

Таможенное дело

УДК 311:339.543

Методика индексного анализа данных таможенной статистики внешней торговли

Альшевская О. В., Лабкович О. Н.
Белорусский национальный технический университет

Индексный метод анализа является одним из эффективных методов, способствующих решению задач улучшения структуры внешнеторгового оборота, развития внешнеэкономических связей, усиления воздействия внешней торговли на ускорение научно-технического прогресса и повышения эффективности производства в стране.

Индекс представляет собой относительный показатель, выражающий соотношение величин сложных социально-экономических явлений во времени или пространстве. При расчетах индексов, во-первых, абстрагируются от абсолютного размера явления, во-вторых, из-за невозможности суммирования разнородных качественных элементов применяют метод соизмерения.

Внешнеторговые индексы подсчитываются отдельно по импорту и по экспорту во все страны, а также по товарным группам и по группам стран, таким как страны Европейского Союза, страны Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества и др.

К внешнеторговым индексам относятся:

- индексы средних цен экспорта и импорта;
- индексы физического объема экспорта и импорта;
- индексы стоимости экспорта и импорта;
- индексы условий торговли.

Сводный индекс цен экспорта или цен импорта в целом и по отдельным товарам рассчитывается поэтапно¹:

¹ Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н.Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2002 – 480 с.

- определяется сводный индекс цен по каждой товарной группе, включая сопоставимые страны;
- определяется сводный индекс цен по совокупности укрупненных товарных позиций;
- индексы по сопоставимым странам распространяются на объем экспорта по всем странам.

Индексы цен определяются при использовании стоимостной оценки в долларах США, поэтому в динамике отражается не только изменение цен, но и изменение соотношения между национальной валютой и долларом.

Индекс условий торговли представляет собой отношение индекса цен экспорта к индексу цен импорта. Индексы условий торговли — это оценка той степени, в которой цены за экспорт товаров данной группой стран превышают цены за импорт товаров теми же странами за отчетный период по сравнению с базисным. Если этот индекс меньше 100% условия торговли считаются неблагоприятными.

Важнейшим преимуществом использования индексного метода является возможность измерения значений отдельных факторов и анализ их влияния на общее изменение изучаемого явления в динамике. При построении многофакторной модели целесообразным является, с одной стороны, преобразование сложной модели в модель, содержащую меньшее число факторов, что облегчает выбор соизмерителей, с другой стороны, выбор для анализа наиболее значимых факторов, так как исключение из расчета такого фактора может существенно исказить значение индекса.

Многофакторные модели в индексном анализе получили широкое распространение при исчислении индексов средних цен экспорта. На динамику цен значительное влияние оказывает структурный фактор, который в свою очередь можно разделить на два: географическая структура, т.е. распределение экспорта товаров по странам, и ассортиментные сдвиги¹, иными словами, изменение удельного веса товаров с различными значениями индивидуальных индексов цен. Элиминирование влияния одного из этих факторов и определение количественной степени

¹ Сельцовский В.Л. Экономико-статистические методы анализа внешней торговли. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 512 с.

влияния на динамику средних цен другого фактора является актуальным направлением совершенствования индексного анализа во внешней торговле.

Изучению методики исчисления и анализа внешнеторговых индексов отводится важная роль в курсе «Таможенная статистика» для подготовки квалифицированных специалистов таможенного дела. Уже на этапе обучения будущие специалисты работают с фактическими данными, публикуемыми в ежеквартальных информационных бюллетенях «Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь». На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы с шаблоном для решения задачи с использованием индексного метода.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	В таблице приведены данные бюллетеня «Таможенная статистика» по товарным позициям группы 15 «Жиры и масла животного или растительного происхождения...».								
1	Проанализировать изменения в товарной группе 15 с использованием индексного метода.								
2									
3	Код	Импорт 2003		Импорт 2004		Цены		Стоимость в базисных ценах	Инд стоим.
4	ТН ВЭД	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость	p_0	p_1		
5	1501	3294	1605	1470	689				
6	1502	33	17	45	26				Инд ф/о
7	1504	507	316	675	532				
8	1506	33	30	62	29				Индексы средних цен
9	1507	8680	6433	6943	5589				
10	1509	119	267	174	383				пост сост.
11	1512	60067	46944	70118	59109				
12	1513	3120	2550	3488	3505				перев сост.
13	1514	182	141	165	124				
14	1515	1243	1809	928	1687				струк сдв
15	1516	10265	10351	8195	11129				
16	1517	3995	4361	3556	4171				
17	1518	2712	3032	2643	3116				
18	1520	7	19	5	12				
19	Итого по гр.15								

Решение таких задач позволяет студентам анализировать структуру внешнеторгового оборота страны, получать реальную картину тенденций развития производства и внешнеэкономических связей и намечать пути повышения их эффективности.

Нечеткое моделирование ситуации таможенного досмотра граждан при пересечении границы

Ковалькова И. А., Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

Нечеткая логика предназначена для формализации человеческих способностей к неточным или приближенным рассуждениям, которые позволяют более адекватно описывать ситуации с неопределенностью.

В отличие от классической логики в нечеткой логике истинность рассуждений оценивается в некоторой степени, которая может принимать отличные от {Истина, Ложь} значения.

Исходным понятием нечеткой логики является понятие элементарного нечеткого высказывания. В общем случае *элементарным нечетким высказыванием* (или просто *нечетким высказыванием*) называется повествовательное предложение, выражающее законченную мысль, относительно которой мы можем судить об ее истинности или ложности только с некоторой степенью уверенности.

В нечеткой логике *степень истинности* нечеткого высказывания принимает значение из замкнутого интервала $[0, 1]$.

Наиболее конструктивным направлением в нечеткой логике оказалось нечеткое обобщение *правил продукций* (выражающихся в форме «ЕСЛИ ..., ТО ...»), использующих нечеткие высказывания в форме означивания лингвистических переменных. В этом случае нечеткие высказывания могут комбинироваться с помощью нечетких логических операций или связок: И (and), ИЛИ (or), НЕ (not).

Продукционные системы нашли широкое практическое применение при построении *экспертных систем*, которые формализуют опыт экспертов в некоторой проблемной области. Как оказалось, принимая решение, многие специалисты оперируют знаниями именно в форме правил «ЕСЛИ *«некоторое условие»* ТО *«заклучение»*». При этом в качестве условий выступают известные факты, отражающие конкретно сложившуюся ситуацию в проблемной области на текущий момент времени. Что касается заключения, то его вывод или подтверждение оказывает непосредственное влияние на процедуру принятия решения