

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ РЕГИОНА: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

© 2014 Е.А. Вечерова*

Ключевые слова: региональная экономика, отраслевая структура, сбалансированность, структурные изменения.

Предпринята попытка обобщить существующие в экономической литературе методы оценки и анализа отраслевой структуры региональной экономики.

На сегодняшний момент проблема анализа и оценки сбалансированности отраслевой структуры региональной экономики остается нерешенной. Отчасти это связано со спецификой и уровнем развития регионов. Кроме того, в настоящее время не существует общепринятых методов анализа отраслевой структуры региональной экономики. А это в свою очередь ограничивает аналитическую базу специалистов по экономическому развитию для выработки эффективных оперативных и стратегических мер по достижению качественного социально-экономического стабильного роста и повышению уровня благосостояния в регионе.

Однако в исследованиях региональной экономики используется ряд научных методов оценки уровня комплексного развития региона и наличия в его развитии диспропорций. До 1995 г. важнейшим из них являлось построение межотраслевых балансов. В 2011 г. началась работа по составлению их аналогов - базовых таблиц "затраты-выпуск". Они позволяют произвести комплексный анализ и прогнозирование развития основных видов экономической деятельности на национальном и региональном уровне. В то же время следует отметить трудоемкость и сложность их составления.

Набор методов и индикаторов анализа структуры региональной экономики достаточно широк и разнообразен, однако обобщение их в исследованиях отсутствует, они предлагались разными авторами в разные периоды времени.

Обобщая наиболее известные существующие в литературе методы и индикаторы оценки отраслевой структуры региональной

экономики, можно выделить 5 аналитических этапов.

1. Расчет и анализ показателей, характеризующих отраслевую структуру:

- ♦ вклад видов экономической деятельности региона в экономику страны;

- ♦ удельные веса видов экономической деятельности в отраслевой структуре региональной экономики по объему производства, по численности занятых, по стоимости основных фондов и их динамика;

- ♦ темпы роста объема производства видов экономической деятельности (цепные и базисные);

- ♦ динамика изменения числа предприятий в отрасли (малых, средних, крупных и др.)¹.

Данные показатели позволяют выявить те виды экономической деятельности, которые вносили и вносят значительный вклад как в экономику региона, так и в экономику страны, выявить наличие позитивных или негативных тенденций в изменении их долей.

2. Расчет и анализ показателей уровня развития важнейших для того или иного региона видов экономической деятельности:

- ♦ структура отгруженной продукции;

- ♦ индексы промышленного производства (базисные и цепные);

- ♦ производительность труда;

- ♦ фондоотдача, коэффициенты обновления и выбытия основных фондов, объем инвестиций в основные фонды в расчете на 1 занятого;

- ♦ финансовое состояние предприятий того или иного вида экономической деятельности;

- ♦ удельный вес убыточных предприятий и др.²

* Вечерова Екатерина Андреевна, аспирант Ивановского государственного университета. E-mail: vecherovakatya@yandex.ru.

Важно тщательно проанализировать данные показатели, так как чаще всего предпосылкой несбалансированности в структуре производства является наличие негативных тенденций в технико-технологических и финансово-экономических условиях работы предприятий того или иного вида экономической деятельности.

3. Поскольку отраслевая структура экономики не является застывшей и изменяется под влиянием различных факторов, исходным моментом структурно-динамического анализа является расчет следующих показателей структурных изменений.

3.1. Прирост удельного веса i -й структурной части совокупности:

$$\Delta d_i = d_{ij} - d_{ij-1},$$

где Δ - знак прироста с "+" (увеличение) или с "-" (уменьшение); d - доля или удельный вес; i - порядковый номер части совокупности; j - порядковый номер периода.

3.2. Темп роста удельного веса i -й структурной части совокупности в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$T_{p_{d_i}} = \frac{d_{ij}}{d_{ij-1}},$$

где T_p - темп роста; d - доля или удельный вес; i - порядковый номер части совокупности; j - порядковый номер периода.

3.3. Средний "абсолютный" прирост удельного веса i -й структурной части за n периодов:

$$\Delta d_i = \frac{(d_{in} - d_{i1})}{n - 1},$$

где n - число периодов³.

3.4. Линейный и средний квадратический коэффициенты абсолютных и относительных различий структур:

$$L_{(d_2 - d_1)} = \frac{\sum_{i=1}^n |d_2 - d_1|}{n};$$

$$\sigma_{(d_2 - d_1)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{n}};$$

$$L_{\left(\frac{d_2}{d_1} - 1\right)} = \frac{\sum_{i=1}^n \left| \frac{d_2}{d_1} - 1 \right|}{n};$$

$$\sigma_{\left(\frac{d_2}{d_1} - 1\right)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{d_2}{d_1} - 1\right)^2}{n}},$$

где $L_{(d_2 - d_1)}$ - линейный коэффициент абсолютных различий структур совокупностей; $\sigma_{(d_2 - d_1)}$ - средний квадратический коэффициент абсолютных различий структур совокупностей; $L_{\left(\frac{d_2}{d_1} - 1\right)}$ - линей-

ный коэффициент относительных различий структур совокупностей; $\sigma_{\left(\frac{d_2}{d_1} - 1\right)}$ -

средний квадратический коэффициент относительных различий структур совокупностей; d_1 и d_2 - удельные веса признаков в двух сопоставляемых структурах; $i = 1, 2, 3, \dots, n$ - число градаций в структурах.

Полученные значения интерпретируются соответственно как абсолютная и относительная величины расхождений между частотами признаков, вычисленные по методу среднего линейного и среднего квадратического отклонений. Однако этим характеристикам свойственна известная ограниченность, заключающаяся в проблематичности содержательной оценки меры существенности количественных различий двух отдельно взятых структур. Проблематичность связана с тем, что рассматриваемые оценки не имеют четкого верхнего предела значений и не располагают критериями для идентификации их меры⁴.

3.5. В социально-экономической статистике были предприняты попытки поиска более совершенных обобщающих критериев для оценки меры существенности различий двух структур на основе интегрального коэффициента структурных различий (K_u) - показателя Гатева

$$K_u = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=n} (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^{i=n} d_2^2 + \sum_{i=1}^{i=n} d_1^2}}$$

и индекса Салаи

$$I_C = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^n (d_2 + d_1)^2}},$$

где d_1 и d_2 - удельные значения градаций двух структур; $i = 1, 2, 3, \dots, n$ - число градаций.

Преимущество приведенных оценок заключается в том, что они, имея верхний и нижний пределы значений, равные, соответственно, 1 и 0, могут быть применены для оценки существенности количественных различий структуры совокупности по любым двум отдельно взятым признакам. Однако наряду с очевидными преимуществами обоим подходам присущи и недостатки, состоящие в том, что знаменатель коэффициента структурных различий не имеет реального смысла, а значения индекса Салаи зависят от числа градаций структуры. Указанных недостатков лишен индекс Рябцева:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^n (d_2 + d_1)^2}}.$$

Значения I_R не зависят от числа градаций структуры совокупности, а его знаменатель означает максимально возможную величину расхождений между компонентами структуры, формирующуюся в условиях их экстремальных значений. Следовательно, смысл кри-

терия I_R состоит в отношении фактической меры расхождения значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением. Действительно, при экстремальных значениях компонентов структур $I_R = 1$.

Еще одно преимущество критерия I_R состоит в том, что он является наиболее жестким в сравнении с другими критериями. При числе градаций, большем двух, всегда $I_R < K_u < I_C$.

Для оценки меры структурных различий по критерию I_R разработана шкала (см таблицу)⁵.

Расчет и анализ приведенных показателей позволят дать комплексную оценку прогрессивности происходящих в экономике региона структурных сдвигов и разработать при необходимости меры по совершенствованию отраслевой структуры региональной экономики.

4. Важное место в системе региональных отношений занимают вопросы выявления отраслей сложившейся специализации региона и обоснования направления его эффективной специализации.

Для количественного определения уровня специализации регионов используется ряд показателей. В частности, для характеристики роли отдельных видов экономической деятельности региона в национальной экономике применяются коэффициенты локализации или специализации производства.

Коэффициент локализации производства вида экономической деятельности в регионе определяется по формуле

$$K_{ir} = \frac{q_{ir}}{Q_r} \cdot \frac{Q}{q_i},$$

где q_{ir} - объем выпуска i -го вида экономической деятельности в регионе r ; q_i - об-

Шкала оценки меры существенности различий структур по критерию I_R

| Интервал значений I_R | Характеристика меры структурных различий |
|-------------------------|--|
| 0,000 - 0,030 | Тождественность структур |
| 0,031 - 0,070 | Весьма низкий уровень различий структур |
| 0,071 - 0,150 | Низкий уровень различий |
| 0,150 - 0,300 | Существенный уровень различий |
| 0,301 - 0,500 | Значительный уровень различий |
| 0,501 - 0,700 | Весьма значительный уровень различий |
| 0,701 - 0,900 | Противоположный тип структур |
| 0,901 и выше | Полная противоположность структур |

щий объем выпуска i -го вида экономической деятельности в стране; Q_r - объем валового выпуска в регионе r ; Q - объем валового выпуска в стране.

Значение коэффициента K_{ir} определяет меру концентрации (или локализации) i -го вида экономической деятельности в регионе r .

Чем больше концентрация (или локализация) данного вида экономической деятельности в регионе, тем выше значение коэффициента. Если $K_{ir} > 1$, то локализация вида экономической деятельности в регионе превышает среднюю долю этого вида экономической деятельности в валовом выпуске страны.

Коэффициент специализации аналогичен по содержанию, но основан на другом методе расчетов:

$$C_{ir} = \frac{\alpha_{ir}}{\alpha_r},$$

где C_{ir} - коэффициент специализации i -го вида экономической деятельности в регионе r ; α_{ir} - доля региона r в объеме выпуска i -го вида экономической деятельности; α_r - доля региона r в объеме валового выпуска в стране.

Если индекс больше единицы, то вид экономической деятельности считается отраслью специализации региона.

Кроме коэффициентов локализации (специализации), для выделения наиболее развитых видов экономической деятельности в регионе можно использовать коэффициенты среднедушевого производства⁶.

Коэффициент уровня развития вида экономической деятельности в регионе (K_y) представляет собой отношение объема произведенной продукции вида экономической деятельности в регионе к объему ее потребления в данном регионе:

$$K_y = \frac{O_p}{P_p},$$

где O_p - объем выпуска вида экономической деятельности в регионе; P_p - объем потребления произведенной продукции вида экономической деятельности в данном регионе.

Если коэффициент больше единицы (т.е. в данном регионе производится продукции больше, чем необходимо для местного потребления), то вид экономической деятельности считается отраслью специализации.

Коэффициент межрайонной товарности (K_{Mm}) рассчитывается как отношение объема вывозимой продукции вида экономической деятельности региона к объему ее производства в регионе:

$$K_{Mm} = \frac{B_p}{O_p},$$

где B_p - объем вывозимой продукции вида экономической деятельности.

Если коэффициент больше 0,5 (т.е. из региона вывозится более половины производимой продукции данного вида экономической деятельности), то вид экономической деятельности считается отраслью специализации⁷.

Коэффициент душевого производства (K_d) рассчитывается как отношение удельного веса данного вида экономической деятельности региона в соответствующей отрасли хозяйства страны к удельному весу населения региона в населении страны:

$$K_d = \frac{\frac{O_p}{O_c} \cdot 100}{\frac{H_p}{H_c} \cdot 100},$$

где O_c - общий объем выпуска вида экономической деятельности в стране; H_p - численность населения региона; H_c - численность населения страны.

Если коэффициент больше единицы (т.е. производство на душу населения продукции данного вида экономической деятельности в регионе больше, чем по стране), то вид экономической деятельности считается отраслью специализации.

Если расчетные отраслевые коэффициенты локализации, уровня развития и душевого производства больше единицы и продукция данных видов экономической деятельности в значительном объеме вывозится в другие регионы, то данные виды экономической деятельности выступают как отрасли рыночной специализации региона⁸.

Результатом расчета и анализа показателей специализации региона является не просто обоснованное определение вида экономической деятельности, на котором фактически специализируется регион, но и выявление тех, которые в перспективе могут ими стать.

Здесь стоит также отметить, что при существующей производственной специализации региона должно обеспечиваться оптимальное и пропорциональное развитие всех видов экономической деятельности. Так, комплексное развитие региона предполагает обеспечение наиболее рациональных отраслевых и территориальных пропорций, установление и поддержание оптимального соотношения:

- ◆ между отраслями специализации и вспомогательными, а также обслуживающими отраслями;
- ◆ добывающей и обрабатывающей промышленностью;
- ◆ легкой и тяжелой промышленностью;
- ◆ промышленностью и сельским хозяйством;
- ◆ производственной и социальной инфраструктурой;
- ◆ сферой производства и сферой услуг⁹.

5. Также важнейшими индикаторами оптимальности отраслевой структуры региональной экономики являются показатели эффективности происходящих в ней структурных сдвигов.

5.1. Показатель эффективности структурных сдвигов в экономике региона с точки зрения эффективности использования рабочей силы:

$$K_{эф} = \frac{d_{бзд}}{d_{зан}},$$

где $d_{бзд}$ - доля вида экономической деятельности в ВРП региона; $d_{зан}$ - доля занятых отдельными видами экономической деятельности в общей их численности.

Структурные сдвиги в той или иной сфере можно считать эффективными, если значительное увеличение удельного веса вида экономической деятельности в ВРП Ивановской области сопровождается более медленным ростом его доли в общей численности занятых.

5.2. Показатель эффективности структурных сдвигов с точки зрения уровня использования основных фондов:

$$K_{эф} = \frac{d_{бзд}}{d_{оф}},$$

где $d_{бзд}$ - доля вида экономической деятельности в валовом региональном продукте ($\dot{A}\dot{D}\dot{I}$) $\dot{\delta}\dot{a}\dot{\delta}\dot{e}\dot{i}$ \dot{i} \dot{a} ; $d_{оф}$ - доля основных фондов, приходящихся на отдельный вид экономической деятельности, в общей их величине.

Структурные сдвиги в той или иной сфере можно считать эффективными, если значительное увеличение удельного веса вида экономической деятельности в ВРП региона сопровождается более медленным ростом его доли в величине основных фондов.

5.3. Критерием оценки результатов структурных изменений, происходящих в экономике региона, является показатель оценки структурного эффекта. Он отражает связь между индексом изменений структуры (главным образом, отраслевой) и ростом важнейших показателей динамики хозяйства.

Естественно, что динамика народного хозяйства не может всецело определяться глубиной структурных изменений. Вместе с тем, логическое выделение из общей массы факторов того влияния, которое оказали структурные изменения на развитие народного хозяйства, вполне возможно. А следовательно, можно хотя бы приблизительно определить структурный эффект. Он положителен, когда значительный рост индекса изменений структуры сопровождается высокими темпами роста экономики. Он отрицателен, если индекс изменения структуры невысок (народнохозяйственные пропорции консервативны, отсюда застой или даже падение уровня производства).

5.4. Соотношение структуры экономики и экономического роста также используется для оценки структурного эффекта. В отечественной литературе методологическое ядро этой проблемы впервые было сформулировано в капитальном труде Ю. Яременко: "В известном смысле характер структурных изменений является первичным... а общие темпы развития экономики - вторичным, производным от того способа, с помощью которого осуществляются структурные сдвиги"¹⁰.

Очевидна и обратная цепочка связей: экономический рост - рост доходов и инвестиций - рост покупательной способности - из-

менение структуры спроса - изменение структуры производства (распределения)¹¹.

Таким образом, существующие в экономической литературе методы анализа отраслевой структуры региональной экономики дают возможность достаточно полно проанализировать структурные изменения, происходящие в экономике того или иного региона, и оценить ее оптимальность.

Но как мы убедились выше, не все представленные методы (а точнее, их большинство) имеют один существенный недостаток - значительная часть показателей не имеет объективных критериев оценки. В связи с этим сегодня, как никогда, возрастает актуальность разработки такого метода оценки сбалансированности отраслевой структуры региональной экономики, который сочетал бы в себе комплексный анализ состояния и развития всех видов экономической деятельности региона и систему оценочных критериев. Также представляется необходимым использование в анализе отраслевой структуры экономики показателей, отражающих взаимосвязь структурных индикаторов с индикаторами уровня и эффективности развития региона.

Именно такой подход позволит дать относительно объективную оценку отраслевой

структуры региональной экономики, на ее основе определить оптимальные задачи региональных властей по ее улучшению и выработать конкретные действия с целью их осуществления в ближайшей перспективе.

¹ Поздняков В.Я., Казаков С.В. Экономика отрасли : учеб. пособие. М. : ИНФРА-М, 2010. С. 45.

² Коваленко Е., Зинчук Г., Кочеткова С. Региональная экономика и управление : учеб. пособие. СПб. : Питер, 2008. С. 74.

³ Гусев Н.Ю. Статистика: основы методологии : учеб. пособие. М. : Изд-во АСВ, 1998. С. 129.

⁴ Региональная статистика: учеб. для вузов / под ред. Е.В. Заровой, Г.И. Чудилина. М. : Финансы и статистика, 2006. С. 69.

⁵ Там же. С. 71.

⁶ Коваленко Е., Зинчук Г., Кочеткова С. Указ. соч. С. 56.

⁷ Там же. С. 57.

⁸ Там же. С. 58.

⁹ Там же. С. 53.

¹⁰ Яременко Ю.В. Структурные изменения в социалистической экономике. М. : Мысль, 1981. С. 90.

¹¹ Смирнов В. Структура экономики и экономический рост: мировая динамика и уроки для России // Общество и экономика. 1998. № 3. С. 200.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.