

УДК 658.511

Анализ вознаграждения персонала с использованием статистических методов исследования

**Сунгатуллина Л.Б.**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономического анализа и аудита
Казанского (Приволжского) федерального университета

В статье рассмотрены положения, концептуально определяющие особенности анализа вознаграждения персонала на основе статистических методов исследования. Раскрыты научно-практические аспекты применения моделей временных рядов для краткосрочной перспективной оценки средств, направляемых на финансирование вознаграждения. Определены объективные возможности разных видов временных рядов для проектирования и оптимизации бюджета расходов на вознаграждения персонала. Рассмотрены возможности применения анализа соответствий и частотного анализа для целей оценки количественных характеристик вознаграждения персонала во взаимосвязи с их качественными признаками.

Ключевые слова: анализ, вознаграждения, персонал, статистические методы, модели временных рядов, бюджет расходов на вознаграждения, частотный анализ, анализ соответствий.

Современные рыночные отношения предпринимательской деятельности порождают изменения в программах мотивации и стимулировании труда работников, что отражается в формах и методах формирования информации о совокупном вознаграждении персонала. Важным становится генерирование данных не только о затратах труда и его вознаграждении, но и о вознаграждениях финансового и инвестиционного свойства. Достижению поставленных целей наряду с учетом и бюджетированием служит анализ вознаграждения персонала.

Концепция анализа для целей управления системой вознаграждения персонала заключается в исследовании средств, расходуемых на мотивацию и стимулирование деятельности работников, и оценке факторов, обуславливающих их изменения в перспективе. Актуальным и значимым становится анализ комплексного информационного множества, включающего как количественные характеристики, так и качественные признаки вознаграждения персонала. Помимо этого, в системе анализа для целей управления финансовыми ресурсами, направляемыми на вознаграждения, важным является оценка реализации бюджета, разъяснение факторов,

оказывающих воздействие на объект изыскания, обоснование внесения необходимых корректив в составленные ранее бюджеты. Тем самым информационная совокупность, формируемая контурами анализа вознаграждения персонала, позволяет решить целый конгломерат задач, стоящих перед менеджментом хозяйствующего субъекта. К наиболее важным решаемым вопросам относятся:

- 1) изучение структуры вознаграждения по видам и направлениям деятельности и категориям персонала;
- 2) оценка взаимосвязей форм, видов и групп вознаграждения с разными категориями персонала;
- 3) установление соотношения видов вознаграждения направлениям деятельности и местам возникновения затрат;
- 4) оценка трудоемкости работ, тенденции соотношения объема производства и расходов на вознаграждения персонала;
- 5) анализ календарного и рабочего времени персонала, оценка состава и структуры кадров экономического субъекта;
- 6) определение и интерпретация факторов, оказывающих влияние на отклонения от бюджета средств, расходуемых на вознаграждения персонала;

7) выявление неэффективного использования финансовых ресурсов на вознаграждения вследствие воздействия внешней и внутренней среды;

8) обозначение в перспективе тенденций изменения финансовых ресурсов, расходуемых на вознаграждения, по центрам ответственности и категориям персонала.

Положения, концептуально определяющие особенности содержания анализа вознаграждения персонала, заключаются в том, что для решения многих перечисленных задач целесообразно использование статистических методов исследования, поскольку многие процессы, оказывающие воздействие на финансирование вознаграждений, находятся в постоянном движении. Отметим, что еще в 50-е гг. XX в. ученые писали о взаимосвязи анализа и статистики и необходимости применения статистических методов в аналитических изысканиях. Один из авторитетнейших ученых советского периода академик С.Г. Струмилин указывал, что «подкрепляя экономику статистикой в своих работах, а статистику — экономическим анализом изучаемых фактов, мне не всегда удастся установить строгий водораздел между этими областями науки» [1, с. 3]. Позже, в 70-е гг., профессор Н.Р. Вейцман развитие анализа видел в сохранении строгой целенаправленности, быстром обнаружении недочетов и ошибок в деятельности предприятия, в том числе и в части трудовых ресурсов и оплаты их труда, чему, по мнению ученого, должны способствовать применения статистических методов исследования [2, с. 35, 38]. При этом специалистами особое значение придавалось формированию информационной базы анализа посредством упрощения первичной документации по учету затрат труда, приспособления ее к условиям автоматизированной обработки данных, поскольку приложение ЭВМ позволяет внедрять статистические приемы анализа. С этой целью академик Н.Г. Чумаченко рекомендовал составление с использованием ЭВМ «выходных разработок, обеспечивающих полный анализ и контроль всех показателей по труду» [3, с. 36]. Профессор Э.К. Гильде, соглашаясь с мнением ведущих ученых, отмечал, что обработка информации посредством вычислительной техники позволит использовать разные методы исследования, в том числе статистические, предоставляющие более точные сведения по оплате труда работников как в разрезе «отдельных подразделений предприятия и даже исполнителей работ» [4, с. 14].

Современное развитие информационных технологий способствует применению разных методов статистических исследований в системе анализа вознаграждения. К таким методам можно отнести:

1) моделирование рядов динамики, демонстрирующих достаточно устойчивые тенденции объекта исследования в краткосрочной перспективе;

2) частотный анализ, позволяющий формировать сведения по частоте расходования средств на вознаграждения персонала с учетом видов и направлений деятельности;

3) анализ соответствий, способствующий оценивать структуру и взаимосвязь вознаграждения по местам возникновения затрат и категориям персонала.

Рассмотрим основные научно-практические аспекты моделирования временных рядов в целях перспективной оценки средств, направляемых на вознаграждения персонала, с целью определения тенденции их изменения при составлении бюджета расходов на предстоящий период (до одного года) или внесения корректив в действующий бюджет. Другими словами, оценка и определение направленности изменения расходования финансовых ресурсов на вознаграждения персонала и использование полученных результатов при планировании настоящего события в ближайшем будущем может быть осуществлено посредством анализа временных рядов [5, с. 20].

Следует отметить, что модели временных рядов можно применять при условии, что наметившаяся тенденция в прошлом достаточно стабильна, и прошлые события являются проводником в будущее. Вознаграждения персонала являются таким объектом, который имеет устойчивую динамику, при условии невмешательства со стороны внутренней и внешней среды. При значительных изменениях финансирования вознаграждения в результате влияния различных факторов лучше использовать иные способы оценки вознаграждения. По этой причине, при анализе вознаграждения, модели временных рядов следует использовать при наличии достаточного объема исходных данных, несущественных изменений в видах вознаграждения, отсутствии внешних вмешательств (аннулирования заказов со стороны партнеров; появления сильного конкурента; введения новых тарифов страховых взносов и др.) и внутренних изменений (значительные сокращения численности персонала, существенные поправки ставок и расценок оплаты труда, пересмотр системы поощрения работников и др.). Вследствие того, что уровни временных рядов позволяют охарактеризовать закономерность изменения изучаемого явления, установить последовательность значений факта вознаграждения во времени, модели временных рядов следует применять для краткосрочного оценивания изменения финансовых ресурсов, направляемых на вознаграждения персонала. В зависимости от целей могут быть применены различные модели временных рядов. Для краткосрочной перспективной оценки вознаграждения персонала, по нашему мнению, целесообразно применение моделей, сглаживающих колебания и вычлняющих главные тенденции варьирования уровня ряда (модели скользящей средней), а также адаптивных моделей, учитываю-

щих различную ценность временного ряда (модели экспоненциального сглаживания). Для оптимизации бюджета средств на вознаграждения возможно применение моделей с распределенным лагом [6, с. 81].

Наиболее проста в применении модель простой скользящей средней, которая строится на усреднении значений вознаграждения за несколько периодов, но она не демонстрирует точное развитие объекта исследования. Модель подходит для данных с небольшими случайными вариациями от постоянного или почти изменяющегося показателя, где последние значения имеют такой же вес, как и предыдущие. Для устранения этого недостатка возможно применение модели взвешенной подвижной (скользящей) средней, так как она учитывает значения более поздних данных, которые имеют больший вес, чем ранние. Сопоставление результатов перспективной оценки вознаграждения персонала с использованием двух разных моделей временных рядов показывает, что при экспоненциальном сглаживании получаются средние значения по всем уровням ряда, оказывающие влияние на точность конечного результата. То есть более ранние наблюдения оказывают влияние на проектируемые величины с минимальным статистическим весом. Следовательно, модель экспоненциального сглаживания позволяет получить оценку параметров тренда вознаграждения персонала, демонстрирующего не средний уровень исследуемого процесса, а тенденцию, которая сложилась к моменту последнего наблюдения. Это повышает достоверность проведенного анализа.

Модели временных рядов могут быть использованы не только при перспективной оценке средств, направляемых на вознаграждения персонала. Измерение уровней ряда и тенденций их вариации позволяют установить устойчивость временного ряда вознаграждения персонала, иными словами, наличие желательной тенденции развития объекта исследования с минимальным влиянием неблагоприятных обстоятельств. Определение благоприятной тенденции оптимизации вознаграждения персонала позволяет вносить коррективы в систему финансирования, поскольку при регулировании бюджетных величин вознаграждения необходимо учитывать взаимосвязи расходов с эффективностью их размещения и потребления. Для этой цели возможно применение методики оптимизации бюджета финансовых ресурсов, направляемых на вознаграждения персонала, на основе модели с распределенным лагом. Анализ временных рядов с распределенным лагом способствует выявлению того, какие формы, виды и группы вознаграждения в большей степени определяют изменение эффективности деятельности сотрудников, и позволяет выбирать наилучший временной интервал данных выплат.

Помимо моделирования временных рядов в рамках анализа вознаграждения персонала возможно

использование приемов частотного анализа с целью детальной оценки зависимостей качественных свойств вознаграждения. Частотный анализ, как один из способов оценки эмпирических распределений, позволяет определить:

1) часто встречающиеся величины изучаемого показателя и их взаимосвязь, например, распределение средств на вознаграждения по группам, формам и видам, грейдам персонала, местам возникновения затрат;

2) процентную частоту значений изучаемого показателя в общей совокупности;

3) сумму частот значений показателя, не превосходящих какую-либо величину, то есть накопленные частоты.

Частотный анализ способствует генерированию сведений о сложившейся ситуации по частоте направления средств на вознаграждения персонала с учетом видов и направлений деятельности. Данная информация полезна для менеджмента экономического субъекта при выработке решений по размещению финансовых ресурсов на вознаграждения. В частности, при смене мотивов и установок поощрения персонала для более рационального использования средств на вознаграждения, для установления направлений деятельности структурных подразделений и категорий персонала, менее поощряемых, с целью снижения текучести кадров вследствие более равномерного стимулирования деятельности персонала [7, с. 74].

Иным статистическим методом исследования, позволяющим при осуществлении аналитических изысканий оценивать структуру и связь количественных и качественных признаков вознаграждения персонала, является анализ соответствий. Данный вид анализа позволяет характеризовать и комплексно исследовать структуру исходных качественных переменных, что является актуальным при анализе вознаграждения персонала, так как при генерировании информации для выработки решений могут быть оценены средства, направляемые на вознаграждения не по крупным группам персонала, а в разрезе категорий работников или по сотруднику в отдельности. Помимо этого, анализ соответствий не предъявляет ограничения на исходные сведения. Это особенно важно при анализе вознаграждения персонала, так как специфика этих данных заключается в том, что применительно к финансовым ресурсам, расходуемым на вознаграждения, указанные ограничения могут не выполняться. Также составляемые карты соответствия дают возможность отражать результаты анализа графически, что облегчает их интерпретацию.

Таким образом, статистические методы исследования в контуре анализа вознаграждения персонала позволяют определять взаимосвязь показателей, выявлять тенденции варьирования средств,

направляемых на мотивацию и стимулирование деятельности персонала, устанавливать элементы, воздействующие на изменяемость форм, видов и групп вознаграждения. Статистические приемы исследования позволяют не только оценивать уровень вознаграждения персонала с учетом влияния экзогенных и эндогенных детерминант, но и анализировать структуры компонентов, отражающих систему вознаграждения персонала, что в совокупности усиливает аналитические характеристики формируемого интегрированного информационного множества для целей управления системой вознаграждения персонала.

Литературы:

1. Струмилин С.Г. Статистико-экономические очерки. – М.: Госстатиздат, 1958. – 738 с.
2. Вейцман Н.Р. 50 лет экономического анализа // Бухгалтерский учет – 1972. – № 12. – С. 34-38.
3. Чумаченко Н.Г. ЭВМ в учете и экономическом анализе. – Киев: КИНХ, 1970. – 104 с.
4. Гильде Э.К. Модели организации нормативного учета в промышленности. – М.: Финансы, 1970. – 112 с.
5. Сунгатуллина Л.Б. Моделирование тенденций изменения расходов на вознаграждение персонала в системе управленческого анализа // Учет и статистика. – 2013. – № 1. – С. 19-88.
6. Сунгатуллина Л.Б. Управленческий анализ расходов на вознаграждения работников. – Казань: Казан. ун-т, 2014. – 264 с.
7. Сунгатуллина Л.Б. Современная парадигма управленческого учета и анализа расходов на вознаграждения работников // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – № 1. – С. 70-75.

The Employee Benefits Analysis with the Application of Statistical Methods of Testing

L.B. Sungatullina
Kazan (Volga Region) Federal University

The paper dwells upon the foundations, conceptually defining the features of employee benefits analysis on the basis of statistical methods of testing. The scientific and practical aspects of time-series model for short-term perspective estimation of expenses for employee benefits are exposed. The objective capacity of time series for projecting and optimizing expense budget on employee benefits is determined. The author considers the application of correspondence and frequency analysis for the purpose of assessing quantitative characteristics of employee benefits in correlation with their qualitative characteristics.

Key words: analysis, benefits, staff, statistical methods, time-series model, expense budget for employee benefits, frequency analysis, correspondence analysis.

