



УДК 330

Индикаторы оценки эффективности функционирования региональных систем высшего образования

О. Ю. Челнокова

Челнокова Ольга Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и национальной экономики, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, o.chelnokova@mail.ru

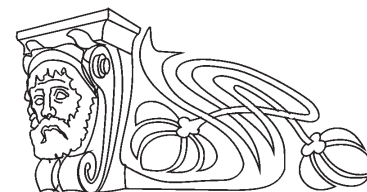
Введение. Поиск эффективных моделей развития высшего образования обуславливает востребованность разработки подходов и индикаторов оценки деятельности региональных систем высшего образования. Целью исследования является развитие методологических основ и подходов к оценке эффективности региональных систем высшего образования через определение индикаторов для комплексной оценки современных тенденций их развития, реализации ими своих функций и их социально-экономической эффективности для разработки рекомендаций по повышению эффективности системы высшего образования в России. **Теоретический анализ.** Эффективность региональной системы высшего образования оценивается на основе результатов ее функционирования, которые выражаются в реализации образовательной, научно-исследовательской и социальной функций. Актуальным вектором развития данной проблематики является разработка перечня индикаторов, которые должны быть, с одной стороны, доступны из имеющихся источников и количественно измеримы, с другой – должны отражать вклад региональных систем высшего образования в развитие региона и оценивать их эффективность в контексте вовлеченности в региональное развитие. **Эмпирический анализ.** Индикаторы оценки эффективности должны, соответственно, предоставлять возможность проводить оценку подобных результатов. Система индикаторов оценки эффективности региональных систем высшего образования представлена с позиций функционального аспекта в разрезе входных и выходных ресурсов. **Результаты.** Разработка методов оценки эффективности региональной инновационной системы и вклада университетов в региональное развитие на основе рассматриваемых индикаторов позволит изучать различные аспекты деятельности региональных университетов, создавая инструментарий оценки их потенциала в содействии региональному экономическому развитию.

Ключевые слова: региональная система высшего образования, университет, регион, оценка эффективности.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-4-409-414>

Введение

Общепризнанно, что региональная система образования обуславливает характер и динамику экономического развития и конкурентные преимущества региона, являясь одним из ее важнейших акторов. Эффективность функционирования



региональной системы высшего образования имеет синергетический эффект взаимодействия субъектов региональной экономики, возникающий в результате адресного обеспечения трудовыми ресурсами и интеллектуальными продуктами потребностей регионального развития, что влияет на экономическое развитие региона, а усиление кооперативных связей между отдельными ее элементами создает предпосылки устойчивого экономического роста [1, 2].

Крупные образовательные и исследовательские учреждения воздействуют на инновационное развитие региона, это влияние распространяется через результаты исследований, разработку и внедрение инноваций, новых управленческих технологий, воспроизводство высококвалифицированных кадров, создание новых компаний и рабочих мест, консалтинг и реализацию региональных проектов, приносящих экономические эффекты в регионе [3].

Современные индикаторы оценки эффективности функционирования объектов, соответствующие пользовательским запросам и отражающие современное состояние каждой из них в условиях усиления транспарентности к государству и обществу, сегодня востребованы во всех сферах: в образовании, науке, промышленности, региональном или корпоративном развитии.

В условиях тенденций постиндустриализации усиление в экономическом развитии роли высшего образования, когнитивных технологий и нематериальной составляющей экономики определяет актуальность проведения исследований по оценке эффективности региональных систем высшего образования.

С позиций разработки управляющих решений в системе высшего образования целесообразно рассматривать эффективность университета в контексте региональной экономической системы как ее ключевого актора, влияющего на обеспечение высококвалифицированными кадрами, генерацию знаний и диссеминацию инноваций и реализации партнерства и социальной роли университета в регионе.

В этом контексте моделирования сбалансированного развития региональных систем высшего образования в соответствии со спецификой



и потребностями региональной экономики разработка стратегий развития и механизмов повышения эффективности взаимодействия основных субъектов региональной экономической системы является актуальной научной задачей.

Целью исследования выступает развитие методологических основ и подходов к оценке эффективности региональных систем высшего образования через определение индикаторов для комплексной оценки современных тенденций их развития, реализации ими своих функций и их социально-экономической эффективности для разработки рекомендаций по повышению эффективности системы высшего образования в России.

Теоретический анализ

Поиск эффективных моделей развития высшего образования обуславливает востребованность разработки подходов и индикаторов оценки эффективности деятельности региональных систем высшего образования.

Индикатор как показатель, который служит средством измерения деятельности, отражает изменения, происходящие в результате работы объекта исследования. Индикатор оценки функционирования системы образования – это доступные наблюдению и измерению показатели системы образования и составляющих ее институтов, которые используются для характеристик системы образования, в том числе недоступных непосредственному наблюдению и измерению.

При операционализации понятия эффективности системы высшего образования необходимо различать следующие показатели: эффективность (effectiveness) как степень достижения установленных для объекта исследования целей и экономичность деятельности (efficiency) как сопоставление получаемых объектом исследования результатов с затратами ресурсов, с помощью которых они были достигнуты [4].

Эффективность региональной системы высшего образования оценивается на основе результатов ее функционирования, которые выражаются в реализации ее базовых функций: образовательной, научно-исследовательской и «третьей миссии» университетов (в терминах ОЭСР) – социальной функции «service to the community» – служение сообществу в регионе [5].

Основными результатами деятельности региональных образовательных систем являются:

1) выпуск высококвалифицированных специалистов с высшим образованием по направлениям, конгруэнтным профилю развития

региональной экономики, востребованных региональным рынком труда для кадрового обеспечения запросов высокотехнологичного сектора экономики;

2) научно-исследовательская, патентная и публикационная активность исследователей и ученых, проведение широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований и интенсивное наращивание исследовательского потенциала;

3) трансфер технологий в экономику региона и функционирование региональной инновационно-информационной инфраструктуры (субъектов инновационного предпринимательства, бизнес-инкубаторов, технопарков, центров коллективного пользования технологиями).

В этом контексте актуален вопрос об индикаторах оценки и анализе такого влияния эмпирическими методами исследования посредством построения экономико-математических моделей и использования статистических методов при разработке подходов и моделей [6]. Индикаторы оценки эффективности должны, соответственно, предоставлять возможность проводить оценку подобных результатов деятельности университетов в современных условиях.

Результаты

Разработка модели оценки деятельности региональных систем высшего образования также предполагает определение ее экономичности и набора входных и результирующих параметров, отражающих количественно и качественно деятельность региональных систем высшего образования. С точки зрения целей функционирования системы высшего образования университеты используют множество входных и выходных ресурсов [7]. Результаты деятельности университетов рассматриваются с позиций минимизации входных параметров (кадровых, финансовых, материальных) и максимизации результатов (качества подготовки выпускников, исследовательских продуктов и результатов научных исследований (рисунок).

В настоящее время показателями для оценки деятельности университетов являются индикаторы Методики расчета показателей мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования, характеризующие состояние и динамику внутренних показателей развития институтов высшего образования, но не рассматривающие их в составе региональной инновационной системы [8].

Актуальным вектором развития в этом направлении становится разработка перечня инди-



«Производственный процесс» преобразования входных ресурсов в выходные результаты университетов в региональных системах высшего образования

“Production process” of transforming input resources into output results of universities in regional higher education systems

каторов, которые должны, с одной стороны, быть доступны из имеющихся источников и количественно измеримы, с другой – отражать вклад региональных систем высшего образования в региональное развитие и оценивать их эффективность в контексте вовлеченности в развитие региона. Рекомендуемые функциональные индикаторы оценки эффективности региональных систем высшего образования и составляющих ее университетов представлены в таблице.

Заключение

Наиболее сложными и важными аспектами в оценке эффективности региональных систем высшего образования представляются комплексный анализ внешней институциональной среды, оказывающей влияние на изменения организаций высшего образования, а также оценка эффективности функционирования механизма взаимовлияния институтов региональной образовательной системы и направлений регионального развития

с целью согласования приоритетов стратегического развития региона и университетов, расположенных на его территории.

Ориентация системы высшего образования на потребности реального сектора региональной системы требует осмысления проблем, противоречий, новых тенденций рынка труда и рынка образовательных услуг, закономерностей их модификации и развития. Вектор поиска конструктивных решений в системе управления региональной системой высшего образования при разработке индикативных планов и осуществлении контрольных функций предоставляет возможность выявить наиболее эффективные субъекты системы высшего образования, что важно при стратегическом планировании образовательных региональных стратегий и позволит более эффективно реализовывать политику в сфере высшего образования.

Разработка методов оценки эффективности региональной инновационной системы и вкла-



**Система индикаторов оценки эффективности региональных систем высшего образования:
функциональный аспект**

The system of indicators for assessing the effectiveness of regional higher education systems: a functional aspect

Функции университета	Индикатор	Характеристика индикатора
Входные параметры		
Образование	Численность студентов, чел.	Производство человеческого капитала и вклад в создание новых товаров и технологий и услуг, повышение производительности труда, рост ВРП, конгруэнтность рынку труда
	Численность ППС, чел.	Академический персонал, обладающий квалификацией преподавателей
	Объем поступивших средств, руб.	Объем поступивших средств на образовательную деятельность, важный индикатор затрат университетов на осуществление функций
	Расходы на 1 студента, руб.	Себестоимость подготовки студента, объем финансирования в расчете на одного студента
	Площадь учебно-лабораторных зданий, общежитий, спортивных сооружений, кв. м., ед.	Характеристика материально-технического обеспечения образовательного процесса в виде стоимости имущества и основных фондов вузов в расчете на одного студента
	Стоимость основных средств на 1 студента, руб.	Фондоёмкость подготовки студента в виде стоимости имущества и основных фондов в расчете на одного студента
Наука	Численность научных работников, чел.	Персонал, исследователи, привлеченные к научно-исследовательской деятельности
	Объем затрат на научные разработки, руб.	Объем поступивших средств на научно-исследовательскую деятельность
	Площадь, предназначенная для научно-исследовательских подразделений, лабораторий, кв. м., ед.	Характеристика материально-технического обеспечения в виде стоимости имущества и основных фондов для обеспечения научных исследований
Результатирующие параметры		
Образование	Количество трудоустроенных студентов, чел.	Характеристика востребованности выпускников региональным рынком труда, количество занятых в экономике, обеспечивающих рост ВВП
	Доля трудоустроенных студентов в общем выпуске студентов, %	Характеристика качества подготовки и востребованности выпускников, а также соответствия региональному рынку труда
Наука	Разработанные инновации и технологии, ед.	Добавленная в пользование обществом и экономикой доля знаний, которая в дальнейшем, возможно, будет использована для регионального развития
	Общее количество публикаций организации в расчете на 100 НИПР, ед.	Результат научной деятельности университетов, характеристика академической результативности исследований и разработок
	Выдано патентов на изобретения и полезные модели, ед.	Оформленный результат инновационной деятельности вузов, который в дальнейшем, возможно, будет использован для регионального развития
	Количество защищенных научных диссертаций, ед.	Приращение знаний и количество высококвалифицированных специалистов, способных проводить консультации, анализ и контрактные исследования для компаний в регионе
	Объекты инновационной инфраструктуры университетов (бизнес-инкубаторы, МИПы технопарки, ЦКП), ед.	Развитие инновационного бизнеса, коммерциализация университетских разработок, количественный и качественный состав инновационной инфраструктуры региона
	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах, %	Отношение объема средств, поступивших за отчетный год от выполнения НИОКР, к общему объему поступивших средств образовательной организации, гранты, консультирование



Окончание таблицы

Функции университета	Индикатор	Характеристика индикатора
Результирующие параметры		
«Service to the community» и партнерства	Число соглашений о партнерстве и совместных региональных проектов, исследовательских коллабораций университетов с промышленными предприятиями, ед.	Консалтинговая деятельность университетов, выполнение заказов на исследования и разработки со стороны региональных промышленных партнеров, взаимодействие, непрерывное профессиональное развитие
	Участие в разноплановых региональных проектах, ед.	Оценка реализации «третьей» роли университетов в регионе, институциональное оформление инновационного процесса «наука – техника – производство»
	Упоминания в СМИ о деятельности университета и участии в региональных проектах, партнерствах, ед.	Анализ социальных взаимоотношений акторов региональных инновационных систем
	Объем сделок в рамках соглашений о стратегических партнерствах, к ВРП и на 1 ППС, руб.	Эффективность партнерской деятельности университетов

да университетов в региональное развитие на основе рассматриваемых индикаторов позволит изучать различные аспекты деятельности региональных университетов, создавая инструментарий оценки их потенциала в содействии региональному экономическому развитию.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект «Разработка методологии и инструментария оценки эффективности функционирования региональной системы высшего образования и моделирование ее сбалансированного развития» № 18-010-0111)

Список литературы

1. Огурцова Е. В., Челнокова О. Ю. Оценка реализации базовых функций региональных систем высшего образования // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2018. Т. 18, вып. 2. С. 169–175. DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-2-169-175>
2. Киченко Л. П., Попова Е. С. Роль системы высшего образования в повышении конкурентоспособности и развитии стержневых компетенций региона // Вестн. ПГУ. Сер. Экономика. 2012. Спец. вып. С. 13–21.
3. Огурцова Е. В. Условия развития нематериального производства в современной экономике // Конфликты в современном мире : международное, государственное и межличностное измерение : материалы V Междунар. науч. конф. М. : Перо, 2016. С. 355–359.
4. Федотов Ю. В. Измерение эффективности деятельности организации : особенности метода DEA (анализа свертки данных) // Российский журнал менеджмента. 2012. Т. 10, № 2. С. 51–62.
5. E3M Project – European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission. URL: <http://www.e3mproject.eu/index.html> (дата обращения: 23.10.2016).
6. Фирсова А. А., Огурцова Е. В. Подходы к методологии оценки вклада университета в инновационное развитие региона // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2016. Т. 16, вып. 1. С. 85–90.
7. Огурцова Е. В., Перфильева О. В., Фирсова А. А. Показатели оценки вклада университета в инновационное развитие региона // Университетское управление : практика и анализ. 2017. Т. 21, № 4. С. 53–62. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpra.2017.04.049>
8. Методика расчета показателей мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования 2018 года (на основе данных формы № 1-Мониторинг за 2017 год) (утв. Минобрнауки России 30.03.2018 № ИК-139/05вн). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Образец для цитирования:

Челнокова О. Ю. Индикаторы оценки эффективности функционирования региональных систем высшего образования // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. Т. 19, вып. 4. С. 409–414. DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-4-409-414>



Indicators of the Regional Systems of Higher Education Efficiency Evaluation

O. Yu. Chelnokova

Olga Yu. Chelnokova, <https://orcid.org/0000-0003-0840-1151>, Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia, o.chelnokova@mail.ru

Introduction. The search for effective models of higher education development necessitates the development of approaches and indicators for assessing the activities of regional higher education systems. The aim of the study is to develop methodological foundations and approaches to assessing the effectiveness of regional higher education systems by identifying indicators for a comprehensive assessment of current trends in their development, their implementation of their functions and their socio-economic effectiveness in order to develop recommendations for improving the effectiveness of the higher education system in Russia. **Theoretical analysis.** The effectiveness of the regional higher education system is evaluated on the basis of its functioning results, which are expressed in the implementation of educational, research and social functions. An urgent vector for the development of this problem is the development of a list of indicators that should, on the one hand, be accessible from available sources and quantitatively measurable, and on the other hand should reflect the contribution of regional higher education systems to regional development and evaluate their effectiveness in the context of involvement in regional development. **Empirical analysis.** Performance indicators should, accordingly, provide an opportunity to evaluate such results. The system of indicators for assessing the effectiveness of regional higher education systems is presented from the perspective of the functional aspect in terms of input and output resources. **Results.** The development of methods for assessing the effectiveness of the regional innovation system and the contribution of universities to regional development on the basis of the indicators considered will allow us to study various aspects of regional universities' activities, creating tools for assessing their potential in promoting regional economic development.

Keywords: regional higher education system, university, region, efficiency assessment.

Acknowledgements: This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project "Development of methodology and tools for assessing the effectiveness of regional higher education system and modelling its balanced development" No. 18-010-01115).

Cite this article as:

Chelnokova O. Yu. Indicators of the Regional Systems of Higher Education Efficiency Evaluation. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2019, vol. 19, iss. 4, pp. 409–414 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-4-409-414>

References

1. Ogurtsova E. V., Chelnokova O. Yu. Evaluation of Realization of Basic Functions of Regional Systems of Higher Education. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2018, vol. 18, iss. 2, pp. 169–175 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-2-169-175>
2. Kichenko L. P., Popova E. S. The role of the higher education system in improving competitiveness and developing core competencies of the region. *Bulletin of PSU, Ser. Economics*, 2012. no. 5, pp. 13–21 (in Russian).
3. Ogurtsova E. V. Development conditions of intangible manufacture in modern economy. *Konflikty v sovremennom mire: mezhdunarodnoe, gosudarstvennoe i mezlichnostnoe izmerenie. Materialy V Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* [Conflicts in the modern world: international, state and interpersonal dimension. Materials of the V Int. Sci. Conf.]. Moscow, Pero Publ., 2016, pp. 355–359 (in Russian).
4. Fedotov Yu. V. Measuring the effectiveness of the organization: features of the DEA method (data convolution analysis). *Russian Management Journal*, 2012, vol. 10, no. 2, pp. 51–62 (in Russian).
5. E3M Project – European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission. Available at: <http://www.e3mproject.eu/index.html> (accessed 23 October 2016).
6. Firsova A. A., Ogurtsova E. V. Approaches to the methodology of assessing the contribution of the university to the innovative development of the region. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2016, vol. 16, iss. 1, pp. 85–90 (in Russian).
7. Ogurtsova E. V., Perfilova O. V., Firsova A. A. Indicators of the university's contribution to the innovative development of the region. *University Management: Practice and Analysis*, 2017, vol. 21, no. 4, pp. 53–62 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.049>
8. Methodology for calculating the indicators for monitoring the effectiveness of educational institutions of higher education in 2018 (based on the data of form no. 1-Monitoring for 2017) (approved by the Ministry of Education and Science of Russia on March 30, 2018 no. IK-139/05vn). ATP «Consultant» [electronic resource] (in Russian).