

УДК 332.01

UDC 332.01

МЕТОДЫ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

METHODS OF AN INTEGRATED ESTIMATION IN RESEARCHES OF REGIONAL ECONOMY

Шавров Александр Григорьевич
аспирант
Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ, Краснодар, Россия

Shavrov Aleksandr Grigorievich
postgraduate student
Academy of Marketing and Social - Information Technologies -IMSIT, Krasnodar, Russia

Кавказский филиал ОАО «МегаФон», Краснодар, Россия

Caucasian Branch OJSC «MegaFon», Krasnodar, Russia

В статье приведены два метода исследования, применимые к региональной экономике, основанные на расчете интегральных оценок. Дана интегральная оценка экономикам регионов ЮФО и определено местоположение Краснодарского края в этой совокупности

Two methods of research applicable in the regional economy and based on calculation of integrated estimations are exemplified in this article. The integrated estimation is given for the economy of regions of SFO and the site of Krasnodar region in this set is defined

Ключевые слова: МЕТОД, ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА, РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Keywords: METHOD, INTEGRATED ESTIMATION, REGIONAL ECONOMY

Экономика любого региона, как и другие экономики, будь то экономика предприятия, отрасли, государства или группы государств подвергаются различным исследованиям. Методы этих исследований зависят от конечных целей, которые ставят перед собой заинтересованные в них стороны. В связи с этим выбираются соответствующие методики, инструменты и показатели, которые и помогут добиться целей исследования, выявить, проанализировать и изучить факторы и явления, способствующие протеканию тех или иных экономических процессов объекта исследования. Основной информационной базой подобного рода работ служат данные из официальных источников, в качестве которых могут выступать: официальные сайты организаций, профильных министерств, ведомств и служб, данные федеральной службы статистики и ее территориальных органов в субъектах федерации, публикации авторитетных СМИ.

Конечная цель экономического анализа региона в большей степени определяет методику и инструментарий его проведения, поэтому,

соответственно, не существует одного единственного метода, способного ответить на все вопросы.

Региональная экономика, сформировавшаяся на стыке естественных, общественных и технических наук, включает в себя практически все методы экономических исследований, сочетая их с методами географии, социологии и других наук [1]. Подобный конгломерат допустимых для анализа методов дает возможность всестороннего, комплексного изучения объектов региональной экономики. Рассмотрим некоторые методы исследования региональной экономики, основанные на расчетах интегральных оценок.

Так, для анализа устойчивости экономического развития А.Н. Истошиным была разработана интегральная методика оценки устойчивости развития экономики региона [2]. Суть данной методики состоит в расчете интегральных оценок и последующей их интерпретации по предварительно утвержденным значениям интегральных оценок, пример которых приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Интерпретация пороговых значений интегральной оценки устойчивости экономического развития

Номер интервала значений интегральной оценки	Границы интервала	Интерпретация интегральной оценки
1	От 0,85 до 1	Высокое качество устойчивого роста экономики
	От 0,7 до 0,85	Устойчивое развитие экономической системы
2	От 0,5 до 0,7	Развитие, близкое к устойчивому
	От 0,25 до 0,5	Развитие экономической системы с некоторыми признаками неустойчивости
3	От 0,1 до 0,25	Неустойчивое, предкризисное состояние экономики
	От 0 до 0,1	Кризис экономической системы

В качестве значений индикаторов для расчета интегральных оценок могут выступать как натуральные, так и относительные величины. Все интегральные значения находятся в трех областях, характеризующих состояние экономики исследуемого региона:

- область 1 значений индикатора характеризует устойчивое развитие системы. В этой зоне могут накапливаться факторы, способствующие снижению устойчивости системы и приближению кризиса;

- область 2 значений индикаторов отражает отрицательные тенденции процессов, происходящих в системе, и предупреждает о нарушении устойчивости, угрозе экономической безопасности;

- область 3 значений индикаторов, находящаяся ниже нормативного и ниже порогового значений, представляет собой зону кризиса, в которой нарушаются равновесие и устойчивость системы, и начинаются качественно новые процессы, приводящие к полному ее краху.

В свою очередь, нами, с целью проведения оценки состояния одного объекта из совокупности на основе нескольких результатов определенных критериев или индикаторов, характеризующих его, была разработана методика определения интегрального значения состояния объекта. Данная методика может считаться достаточно универсальной, так как перечень объектов исследования ограничивается только лишь возможностью набора совокупности схожих объектов и определением критериев или индикаторов оценки. Таким образом, в качестве объекта может выступать широкий спектр элементов экономики и других сфер народного хозяйства и жизни общества, в том числе и регион.

Данная методика предполагает, в первую очередь, определение объекта исследования и той совокупности схожих объектов, в рамках которой он будет оцениваться и анализироваться. Затем следует отбор критериев и индикаторов, результирующие показатели которых будут служить основой дальнейшей оценки. После этого необходимо рассчитать или взять из официальных источников значения показателей тех критериев и индикаторов, которые были отобраны для проведения оценки, по отношению к каждому объекту анализа из совокупности.

Таким образом, получается, что каждый объект исследуемой совокупности имеет несколько отобранных предварительно критериев и индикаторов, значения которых характеризуют его деятельность или состояние.

Далее по каждому результирующему показателю критерия и индикатора выставляется ранговая оценка. Объект с максимальным значением по каждому критерию или индикатору получает 1, а с минимальным значением – 0,1. Расчет остальных значений ранговых оценок объектов, результирующие показатели критериев и индикаторов которых находятся между максимальным и минимальным значением из исследуемой совокупности, осуществляется по формуле:

$$D_{ij} = \frac{(V_{ij} - Vmin_i) * x}{y} + x, \quad (1)$$

где

D_{ij} – число ранга -го критерия (индикатора) j -го объекта;

V_{ij} – значение результирующего показателя -го критерия (индикатора) j -го объекта;

$Vmin_i$ – минимальное значение результирующего показателя -го критерия (индикатора) из исследуемой совокупности;

x – первая условная константа, равная 0,1, т.е. тому числу ранга, которое присваивается минимальному значению -го критерия (индикатора) из совокупности;

y – вторая условная константа.

В случае, когда используется такой критерий или индикатор, при котором наименьшее его значение максимально положительно влияет на состояние объекта, повышая его интегральную оценку, используется следующая формула:

$$D_{ij} = \frac{(Vmax_i - V_{ij}) * x}{y} + x, \quad (2)$$

где

V_{max_i} – максимальное значение результирующего показателя -го критерия (индикатора) по совокупности.

Примерами такого рода критериев могут быть уровень безработицы, инфляции или преступности, наименьшая величина которых свидетельствует о более благополучной и устойчивой социально-экономической обстановке в обществе.

Вторая условная константа (y) рассчитывается по формуле:

$$y = \frac{V_{max_i} - V_{min_i}}{z}, \quad (3)$$

где z – третья условная константа, равная 9.

После выполнения всех расчетов получаем совокупность объектов, имеющих определенное число ранга по каждому критерию или индикатору, характеризующему результаты его функционирования или состояния.

Далее необходимо просуммировать принадлежащие каждому объекту совокупности исследования, все числа ранга, полученные на основе критериев оценки. Тем самым мы определим интегральное значение состояния каждого объекта. Данное суммирование определяется следующей формулой:

$$\sum_{j=1}^t D_{ij} \quad (4)$$

На основе вышеприведенной методики проанализируем местоположение Краснодарского края среди субъектов Южного Федерального округа. Критериями оценки для нас будут следующие социально-экономические показатели регионов, значения которых приведены в таблице 2 [3]:

- 1) валовой региональный продукт (ВРП);
- 2) объем инвестиций в основной капитал;
- 3) число жителей региона;
- 4) уровень безработицы;

- 5) средняя заработная плата;
- б) внешнеторговый оборот, в т.ч. экспорт и импорт.

Таблица 2 – Значения отдельных критериев, характеризующих социально-экономическую ситуацию в регионах ЮФО в 2009 году

Показатели	Респ. Адыгея	Астраханская область	Волгоградская область	Республика Калмыкия	Краснодарский край	Ростовская область
ВРП, млрд руб.	41,4	132,2	377,4	23,9	857,5	556,2
Объем инвестиций в основной капитал, млн руб.	13569	63091,2	72847	8824	358014	166077
Численность населения, тыс. чел.	443,1	1007,1	2589,9	283,2	5160,7	4229,5
Уровень безработицы, %	7,9	10,0	10,4	16,6	7,2	8,4
Средняя заработная плата, руб.	11547,6	14095,7	13256,5	10848,7	14953,2	13882,5
Внешнеторговый оборот, млн USD, в т.ч.	55,1	885,7	2887,7	58,7	5990,1	5536,9
- экспорт, млн. USD	9,7	457,5	2192,2	2,2	3208,6	2470,5
- импорт, млн USD	45,4	428,2	695,5	56,5	2781,5	3066,4

На данном этапе исследования значения отобранных критериев, приведенные в таблице 2, абсолютными величинами характеризуют уровень социально-экономического развития регионов. Однако для объективной оценки каждого региона и последующего их сравнения такая форма предоставления данных является неудобной. Поэтому посредством расчетов, проведенных с использованием вышеприведенных формул и значений критериев оценки, мы получили число ранга по каждому критерию для всех регионов ЮФО, что дает возможность дальнейшего объективного анализа. Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Числа ранга по каждому критерию для всех регионов ЮФО

Показатели	Респ. Адыгея	Астраханская область	Волгоградская область	Республика Калмыкия	Краснодарский край	Ростовская область
ВРП, млрд руб.	0,118894	0,216819	0,481658	0,1	1	0,6747
Объем инвестиций в основной капитал, млн руб.	0,11223	0,239868	0,265012	0,1	1	0,505303
Численность населения, тыс. чел.	0,129505	0,233575	0,525634	0,1	1	0,828174
Уровень безработицы, %	0,932979	0,731915	0,693617	0,1	1	0,885106
Средняя заработная плата, руб.	0,253249	0,811975	0,627962	0,1	1	0,765226
Внешнеторговый оборот, млн USD, в т.ч.	0,1	0,225955	0,529543	0,100546	1	0,931275
- экспорт, млн USD	0,102105	0,227798	0,714708	0,1	1	0,792824
- импорт, млн USD	0,1	0,214042	0,293674	0,103307	0,915124	1

Сумма полученных ранговых значений по каждому региону демонстрирует определенную картину интегральных оценок, на основе которой мы можем сделать вывод об уровне комплексного развития экономики регионов и провести их ранжирование в порядке возрастания величины интегральной оценки от последнего места к первому. Таким образом, все значения критериев, отобранных для анализа регионов, мы привели к одному числу по каждому региону, что значительно упростило их анализ и сравнение. Данные интегральных оценок регионов и их местоположения в исследуемой совокупности приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Интегральные оценки регионов ЮФО с присвоением места на основе вышеизложенного среди исследуемой совокупности

Показатели	Респ. Адыгея	Астраханская область	Волгоградская область	Республика Калмыкия	Краснодарский край	Ростовская область
Величина интегрального значения	1,848962	2,901946	4,131808	0,803852	7,915124	6,382609
Место региона среди регионов ЮФО	5	4	3	6	1	2

Вышеприведенная методика и расчеты позволяют сделать вывод о том, что среди всех субъектов ЮФО лидирующие позиции в социально-экономическом развитии принадлежат Краснодарскому краю и Ростовской области, значения интегральных оценок которых составили 7,915124 и 6,382609, соответственно. В то время как наиболее отстающим регионам по комплексу показателей является Республика Калмыкия, набравшая только 0,803852. Волгоградская область занимает устойчивое третье место с интегральным значением 4,131808. Немного хуже результаты у Астраханской области и Республики Адыгея, значения интегральных оценок которых равны 2,901946 и 1,848962, соответственно. Следует отметить, что разница в величине интегральных значений между каждым из четырех наименее развитых регионов составляет около 1,1, а между Ростовской и Волгоградской областями, занимающими второе и третье места, разница в величине интегральных значений достигает более 2,2. При этом Краснодарский край, лидирующий в данной совокупности исследований, опережает Ростовскую область более чем на 1,5. Следовательно, можно сделать вывод о том, что два наиболее развитых региона ЮФО имеют качественное превосходство над остальными регионами, руководству которых необходимо интенсивно искать пути социально-экономического развития и улучшения всех макроэкономических показателей.

Таким образом, посредством разработанной нами методики проведен анализ регионов ЮФО на предмет их общего социально-экономического развития. Использование в исследовании нескольких критериев, характеризующих регионы и их достижения в области экономики и социальной сферы, нам удалось дать достаточно объективную оценку каждому региону ЮФО и сравнить их уровень развития. Следует отметить, что в методике определения интегрального значения состояния объекта удалось реализовать подход, при котором набор критериев оценки объектов является практически безграничным, что дает возможность исследователю самостоятельно определять степень объективности выставляемой оценки согласно стоящим перед ним задач.

Региональная экономика, как составная часть общегосударственной экономической системы, в последнее время ввиду увеличения самостоятельности и полномочий субъектов Федерации в принятии экономических и управленческих решений, играет все большую роль. В связи этим максимально объективная и всесторонняя оценка экономики любого региона или нескольких регионов чрезвычайно важна для понимания актуальной социально-экономической ситуации. Несмотря на то, что все субъекты Федерации действуют в рамках единого государства, каждый из них стремится максимально увеличить размер своего бюджета, объем валового регионального продукта, снизить уровень безработицы и улучшить другие макроэкономические показатели, отражающие благосостояние региона. Поэтому постоянная оценка состояния экономики и социальной сферы каждого региона позволяет отслеживать складывающиеся тенденции, своевременно делать выводы и принимать соответствующие меры.

Применение методов интегральных оценок, в том числе и разработанной нами методики позволяют анализировать экономическое состояние региона по нескольким критериям одновременно, в сравнении с

другими регионам, на основе полученных результатов делать выводы, давать рекомендации, принимать решения и осуществлять обоснованные действия.

Список литературы

1. Методы исследования региональной экономики [Электронный ресурс]. – Официальный сайт информационно-образовательного проекта «Информационные технологии в экономике». – Режим доступа: <http://www.iteconomic.com/metody-issledovaniya-regionalnoj-ekonomiki.aspx>
2. Истошин А.Н. Государственное регулирование региональной экономики как фактор устойчивого развития России: Дисс. канд. экон. наук. – Ростов – на – Дону, 2003. – С. 54–77.
3. Статистические данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/about/territorial/site>