 | 333,7195 |
| 30 | 349,084 | 14,11111 | 363,1951 |

**3.4. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ инвестиций**

Для корреляционно-регрессионного анализа необходимо из нескольких факторов произвести предварительный отбор для регрессионной модели. Сделаем это по итогам коэффициента корреляции, Те отберем те факторы ,связь которых с результативным признаком будет выражена в большей степени. Проанализируем следующие факторы

1.Количество детей в семье младше 18 лет. Х1

2.Возраст респондента. Х2

3.Средний доход в семье на одного человека. Х3

Рассчитаем коэффициент корреляции для линейной связи факторов-Х1, Х2, Х3. Расчеты будут производиться по данным Таблицы 1 из Приложения 1.

Для фактора Х1 после подстановки данных в формулу, получаем коэффициент корреляции равный =-0,6

Для фактора Х2 после подстановки данных в формулу, получаем коэффициент корреляции равный =-0,14

 Для фактора Х3 после подстановки данных в формулу, получаем коэффициент корреляции равный =0,64.

Мы видим, что связь между Х1 и У обратная и сильная. Данный фактор будем использовать в дальнейших расчетах.

Связь между Х2 и У отсутствует, так как коэффициент корреляции меньше 0,15. Исключаем данный фактор из модели.

Связь между Х3 и У прямая и сильная. Данный фактор будем использовать в дальнейших расчетах.

Для факторов Х1 и Х3 составим уравнение множественной регрессии.

На основе наших данных будем подвергать анализу во множественной регрессии следующие факторы:

Количество детей в семье младше 18 лет- Х1

Средний доход в семье на одного человек- Х3

Данные факторы проверим на мутьтиколлинеарность, для чего рассчитаем коэффициент корреляции межу факторами Х1 и Х2.

=-0,22

Полученный коэффициент говорит о слабой связи ,но тем ни менее влияние одного фактора во множественной регрессии осуществляется через другой. Так как связь слабая продолжим анализ.

Дальше проведем оценку существенности данных с помощью коэффициента множественной корреляции. Он показывает совокупное влияние факторов, включенных в модель и находится по следующей формуле:

R=

R=0.83

Так как величина коэффициента множественной корреляции R>0,8, то связь признаем сильной.

Уравнение прямой имеет следующий вид:

 Для определения параметров уравнения необходимо решить следующею систему уравнений:

Получаем уравнение прямой:

Для данного уровнения найдем ошибку апрксииации

E=3.25%

Это меньше 5% значит эту модель можно использовать на практике.

Проведем оценку параметров на типичность по формулам:

=6,36

=12,24

=14,35

=22,712

=0,769

=0,156

=2,36

Отвергается гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик и подтверждается их статистическая значимость и надежность.

=33,36

=5,59

 Это значит уравнение регресии значимо в целом.

Для того,чтобы узнать количество свободного времени на следующие периоды,нужно подстовить в уравнение известные данные о среднедешевом доходе и о количестве детей в семье.

В 2008 году среднедушевой доход равен 7800 рублей и количество детей в семье с среднем 1 ребенок.

Количество свободного времени =256+0,02\*7800-95,6\*1=316,4

Количество свободного времени в 2008 году с среднем равно 316,4 минуты в день.

**Заключение**

Свободное время населения представляет собой часть его внерабочего времени. Роль его с развитием общества будет возрастать. Оно органично связано с рабочим временем. Будучи определенным результатом общественного развития и действия объективного закона экономии рабочего времени, оно в то же время выступает и фактором этого развития. Однако механизм приведенного закона обеспечивает лишь сбережение рабочего времени, а это еще не гарантирует его превращение в свободное. Оно может перейти в прибавочное рабочее время, не выйдя за пределы экономической деятельности. От самого общества уже зависит, как будет реально использовано сбереженное рабочее время. Для решения этой задачи, возможно, необходимо использовать нормативный подход в сфере свободного времени и ввести показатель - норму свободного времени.

Свободное время - социальная категория, имеющая непосредственное отношение к развитию личности и понимаемая как время для возвышенной деятельности человека. В этом смысле оно является богатством общества. Важно лишь, чтобы это богатство использовалось качественно, по своему прямому назначению и способствовало самовоспитанию. В его структуре должны преобладать общественно полезные временные затраты. Оно включает элементы умственной, социальной, физической деятельности, отдых и развлечений.

В нашей курсовой работе были изучены такие категории как бюджет времени населения и свободное время населения. Была изучена динамика изменения использования свободного времени жителей республике Бурятия. Хотелось бы отметить ,что больше всего свободного времени приходится на январь и июль. Проведя сравнительный анализ свободного времени жителей США и России, можно сделать вывод о том, что в количеств свободного времени особых различий нет. Есть некоторые расхождения в структуре использования свободного времени. Что связано с различным менталитетом граждан ,развитием культуры и экономики.

Анализируя данные о свободном времени студентов ВСГТУ, полученные в ходе опросов проводимых в марте в течении трех лет, можно сделать следующие выводы:

Имеется взаимосвязь между средним доходом в семье приходящимся на одного человека ,количеством детей в семье младше 18 лет и количеством свободного времени студентов.

За последние три года студенты более рационально стали использовать свое свободное время. Время, проводимое перед телевизором, сократилось на 40 %,в пользу прогулки на воздухе, занятии спортом, чтения журналов и художественной литературы.

Также произвели прогнозирование в изменениях использования свободного времени, различными методами.

Одним из важнейших обобщающих характеристик условий для развития человека и удовлетворения его потребностей выступает бюджет времени населения. Актуальная задача социальной статистики и социологии - выявление рациональной его структуры, соотношения рабочего и внерабочего времени, взаимосвязи бюджета времени населения и бюджета его доходов и расходов. С этой целью нуждаются в согласованной программы обследования бюджета времени населения, текущего учета и отчетности, переписей населения и единовременных обследований (например, обследований рабочего времени), проводимых в стране статистическими и социологическими ведомствами, а также программы разработок материалов этих обследований.