

Когда наука достигает какой-либо вершины,
с нее открывается обширная перспектива
дальнейшего пути.

С. И. Вавилов

Механізм регулювання економіки

УДК 332.144(477)

Клебанова Т. С.
Трунова Т. Н.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ ПО УРОВНЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

The territorial differentiation problems of Ukraine regions are considered in the article. Grouping and analyzing algorithms and models of regions social and economic development are offered.

Современное развитие Украины во многом зависит от учета пространственной неоднородности развития регионов и разной скорости развития региональных экономических подсистем. Необходимо отметить, что социально-экономическая дифференциация в той или иной степени характерна для всех стран мира вне зависимости от их административно-территориального устройства и уровня социально-экономического развития. И если возникающие при этом колебания контролируемы, то неизбежные, обусловленные объективными причинами, но умеренные различия в региональном развитии вносят динамизм в процессы формирования единого регионального экономического пространства.

В том случае, если тенденция увеличения разрыва между уровнями социально-экономического развития регионов позволяет развиваться и доминировать, то региональное экономическое пространство становится фрагментарным. В связи с вышесказанным, особую значимость в настоящее время приобретает оценка неравномерности регионального развития и сокращение контрастов в социально-экономическом положении регионов.

Дифференциация регионов Украины по уровню социально-экономического развития, а также оценка и анализ полученных кластерных образований (групп) регионов позволит, с одной стороны, рассматривать возможные синергетические эффекты от взаимодействия регионов, а с другой стороны, оценить степень самостоятельности регионов в вопросах организации процессов развития.

Основными этапами предлагаемой в работе схемы дифференциации регионов являются:

выбор и обоснование информационного пространства признаков (системы показателей), характеризующих уровень социально-экономического развития регионов;
классификация регионов по уровню СЭР.

Алгоритм выбора системы показателей представлен на рис. 1.

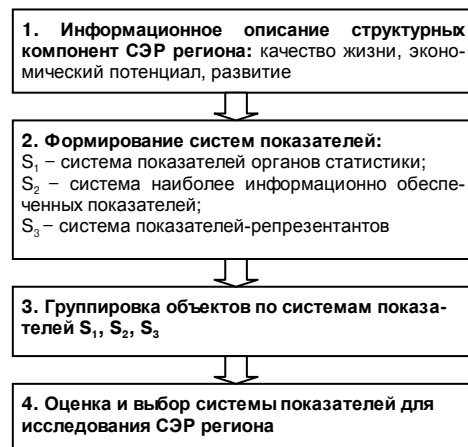


Рис. 1. Алгоритм формирования системы показателей СЭР региона

Ниже приведено содержание каждого шага предложенного алгоритма.

I шаг. Разработка эффективной региональной политики во многом зависит от проведения межрегионального сопоставления уровня социально-экономического развития, оценки потенциала регионов и определения места каждого конкретного региона в общей совокупности. Основой таких сравнений является комплексная система показателей региональной статистики, рассматриваемая как целостная совокупность наиболее весомых индикаторов основных региональных процессов [1].

Всестороннее исследование территориального социально-экономического состояния осуществляется на основе системы показателей, формирующих комплексное понятие "социально-экономического развития региона". Под последним понимается качественное улучшение показателей, характеризующих региональную экономику, а также совершенствование основных социально-экономических параметров, определяющих качество жизни населения, экономический потенциал и уровень развития регионов.

К числу таких, наиболее обобщенных показателей, которые наиболее полно отражают реальное социально-экономическое состояние общества, относится показатель "качество жизни населения".

Для характеристики качества жизни чаще всего используются такие понятия, как уровень доходов на душу населения, потребление и обеспеченность домашних хозяйств капитальными благами; степень дифференциации населения по доходам и потреблению; уровень прожиточного минимума; уровень бедности; жизненный стандарт; условия труда и отдыха; жилищные условия; социальная обеспеченность и гарантии;

Механізм регулювання економіки

6

охрана правопорядка и соблюдении прав личности; природно-климатические условия; показатели сохранения окружающей среды и др.

Особое значение в определении уровня экономического развития региона имеют традиционные показатели, оценивающие уровень производства и потребления благ и рост этого уровня в расчете на душу населения (валовой национальный доход (ВНД), валовой внутренний продукт (ВВП), реальный ВНП на душу населения, темпы роста этих показателей) [2].

Еще одной важной составляющей социально-экономического развития региона является понятие "потенциала региона", которое представляет собой явление сложное по структуре и многоаспектное по сути, а также по роли и значению для развития общества и государства.

Оценка экономического потенциала проводится на основе системы показателей, характеризующих количество и качество ресурсов, как вовлеченных в хозяйственный оборот, так и тех, которые в перспективе потенциально могут быть в него вовлечены [3].

II шаг. Рассмотренные выше структурные компоненты, определяющие понятие социально-экономического развития регио-

на, находят отражение в статистической информации. Последняя рассматривается как система показателей (S_1), которые представляют собой совокупность взаимосвязанных величин, всесторонне отображающих состояние и развитие региона.

Необходимо отметить, что в связи с трансформационными изменениями в экономике приведенная система показателей модифицировалась как по структуре, так и по числу анализируемых показателей. Это создает значительные сложности как при формировании кластерных образований регионов, так и при сравнительном их анализе и, прежде всего, в динамическом разрезе. В последнем случае анализ кластерных образований, полученных по различным системам показателей, вообще теряет смысл.

Учитывая вышесказанное была выделена система показателей (S_2), которая информационно полно отражается в государственной статистике и может быть использована для анализа динамики развития социально-экономических процессов (табл. 1).

Таблица 1

Система показателей, характеризующих социально-экономическое развитие регионов

| Группа | Код | Показатель | Принадлежность показателя к информационному пространству признаков | | |
|----------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| | | | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Демография | x1 | коэффициент рождаемости на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x2 | коэффициент смертности на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x3 | коэффициент естественного прироста (сокращения) населения на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x4 | коэффициент миграционного прироста (сокращения) населения на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x5 | коэффициент бракосочетания на 1 000 населения | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x6 | коэффициент разводов на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x7 | численность пенсионеров на 1 000 населения | S_1 | | |
| Занятость | x8 | уровень экономической активности населения (% от численности населения в возрасте 15 – 70 лет) | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x9 | уровень занятости (% от численности населения в возрасте 15 – 70 лет) | S_1 | S_2 | |
| | x10 | уровень официально зарегистрированной безработицы, % | S_1 | | |
| | x11 | среднегодовая численность работников, тыс. чел. | S_1 | | |
| | x12 | подготовка кадров, % обученных новым профессиям к общему количеству работников | S_1 | | |
| Доходы и расходы населения | x13 | повышение квалификации кадров, % обученных новым профессиям к общему количеству работников | S_1 | | |
| | x14 | среднемесячная номинальная з/пл работников, грн | S_1 | S_2 | |
| | x15 | денежные доходы на душу населения, грн | S_1 | S_2 | S_3 |
| Жилищный фонд | x16 | совокупные затраты домохозяйств, в среднем в месяц в расчете на 1 домохозяйство, грн | S_1 | | |
| | x17 | совокупные ресурсы домохозяйств, в среднем в месяц в расчете на 1 домохозяйство, грн | S_1 | | |
| Образование | x18 | обеспеченность населения жильем, в среднем на одного жителя, м ² | S_1 | S_2 | |
| | x19 | введение в эксплуатацию жилых домов на 1 000 чел, м ² общей площади | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x20 | охват детей дошкольными учреждениями, % к количеству детей соответствующего возраста | S_1 | S_2 | |
| | x21 | количество средних учебных заведений на 10 000 населения | S_1 | S_2 | S_3 |
| Медицинское обслуживание | x22 | подготовка (выпуск) квалифицированных работников ПТУ на 10 000 населения, чел. | S_1 | S_2 | |
| | x23 | число студентов в вузах на 10 000 населения, чел. | S_1 | S_2 | |
| | x24 | количество врачей всех специальностей на 10 000 населения | S_1 | S_2 | S_3 |
| Транспорт и связь | x25 | количество среднего медицинского персонала на 10 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x26 | количество больничных коек на 10 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x27 | обеспеченность населения легковыми автомобилями, на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| Правонарушения | x28 | перевозка грузов автомобильным транспортом, млн т | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x29 | домашние телефонные аппараты общего пользования на 100 семей | S_1 | S_2 | |
| Экология | x30 | количество зарегистрированных преступлений на 1 000 населения | S_1 | S_2 | |
| | x31 | количество осужденных по приговорам судов на 1 000 населения | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x32 | сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты, млн м ³ | S_1 | S_2 | |
| Промышленность | x33 | выбросы вредных веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками загрязнения на 1 чел. т/км ² | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x34 | индекс продукции промышленности, % к 1990 г. | S_1 | | |
| Сельское хозяйство | x35 | количество промышленных предприятий | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x36 | индекс продукции сельского хозяйства, % к пред. году | S_1 | S_2 | |
| | x37 | производство валовой продукции с/х на 1 чел. | S_1 | S_2 | |
| | x38 | количество действующих хозяйствующих субъектов в с/х | S_1 | S_2 | |
| | x39 | рентабельность с/х производства в с/х предприятиях | S_1 | S_2 | S_3 |
| Инвестиции | x40 | инвестиции в основной капитал на душу населения, грн | S_1 | S_2 | S_3 |
| Производственный потенциал | x41 | основные средства, млн грн | S_1 | S_2 | |
| | x42 | степень износа основных средств, % | S_1 | S_2 | S_3 |
| Экономический потенциал | x43 | валовой региональный продукт на 1 чел. | S_1 | S_2 | S_3 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Организационный потенциал | x44 | количество субъектов ЕРПОУ | S_1 | S_2 | |
| | x45 | количество малых предприятий на 10 000 населения | S_1 | S_2 | S_3 |
| Финансовый потенциал | x46 | количество убыточных предприятий, в % от общего кол-ва предприятий | S_1 | S_2 | |
| | x47 | рентабельность операционной деятельности предприятий, % | S_1 | S_2 | S_3 |
| | x48 | текущая дебиторская задолженность, млн грн | S_1 | | |
| | x49 | просроченная дебиторская задолженность, % | S_1 | | |
| | x50 | текущая кредиторская задолженность, млн грн | S_1 | | |
| | x51 | просроченная кредиторская задолженность, % | S_1 | | |
| | x52 | индексы потребительских цен на продовольственные товары, % к пред. году | S_1 | S_2 | |

Однако, в связи со сложностью сбора и трудоемкостью обработки больших массивов статистической информации, при дифференциации регионов возникает необходимость сокращения информационного пространства исследуемых признаков.

Одним из методов уменьшения информационного пространства является "метод центра тяжести" [4]. С помощью этого метода из сформированных групп признаков, характеризующих отдельные компоненты социально-экономического развития регионов, отбираются так называемые репрезентативные признаки. Это признаки, которые содержат максимальный объем информации о значениях других признаков групп.

В качестве критерия сходства признаков в группе используется Евклидово расстояние (модифицированный коэффициент корреляции). Система признаков, сформированная на основе выделенных репрезентантов (S_3), включает значительно меньшее их число, чем исходная система (S_1).

В табл. 1 приведен список репрезентантов, которые сформировали систему S_3 , с которой видно, что количество показателей, которые вошли в систему S_3 , стало равным 16, а в исходной системе (S_1) их число составило 52. Такое снижение числа исследуемых признаков свидетельствует о высокой продуктивности используемого метода, позволяющего уменьшить число признаков без значительной потери информативности.

III шаг. Для анализа и последующего отбора сформированных систем показателей (S_1, S_2, S_3), на их основе была осуществлена классификация регионов по уровню СЭР.

IV шаг. Значительный интерес представляет визуальный анализ средних значений признаков исследуемых систем показателей по каждому кластеру (рис. 2 – 4).

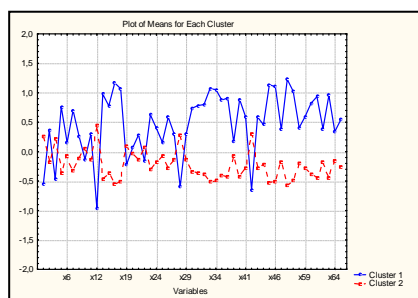


Рис. 2. График средних значений кластеров регионов по системе S_1

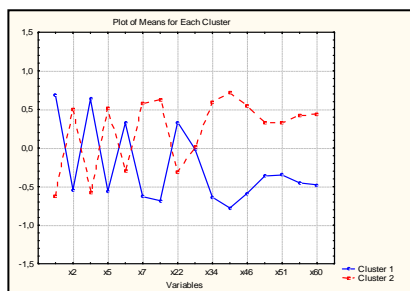


Рис. 3. График средних значений кластеров регионов по системе S_2

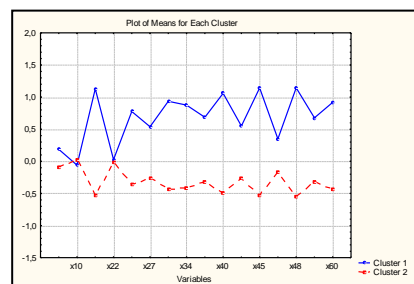


Рис. 4. График средних значений кластеров регионов по системе S_3

Условные обозначения признаков приведены в табл. 1. Как видно из графиков, наиболее значимое отделение кластеров 1-й и 2-й группы соответствует их описанию на основе системы признаков-репрезентантов, то есть системе S_3 . Для количественной оценки качества полученных кластеров использовались следующие функционалы:

внутригрупповая дисперсия: чем ближе данный показатель к нулю, тем ближе друг к другу расположены в пространстве точки кластера, то есть меньше степень рассеивания точек в пространстве относительно центра;

межгрупповая дисперсия: чем больше ее значение, тем дальше группы в пространстве расположены друг от друга, тем лучше образованные кластеры различимы друг от друга.

Полученные средние значения функционалов качества разбиения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Значения функционалов качества разбиения

| | Межгрупповая дисперсия | Внутригрупповая дисперсия |
|------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Группировка по системе показателей S_1 | 5,7830 | 18,2170 |
| Группировка по системе показателей S_2 | 6,6162 | 17,3838 |
| Группировка по системе показателей S_3 | 7,0794 | 16,9206 |

Анализ значений исследуемых функционалов качества свидетельствует о возможности использования для описания социально-экономического развития регионов системы признаков – репрезентантов (S_3).

Вторым этапом рассматриваемой схемы является классификация регионов по уровню СЭР. Реализация этого этапа осуществляется с помощью методов кластерного анализа, позволяющего проводить группировку и сравнение многомерных объектов (регионов) на основе численных значений признаков, участвующих в их описании (S_3). Для оценки однородности групп объектов используется метрическая мера сходства – расстояние [4].

В качестве исходных использовались данные по 25 регионам Украины за период с 2000 по 2006 гг., представленные в статистических сборниках [5 – 7].

Механізм регулювання економіки

8

Проведенный выше анализ функционалов качества развития (см. табл. 2) дает возможность выделить в исследуемой совокупности два кластерных образования. В табл. 3

представлены результаты группировки регионов за период с 2000 по 2006 гг.

Таблица 3

Классификации регионов по уровню СЭР за период 2000 – 2006 гг.

| | Кластер с высоким уровнем СЭР | Кластер с низким уровнем СЭР |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Результаты группировки регионов за 2000 г. | Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Луганская, Львовская, Одесская, Полтавская, Харьковская | АРК, Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Киевская, Кировоградская, Николаевская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2001 г. | Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Луганская, Львовская, Одесская, Полтавская, Харьковская | АРК, Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Николаевская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2002 г. | АРК, Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Луганская, Львовская, Николаевская, Одесская, Полтавская, Харьковская | Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2003 г. | АРК, Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Львовская, Николаевская, Одесская, Полтавская, Харьковская | Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Луганская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2004 г. | АРК, Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Львовская, Николаевская, Одесская, Полтавская, Харьковская | Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Луганская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2005 г. | Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Львовская, Одесская, Полтавская, Харьковская | АРК, Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Луганская, Николаевская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |
| Результаты группировки регионов за 2006 г. | АРК, Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Киевская, Львовская, Николаевская, Одесская, Полтавская, Харьковская | Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Кировоградская, Луганская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Херсонская, Хмельницкая, Черкасская, Черновицкая, Черниговская |

По каждому кластеру в соответствии с рассмотренным ранее методом центра тяжести определены регионы-репрезентанты, названия которых выделены в табл. 3.

Общую характеристику структурных изменений в кластерах можно получить на основе анализа динамики удельных весов регионов в группах с высоким и низким уровнем СЭР (табл. 4).

Таблица 4

Удельный вес регионов с высоким и низким уровнями развития

| Группа регионов | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| с высоким уровнем СЭР | 32% | 36% | 44% | 40% | 40% | 32% | 40% |
| с низким уровнем СЭР | 68% | 64% | 56% | 60% | 60% | 68% | 60% |

Гистограмма удельного веса регионов с высоким и низким уровнями СЭР приведена на рис. 5.

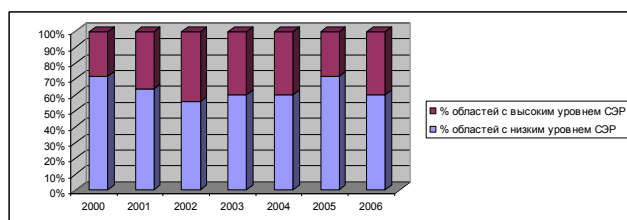


Рис. 5. Гистограмма удельного веса регионов с высоким и низким уровнями СЭР

Анализ таблицы и гистограммы свидетельствует о достаточно устойчивой диспропорции в СЭР регионов Украины. В среднем за этот период удельный вес регионов с высоким уровнем развития составил 38%. Количественные изменения в структуре полученных кластеров незначительны. Так, наиболее высокий удельный вес регионов лидеров (44%) приходится на 2002 г., а наиболее низкий (32%) – на 2000 и 2005 гг.

Анализируя полученные кластеры, можно сделать вывод об относительной устойчивости уровня развития регионов, входящих в каждую группу. Так, в группу с высоким уровнем СЭР вошли наиболее стабильные регионы, то есть те, которые в течение исследуемых лет не переходили из группы в группу.

При этом центрами (репрезентантами) групп с высоким и низким уровнями СЭР являются Днепропетровская и Житомирская области соответственно.

Таким образом, проведенный анализ показал, что неизбежным следствием неравномерности в развитии территорий является увеличение числа депрессивных регионов. Расхождение в темпах экономического роста регионов порождает усиление неустойчивости и снижение конкурентоспособности как экономики Украины в целом, так и отдельных регионов.

Литература: 1. Жиленкова М. М. Система показників оцінки соціально-економічного розвитку регіонів України // Статистика України. – 2005. – №4. – С. 51 – 53. 2. Гапоненко А. Л. Стратегія соціально-економічного розвитку: країна, регіон, город: Учебн. посіб. – М.: РАГС, 2001. – 224 с. 3. Ялбачева Е. В. Теоретические основы понятия СЭПР / Е. В. Ялбачева, Е. М. Макошев // Материалы научно-практической конференции. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. – 2005. – №1 //e-lib.gasu.ru/konf/sssk/archive/2006/01/R_9_8.html. 4. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях. Методы таксономии и факторного анализа.— М.: Статистика, 1980.— 152 с. 5. Статистичний щорічник України за 2003 р. / За ред. О. Г. Осауленка. – К.: Державний комітет статистики України, 2003. 6. Статистичний щорічник України за 2005 р. / За ред. О. Г. Осауленка. – К.: Державний комітет статистики України, 2005. 7. Статистичний збірник "Регіони України" у 2-х ч. / За ред. О. Г. Осауленка. – К.: Державний комітет статистики України, 2007.

Стаття надійшла до редакції 12.02.2009 р.