

Модернизированный индекс человеческого развития

Резюме. Для оценки эффективности устойчивого инновационного социально ориентированного развития экономики предложено использовать модернизированный индекс человеческого развития (ИЧР), который в отличие от традиционной методики формирования ИЧР ООН может учитывать 24 показателя жизненно важных интересов человека в социальной, экономической и экологической сферах.

Ключевые слова: жизненно важные интересы населения, модернизация индекса человеческого развития, ноосферная экономика, устойчивое инновационное социально ориентированное развитие экономики.

УДК 001.92+330.1



Петр Никитенко,
советник Президиума НАН Беларуси,
академик



Геннадий Кулаков,
профессор кафедры
тепловых электрических станций
Белорусского национального технического
университета,
доктор технических наук



Оксана Бондарь-Подгурская,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры бизнес-администрирования
и внешнеэкономической деятельности
Полтавского университета экономики
и торговли

Современная парадигма цивилизационного прогресса предполагает переход от доминанты экономического роста, увеличения объемов производства к осознанию этих процессов как предпосылки для достижения главной цели – развития человека в интересах человека и его собственными силами. Принятие этого постулата международным сообществом означает для каждой страны необходимость изменения приоритетов государственной социально-экономической стратегии, ее соответствующее научное и информационно-методическое обеспечение [1]. Формируется и главная цель развития общества: создание среды, способствующей возможности людей наслаждаться длительной, здоровой и творческой жизнью. Люди – главное богатство нации. Поэтому основным критерием в оценке достижений государства должна быть не только динамика национального дохода, оцениваемого через ВВП, но и качество жизни людей [2].

Последнему вопросу посвящены труды В.В. Антропова, Н.Б. Антоновой [6], А.П. Борушко [3], Е.М. Либановой [1], С.М. Лисенко, П.Г. Никитенко [5], Амартья Сена [4]. Однако анализ их работ позволил сделать вывод, что индекс человеческого развития (ИЧР) дает лишь общее представление об отдельных основных параметрах состояния общества. В концепции ИЧР преобладает не способность к производительному труду, что демонстрируется через экономический рост, а само развитие человека через

расширение возможностей выбора благодаря таким компонентам, как долголетие на основе здорового образа жизни, знания (образование), достойный уровень жизни (доходы) [2]. Вместе с тем этот индекс не является всеобъемлющим, в частности в него не входят такие важные составляющие, как соблюдение прав человека, демократических свобод и социального равенства. Хотя ИЧР и представляет собой полезную точку отсчета, важно помнить, что концепция развития человека шире и сложнее, чем это способны отразить любые совокупные измерения, даже если они подкрепляются другими показателями. Чтобы получить идеальный индикатор, необходимо учитывать многочисленные факторы, такие как распределение доходов между слоями общества; ранее накопленная собственность; условия пользования земельными ресурсами; система кредитования; развитость инфраструктуры и механизм доступа к общественным фондам (здравоохранение, образование, транспорт, коммунальные услуги и др.), индивидуальный стиль жизни; блага, производимые в домашнем хозяйстве; природные и экологические условия и т.д. [2].

Некоторые авторы также указывают на то, что в ИЧР обозначена только часть проблем человека и общества – несовершенная система образования, низкая продолжительность жизни, низкий уровень ВВП на душу населения [3]. Однако есть ряд качественно определенных «опасностей»: примитивные системы науки и технологий, архаичные принципы управления и организации, трудности в развитии культуры разных стран. Кроме того, необходимо учитывать разнообразие «возможностей» личности, и прежде всего творческих.

Таким образом, становится очевидным факт, что счастье и материальное благополучие не синонимичные явления. Человеческое развитие – комплексное понятие, и для его измерения нужна система конкретных показателей для количественной и качественной оценки жизни людей в любой стране, которая будет охватывать больше, чем определение удовлетворения основных потребностей человека, доходов на душу населения и ресурсообеспеченность. Следует уделить внимание факторам, характеризующим степень свободы, достоинства и активности в общественной жизни. А для этого необходимо усовершенствовать ИЧР. Простота расчетов и усовершенствование параметров позволят правительствам использовать его как инструмент оценки своей работы в сравнении с другими странами, а также как комплексный индикатор для прогнозирования эффективности системы управления для обеспечения экономического роста.

Цель настоящего исследования – разработка модернизированного ИЧР как основного управляемого параметра устойчивого инновационного социально ориентированного развития экономики.

Одним из ключевых показателей в системе международных сопоставлений, характеризующих уровень жизни человека, является индекс человеческого развития, а впоследствии – индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), включающий ожидаемую продолжительность жизни, уровень образования и дохода (ВВП на душу населения по паритету покупательной способности (ППС)) [6]. Разница между достигнутым и максимально возможным значениями ИРЧП демонстрирует, сколько стране предстоит

Таблица 1.
Базовые параметры для расчета модернизированного индекса человеческого развития (МИЧР) с учетом ЖВИ населения

Примечание:
т.н.э. – тонн нефтяного эквивалента

Источник:
авторская разработка [7]

Входные параметры оценки системы управления устойчивого инновационного социально ориентированного развития экономики		
Социальная подсистема	Экономическая подсистема	Экологическая подсистема
1. Индекс человеческого развития (ИЧР): 1.1. Долголетие; 1.2. Уровень образования; 1.3. Уровень жизни. 2. Демографическая стабильность: 2.1. Уровень фертильности (суммарный коэффициент рождаемости); 2.2. Уровень убийств и самоубийств; 2.3. Индекс численности населения (ИЧН). 3. Запас устойчивости (ЗУ) государства. 4. Наличие национальной идеи, объединяющей все слои населения. 5. Жилищные условия. 6. Уровень социального обеспечения и услуг. 7. Уровень неравенства в распределении имеющихся ресурсов (кривая Лоренца или индекс Джини). 8. Индекс использования Интернета.	9. Уровень занятости населения. 10. Производительность труда. 11. Уровень превышения производства предметов потребления над производством средств производства. 12. Уровень инновационного развития (УИР) (доля расходов на НИОКР в ВВП). 13. Индекс инфляции. 14. Индекс идентичности цен на внутреннем и мировом рынках. 15. Индекс доли торговли в цене товара. 16. Индекс учета государственного внешнего долга. 18. Индекс теневой экономики. 19. Энергоэффективность экономики (ВВП по ППС / т.н.э.).	20. Энергоемкость (т.н.э. / ВВП по ППС). 21. Индекс состояния окружающей среды (СОС) (с учетом глобального потепления климата (CO ₂ на душу населения)).

сделать для удовлетворения разумных жизненно важных интересов (ЖВИ). Реалии настоящего времени требуют разработки новых индикаторов, учитывающих множество разнообразных параметров.

Уровень жизни и доходов населения может быть оценен в виде ИЧР, скорректированного на соответствующие весовые коэффициенты с использованием предлагаемого модернизированного индекса человеческого развития (МИЧР). В состав МИЧР предлагается включить данные, характеризующие ЖВИ в системе управления экономикой (табл. 1).

Модернизированный индекс человеческого развития можно определить алгебраической суммой относительных величин:

$$Y = X1 \pm \gamma_i \sum_{i=2}^n Xi, \quad (1)$$

где Y – МИЧР; $X1$ – ИРЧП; Xi – i -й параметр составляющей МИЧР, где $i \in [2, n]$; γ_i – весовой коэффициент ввода i -го параметра составляющей в общей сумме МИЧР. При этом знак весового коэффициента зависит от физической сущности слагаемых, а численное значение относительного индекса i -го показателя рассчитывают на основе его фактического, максимального и минимального значений.

В качестве примера рассмотрим оценку МИЧР с учетом ИРЧП, запаса устойчивости государства, уровня инновационного развития, состояния окружающей среды и индекса численности населения.

Под устойчивостью системы управления государством (регулятор, объект) понимают ее свойство возвращаться к равновесному состоянию после устранения возмущения, нарушившего равновесие. Это необходимое условие нормального функционирования динамической системы. Повышение эффективности ее работы зачастую ограничено условиями ее устойчивости, которая в свою очередь оценивается на основании использования критериев устойчивости (KY) общей теории управления [8].

Запас устойчивости (ЗУ) развития государства определяют как разницу между KY и относительной численностью населения (Φ жви), которая не удовлетворена своими ЖВИ:

$$ЗУ = KY - \Phi \text{ жви} = 0,618 - \Phi \text{ жви}, \quad (2)$$

где $KY = 0,618$ – относительное значение населения страны с учетом правила «золотого сечения», ЖВИ которого удовлетворены [8].

Уровень удовлетворения ЖВИ целесообразно определять на основе экспертной оценки следующих параметров: личная безопасность, свобода слова, печати, доступ к информации; здоровье (сохранение, профилактика заболеваний, лечение); жилье; питание; работа; материальное положение, включая финансовое (доходы, заработная плата); экология среды обитания; образование, наука; условия отдыха, досуга; успех в жизни (достижение жизненных целей), удовлетворение ЖВИ, включая духовные. Каждому критерию присваивается коэффициент весомости]: «0,1» – если субъект считает этот интерес удовлетворенным, «0» – при отрицательном ответе. Уровень удовлетворения ЖВИ населения рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{ц}} = \sum_{i=1}^n (Bi \cdot Vi), \quad (3)$$

где $O_{\text{ц}}$ – оценка уровня удовлетворения ЖВИ населения (в баллах); Bi – количество баллов по i -му критерию; Vi – сумма баллов; n – количество предусмотренных методикой показателей (критериев). Максимальная сумма коэффициентов весомости должна быть равна единице.

Сначала МИЧР определим на примере Украины. Анализ опроса респондентов промышленных предприятий Полтавы и Полтавской области позволил сделать вывод о том, что уровень удовлетворения ЖВИ тесно коррелирует с *индексом счастья*:

$$\Phi_{\text{ЖВИ}} = 1 - I_{\text{сч}}, \quad (4)$$

где $I_{\text{сч}}$ – индекс счастья, то есть относительное количество людей, удовлетворенных жизнью.

Для Украины Программа развития ООН в 2014 г. констатировала $I_{\text{сч}}$, равный 0,376. Тогда запас устойчивости государства можно рассчитать следующим образом:

$$ЗУ = KY - \Phi_{\text{ЖВИ}} = 0,618 - \Phi_{\text{ЖВИ}} = 0,618 - 0,624 = -0,006. \quad (5)$$

Отрицательное значение запаса устойчивости свидетельствует о том, что Украина в 2014 г. вступила в активную фазу политического, финансового и экономического кризиса, длительное пребывание в котором неизбежно приводит к революционной ситуации, когда «верхи не могут, а низы не хотят» жить по-старому, так как их основные ЖВИ не удовлетворены. Среднемесячная зарплата в долларовом эквиваленте уменьшилась практически

в два раза (с 395,5 долл. в 2013 г. до 218,9 долл. в 2014 г.), то есть приблизилась к уровню 2006 г. Экономика Украины находится в стадии стагнации, коррупция и инфляция достигли небывалых масштабов, реальные доходы населения существенно снизились. ВВП составил 48,9% от показателя 1990 г. Номинальный ВВП в 2015 г. сократился на 57,7–62,6% по сравнению с 2014 г.

Уровень инновационного развития (УИР) страны обусловлен расходами на НИОКР и определяется следующим образом:

$$\text{УИР} = (\text{ФНИОКР} - \text{ФНИОКР}_{\min}) / (\text{ФНИОКР}_{\max} - \text{ФНИОКР}_{\min}) = 0,146, \quad (6)$$

где ФНИОКР – фактический уровень затрат на НИОКР к ВВП для Украины в 2012 г. – 0,86%, 2014 г. – 0,66% [9], ФНИОКР_{max} – 4,4%, ФНИОКР_{min} – 0,02%.

Устойчивое развитие экономики трактуется также через *экологический императив*, то есть необходимость сохранения природы для будущих поколений, и предполагает выбор инновационной парадигмы совершенствования всех отношений: экономических, политических, социальных, экологических. Суть этой парадигмы заключается в изменении понимания роли сферы разума, культуры духовности и природоохранной деятельности. Оздоровление экологической обстановки, создание благоприятных условий для жизни и труда людей, рациональное использование, охрана и воспроизводство природных ресурсов становятся одной из важнейших инновационных проблем устойчивого развития страны, решение которой предполагает совершенствование деятельности по следующим направлениям:

- улучшение состояния окружающей среды, обеспечение экологически благоприятных условий для проживания, отдыха и трудовой деятельности населения, снижение

удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и водные объекты;

- рациональное природопользование;
- сокращение образования отходов, организация их переработки и утилизации;
- создание условий для сохранения и самовоспроизводства биологического и ландшафтного разнообразия, сохранение памятников культуры, восстановление деградированных экосистем;
- обеспечение экологической безопасности, предотвращение техногенных аварий на экологоопасных объектах, экологически безопасное обращение с токсичными химикатами, опасными отходами, безопасное управление биотехнологиями;
- реабилитация имеющейся на территории страны зоны экологического бедствия (зоны радиоактивного загрязнения);
- минимизация негативных социально-экономических и экологических последствий, связанных с экстремальными природными явлениями.

Индекс учета состояния окружающей среды (СОС) определяется прежде всего уровнем глобального потепления климата (СО₂ на душу населения):

$$\text{ICOC} = (\Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}} - \Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}_{\min}) / (\Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}_{\max} - \Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}_{\min}) = 0,171, \quad (7)$$

где $\Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}$ – фактическое значение СО₂ на душу населения. В 2014 г. для Украины этот показатель составил 6,6 т/чел. [11]; $\Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}_{\max}$ – 38,46 т/чел.; $\Phi_{\text{CO}_2/\text{чел.}}_{\min}$ – 0,012 т/чел.

Индекс изменения численности населения государства (ИЧН):

$$\text{ИЧН} = \text{Ч нг} / \text{Ч нг}_{\max} = 0,87, \quad (8)$$

где Ч нг – фактическая численность населения государства. Для Украины в 2014 г. – 45 426 тыс. чел., Ч нг_{max} – 52 224 тыс. чел.,

Таблица 2. Составляющие модернизированного индекса человеческого развития (МИЧР) для отдельных стран Европы и бывшего СССР в 2014 г.

Источник: составлено и рассчитано О.В. Бондарь-Подгурской на основе обработки данных [9–11]

Страна	ИЧР, 2014 г.	Индекс счастья	Ф ЖВИ, отн. ед.	ФНИОКР, %	Φ _{CO₂} , т/чел	Ч нг, чел.	Ч нг _{max} , 1991–2014 гг.	МИЧР, 2014 г.	МИЧР Украины к уровню других стран
Украина	0,734	0,376	0,624	0,66	6,3	45 426 200	52 224 100	0,610	–
Россия	0,778	0,345	0,655	1,11	12,2 (2013 г.)	143 666 931	148 561 649	0,650	–0,04
Беларусь	0,786	0,374	0,626	0,69 (2013 г.)	6,6 (2013 г.)	9 468 100	10 234 600	0,655	–0,045
Грузия	0,744	0,460	0,540	0,2 (2008 г.)	1,4 (2013 г.)	4 490 500	6 467 400	0,619	–0,009
Литва	0,834	0,349	0,651	0,95	4,1 (2013 г.)	2 943 472	3 706 299	0,728	–0,118
Латвия	0,810	0,346	0,654	0,60	3,4 (2013 г.)	1 995 600	2 668 140	0,705	–0,095
Эстония	0,840	0,349	0,651	2,16	13,7 (2013 г.)	1 315 819	1 567 749	0,739	–0,129
Польша	0,834	0,426	0,574	0,87	8,0 (2011 г.)	38 484 000	38 649 000	0,700	–0,09
Германия	0,911	0,472	0,528	2,85	2,47 (2010 г.)	81 751 600	82 800 000	0,830	–0,22

то есть наблюдается сокращение на 13% от максимального значения.

Указанные индексы вводятся в МИЧР с учетом соответствующих весовых коэффициентов (ряда чисел в соответствии с правилом «золотого сечения»):

$$\text{МИЧР} = \text{ИРЧП} + \gamma_1 \text{ЗУ} + \gamma_2 \text{УИР} + \gamma_3 \text{СОС} + \gamma_4 \text{ИЧН} = 0,61, \quad (9)$$

где $\gamma_1 = 0,09$; $\gamma_2 = 0,0564$; $\gamma_3 = 0,0564$; $\gamma_4 = 0,146$.

Таким образом, реальный МИЧР Украины оказался ниже ИЧР, рассчитанного ООН (0,734), на 15,1%. Это отражает снижение уровня эффективности функционирования системы управления социально ориентированным развитием экономики Украины и, соответственно, снижение качества и уровня жизни людей, а также степени удовлетворения ЖВИ подавляющего большинства жителей страны за счет недостаточного финансирования НИОКР, влияния глобального потепления климата из-за вредных выбросов CO_2 в атмосферу, а также уменьшения численности населения в связи с военными действиями в Донецкой и Луганской областях.

Результаты расчета МИЧР для отдельных стран Европы и бывшего СССР в 2014 г. приведены в табл. 2.


Показатели МИЧР во всех исследуемых государствах ниже традиционного ИЧР, что свидетельствует о снижении в них эффективности систем управления развитием экономики при учете дополнительных факторов ЖВИ людей: в Украине на 16,9%, России – 16,4%, Беларуси – 16,7%, Грузии – 16,8%, Литве – 12,7%, Латвии – 13,0%, Эстонии – 13%, Польше – 13,5%, Германии – 8,93%. Это обстоятельство обусловлено определенными просчетами в государственной политике и требует инновационных способов повышения эффективности системы управления и такой скорости их реализации, которая обеспечит устойчивость экономического роста, социальную стабильность и максимальное удовлетворение ЖВИ преобладающего большинства населения в условиях мирового экономического и политических кризисов.

За годы независимости уровень социально-экономического развития и МИЧР в государствах, на момент распада СССР имевших примерно одинаковые стартовые условия, изменился и имеет существенные различия. Так, например, в 2014 г. в Литве ИЧР составлял 0,834, в Украине – 0,734 (на 0,1 меньше); МИЧР – 0,728 и 0,623 соответственно. Учитывая чрезвычайно

медленные темпы изменений изучаемых параметров в Украине за годы независимости (1990–2014), говорить о быстром выходе на уровень стран ЕС не приходится вообще. При реалистическом (прагматическом) сценарии развития событий достичь современных показателей стран Балтии Украина сможет через 11 лет (МИЧР 2026 г. – 0,739), а Германии – через 25 лет (МИЧР 2040 г. – 0,83), и это при отсутствии войн, катаклизмов и других форс-мажорных обстоятельств [7].

Таким образом, проведенное исследование позволило разработать и предложить к использованию модернизированный индекс человеческого развития, в состав которого входят показатели, характеризующие жизненно важные интересы населения в системе управления социально ориентированной экономикой. \square

Статья поступила в редакцию 25.05.2016 г.

 See: http://innosfera.by/2016/10/human_development_index

Summary

There was proposed to use a modernized human development index for evaluating the effectiveness of sustainable innovative socially-oriented development of the economy. Which is can take into account 24 indicators of vital human interests in the social, economic and environmental spheres, but unlike the conventional method of forming an index of human development of the United Nations.

Литература

1. Людський розвиток регіонів України: аналіз та прогноз: колективна монографія / за ред. Е.М. Лібанової. – Київ, 2007.
2. Вестник Приднестровского республиканского банка: информ.-аналит. издание. – Тирасполь, 2012. № 12.
3. Борушко А.П. Выбор будущего: Quo vadis / А.П. Борушко. – Мн., 1997.
4. Sen A. Collective choice and social welfare / A. Sen // *Economica*. 1973. Vol. 40, N159. P. 214–259.
5. Никитенко П.Г. Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития / П.Г. Никитенко. – Мн., 2006.
6. Антонова Н.Б. Государственное регулирование экономики: учебник / Н.Б. Антонова. – Мн., 2002.
7. Бондар-Підгурська О.В. Науково-методичний підхід до прогнозування та оцінки ефективності системи управління сталим інноваційним соціально орієнтованим розвитком економіки на основі модернізованого індексу людського розвитку / О.В. Бондар-Підгурська // *Проблеми економіки*. 2015, № 4. С. 99–107.
8. Кузьмицкий И.Ф. Теория автоматического управления: учебник для студентов специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» / И.Ф. Кузьмицкий, Г.Т. Кулаков. – Мн., 2010.
9. Аналітична довідка. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2014 рік. – Київ, 2015.
10. Затраты на НИОКР – Расходы на НИОКР, в% к ВВП. Мировой атлас данных // <http://knoema.ru/WBWDIGDF2015Jul/world-development-indicators-wdi-july-2015>.
11. CO2 emissions (metric tons per capita) // <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC/countries>.