

СТАТИСТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ПОЗНАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Ледовский А.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Методологической основой статистики является теория познания, которая и определяет научный подход к изучению границ и условий достоверности процессов и явлений общества, природы. То есть, статистика анализирует социально-экономические процессы в их взаимодействии, взаимосвязи, в движении, в изменении и развитии, а не в состоянии покоя и неизменности.

Возможность осмыслить предмет, метод и задачи статистики как науки позволяет научная разработка таких категорий, как количество и качество, необходимость и случайность, причинность, закономерность.

Статистика как наука имеет свои специфические приемы изучения, зависящие от особенностей ее предмета. Совокупность этих приемов, с помощью которых статистика изучает свой предмет, образует статистическую методологию.

Под статистической методологией понимается система приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений [1].

При рассмотрении вопроса и возможностей применения методов статистики обработки информации, которая получена в результате педагогического исследования, то опираемся на ученых, разрабатывающих методологические основы педагогики (Гмурман В.Е., Загвязинский В.И., Краевский В.В., Новиков Д.А., Ильин В.С.), установившие тенденцию использования методов математической статистики в педагогических исследованиях.

При анализе литературы было обнаружено, что сложились теоретические предпосылки для решения проблемы применения методов статистики в педагогических исследованиях. Использование статистических методов на основе структуры педагогического эксперимента поднимает проблемы адекватного применения методов статистики в экспериментальной части педагогической исследовательской деятельности.

Поэтому необходимо определить роль методов статистики при проведении педагогических исследований с учетом анализа особенностей и проблематики их применения, а также изучить возможности формирования на основе проведенного анализа методики использования статистики в педагогических исследованиях.

Стадии статистического исследования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Стадии статистического исследования

Все эти этапы связаны между собой, пропуск одного из них ведет к разрыву целостности поставленного исследования.

Выполнение каждой стадии исследования связано с использованием конкретных методов, необходимых для выполнения работы.

Метод массовых наблюдений. Первой стадией статистических исследований является статистическое наблюдение – научно организованный сбор сведений об изучаемых социально-экономических процессах или явлениях.

Данные, которые получены в результате статистического наблюдения являются исходным материалом для выполнения последующих этапов статистического исследования. Статистика изучает закономерности, которые выделяются через исследование многочисленных массовых явлений под действием закона больших чисел, поэтому характерным для этой стадии является метод массовых наблюдений. Также, на этом этапе формируются цели и задачи наблюдения, разрабатываются программы исследования в целом и по вышеуказанным стадиям, определяются конкретные способы и методы, используемые на каждом этапе исследования, составляется организационный план его проведения, определяются объект и единица наблюдения [2].

Полученные данные, которые характеризуют каждую единицу наблюдения, являются результатом статистического наблюдения.

Получение характеристики объекта наблюдения в целом является целью исследования, поэтому результаты статистического наблюдения представляют собой лишь исходный статистический материал.

Полученные результаты следует определенным образом обработать с тем, чтобы из статистического массива данных выявить статистические данные. Такой механизм обработки является следующим после наблюдения стадией статистического исследования и представляет собой сводку исходных данных для

получения обобщающих характеристик исследуемого процесса или явления, проводимую с помощью использования метода группировок и таблиц.

Метод статистических группировок и таблиц. Второй этап статистического исследования представляет собой комплекс последовательных действий по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность в целях выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом. Важнейшим характерным методом на этой стадии является метод группировок. Статистическая сводка отображает распределение исходных данных по группам, которые качественно однородным по одному или нескольким признакам, а также получение групповых итогов. На достоверность выводов, получаемых в результате исследования, оказывает существенное влияние выбор группировочных признаков. Для правильного выделения качественно однородных групп следует выбирать основные, наиболее существенные для данного явления или процесса признаки. Одним из этапов процесса группировки является построение рядов распределения, т. е. группировка единиц наблюдения по величине или значению признака [2].

Результаты статистической группировки и сводки излагаются в виде статистических таблиц, являющихся наиболее рациональной, систематизированной, компактной и наглядной формой представления массовых данных.

Методы анализа с помощью обобщающих показателей. Статистический анализ является заключительной стадией статистического исследования.

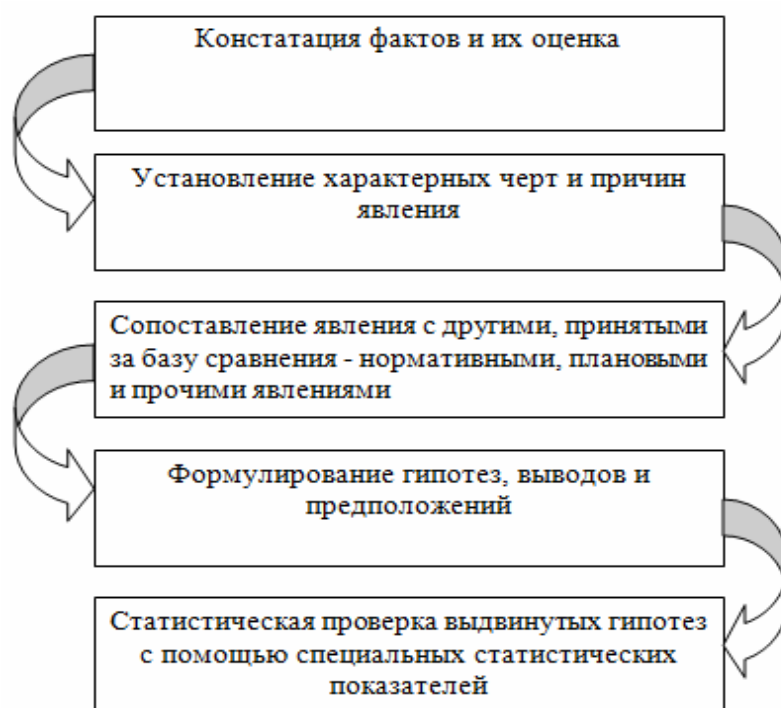


Рисунок 2 – Основные этапы статистического анализа

Применение обобщающих показателей: абсолютных, относительных, средних величин и индексных систем является характерным для статистических методов. Исследование вариации вместе с применением средних и отно-

сительных величин имеет преимущественно большое практическое и научное значение. Показатели вариации дополняют средние величины, в которых содержатся индивидуальные различия.

Закономерности связей общественных процессов, явлений выявляются с использованием корреляционно-регрессионного анализа, а также методов многомерного статистического анализа. Также взаимосвязи явлений изучаются с помощью сопоставления параллельных рядов, статистических группировок, построения систем взаимосвязанных индексов и т. д.

Для наглядного представления результатов статистических исследований используются графические методы.

Для создания базы статистических данных и их программной обработки большое значение для статистической методологии имеет компьютеризация статистических исследований.

В педагогических исследованиях важной особенностью является как практическая часть, которая отражает огромный материал наблюдений экспериментов, так и теоретическая основа, завершающая обобщение результатов исследования. Использование при этом методов статистики обработки информации является ключевой особенностью педагогического исследования.

Список литературы

1. *Теория статистики: учеб. для студентов экон. специальностей / под ред. Р. А. Шмойловой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2000. - 560 с.*
2. *Гусаров, В. М. Теория статистики [Текст] : учеб. пособие / В. М. Гусаров. - М. : Аудит : Юнити, 1998. - 247 с.*
3. *Афанасьев, В.Н. История статистической методологии познания. Вестник ОГУ №8. Приложение «Статистическая методология исследования Теория и практика»*
4. *Применение статистических методов и ЭВМ в педагогических исследованиях. // Введение в научное исследование по педагогике. / Под. ред. В. И. Журавлева. М., 1988, С. 16-21*