

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Дилмурод Холмуродович Суюнов,
Высшая школа бизнеса и предпринимательства
при Кабинете Министров Республики Узбекистан
доктор экономических наук, профессор
Рафикова Камила Бахтияровна, магистрант
Kamila_RB@gmail.com*

Аннотация В статье приводится структурированный обзор существующих методологических подходов к оценке устойчивого развития региона посредством индикаторов, сделанный на основе анализа как зарубежных, так и отечественных теоретических источников, а также обнародывается авторская методика определения экологических возможностей устойчивого развития региона, основанная на выявлении уровня экологичности различных секторов экономики.

Ключевые слова: устойчивое развитие, индикаторы, экономическая система, экологические показатели.

Abstract. The article provides a structured overview of existing methodological approaches to assessing the sustainable development of the region through indicators, based on the analysis of both foreign and domestic theoretical sources, and also publishes the author's methodology for determining the ecological possibilities of sustainable development of the region, based on identifying the level of environmental friendliness of various sectors of the economy.

Keywords: sustainable development, indicators, economic system, environmental indicators.

Введение Проблема перехода Узбекистан на путь устойчивого развития и сбалансированного социо-эколого-экономического роста не снижает своей актуальности уже на протяжении двух десятилетий. Как следствие, актуальными остаются вопросы определения индикаторов, позволяющие оценить уровень достижения устойчивого развития, что среди прочего находит отражение как в ведущих международных, так и отечественных научных материалах. Так в «Повестке дня на XXI» отмечено, что «В целях создания надежной основы для процесса принятия решений на всех уровнях и содействия облегчению

саморегулируемой устойчивости комплексных экологических систем и систем развития необходимо разработать показатели устойчивого развития».

Под индикатором понимается показатель (выводимый из первичных данных, которые обычно нельзя использовать для интерпретации изменений), позволяющий судить о состоянии или изменении экономической, социальной или экологической переменной [5].

Обобщая имеющийся отечественный и зарубежный опыт определения индикаторов устойчивого развития [4, 5], можно выделить два подхода:

1) построение интегрального, агрегированного индикатора, на основе которого можно судить о степени устойчивости социально-экономического развития. Агрегирование обычно осуществляется на основе трех групп показателей: эколого-экономических, эколого-социально-экономических, собственно экологических показателей.

2) построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития. Чаще всего в рамках общей системы выделяются следующие подсистемы показателей: экономические, экологические, социальные, институциональные.

В рамках первой группы подходов к определению индикаторов устойчивого развития выделяют: показатель «истинных сбережений», индекс реального прогресса и индекс устойчивого экономического благосостояния, агрегированный индекс «живой планеты» (ИЖП), индекс экологической устойчивости, «экологический след» (давление на природу), индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП). Всемирным Банком предложен и рассчитан показатель «истинных сбережений» (genuine (domestic) savings) [8].

Этот показатель является результатом коррекции валовых внутренних сбережений, т.е. валового накопления. При этом коррекция производится в два этапа. На первом этапе определяется величина чистых внутренних сбережений (NDS) как разница между валовыми внутренними сбережениями (GDS) и величиной обесценивания («проедания») произведенных активов (CFC). На втором этапе чистые внутренние сбережения возрастают на величину расходов на образование (EDE) и уменьшаются на величину истощения природных ресурсов (DPNR) и ущерба от загрязнения окружающей среды (DME): Индекс экологической устойчивости обозначен в докладе, подготовленном группой

ученых из Йельского и Колумбийского университетов для Всемирного экономического форума в Давосе (2001 Environmental Sustainability Index) [9].

Значение индекса рассчитывается по 22 индикаторам, каждый индикатор определяется усреднением 2-5 переменных. Всего выделено 67 переменных. Данный индекс позволяет проводить сравнение между странами по уровню экологической устойчивости, оценивать результаты природоохранной политики, выявлять наилучшие результаты, определять страны, которым грозит экологический кризис, сопоставлять экономический рост и охрану природы. Кроме того, индекс дает возможность принимать более обоснованные решения, опираясь на аналитические и количественные данные [9]. Индекс реального прогресса отражает следующие слагаемые: преступность и распад семей, домашняя и добровольная работа, распределение дохода, истощение ресурсов, загрязнение, долгосрочный экологический ущерб, изменение свободного времени, расходы на оборону, срок жизни предметов длительного пользования, зависимость от зарубежных капиталов. Указанный индекс предназначен для того, чтобы отразить те аспекты экономики, которые лежат вне монетарного обращения. К агрегированным индикаторам устойчивого развития часто относят индекс развития человеческого потенциала (Human Development Index) (ИРЧП), отражающий главным образом социальные аспекты устойчивого развития [10].

Этот индекс разработан в рамках Программы Развития ООН (UNDP) и рассчитывается на основе трех показателей: долголетия, измеряемого как продолжительность предстоящей жизни при рождении (с весом 1/3); достигнутого уровня образования, измеряемого как совокупный индекс грамотности взрослого населения (с весом в 2/9) и совокупной доли учащихся, поступивших в учебные заведения первого, второго и третьего уровней (с весом в 1/9); и уровня жизни, измеряемого на базе реального ВВП на душу населения на основе паритета покупательной способности (с весом в 1/3). Довольно активно в мире предпринимаются попытки рассчитать интегральные агрегированные индексы, базирующиеся, прежде всего, на экологических параметрах. Агрегированный индекс «живой планеты» (ИЖП) (Living Planet Index) для оценки состояния природных экосистем исчисляется в рамках ежегодного доклада Всемирного Фонда Дикой Природы (World Wild Fund) [11].

Предполагается, что система индикаторов ОЭСР даст возможность прояснить связи между экономикой и охраной окружающей среды, что позволит



повысить информированность общественности и будет способствовать проведению интегрированной политики. В рамках данной системы была разработана модель «давление-состояние-реакция» (ДСР). Человеческая деятельность оказывает «давление» на окружающую среду и влияет на качество и количество природных ресурсов («состояние»). Общество реагирует на эти изменения через природоохранную, общеэкономическую и отраслевую политику и через изменения в общественном сознании и поведении («реакция на давление»). Модель ДСР выявляет причинно-следственные связи между экономической деятельностью, экологическими и социальными условиями и помогает лицам, принимающим решения, и общественности увидеть взаимосвязь этих сфер, вырабатывая политику для решения этих проблем. Поэтому данная система представляет собой механизм отбора и организации показателей в той форме, которая удобна тем, кто принимает решения. Показатели предназначены для сквозного управления, включая национальный, региональный и локальный уровни. Отличительной особенностью этого предложения было представление индикаторов в виде геоинформационных систем, что делает материал более наглядным и облегчает планирование и принятие решений. Конструктивные системы индикаторов устойчивого развития разработаны во Всемирном Банке и представлены в ежегодном докладе Всемирного Банка «Индикаторы мирового развития» («The World Development Indicators») [15]. Показатели сгруппированы в шесть разделов: общий, население, экология, экономика, государство и рынки, глобальные связи. Численность населения, территория и ВВП являются ключевыми характеристиками, входящими в общий раздел, и используются для определения удельных показателей во всех остальных разделах. Обобщенная классификация выявленных индикаторов устойчивого развития, с учетом триады составляющих компонентов, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Классификация существующих индикаторов устойчивого развития

Схема построения	Экономическая компонента	Экологическая компонента	Социальная компонента
1	2	3	4
Построение интегрального, агрегированного индикатора	показатель «истинных сбережений»	индекс экологической устойчивости	индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)

1	2	3	4
	индекс реального прогресса и индекс устойчивого экономического благосостояния	«экологический след» (давление на природу)	
	агрегированный индекс «живой планеты» (ИЖП)		
Построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития	«индикаторы мирового развития»	система эколого-экономического учета (СЭ-ЭУ)	
		система экологических индикаторов ОЭСР. модель «давление-состояние-реакция»	
		система индикаторов, разработанная для улучшения управления природопользованием в Центральной Америке: давление, состояние, воздействие, реакция.	

На основе вышеизложенного следует отметить, что в последнее время во всем мире важную роль в достижении устойчивого развития приобретает экологическая составляющая. Именно на основе охраны окружающей среды и рационального природопользования предлагается большинство современных систем индикаторов. До недавнего времени был широко распространен ресурсный подход к взаимодействию человека и природы, который основывался на потреблении природных ресурсов без учета их самовосстановления. Экономическое развитие ассоциировалось с природопотребляющей экономикой. Однако такой подход не может служить теоретической основой концепции устойчивого развития, потому что, во-первых, при современных технологиях и объемах изымаемых природных ресурсов причинение экологического вреда неизбежно, во-вторых, природа в значительной степени уже потеряла способность к самовосстановлению в прежнем качестве. В настоящее время ставится задача создания условий экологически устойчивого социально-экономического развития отраслей и регионов [1]. В «Докладе о человеческом развитии-2021» комиссия по окружающей среде и развитию выразила озабоченность тем, что мир подходит к своим естественным пределам роста в сфере экономической деятельности [3]. Проблема более заметна в сфере сохранения возобновляемых природных ресурсов – от лесов и рыбных богатств до воздуха, которым мы дышим. Общество должно стремиться придать устойчивость потреблению товаров и услуг, созданных на основе использования природного капитала. Накопление физического или иных видов капитала не

может компенсировать потепления климата планеты, уменьшения озонового слоя и крупных потерь в биологическом разнообразии. Для решения проблем, назревших в области сохранения благоприятной природной среды для будущих поколений, нами была предложена методика определения индикаторов устойчивого развития в отношении различных видов экономической деятельности с позиций вклада каждого из них в охрану окружающей среды региона. Предложенная методика актуализирует значимость инвестирования в экологическую сферу, что подтверждается результатами исследования, обнародованными Глобальным экологическим фондом [3]. Государственное финансирование смягчения последствий изменения климата может привлечь частные инвестиции в пропорции 7:1 или даже большей. Использование такого рычага требует государственных усилий по катализации инвестиционных потоков за счет создания надлежащей инвестиционной среды и местного потенциала. Для определения экологических возможностей устойчивого развития региона авторами предлагается ввести систему относительных показателей, которая включает два блока: коэффициенты, характеризующие влияние сектора экономики на экологическую ситуацию в регионе; коэффициенты, характеризующие влияние сектора экономики на экологическую ситуацию в регионе в разрезе основных факторов производства (рис. 1).

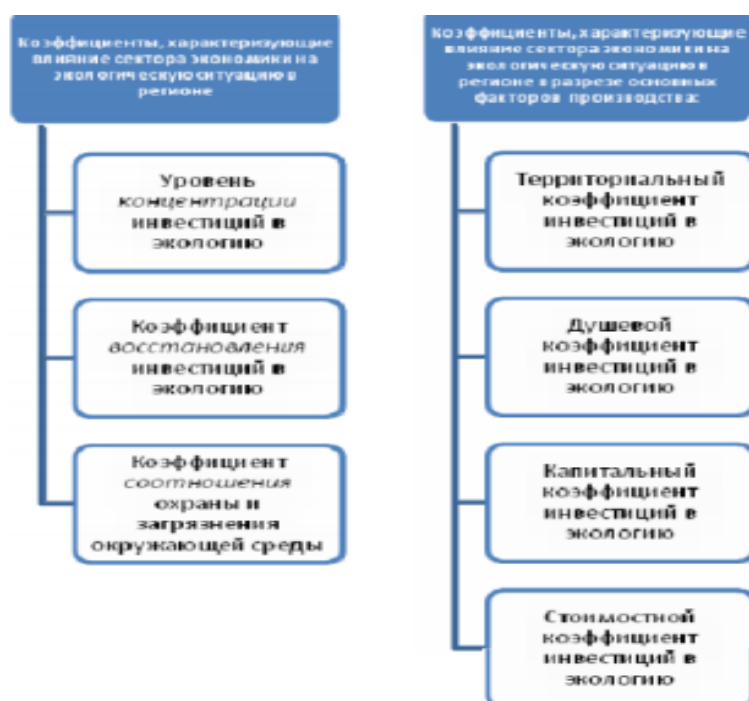


Рис. 1. Индикаторы экологических возможностей устойчивого развития региона

Первый блок – коэффициенты, характеризующие влияние сектора экономики на экологическую ситуацию в регионе – включает уровень концентрации инвестиций в экологию, коэффициент восстановления инвестиций в экологию, коэффициент соотношения охраны и загрязнения окружающей среды. Уровень концентрации инвестиций в экологию характеризует отношение инвестиций в основной капитал сектора экономики региона к его инвестициям в экологию. $K_i = I_{\text{экол.}} / I_{\text{о.к.}}$ где K_i – уровень концентрации инвестиций в экологию региона $I_{\text{экол.}}$ – инвестиции в экологию сектора экономики региона, млн.руб. $I_{\text{о.к.}}$ – инвестиции в основной капитал сектора экономики региона, млн.руб. По нашему мнению, в завершении расчета указанных показателей целесообразно провести группировку секторов экономики по уровню их влияния на экологическое состояние региона, учитывая в процессе градации секторов изменение всех трех показателей. Сгруппированные секторы экономики региона следует распределить по категориям: «безопасные», «стабилизирующиеся», «умеренно-вредоносные» и «опасные» с учетом критериев, представленных в табл. 2.

Таблица 2
Группировка секторов экономики по уровню влияния на экологическое состояние региона

Критерии отбора	Секторы экономики региона			
	I	II	III	IV
	«безопасные»	«стабилизирующиеся»	«умеренно-вредоносные»	«опасные»
$C_i > 1$ (коэффициент соотношения охраны и загрязнения окружающей среды больше единицы)	Рост всех показателей	Сокращение коэффициента соотношения охраны и загрязнения окружающей среды, рост уровня концентрации или коэффициента восстановления инвестиций в экологию	Сокращение всех показателей	

Также для анализа объемов инвестиций в экологию в соотношении с основными факторами регионального развития авторами предлагается рассчитать второй блок показателей устойчивого развития региона.

Второй блок – показатели, характеризующие влияние сектора экономики на экологическую ситуацию в регионе с учетом специфических особенностей последнего – предлагается рассматривать в разрезе основных факторов регионального развития: территория, население, капитал и добавленная стоимость. Данный блок включает территориальный коэффициент инвестиций в экологию, душевой коэффициент инвестиций в экологию, капитальный

коэффициент инвестиций в экологию, стоимостной коэффициент инвестиций в экологию:

Сгруппированные секторы экономики региона следует распределить по категориям: «устойчивая эффективность», «достигшие эффективности», «теряющие эффективность», «стабилизирующиеся» и «депрессивные» на основе критериев, представленных в табл. 3.

Таблица 3

Группировка секторов экономики по уровню вложения инвестиций в экологию в разрезе основных факторов регионального развития

Секторы экономики региона					
Критерии отбора	I	II	III	IV	V
	«устойчивая эффективность»	«достигшие эффективности»	«теряющие эффективность»	«стабилизирующиеся»	«депрессивные»
	Показатель имеет значение больше 1 на протяжении нескольких лет	Устойчивый рост показателя, в результате чего достигается уровень, превышающий средние данные по России	Сокращение показателя, стабильно превышающего о средние данные по России	Положительный рост показателя, несмотря на то, что его уровень меньше среднего по России	Отрицательная динамика показателя

Таким образом, представленные в статье результаты анализа зарубежных и отечественных индикаторов устойчивого развития позволили заключить, что существующий набор показателей не позволяет в полной мере оценивать экологические возможности устойчивого развития региона, что послужило поводом для разработки авторами методики определения коэффициентов, характеризующих влияние секторов экономики на экологическую ситуацию в регионе.

Заключение Использование предложенной авторами системы индикаторов выявления экологических возможностей устойчивого развития региона позволит: – определить безопасные секторы экономики с наименьшим экологическим загрязнением территории, обеспечивающие конкурентные преимущества региону; – сгруппировать секторы экономики по категориям: «безопасные», «стабилизирующиеся», «умеренно-вредоносные» и «опасные» для последующей разработки мероприятий по эффективному управлению ими.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бизяркина, Е.Н. Экологически устойчивое социально-экономическое развитие: основы теории и методологии: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук [Текст] / Е.Н. Бизяркина. Москва.: Учреждение Российской академии наук Института проблем рынка РАН, 2020.– 48с.
2. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года. Том1 Резолюции, принятые на Конференции [Текст]. Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк, 2020. – 528 с.
3. Доклад о человеческом развитии 2021. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех [Текст]/ Пер. с англ.; ПРООН. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2011. – 188 с.
4. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) [Текст] /Под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко – М.: ЦПП, 2021. – 220 с.
5. Тарасова, Н.П., Кручина, Е.Б. Индикаторы и индексы устойчивого развития. Образование Экономика Общество НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ№ 4, 2022
6. World Development Indicators. World Bank, 2021.
7. Environmental Sustainability Index. An Initiative of the Global Leaders for Tomorrow. Environment Task Force, World Economic Forum. Annual Meeting 2001.Davos, Switzerland. Yale Center for Environmental Law and Policy (YCELP), Yale University Center for International Earth Science Network (CIESIN), Columbia University.
8. Environmental Indicators for Agriculture Volume 3: Methods and Results. OECD 2021.
9. Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series №. 17. The World Bank: Washington, DC. 1990.
10. Genuine Progress Indicator. Indicators Program of Redefining Progress, San Francisco, 2021



11. Indicators for the Integration of Environmental Concerns to Transport Policies.

Working

Group on the State of the Environment. OECD, 2019.

12. Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies. Background Paper no.3. United Nation Commission on Sustainable Development. New York, 2021.

13. Living Planet Report 2000, WWF, 2021.

14. OECD Environmental Data, Compendium 2019.

15. Report on the aggregation of Indicators for Sustainable Development. CSD, NY, 2021.