

Odessa National Academy of Telecommunications named after O. S. Popov, Ukraine
 1 Blacksmith Street, Odessa, 65029, Ukraine
 e-mail: 7057463@mail.ru
Demyanchuk Marina Afanasevna, Ph.D. in Economical Science, Senior Lecturer
 Odessa I. I. Mechnikov National University, Ukraine
 2 Aristocratic Street, Odessa, 65026, Ukraine
 e-mail: merynew@yandex.ru

УДК 331.101.262

ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

Кристиневич С.А.

Ключові слова: людський капітал, інститут, інституціональна ефективність, критерій інституційної ефективності, транзакційні витрати.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Кристиневич С.А.

В статье рассмотрены существующие теоретические подходы к оценке эффективности развития человеческого капитала. Цель работы состоит в концептуализации подходов к измерению эффективности развития человеческого капитала.

Неоднозначность понятия «человеческий капитал» обуславливает разнообразие подходов к его измерению и оценке. Систематизация имеющихся подходов позволяет выделить базовые: 1. Определение эффективности развития на основе прошлых усилий (издержки). 2. Определение эффективности развития на основе отдачи (будущие доходы). 3. Определение эффективности развития с помощью индексов.

Индикативный подход к измерению и оценке развития человеческого капитала имеет ряд преимуществ по сравнению с другими рассмотренными подходами, т.к. измерение развития человеческого капитала с помощью индексов позволяет комбинировать достоинства, преодолевать ограничения натуральных и стоимостных оценок; измеряя и оценивая человеческий капитал, представители первых двух подходов делают значительный акцент на его капитальной природе и меньший на том, что он человеческий. Это «дает им право» использовать теоретико-методологические подходы к измерению и оценке человеческого капитала по аналогии с вещественным капиталом, что ведет к следующей методологической однобокости: человеческий капитал рассматривается статично как накопленный запас и игнорируется его динамическая сторона — развитие. Индикативный подход устраняет этот пробел; индексы дают многофакторную оценку как эндогенных, так и экзогенных условий (учитывают влияние институционального окружения), позволяют рассматривать развитие человеческого капитала в терминах институциональной динамики, тем самым выступая одним из инструментов концепции институциональной эффективности развития человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, институт, институциональная эффективность, критерий институциональной эффективности, транзакционные издержки.

EFFICIENCY OF HUMAN CAPITAL: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

Kristinevich S.A.

The article deals with the existing theoretical approaches to evaluating the effectiveness of human capital development. The aim of the work is in the conceptualization of approaches to measuring the effectiveness of human capital development.

The ambiguity of notions «human capital» causes a variety of approaches to its measurement and assessment. Systematization of approaches allows you to emphasize basic: 1. Determination of the effectiveness of development on the basis of past efforts (costs). 2. Determination of the effectiveness of development on the basis of return (future income). 3 Determination of the effectiveness of using indexes.

Indicative approach to the measurement and assessment of human capital has some advantages compared with other approaches considered, as measurement of human capital with the help of the index allows you to combine dignity and overcome the limitations of natural and cost estimates; measuring and evaluating human capital, representatives of the first two approaches represent a significant emphasis on its capital nature and less on the fact that he is human. This «gives them the right» to use the theoretical and methodological approaches to the measurement and assessment human capital, by analogy with real capital, which leads to the following methodological one-sided: the human capital is seen as static, stockpiling and ignored its dynamic side - development. Indicative approach eliminates this gap; multifactorial evaluation indexes give both endogenous and exogenous conditions (take into account the influence of the institutional environment), allow us to consider the development of human capital in terms of institutional dynamics, thus acting as one of the tools for the concept of institutional effectiveness of human capital development.

Key words: the human capital, institute, institutional efficiency, criterion institutional efficiency, transactions costs.

Введение

Несмотря на отсутствие не только общепринятой методики измерения эффективности развития человеческого капитала, но и единого теоретико-методологического подхода, необходимость определения эффективности развития человеческого капитала очевидна. Последнее подтверждается возможностью использования данных о запасах и уровне развития человеческого капитала при:

- планировании повышения качества человеческого капитала в условиях современной тенденции старения населения;
- учете вклада человеческого капитала в социально-экономическое и технологическое развитие;
- оценке человеческого капитала как элемента национального богатства;
- разработке мероприятий в области развития человеческого капитала и повышения его эффективности;
- др.

Современная теория человеческого капитала располагает достаточно мощным инструментарием оценки инвестиционной эффективности развития человеческого капитала на всех стадиях его воспроизводства [1–10]. Ниже рассмотрим некоторые распространенные методики.

Методики определения эффективности развития на основе прошлых усилий (издержки).

Дж. Минцер предложил оценивать нормы отдачи от инвестиций в человеческий капитал на базе стандартного уравнения заработной платы:

$$\ln W = \beta_0 + \beta_1 \times SCH + \beta_2 \times EXP + \beta_3 \times EXP^2 + \beta_4 \times TEN + \beta_5 \times TEN^2 + \varepsilon, \quad (1.1)$$

$\ln W$ – логарифм заработной платы;
 SCH – количество лет обучения работника;
 EXP – профессиональный опыт работника;
 TEN – опыт работы на данном предприятии.

В рамках данной модели коэффициент перед образованием эквивалентен показателю внутренней нормы отдачи инвестиций в образование и показывает процент возрастания заработка работника на каждый дополнительный год обучения.

Л. Туроу описывает накопление капитала следующей функциональной зависимостью:

$$HC = f(K, HC_x, P, EA), \quad (1.2)$$

где HC – произведенный человеческий капитал;
 K – физический капитал;
 HC_x – вложения человеческого капитала;
 P – природные ресурсы;
 EA – экономическая способность индивидов к развитию.

Способность к развитию определяется как отношение ожидаемой стоимости заработков к ожидаемой стоимости издержек производства человеческого капитала:

$$EA = \frac{\sum_{i=0}^m \frac{\left(\sum_{j=i}^m (P_j \cdot E_j) \right)}{(1+i+u)^i}}{\sum_{i=0}^s \frac{\left(\sum_{k=i}^s (P_k \cdot C_k) \right)}{(1+i+u)^i}} \quad (1.3)$$

где C_k – издержки приобретения активов человеческого капитала;
 P_k – вероятность этих издержек;
 u – надбавка за неопределенность;
 u' – надбавка к издержкам за неопределенность;
 t – время;
 m, z – число возможных вариантов заработков;
 k, s – число возможных вариантов издержек;
 i – процентная ставка;
 E_z – заработок;
 P_z – вероятность заработков.

Т. Шульц, И. Бен-Порэт предлагают оценивать вложения в человеческий капитал следующим способом:

$$Q_t = B_0 (S_t \times D_t)^{B_1} \times D^{B_2} \quad (1.4)$$

где Q_t – объем произведенного человеческого капитала;
 t – определенный период времени;
 B_0 – коэффициент способности увеличивать человеческий капитал;
 S – часть имеющегося запаса человеческого капитала, включенная в производство человеческого капитала;
 B_1, B_2 – коэффициент менее 1;
 D – окупаемые вложения.

Методики определения эффективности развития на основе отдачи (будущие доходы).

Г. Беккер рассматривал работника как комбинацию одной единицы простого труда и известного количества воплощенного в нем человеческого капитала. Его заработную плату (доход) – как сочетание рыночной цены его простого труда и дохода от вложенных в человека инвестиций. Причем, основную часть дохода работнику, по оценкам Беккера, а также расчетам других исследователей, приносит именно человеческий капитал.

Доход работника с учетом получения процента на человеческий капитал можно представить в следующем виде:

$$E = X + \sum_{i=1}^m r_i \cdot C_i \quad (1.5)$$

где, E – доход определенного лица;
 X – эффект от первоначального капитала этого лица;
 m – количество направлений осуществленных инвестиций;
 r_i – отдача (процент) от инвестиций по i -му направлению;
 C_i – объем инвестиций по i -му направлению.

Показатели выгод и издержек необходимо привести к одному моменту, т.е. дисконтировать.

Дисконтирование: «чистая приведенная ценность» (net present value – NPV) – наиболее точная мера экономической ценности образования.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \quad (1.6)$$

где NPV – «чистая приведенная ценность потока будущих доходов»;
 B_t – доход от образования в период времени t ;
 C_t – издержки обучения в период времени t ;
 n – число периодов времени;
 i – рыночная норма процента.

Критерий «внутренняя норма отдачи» (internal norm of return) – r .

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}, \quad (1.7)$$

где B_t – доход от образования в период времени t ;
 C_t – затраты на обучение в период времени t ;
 r – внутренняя норма отдачи затрат на образование;
 t – число периодов времени.

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

В настоящий момент времени текущая стоимость потока будущих ежегодных выгод в течение N периодов может быть рассчитана по формуле:

$$V_0 = \frac{B_1}{1+r} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \frac{B_3}{(1+r)^3} \dots + \frac{B_n}{(1+r)^n}, \tag{1.8}$$

где V_0 – текущая стоимость;
 r – процентная ставка (ставка дисконтирования);
 B_n – выгода (доход), получаемая в период n.

Человек, поступающий в институт, выбирает один из двух альтернативных потоков заработков: поток А начинается сразу после окончания школы, но при этом не очень велик; поток В (выпускники институтов) первые пять лет отрицательный (из-за расходов на обучение), но затем становится положительным и быстро растет, превышая заработки выпускников школ.

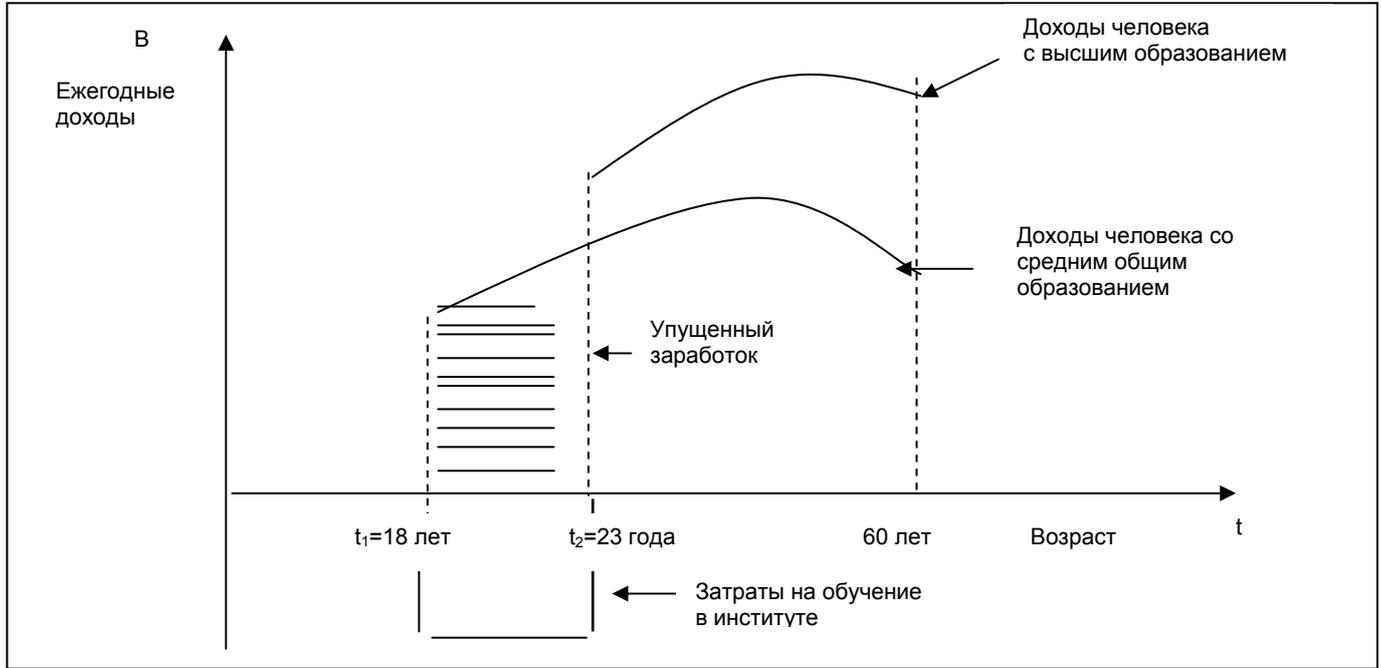


Рисунок 1. Альтернативные потоки доходов выпускников школ и высших учебных заведений

Очевидно, что суммарные заработки за время жизни работников с высшим образованием должны превзойти заработки работников со средним общим образованием.

Дополнительные доходы от высшего образования для многих людей являются стимулом для инвестиций в образование. Суммарные дополнительные доходы, связанные с полученным образованием, должны намного превышать инвестиции в образование, поскольку дисконтирование будущих доходов уменьшает их величину при приведении к настоящему моменту времени. Таким образом, инвестиции в образование выгодны, если текущая стоимость (V_0) потока будущих дополнительных доходов превышает инвестиции в образование, то есть:

$$V_0 = \frac{B_1}{1+r} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \frac{B_3}{(1+r)^3} \dots + \frac{B_n}{(1+r)^n} \geq C, \tag{1.9}$$

где C – общие затраты на высшее образование;
 B_n – ежегодная разница в заработках выпускников высших учебных заведений и общеобразовательных школ.

Оценку эффективности человеческого капитала на макроуровне и его вклад в экономическое развитие впервые предпринял Р. Лукас [1]. Используя аппарат производственной функции, он построил следующую модель:

$$Y(t) = K(t)^{1-\alpha} [u h(t) L(t)]^{1-\alpha} [h_a(t)]^{\beta} \tag{1.10}$$

где $Y(t)$ – выпуск (ВВП);
 $K(t)$ – накопленный физический капитал;
 $L(t)$ – простой классический труд;
 u – доля затрат труда на создание человеческого капитала;
 $h(t)$ – запас человеческого капитала;
 $h_a(t)$ – средний уровень человеческого капитала в целом по экономике в данный момент времени t .

Используя в данном случае аналог производственной функции Кобба-Дугласа и предположение, что производительность человеческого капитала подчиняется закону убывающей отдачи, Лукас вводит в модель экстерналии. Исходя из этого, экономика не должна быть обязательно эффективна, что привносит в модель определенную долю реалистичности.

Разработанная в 1992 году модель Мэнкью-Ромера-Уэйла [3] опирается на модель Солоу и вводит человеческий капитал в производственную функцию в следующем виде:

$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta [A(t)L(t)]^{1-\alpha-\beta} \tag{1.11}$$

Обозначим $y_L = Y/AL$, $k_L = K/AL$, $h_L = H/AL$, тогда

$$y = k_L^\alpha h_L^\beta \tag{1.12}$$

Авторы данной модели, используя одну и ту же производственную функцию как для физического капитала, так и для человеческого пришли к выводу, что единица потребления через инвестиции может быть превращена как в единицу физического капитала, так и в единицу человеческого капитала.

Ю.А. Корчагин. Здесь человеческий капитал учтен в качестве производительного фактора в виде экспоненциальной зависимости от времени [10]:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^{(\gamma+\delta)t} \tag{1.13}$$

В представленной производственной функции разделены вклад экстенсивного фактора – классического труда (численности персонала) и интенсивного фактора – человеческого капитала, базирующегося на знаниях.

Тогда функция примет вид:

$$Y = AK^\alpha L^\beta e^{(\gamma_1+\phi+\delta+\varepsilon)t}, \tag{1.14}$$

где Y – выпуск товаров и услуг в стоимостном выражении;

A – интегральная постоянная, зависящая от начальных условий задачи (начальный уровень человеческого капитала, начальные уровни труда и физического капитала, начальный уровень технического развития);

K – физический капитал;

L – классический простой труд;

α и β – коэффициенты эластичности по капиталу и труду;

γ – параметр, определяющий вклад инноваций в темпы прироста выпуска продукции (инновационный параметр);

δ – параметр, определяющий вклад человеческого капитала в темпы прироста продукции;

ε – характеризует вклад в темпы прироста выпуска институционального потенциала.

Таблица 1. Сравнительный анализ методик определения эффективности развития человеческого капитала

Используемый подход	Автор или название методики	Содержание	Возможность использования для решения различных исследовательских задач
1	2	3	4
Определение эффективности развития на основе прошлых усилий (издержки)	Дж. Минцер	Оценка нормы отдачи от инвестиций в человеческий капитал на базе стандартного уравнения заработной платы.	Измерение и оценка человеческого капитала на основе прошлых усилий имеет ряд недостатков:
	Л. Туроу	Способность к развитию определяется как отношение ожидаемой стоимости заработков к ожидаемой стоимости издержек производства человеческого капитала.	во-первых, трудности учета неявных и непрямых инвестиций;
	Т. Шульц, И. Бен-Порэт	Развитие человеческого капитала за счет осуществления индивидуальных затрат.	во-вторых, неоднозначная зависимость между затратами и результатом.
Определение эффективности развития на основе отдачи (будущие доходы)	Г Беккер	Развитие человеческого капитала обусловлено величиной инвестиций и нормой отдачи от них.	Предполагает наличие следующих методологических затруднений, связанных:
	Дисконтирование	Оценка на основе сравнения ставки процента и отдачи от вложений в индивидуальное образование.	во-первых, с невозможностью полного учета множества будущих неденежных выгод от развития человеческого капитала;
	Р. Лукас	Оценка на основе использования производственной функции Кобба-Дугласа.	во-вторых, со стохастическим характером будущего, что предполагает дополнительную разработку процедур учета неопределенности и риска;
	модель Мэнкью-Ромера-Уэйла	Опирается на модель Солоу и вводит человеческий капитал в производственную функцию.	в-третьих, с трудностью разграничения доходов от человеческого капитала и других факторов производства
Определение эффективности развития с помощью индексов	Ю.А. Корчагин	Развитие человеческого капитала учтено в качестве производительного фактора в виде экспоненциальной зависимости от времени.	
	Индекс физического качества жизни	Измеритель качества жизни и благосостояния отдельной страны.	Позволяет получить достаточно целостную, внутренне согласованную картину
	Истинный показатель прогресса	Кроме экономических субиндексов, включает такие факторы, как экологическая обстановка, социальное напряжение, здоровье нации.	
	План благосостояния Вандерфорда-Райли	Показатель, агрегирующий несколько показателей на душу населения.	
	Индекс качества жизни по версии Economist Intelligence Unit	Формируется на основе статистических данных, а также опросов населения.	
	Валовое Национальное Счастье	Не имеет общепринятого количественного выражения.	
Индекс развития человеческого потенциала	Дает обобщающую характеристику влияния на человеческий капитал наиболее значимых экономических явлений и процессов.		

Источник: составлено автором на основе [1-10].

Описанные выше методики оценки инвестиционной эффективности в теории человеческого капитала как на микро-, так и на макроуровне позволяют заключить: на сегодняшний день степень влияния институтов выносится за «скобки» анализа во

всех представленных методиках, а адекватность и реалистичность моделей подменяется высоким уровнем абстракции и формализации.

Индикативный подход к измерению развития человеческого капитала имеет ряд преимуществ:

- измерение развития человеческого капитала с помощью индексов позволяет комбинировать достоинства, преодолевать ограничения натуральных и стоимостных оценок;
- измеряя и оценивая человеческий капитал, представители первых двух подходов делают значительный акцент на его *капитальной* природе и меньший на том, что он *человеческий*. Это «дает им право» использовать теоретико-методологические подходы к измерению и оценке человеческого капитала по аналогии с вещественным капиталом, что ведет к следующей методологической однобокости: человеческий капитал рассматривается статично как накопленный запас и игнорируется его динамическая сторона – *развитие*. Индикативный подход устраняет этот пробел.
- индикативный подход предполагает многофакторную оценку как эндогенных, так и экзогенных условий (учитывает влияние институционального окружения) и позволяет рассматривать развитие человеческого капитала в терминах институциональной динамики.

Библиографические данные (References)

1. Gundlach, E. *The role of human capital in economic growth: new results and alternative interpretation* / E. Gundlach // *Weltwirtschaftliches Archiv*. – 1995. – Vol. 131, № 2. – P. 383–402.
2. Hanushek, E. *Conclusions and controversies about the effectiveness of school resources* / E. Hanushek // *Economic Policy Review*. – 1998. – Vol. 114, № 1. – P. 83–116.
3. Mankiw, N.G. *A Contribution to the Empirics of Economic Growth* / N.G. Mankiw, D. Romer, D. Weil // *Quarterly Journal of Economics* – 1992. – Vol. 107, № 2. – P. 407–437.
4. Krueger, A. *Education for Growth : Why and for Whom?* / A. Krueger, M. Lindahl // *Journal of Economic Literature*. – 2001. – Vol. 34, № 4. – P. 1106–1136.
5. Knowles, S. *Health Capital and Cross-Country Variation in Income per Capita in the Mankiw-Romer-Weil Model* / S. Knowles, P.D. Owen // *Economics Letters*. – 1995. – Vol. 48, № 1. – P. 99–106.
6. Arellano, M. *Panel Data Models : Recent Developments in J. Heckman and E. Leamer (eds.)* / M. Arellano, B. Honore // *Handbook of Econometrics*. – 2001. – Vol. 5. – P. 58–72.
7. Bhargava, A. *Modeling the effects of Health on Economic Growth* / A. Bhargava, D.T. Jamison, L. Lau, C.J.L. Murray // *Journal of Health Economics*. – 2001. – Vol. 20, № 3. – P. 423–440.
8. Bloom, D. *The Effects of Health on Economic Growth : A Production Function Approach* / D. Bloom, D. Canning, J. Sevilla // *World Development*. – 2004. – Vol. 32, № 1. – P. 1–13.
9. Gyimah-Brempong, K. *Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan Africa and OECD Countries* / K. Gyimah-Brempong, M. Wilson // *Quarterly Review of Finance and Economics*. – 2004. – Vol. 44. – P. 296–320.
10. Корчагин, Ю.А. *Российский человеческий капитал : фактор развития или деградации* / Ю.А. Корчагин. – Воронеж : ЦИРЭ, 2005. – 252 с. (*Korchagin Y.A. Rossijskij chelovecheskij kapital: faktor razvitiya ili degradacii [Russian human capital factor of development or degradation]* – Voroneg: CIRE, 2005. – 252 c.)

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ:

Кристиневич Сергей Анатольевич, доцент кафедры экономической теории, к.э.н., доцент.
Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, 220070, проспект Партизанский, 26, корпус 1, к. 604,
E-mail: kristinevich@rambler.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR:

Kristinevich Sergey, Associate Professor, PhD, Department of Economic Theory,
Belarusian State Economic University,
Minsk, 26, Partizanski Av, Minsk, 220070,
E-mail: kristinevich@rambler.ru

УДК 330.34

ВЗАЄМОДІЯ ДЕРЖАВИ ТА ПРИВАТНОГО КАПІТАЛУ ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОСТУ І РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Олехнович Г.І.,
Синькевич А.Ю.

Ключові слова: взаємодія держави та приватного бізнесу, державно-приватне партнерство, економічний ріст, економічний розвиток, інфраструктура.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И ЧАСТНОГО КАПИТАЛА КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Олехнович Г.И.,
Синькевич А.Ю.

Одной из актуальных проблем развития мировой экономики в современных условиях выступает взаимодействие государства и частного капитала. В статье помимо общей характеристики этого взаимодействия рассмотрена его роль в качестве фактора социально-экономического развития страны. На богатом фактическом материале, подчерпнутом из мировой практики, показано как развитие форм этого взаимодействия оказывает влияние на экономический рост и развитие национальной экономики.

Ключевые слова: взаимодействие государства и частного бизнеса; государственно-частное партнерство; экономический рост; экономическое развитие; инфраструктура.