

**Проведение мониторинговых процедур тесно взаимосвязано с разработкой концепции статистического анализа его результатов.** Методика статистического анализа элементов системы мониторинга, основанная на количественных и качественных показателях, представляет собой совокупность принципов, методов, позволяющих определить уровень подготовки школьников по отдельным предметам в отдельных районах республики, а также Республики Коми в целом; изучить факторы, оказывающие влияние на этот уровень; осуществить группировку школ по уровню подготовки учеников; оценить уровень профессиональной компетентности учителей и его влияние на качество общеобразовательной подготовки учащихся.

Исследовательская стратегия, известная как триангуляция, основанная на сочетании различных методов сбора и анализа информации, уместна в случае новизны и недостаточной изученности объекта исследования. Сочетание различных методологических подходов в изучении одного социального феномена, в данном случае качества общеобразовательной подготовки учащихся региона, позволяет взглянуть на него с различных позиций, сформировать целостное восприятие объекта, изучить его составляющие элементы, а также систему взаимоотношений между ними.

Укажем статистические методы сбора и анализа информации:

- 1) вероятностные методы выборки – методы выборочного наблюдения, в которых предполагается, что каждый элемент генеральной совокупности известен и имеет определенную вероятность попасть в обследование.
- 2) Сводка и группировка. Сводка заключается в систематизации, обработке первичных данных, приведении их в определенный порядок, подсчете численности единиц совокупности и объема характеризующих их признаков. В результате сводки достигается возможность по данным, относящимся к отдельным единицам совокупности, характеризовать совокупность в целом. Группировка данных – один из основных методов обработки первичной информации, представляющий собой процесс образования групп единиц совокупности, однородных в каком-либо отношении, а также имеющих одинаковые или близкие значения изучаемого признака. Для решения задачи сводки и группировки собранной информации применяются определенные статистические правила отнесения единиц выборочной совокупности к конкретной группе, включающие определение классификационных признаков, интервалов группировки и т.п. Признаки, принимаемые за основу образования групп в процессе группировки данных, называются группировочными признаками.
- 3) Статистические гипотезы. *Гипотезы* – это предположения или теории, которые исследователь выдвигает относительно некоторых характеристик генеральной совокупности, подлежащей обследованию. Проверка статистических гипотез позволяет рассчитать вероятность наступления какого-либо события.
- 4) Методы дескриптивного анализа. Учет обобщающих характеристик исходных данных, характера и степени вариации изучаемых признаков

является задачей, необходимым условием выбора стратегии дальнейшего анализа и принятия управленческих решений. Задачи учета могут быть решены с помощью инструментов дескриптивного анализа, в основе которого лежат статистические показатели и распределения. Для описания информации, полученной в ходе мониторинга, в широко используются две группы методов дескриптивного анализа. Первая группа включает исследования «*центральной тенденции*», которые описывают типичного респондента или типичный ответ. Вторая группа предусматривает *анализ вариации*, которая описывает степень схожести, или несхожести, респондентов и их ответов с типичными респондентами или ответами. Для изучения вариации признака используют следующие статистические показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение ( $d$ ), среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ), дисперсия ( $\sigma^2$ ), коэффициент вариации, типичность конкретного значения признака.

- 5) Методы оценки тесноты связи. Важную часть методологии любых исследований составляют методы измерений связей. Анализ тесноты связи между признаками направлен на выявление комплекса взаимосвязей между уровнем умений школьников и факторами, которые могут на него повлиять. Для выявления и моделирования взаимосвязей между зависимыми и независимыми переменными может быть использован корреляционно – регрессионный анализ. Множественный корреляционный анализ позволяет исследователю прогнозировать уровень зависимой переменной, основываясь на возможных изменениях более чем одной независимой переменной.
- 6) Меры тесноты связи в многофакторной системе. Многофакторная система требует уже не одного, а множества показателей тесноты связей, имеющих разный смысл и применение. Основой измерения связей является матрица парных коэффициентов корреляции. На основе этой матрицы можно судить о тесноте связи факторов с результативным признаком и между собой. Обычно матрицу используют для предварительного отбора факторов в уравнение регрессии.
- 7) Методы прогнозирования. Методы экспертных оценок основываются на субъективной оценке текущего момента и перспектив развития. Их отличительной чертой является то, что оценку дает не один, а несколько специалистов. Задача исследователя состоит в том, чтобы выяснить мнение специалистов, оценить степень согласованности их мнений и сделать прогноз на основе обобщенных оценок экспертов.

Итак, статистические методы сбора и анализа информации занимают важное место в анализе результатов мониторинга качества образования, обеспечивая информационно-аналитическую основу принятия решений.