УДК 332.02

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ БЕНЧМАРКИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ НАКОПЛЕНИЕМ КАПИТАЛА РЕГИОНА

Климова Нина Ивановна,
Институт социально-экономических исследований
Уфимского научного центра РАН,
заведующая сектором региональных финансов
и бюджетно-налоговой политики,
доктор экономических наук, профессор,
г. Уфа, Россия.
E-mail: klimova_ni_2011@mail.ru

Красносельская Дина Хадимовна,
Уфимский государственный университет экономики и сервиса,
старший преподаватель кафедры бухгалтерского
учета, анализа, аудита и статистики,
г. Уфа, Россия.
E-mail: dina-hamzina@mail.ru

Аннотация
Становление экономики постиндустриального типа связано с трансформацией структуры и форм накопления капитала. В статье рассматривается методика оценки параметров накопления капитала региона на основе применения инструментария пространственного бенчмаркинга; раскрыта расширенная функциональная ориентация метода.

Ключевые понятия:
накопление капитала, пространственный бенчмаркинг, развитие экономики региона, экономическое пространство.

Социально-экономическое развитие пространственно-организованных систем во многом определяется уровнем их ресурсной обеспеченности. Переход к инновационному типу экономики связан с изменением роли и вклада ресурсов в результирующие показатели функционирования территорий. Как показывают исследования российских и зарубежных ученых-экономистов устойчивое и динамичное развитие экономики обусловлено, в первую очередь, уровнем и темпами накопления человеческого и физического капитала [5; 6; 9; 11; 13]. В этой связи задачи управления накоплением капитала региона приобретают особую значимость с учетом высокой степени региональной дифференциации как в части ресурсного обеспечения, так и по уровню их экономического развития. Решение задач данного типа связано с формированием обновленного инструментария пространственных исследований, позволяющего улучшить параметры накопления трудовых и капитальных ресурсов, а также снизить неоднородность их пространственного распределения. Одним из таких инструментов, доказавших свою эффективность при решении задач региональной проблематики в зарубежной практике, является бенчмаркинг [7; 8; 12], степень использования которого в России незначительна, поскольку недостаточно разработана теория, отсутствует обобщение прикладных возможностей указанного метода.

Рабочая гипотеза исследования состояла в следующем:

1) оценка накопления капитала является составной частью процесса управления накоплением капитала;

2) управление накоплением капитала региона на основе применения инструмента пространственного бенчмаркинга позволяет обеспечить не только совершенствование параметров развития региона, но и улучшение свойств экономического пространства, представленного совокупностью исследуемого региона и региона-эталона.

Для обоснования гипотезы исследования была разработана методика оценки параметров накопления капитала с использованием инструментария пространственного бенчмаркинга (рис. 1).

На основе авторской апробации методики в рамках **первой итерации** был проведен анализ социально-экономического положения ПФО, в том числе показателей, характеризующих состояние физического и человеческого капитала за 2006–2011 гг. [9; 10], и сделаны следующие выводы:



Рис.1. Методика оценки параметров накопления капитала региона на основе применения инструментария пространственного бенчмаркинга

– в целом для регионов ПФО негативной тенденцией выступает увеличение степени износа основных фондов, при этом степень износа основных фондов в Республике Татарстан существенно ниже средних показателей по округу. В Республике Башкортостан с 2007 г. по 2011 г. показатели износа основных фондов демонстрировали устойчивый рост и превышали аналогичные показатели Республики Татарстан, являющейся наиболее динамично развивающимся регионом округа;

– кризис 2008–2009 гг. характеризовался резким сокращением объема инвестиций в основной капитал, которое было минимальным в Татарстане. Сокращение инвестиций в 2009 г. по Республике Татарстан составило 93,3% по сравнению к предыдущему году, что существенно меньше аналогичных показателей по РФ (83,3%) и Республике Башкортостан (69%);

– индексы развития человеческого потенциала регионов округа характеризуются незначительной дифференциацией, обусловленной схожими показателями уровня образования и ожидаемой продолжительности жизни населения регионов округа. Лидирующее место занимает Республика Татарстан.

В рамках **второй итерации** осуществлена процедура выбора региона-эталона, включающая в себя следующие этапы: сравнение регионов по показателю площади территорий, анализ регионов по критерию территориальной специализации, сравнение регионов по объему ВРП и стоимости основных фондов на одного занятого в экономике. Реализация обозначенных этапов позволила выделить Республику Татарстан в качестве региона-эталона, то есть субъекта с самыми высокими значениями данных показателей.

Осуществление **третьей итерации** связано с формализацией экономико-математической модели оценки параметров накопления капитала региона. Было принято, что в качестве источников развития территорий выступают инвестиции в физический и человеческий капитал. Применение инструментария пространственного бенчмаркинга позволяет определить необходимый объем ресурсов региона для приближения к уровню региона-эталона. При этом регион-эталон характеризуется следующими удельными параметрами накопления физического и человеческого капитала:

1) норма накопления физического капитала (f_a) определяется как отношение общего объема инвестиций в основные фонды региона к ВРП;

2) норма накопления человеческого капитала (m_a) была определена как отношение

совокупного объема инвестиций в образование к ВРП. Совокупный объем инвестиций в образование рассчитан как произведение численности студентов вузов и среднегодовой стоимости обучения.

По технологии бенчмаркинга требуется определить параметры накопления физического и человеческого капитала рассматриваемого региона (f_p и m_p) на условиях максимального приближения к эталону. При этом $f_{факт}^{p}$ – фактические значения параметров накопления физического капитала рассматриваемого региона в 2011 г.; $m_{факт}^{p}$ – фактические значения параметров накопления человеческого капитала рассматриваемого региона в 2011 г. Целевая функция и ограничения формализованы в таблице 1.

Апробация предложенной модельной конструкции проведена на основе статистических показателей Республики Башкортостан и Татарстан за 2000–2011 гг.[2] Визуализация результатов апробации модельной конструкции представлена на рис. 2. Точка А – это фактические значения норм накопления физического и человеческого капитала в 2011 году. Точка A^* –значения норм накопления физического и человеческого капитала при минимальном значении целевой функции АВ. Отрезок АС – отклонение между модельным и фактическим значением нормы накопления человеческого капитала Республики Башкортостан. Отрезок AD – отклонение между модельным и фактическим значением нормы накопления физического капитала Республики Башкортостан. Достижение рассматриваемым регионом максимального приближения к параметрам региона-эталона возможно при увеличении параметра накопления физического капитала – на 10% (AD=0,29-0,19=0,1), или на 89,23 млрд руб., а параметра накопления человеческого капи-

Таблица 1

Формализация задачи оценки параметров накопления капитала региона

Целевая функция $(f_a - f_p)^2 + (m_a - m_p)^2 \rightarrow \min$

Минимизация квадратов отклонений норм накопления физического и человеческого капитала региона-эталона и рассматриваемого региона (Республика Башкортостан)

Ограничения

1. Условие улучшения параметров накопления капитала и сохранения объема конечного потребления региона[1] как произведение соотношений: модельных параметров норм накопления физического, человеческого капитала рассматриваемого региона к их фактическим значениям 2011 г. и модельного показателя доли конечного потребления к ее фактическому значению 2011 г.

$$\left(\frac{f^p}{f_{факт}^p}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}} \left(\frac{m^p}{m_{факт}^p}\right)^{\frac{\beta}{1-\alpha-\beta}} \frac{(1-(f^p+m^p))}{(1-(f_{факт}^p+m_{факт}^p))} > 1,$$

где α и β – параметры производственной функции ($0<\alpha<1$, $0<\beta<1$)

2. Условие инерционности темпов роста физического и человеческого капитала. Допустимыми являются нормы накопления физического и человеческого капитала, которые отличаются от текущих не больше чем на два годовых стандартных отклонений этих норм («правило двух сигм»):

$$(f^p - f_{факт}^p)^2 < (2\delta(f^p))^2$$

$$(m^p - m_{факт}^p)^2 < (2\delta(m^p))^2$$

3. Условие неотрицательности норм накопления физического и человеческого капитала рассматриваемого региона.

$$f^p > 0,\ m^p > 0$$

4. Условие пропорциональности норм накопления физического и человеческого капитала величине ВРП.

$$f^p + m^p < 1$$

[1] Под конечным потреблением авторами понимаются расходы на конечное потребление домашних хозяйств, расходов государственного управления на индивидуальные товары и услуги и на коллективные услуги, расходов на конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.

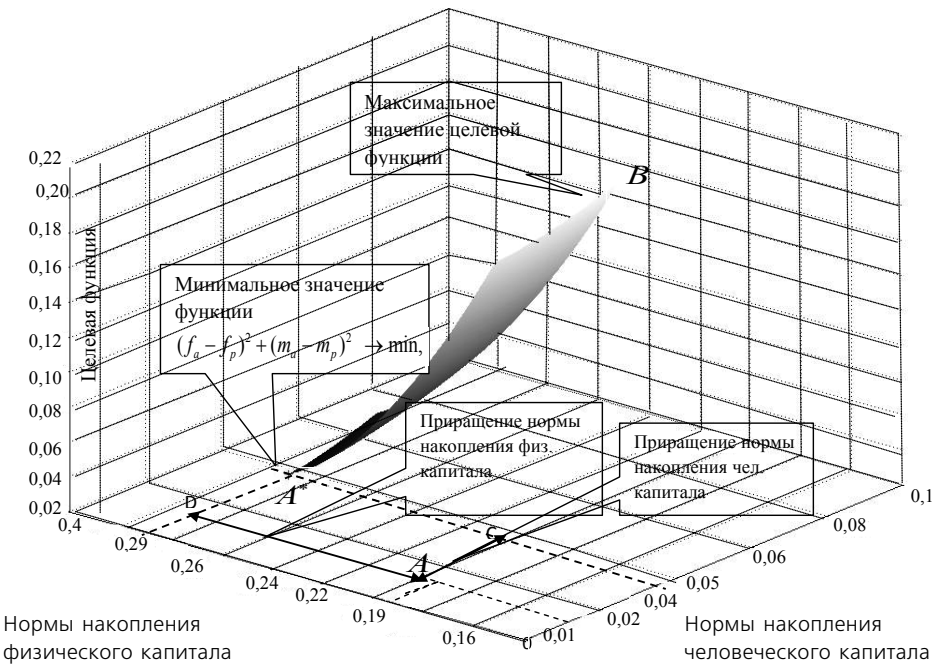
[2] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики; под ред. И. С. Ульянова. – Официальное издание – М.: Росстат, 2012. – 990 с.

тала – на 3% (АС=0,04-0,01=0,3), или на 23,31 млрд руб.

В целях обоснования степени влияния изменения параметров накопления физического и человеческого капитала Республики Башкортостан на характеристики экономического пространства, представленного территориальным пространством

ется снижение коэффициентов вариации по всем исследуемым параметрам, что свидетельствует об улучшении показателей однородности рассматриваемого пространства.

Оценка плотности экономического пространства. В числе показателей, характеризующих плотность экономического про-



Показатель	Модель (точка A^*)	Факт 2011 г. (точка А)	Отклонение (приращение)
Норма накопления физического капитала (отношение инвестиций в основной капитал к ВРП)	0,29	0,19	0,10
Норма накопления человеческого капитала (отношение произведения численности студентов вузов и среднегодовой стоимости обучения к ВРП)	0,04	0,01	0,03

Рис. 2. Модельные параметры норм накопления человеческого и физического капитала для Республики Башкортостан

Республик Башкортостан и Татарстан, была произведена оценка свойств экономического пространства: однородности и плотности.

Оценка однородности экономического пространства. В качестве показателей, характеризующих однородность экономического пространства, были выбраны показатели норм инвестиций в физический и человеческий капитал, а также показатели общего объема инвестирования в физический и человеческий капитал (таблица 2).

По результатам сравнительного анализа был сделан вывод о том, что при апробации предложенной модели отмечастранства, были приняты коэффициенты концентрации инвестиций в физический и человеческий капитал (таблица 3).

Значения коэффициентов концентрации инвестиций в физический капитал увеличились с 32% до 37%, в человеческий капитал – с 42% до 44%. При этом сохраняется превалирование концентрации вложений в человеческий капитал по сравнению с физическим капиталом, что создает необходимость увеличения норм накоплений физического капитала для обеспечения процесса расширенного воспроизводства.

Таблица 2

Сравнительная оценка изменения однородности экономического пространства[3]

Показатели	2011 г. (факт.)		Результаты модельных расчетов	
	Коэффициент вариации, %	Степень однородности экономического пространства	Коэффициент вариации, %	Степень однородности экономического пространства
1	2	3	4	5
Инвестиции в человеческий капитал (произведение численности студентов вузов и среднегодовой стоимости обучения)	16	Однородное	13	Однородное
Инвестиции в физический капитал (инвестиции в основные фонды)	35	Средней степени однородности	26	Однородное
Норма накопления человеческого капитала (отношение произведения численности студентов вузов и среднегодовой стоимости обучения к ВРП)	10	Однородное	5	Однородное
Норма накопления физического капитала (отношение инвестиций в основной капитал к ВРП)	22	Однородное	7	Однородное

Таблица 3

Сравнительная оценка изменения плотности экономического пространства

Показатель	Коэффициенты концентрации ресурсов, %	
	2011 г. (факт)	Модельные расчеты
Инвестиции в человеческий капитал	42	44
Инвестиции в физический капитал	32	37

Результаты сравнительного анализа свидетельствуют о достаточно высоких операционных свойствах разработанного инструментария пространственного бенчмаркинга и возможностях его задействования в практике территориального управления при управлении накоплением капитала региона. Приближение (достижение) рассчитанных значений накопления физического и человеческого капитала может быть обеспечено при реализации комплекса управленческих решений, предложенных для Республики Башкортостан. В числе наиболее продуктивных с позиции выхода на параметры развития региона-эталона выделены следующие рекомендации (таблица 4).

Таким образом, задействование инструментария пространственного бенчмаркинга при решении задачи управления накоплением капитала региона позволяет:

1) улучшить параметры накопления физического и человеческого капитала региона по сравнению с их фактическими значениями в 2011 г.;

2) обеспечить совершенствование свойств однородности и плотности экономического пространства, что способствует выравниванию уровня обеспеченности регионов трудовыми и капитальными ресурсами;

3) сформировать комплекс рекомендательных мер, направленных на достижение

[3] Шкала однородности экономического пространства была определена в соответствии с используемыми в тематических публикациях методами оценки [1; 2; 4].

Таблица 4

Комплекс управленческих решений для Республики Башкортостан в части совершенствования параметров накопления физического и человеческого капитала

Проблемные зоны	Рекомендации для Республики Башкортостан
Физический капитал	
1	2
1. Развитие государственно-частного партнерства, увеличение регионального финансирования	1. Увеличение объемов финансирования инвестиционных проектов фондами поддержки в Республике Башкортостан. 2. Учет требований зарубежных инвесторов относительно промышленной и экологической безопасности инвестиционной площадки.
2. Участие в федеральных целевых программах (ФЦП)	1. Активизация участия высших должностных лиц республики на стадиях формирования бюджетных заявок и реализации ФЦП. 2. Формирование координационного механизма взаимодействия между федеральными органами исполнительной власти и соответствующими органами Республики Башкортостан. 3. Систематический контроль по вопросам участия в ФЦП.
3. Инвестиционная стратегия	1. Разработка системного подхода к анализу взаимосвязи эффективности реализации стратегии и индикаторов инвестиционной привлекательности территории в рамках реализации «Стандарта деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по обеспечению благоприятного инвестиционного климата», обеспечение соответствия инвестиционной стратегии ключевым приоритетам развития территории. 2. Децентрализация полномочий Минэкономразвития РБ как органа, ответственного за эффективную реализацию стратегии.
Человеческий капитал	
1. Качество подготовки кадров не в полной мере удовлетворяет потребности работодателей.	1. Создание научно-образовательных и лабораторно-исследовательских центров на базе крупнейших индустриальных площадок. 2. Разработка мероприятий по оценке работодателями качества подготовки специалистов и участие работодателей в присвоении квалификаций. 3. Разработка республиканских комплексных образовательных проектов профессиональной адаптации и подготовки выпускников к эффективному применению профессиональных знаний на рабочем месте.
2. Недостаток специалистов с инженерно-техническим образованием	1. Создание ассоциаций проектного образования школьников, направленных на развитие и поддержку научно-технического творчества и проектной работы.
3. Утрата шефских связей между основными предприятиями-работодателями и образовательными учреждениями	1. Создание образовательно-отраслевых кластеров, объединяющих отраслевых заказчиков кадров и учреждения профессионального образования при координирующей роли отраслевых министерств и ведомств.

уровня реально функционирующего региона-эталона.

Реализация в практике территориального управления совокупности разработанных рекомендаций позволят обеспечить динамичное развитие региона, снизить социально-экономическую дифференциацию, активизировать инструментальные возможности пространственного управления экономикой регионов.

1. Абдулганиев, Ф.С. Однородность и изотропность как основные атрибутивные свойства экономического пространства [Текст] / Ф.С. Абдулганиев // Устойчивое развитие территории: проблемы и перспективы обеспечения. Материалы III международной научно-практической конференции. Пенза: ПДЗ, 2014. С. 98–107.

2. Алтуфьева, Т.Ю. Свойства экономического пространства и инструментарий их оценки (на примере Приволжского федерального округа) [Текст] / Т.Ю. Алтуфьева // Экономическое пространство: теория и реалии / ред. кол.: А.И. Татаркин (рук.) и др.; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т и др. М.: Экономика, 2011. С. 104–118.

3. Бияков, О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты [Текст] / О.А. Бияков. Томск: КузГТУ, 2004. 152 с.

4. Железняков, А.Ю. Оценка однородности муниципальных районов Вологодской области [Электронный ресурс] / А.Ю.Железняков / Управление и экономика: опыт, традиции, инновации. Материалы научно-практической конференции, г. Вологда, 9–10 апреля 2010г. URL: http://volog.ranepa.ru/download/Nauka/2010/Zheleznyakov.pdf (дата обращения: 08.01.2016 г.).

5. Комарова, А.В. Оценка вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью-Ромера-Вэйла) [Текст] / А.В. Комарова, О.В. Павшок // Вестник НГУ. Серия

«Социально-экономические науки». 2007. Том 7. Выпуск 3. С. 191–201.
6. Becker, G. Human Capital. N.Y.: Columbia University Press, 1964.
7. Berde, A. Regional benchmarking process in cognac project (Coordination of RDI policies and their coherence with other policies in the Newly Acceded Countries) / A. Berde, M.V. Nadaban. Agroinform Publishing House, 2008. 32 p.
8. Clary, J. Hampton Roads Regional Benchmarking Study Fiscal Year 2009 / J. Clary, G. Grootendorst, K. Nichols. Hampton Roads Planning District Comission, 2009. 113 p.
9. Denison, E.F. The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us. N.Y.: Committee for Economic Development. 297 p.
10. Eichler, M. Brussels Metropolitan Region Benchmarking Analysis 2007 [Text] / M. Eichler, U. Grob. BAK Basel Economics., 2007. 85 p.
11. Kendrick, J. The Formation and Stocks of Total Capital. N.Y.: Columbia University Press, 1976.
12. Koellreuter, C. Regional Benchmarking as a tool to improve regional foresight. European Commission / C. Koellreuter. Research DG-Directorate K, 2002. 14 p.
13. Mankiw, G.W., Romer D., Weil D.N. A contribution to empirics of economic growth // The Quarterly Journal of Economics. 1999. Vol. 107. № 2. P. 407–437.

References

1. Abdulganiev F.S. (2014) Odnorodnost' i izotropnost' kak osnovnye atributivnye svojstva jekonomicheskogo prostranstva. Ustojchivoe razvitie territorii: problemy i perspektivy obespechenija. Materialy III mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. (PDZ, 2014). Penza, pp. 98–107 [in Rus].
2. Altuf'eva T.Ju. (2011) Svojstva jekonomicheskogo prostranstva i instrumentarij ih ocenki (na primere Privolzhskogo federal'nogo okruga). Jekonomicheskoe prostranstvo: teorija i realii / Red. kol.: A.I. Tatarkin (ruk.) i dr.; Ufimsk. gos. aviac. tehn. Un-t i dr. Moscow, Jekonomika, pp. 104–118 [in Rus].
3. Bijakov O.A. (2004) Teorija jekonomicheskogo prostranstva: metodologicheskij i regional'nyj aspekty. Tomsk, KuzGTU, 152 p. [in Rus].
4. Zheleznjakov A.Ju. Ocenka odnorodnosti municipal'nyh rajonov Vologodskoj oblasti. Upravlenie i jekonomika: opyt, tradicii, innovacii. Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii (9-10 aprelja 2010), Vologda. Available at: http://volog.ranepa.ru/download/Nauka/2010/Zhelezniakov.pdf (accessed 08.01.2016) [in Rus].
5. Komarova A.V., Pavshok O.V. (2007) Vestnik NGU. Serija: Social'no-jekonomicheskie nauki, vol 7, no 3, pp. 191–201 [in Rus].
6. Becker G. (1964) Human Capital. N.Y.: Columbia University Press [in Eng].
7. Berde A. (2008) Regional benchmarking process in cognac project (Coordination of RDI policies and their coherence with other policies in the Newly Acceded Countries). Agroinform Publishing House. 32 p. [in Eng].
8. Clary J. (2009) Hampton Roads Regional Benchmarking Study Fiscal Year 2009. Hampton Roads Planning District Comission. 113 p. [in Eng].
9. Denison E.F. (1962) The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us. N.Y., Committee for Economic Development. 297 p. [in Eng].
10. Eichler M., Grob U. (2007) Brussels Metropolitan Region Benchmarking Analysis 2007. BAK Basel Economics, 85 p. [in Eng].
11. Kendrick J. (1976) The Formation and Stocks of Total Capital. N.Y., Columbia University Press [in Eng].
12. Koellreuter C. (2002) Regional Benchmarking as a tool to improve regional foresight. European Commission. Research DG-Directorate K. 14 p. [in Eng].
13. Mankiw G.W., Romer D., Weil D.N. (1999) The Quarterly Journal of Economics, vol. 107, no 2, pp. 407–437 [in Eng].

UDC 332.02

SPATIAL BENCHMARKING AS A TOOL OF MANAGING CAPITAL ACCUMULATION OF A REGION

Klimova Nina Ivanovna,
Institute of Social and Economic Researches of Ufa Scientific Centre of RAS,
Head of the Sector of Regional Finance and Fiscal Policy,
Doctor of Economics, Professor,
Ufa, Russia.
E-mail: klimova_ni_2011@mail.ru

Krasnoselskaya Dina Khadimovna,
Ufa State University of Economics and Service,
Senior teacher of the Department Chair of Accounting, Analysis, Audit and Statistics,
Ufa, Russia.
E-mail: dina-hamzina@mail.ru

Annotation
Formation of the economy of postindustrial type is connected with transforming structure and forms of capital accumulation. The article deals with the methods of evaluating criteria of regional capital accumulation on the basis of applying tools of spatial benchmarking; the authors reveal the expanded functional orientation of the method.

Key concepts:
capital accumulation,
spatial benchmarking,
developing regional economy,
economic area.