

40. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АНАЛИЗЕ ЛИЧНЫХ РАСХОДОВ И ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Макаревич А.Д., студент группы 373901

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Шинкевич Е.А. – канд. физ.-мат. наук, доцент каф. менеджмента

Аннотация. В данной работе исследуются личные расходы и финансовое поведение населения с использованием статистических методов, включая описательную статистику, анализ структуры расходов и корреляционный анализ.

Ключевые слова. Статистические методы, корреляционный анализ, структура потребления.

В современных условиях анализ личных расходов населения является важным направлением экономических исследований, поскольку структура потребления отражает уровень благосостояния и особенности финансового поведения домохозяйств. Изучение расходов позволяет выявлять закономерности распределения доходов и оценивать влияние различных факторов на потребительскую активность.

Статистические методы играют ключевую роль в анализе финансового поведения, обеспечивая объективную обработку данных и выявление взаимосвязей между экономическими показателями. Использование описательной статистики, анализа структуры расходов и корреляционного анализа позволяет получить обоснованные выводы о характере потребления. Статистика позволяет выявить и измерить закономерности развития социально-экономических явлений и процессов, взаимосвязи между ними [1].

Целью данного исследования является анализ личных расходов населения и выявление особенностей финансового поведения на основе статистических методов.

В качестве эмпирической базы исследования используется набор данных «Customer Personality Analysis», содержащий информацию о финансовом поведении потребителей. Датасет включает 2240 наблюдений и 29 переменных, отражающих уровень доходов, структуру расходов и особенности покупательской активности. Следует отметить, что использование эмпирических данных позволяет повысить достоверность полученных результатов и делает исследование более приближенным к реальным условиям. Анализ фактических данных даёт возможность выявить реальные закономерности финансового поведения, а не только теоретические зависимости.

К основным исследуемым показателям относятся годовой доход респондентов (Income), а также расходы по отдельным категориям товаров: мясные продукты, фрукты, рыба, вино, сладости и премиальные товары. Для анализа общего уровня потребления была рассчитана суммарная величина расходов каждого респондента как сумма всех категорий расходов. Кроме того, в исследовании учитываются показатели покупательской активности, включая количество покупок через различные каналы (онлайн, каталог, розничные магазины), а также социально-демографические характеристики.

В работе применяются основные методы статистического анализа.

Так, описательная статистика используется для общей характеристики данных. С её помощью рассчитываются такие показатели, как среднее значение, медиана и стандартное отклонение, что позволяет оценить типичный уровень доходов и расходов, а также степень их разброса. Для оценки вариативности данных применяется дисперсия. Средние величины используются для характеристики типичного уровня признака, тогда как показатели вариации позволяют оценить степень неоднородности совокупности. Их совместное применение является основой анализа статистических данных [2].

Анализ структуры расходов позволяет определить, какую долю в общем объёме потребления занимает каждая категория товаров. Это даёт возможность выявить приоритетные направления расходов и особенности распределения бюджета.

Корреляционный анализ применяется для выявления взаимосвязи между уровнем доходов и величиной расходов. Он позволяет определить, увеличиваются ли расходы при росте дохода и насколько сильна эта зависимость.

Сравнительный анализ используется для сопоставления потребительского поведения различных групп респондентов, например, в зависимости от уровня дохода или способа совершения покупок. Это позволяет выявить различия в финансовых стратегиях и предпочтениях [3].

Проведённый анализ показал, что средний годовой доход респондентов составляет около 52 247 денежных единиц. При этом стандартное отклонение равно 25 147 денежных единиц, что говорит о значительной вариативности значений. Это свидетельствует о существенной дифференциации населения по уровню доходов. Средний объём суммарных расходов составляет около 606 денежных единиц, однако, поскольку стандартное отклонение равно около 602, разброс значений также достаточно велик. Коэффициент вариации, который находится как отношение стандартного отклонения к среднему уровню суммарных расходов, равен 0,99. Это означает, что разброс расходов практически сопоставим со

средним значением, что указывает на высокую неоднородность потребительского поведения. Медианное значение расходов, равное 396 денежных единиц, ниже среднего, что указывает на наличие группы респондентов с высокими расходами, смещающих среднее значение вверх. Таким образом, можно сделать вывод о неоднородности выборки как по доходам, так и по уровню потребления.

Анализ структуры расходов показал, что наибольшую долю в потреблении занимают расходы на вино (около 304 денежных единиц в среднем) и мясные продукты (около 167 денежных единиц). Значительно меньшие значения наблюдаются для других категорий: расходы на рыбу составляют около 38 денежных единиц, на сладости — 27 денежных единиц, на фрукты — 26 денежных единиц, а на премиальные товары — около 44 денежных единиц. Это свидетельствует о том, что основная часть бюджета респондентов направляется на определённые категории товаров, в то время как остальные занимают второстепенное место. Такая структура расходов может отражать потребительские предпочтения и особенности образа жизни исследуемой группы. В целом можно отметить, что расходы распределены неравномерно, с явным преобладанием отдельных категорий.

В ходе исследования была проанализирована зависимость между уровнем дохода и суммарными расходами. Расчёт коэффициента корреляции, равного 0,67, показал наличие положительной связи средней силы. Это означает, что с увеличением дохода, как правило, возрастает и уровень расходов. Однако зависимость не является абсолютно сильной, что указывает на влияние дополнительных факторов, таких как индивидуальные финансовые стратегии, склонность к накоплению или различия в потребительских предпочтениях. Таким образом, доход является важным, но не единственным фактором, определяющим уровень расходов.

Анализ показателей покупательской активности показывает, что респонденты используют различные каналы совершения покупок, включая онлайн-платформы, каталоги и розничные магазины. Это свидетельствует о диверсификации потребительского поведения и адаптации к современным условиям торговли.

Кроме того, различия в структуре покупок могут быть связаны с социально-демографическими характеристиками, такими как возраст, уровень образования и семейное положение. Это подтверждает, что финансовое поведение населения формируется под воздействием совокупности факторов. В целом можно сделать вывод о наличии разнообразных моделей потребительского поведения в исследуемой выборке.

Применение статистических методов при анализе личных расходов и финансового поведения населения является ключевым инструментом для получения объективной и достоверной информации о закономерностях распределения доходов, структуры потребления и особенностях финансовых стратегий домохозяйств. С помощью описательной статистики, анализа структуры расходов, корреляционного и сравнительного анализа удастся количественно оценить вариативность доходов и расходов, выявить приоритетные направления потребления, определить степень взаимосвязи между доходами и расходами, а также оценить влияние социально-демографических факторов на финансовое поведение. Использование статистики позволяет не только описывать наблюдаемые явления, но и выявлять скрытые зависимости, характерные модели поведения и различия между группами населения, что делает результаты исследования более точными и применимыми для прогнозирования, планирования потребления и разработки рекомендаций в области экономической политики и финансового планирования.

Полученные результаты демонстрируют, что статистические методы позволяют не только описывать текущие модели финансового поведения, но и создавать основу для практического применения в экономическом планировании и прогнозировании потребительской активности. Анализ структуры расходов и взаимосвязей доходов с потреблением может быть использован для разработки программ финансовой грамотности, маркетинговых стратегий и социальных инициатив, направленных на рациональное управление бюджетом домохозяйств. Перспективным направлением дальнейших исследований является расширение эмпирической базы с учётом региональных и сезонных особенностей, а также применение более сложных методов анализа, включая машинное обучение, для выявления скрытых закономерностей и построения прогнозных моделей потребительского поведения.

Список использованных источников:

1. Елисеева, И.И. *Общая теория статистики : учеб. пособие / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев.* — Москва : Финансы и статистика, 2008. — 656 с.
2. Громыко, Г.Л. *Теория статистики : учеб. пособие / Г. Л. Громыко.* — Москва : Инфра-М, 2018. — 476 с.
3. Шорохова, И.С. *Статистические методы анализа : учеб. пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев.* — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 300 с.