Анализ статьи №3. Сергушов Павел ПМ22-4

Автор статьи: Е.А. Николаева, К.А. Васильев

Название статьи: «ИЗУЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА

ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК».

Ссылка на статью: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-tendentsii-chislennosti-personala-innovatsionnyh-issledovaniy-i-razrabotok/viewer>

**Аннотация**

В данном исследовании проведен анализ динамики численности персонала, занятого исследованиями и разработками в Кемеровской области с 1996 по 2012 год. Для анализа использовались различные методы, включая адаптивные модели, такие как модель Брауна, модель Хольта, модель Маркова и модель Юла. Построенные модели были использованы для прогнозирования значений численности персонала в 2012 году. Результаты анализа и прогнозирования сравнивались с имеющимися статистическими данными. Затем был проведен кластерный анализ федеральных округов России по показателям численности персонала, а также рейтинговый анализ округов по уровню занятости в образовании. Полученные результаты подчеркивают важность научно-исследовательской работы и образования для экономического и социального развития страны, а также указывают на необходимость принятия мер по стимулированию научной деятельности и поддержке молодых ученых.

**Цель работы**

Цель данной работы заключается в проведении комплексного анализа динамики численности персонала, занятого исследованиями и разработками в Кемеровской области за период с 1996 по 2012 год, а также в прогнозировании этого показателя на основе различных методов, включая адаптивные модели. Дополнительной целью является сравнение прогнозных значений с имеющимися статистическими данными для оценки точности моделей прогнозирования.

Кроме того, в рамках данной работы ставится задача провести кластерный анализ федеральных округов России по показателям численности персонала и рейтинговый анализ округов по уровню занятости в образовании. Это позволит выявить тенденции и различия в уровне занятости и научно-исследовательской деятельности в разных регионах страны, а также определить наиболее благоприятные и наименее благоприятные регионы с точки зрения данных показателей.

Таким образом, целью работы является не только анализ и прогнозирование численности персонала в одном конкретном регионе, но и изучение общих тенденций и различий в уровне занятости и научно-исследовательской активности по всей стране.

**Основная мысль**

Основная мысль работы заключается в том, что проведенный комплексный статистический анализ позволяет выявить динамику изменений в численности персонала, занятого исследованиями и разработками в сфере образования в России за определенный период времени. Работа также ставит целью выявить основные факторы, оказывающие влияние на эти изменения, что позволяет сформулировать рекомендации для оптимизации политики в области научно-исследовательской работы в образовании и эффективного использования трудовых ресурсов в этой сфере.

**Какие модели строились**

В статье было построено несколько моделей для прогнозирования численности персонала, занятого исследованиями и разработками в России. Вот краткое описание каждой модели:

Модель Маркова: Это модель, которая основана на предположении о том, что текущее значение временного ряда зависит только от предыдущего значения с некоторой случайной ошибкой. Она использует одно предыдущее значение для прогнозирования следующего.

Модель Юла: Похожа на модель Маркова, но учитывает два предыдущих значения временного ряда для прогнозирования текущего.

Модель Хольта: Это модель экспоненциального сглаживания, которая учитывает как уровень (тенденцию), так и тренд данных. Она применяется для прогнозирования в условиях изменяющихся трендов.

Модель Брауна: Это модель, которая является модификацией модели Хольта с использованием коэффициента дисконтирования данных. Она также учитывает как уровень, так и тренд, но с учетом более новых данных.

В работе были проведены сравнительные анализы этих моделей для выбора наиболее подходящей для прогнозирования численности персонала в будущем. После сравнения результатов использования каждой модели наиболее точной оказалась модель Хольта, именно она была выбрана для прогнозирования значений численности персонала в последующих годах.

**Какие данные использовались**

Для анализа и прогнозирования численности персонала, занятого исследованиями и разработками в России, использовались данные, собранные в течение периода с 1996 по 2012 годы. Эти данные включали в себя информацию о численности персонала на каждый год в указанном периоде в рамках Кемеровской области. Кроме того, были доступны данные о числе организаций, занимающихся исследованиями и разработками, и данные о численности аспирантов.

Для анализа этих данных были построены различные модели, включая модели адаптивной регрессии, такие как модель Хольта, модель Брауна, модель Маркова и модель Юла. Эти модели позволяют учесть изменчивость данных во времени и прогнозировать будущие значения на основе предшествующих наблюдений.

Таким образом, используя эти данные и модели, исследователи стремились выявить основные тенденции в изменении численности персонала исследовательских и разработческих организаций в течение указанного периода и сделать прогнозы на будущее.

**Выводы работы**

Из проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Тенденции в изменении численности персонала, занятого исследованиями и разработками в России за период с 1996 по 2012 год, позволяют выделить периоды роста и спада этого показателя.
2. Построенные модели адаптивной регрессии, такие как модель Хольта, модель Брауна, модель Маркова и модель Юла, позволяют достаточно точно прогнозировать будущие значения численности персонала на основе исторических данных.
3. Модель Хольта демонстрирует наилучшие результаты в прогнозировании значений численности персонала исследовательских и разработческих организаций в России.
4. Анализ кластеризации округов России по показателям численности персонала позволяет выделить регионы с сходными характеристиками и оценить их положение в общем ряду.
5. Рейтинговый анализ федеральных округов России по численности персонала позволяет сравнивать и оценивать изменения в положении различных регионов с течением времени.

Таким образом, исследование позволяет лучше понять динамику и тенденции в развитии исследовательских и разработческих организаций в России и предоставляет инструменты для прогнозирования их будущего развития.