

Сорокин А.А., Ибраимова Г.И.

К ВОПРОСУ ПОСТРОЕНИЯ ТРАЕКТОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

A.A. Sorokin, G.I. Ibraimova

CONSTRUCTION OF A TRAJECTORY OF A SUSTAINABLE DEVELOPMENT

УДК: 54-171.006.01

В статье рассматривается возможность применения факторного анализа к построению траекторий устойчивого развития областей Кыргызской Республики. Показывается, что применение факторного анализа позволяет на основе большого количества параметров, характеризующих экономическое, социальное или экологическое состояние той или иной области, рассчитать для каждой области значения фактора «Экономика», фактора «Социум» и фактора «Экология». Сведение многопараметрической задачи к трех параметрической позволяет представить каждую область точкой в трехмерном фазовом пространстве. Построение таких точек из года в год и приведет к построению траектории развития.

In article possibility of application of the factor analysis to construction of trajectories of a sustainable development of areas of the Kirghiz Republic is considered. It is shown that application of the factor analysis allows on the basis of a considerable quantity of the parameters characterizing an economic, social or ecological condition of area, to calculate for each area of value of the factor "Economy", the factor "Society" and the factor "Ecology". It in turn will allow to present each area as a point in three-dimensional phase space. Construction of such points from year to year will lead to construction of a trajectory of development.

В последней трети XX века нарастание экологических проблем, стремительный рост народонаселения, исчерпание запасов природных ресурсов привело мировое сообщество к осознанию невозможности дальнейшего развития в рамках парадигмы модернизации. Назрела острая необходимость в разработке новой идеологии, новой парадигмы развития. Без сомнения такой парадигмой стала концепция устойчивого развития.

Начиная с середины 80-х годов прошлого столетия, особенно после выхода в свет доклада комиссии ООН по окружающей среде, понятие устойчивого развития стало широко употребляться не только по отношению к локальным экосистемам, но и по отношению к странам, регионам, а также по отношению к глобальной системе. Наиболее распространенным заблуждением является то, что эта концепция предполагает устойчивый экономический рост. На самом деле, под устойчивым развитием подразумевается такое развитие, которое, с одной стороны, предполагает поддержание окружающей среды, как основы существования и воспроизведения *Homo sapiens*, с другой – сохранение ресурсной базы для того, чтоб будущие поколения имели те же возможности для развития, что и ныне живущие. К этом следует добавить, что к настоящим времени во многих нормативных документах [1,2,3,4] при разработке различных стратегий раз-

вития стран на национальном и региональном уровнях зафиксировано императивное требование о необходимости соблюдения идеологии устойчивого развития. Однако, отсутствие конкретных механизмов их реализации, все чаще приводит к использованию терминологии устойчивого развития как заклинания, прикрывающего в целом модернизационные подходы, с более или менее существующим природоохранным блоком.

Попытка использования с позиции системного подхода понятия устойчивого развития в практической плоскости неизбежно приводит к определению хозяйственной (или экологической) емкости территории, где необходимо выявить те пределы, в которых антропогенное воздействие социума находится в таких рамках, когда среда или за счет процессов авторегуляции (ассимиляционного потенциала), или за счет осознанного вмешательства человека в состоянии полностью погасить оказанное на нее воздействие. В противном случае вполне возможно достижение точки бифуркации, когда деструктивные изменения в окружающей среде станут необратимыми. Далее очевидно, что понятие хозяйственной емкости и принятие принципа ее не превышения приводит к понятию пространства возможностей, внутри которого и должны строиться траектории развития. Построение же такой траектории, в свою очередь, должно регулироваться принципами оптимальности, которые неизбежно будут отличаться в разных странах друг от друга.

В настоящей работе мы попытались, используя процедуры математической статистики, предложить возможный метод построения траекторий развития.

При этом, учитывая, что любая траектория может рассматриваться как последовательность точек, отражающих состояние системы в определенный момент времени, основной задачей был выбор методики построения таких точек в фазовом пространстве. Поскольку количество параметров, описывающих состояние системы очень большое, то с точки зрения математической статистики задача сводилась к вопросу существенного уменьшения размерности системы. Как известно, подобные задачи решаются с помощью факторного анализа.

Причем анализируемая система описывалась с помощью трех факторов: «экономика», «социум» и «экология». В этом случае каждая область республики представлялась точкой в трехмерном

пространстве. Траектория развития строилась на основе подобных точек год за годом.

Материалами для аналитической оценки служили данные по социально-экономическому развитию областей республики за 2005 год, взятые из ежегодного выпуска Нацстаткома. С учетом мнения экспертов для определения факторов «экономика» и «социум» были отобраны по 26 параметров, а для фактора «экология» - 5. Далее с помощью стандартных процедур факторного анализа (расчеты проводились в программе SPSS), для каждой области республики были рассчитаны значения всех трех факторов.

Ниже представлено графическое изображение областей в пространстве трех факторов.

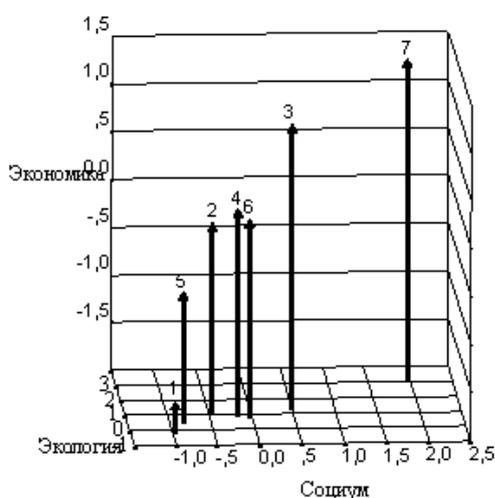


Рис. 1. Распределение областей в пространстве трех факторов.

Примечание. 1-Баткенская область, 2-Жалал-Абадская, 3-Иссык-Кульская, 4-Нарынская, 5-Ошская, 6-Таласская, 7-Чуйская.

Для более наглядного представления соотношения факторов, на рисунках 2, 3, 4 представлены проекции распределения областей на плоскости «экономика» – «социум», «экономика» – «экология», «социум» – «экология».

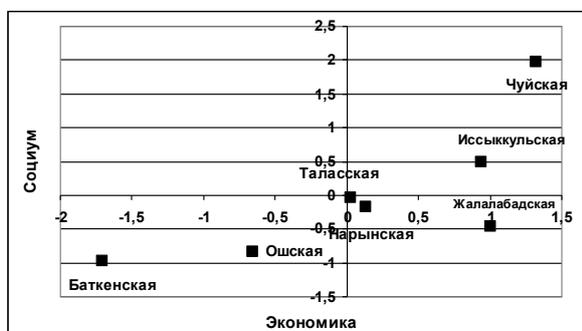


Рис. 2. Распределение областей в пространстве «экономика» – «социум»

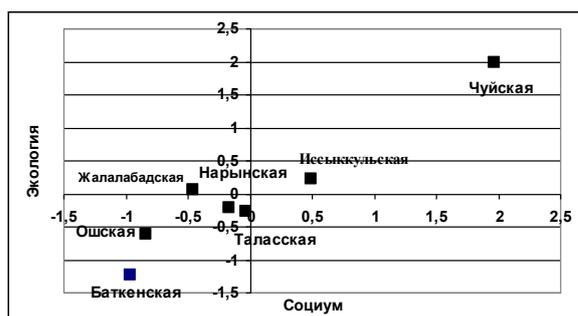


Рис. 3. Распределение областей в пространстве «социум» – «экология»

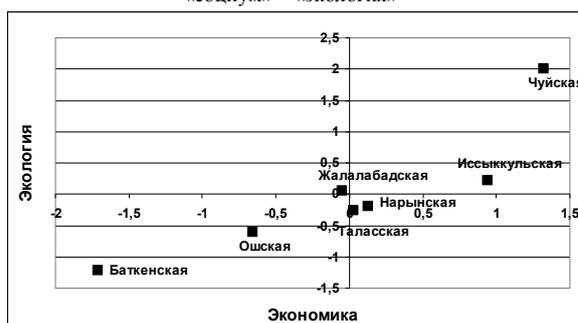


Рис. 4. Распределение областей в пространстве «экономика» – «экология»

Как видно из рисунка 2, в принятой системе параметров, области по отношению к фактору экономического развития распределяются следующим образом: наименее развита в экономическом отношении Баткенская область (1), затем идет Ошская (5), далее идут две области (Нарынская и Таласская), развитие которых в экономическом отношении можно считать одинаковым. Экономическое развитие Иссык-Кульской и Жалалабадской областей существенно выше, чем в вышеуказанных областях и наиболее развитой в экономическом отношении является Чуйская область. Графическая составляющая дает достаточно ясное представление о соотношении между областями в отношении экономического развития. Очевидно, что траектория развития всех областей в отношении экономики должна двигаться в сторону значений, достигнутых Чуйской областью.

По социальному фактору ситуация практически повторяет распределение областей по экономическому фактору. В худшей ситуации находится Баткенская область, затем Ошская область. Положение Таласской и Нарынской, Иссык-Кульской и Жалалабадской областей примерно одинаково, а первое место занимает Чуйская область.

Соотношение значений факторов экономического и экологического развития можно проследить на рисунках 3 и 4.

Как видно из рисунков, наименее благоприятное положение с экологией в Чуйской области (без города Бишкек), наиболее благоприятное в Баткенской области (чем меньше

значение фактора, тем лучше ситуация с экологией в данной области). Остальные области распределились по этому фактору следующим образом: за Баткенской областью следует Ошская, затем Нарынская и Таласская, далее Жалал-Абадская и Иссык-Кульская.

Таким образом, если следовать принципам устойчивого развития, то в экономическом и социальном отношении этот вектор должен быть направлен в сторону достижения значений, характерных для Чуйской области: по экологическому фактору желательнее достижение значений характерных для Баткенской области.

В этом, в значительной мере, тривиальном заключении и скрыто основное противоречие в применении принципов устойчивого развития, поскольку реализация указанного выше требования при сильном давлении бедности (характерном для Баткенской области) скорее всего невозможна. И это обусловлено тем, что необходимость снижения бедности требует ускоренного экономического развития без учета остальных двух составляющих, определяющих устойчивое развитие. Однако, учитывая долгосрочную пер-

спективу, важно отслеживать ту точку на траектории развития, когда пренебрежение фактором экологии может привести к необратимым последствиям для экономики и социума.

Таким образом, применение факторного анализа дает возможность визуализировать положение каждой области по отношению к другим областям, а также, позволяет определять вектор развития областей республики, отвечающий требованиям концепции устойчивого развития.

Литература:

1. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ). http://www.opes.ru/analyze.asp?tmpl=analyze_doc_print&d_no=30047, 2002.
2. Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. М.: Изд-во "Прогресс", 1989.
3. Обучающее руководство по национальной стратегии устойчивого развития. - UNEP, 2004.
4. The DAC Guidelines Strategies for Sustainable Development: Guidance for Development Co-operation. OECD, - 2002, - 102 p.

Рецензент: к.полит.н., доцент Коростелева Н.Н.