

УДК 378.1

Научный потенциал образовательных организаций как основа повышения их эффективности в современных условиях

Ю.С. Попова, аспирант кафедры управления,
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования Московской области
«Финансово–технологическая академия», город Королев, Московская область

В статье определено понятие научного потенциала образовательных организаций, на основе анализа подходов отечественных исследователей. Предложен ряд показателей и методика оценки научного потенциала образовательных организаций на основе площадной диаграммы. Отображен мониторинг деятельности образовательных организаций Московской области, определены их слабые стороны и предложены меры по расширению образовательного пространства высшей школы и привлечению к процессу обучения различных структур.

Научный потенциал, образовательный, организация, образовательная деятельность.

Scientific capacity of the educational organizations as a basis of increase of their efficiency in modern conditions

J.S. Popova, graduate student management,
Moscow region state–financed educational institution of higher vocational training
«Finance and technology academy», Korolev, Moscow region

In article the concept of scientific capacity of the educational organizations, on the basis of the analysis of approaches of domestic researchers is defined. A number of indicators and a technique of an assessment of scientific capacity of the educational organizations on the basis of the vulgar chart is offered. Monitoring of activity of the educational organizations of the Moscow region is displayed, their weaknesses are defined and measures for expansion of educational space of the higher school and attraction to process of training of various structures are offered.

Scientific potential, education, organization, educational activities.

Наука, ее развитие стремительными темпами, а также применение результатов ее деятельности на практике потребовало, в том числе и более глубокого теоретического понимания результативности применения науки и ее достижений для потребностей общества. Исходя из этого с середины XX века возникло понятие «научный потенциал», которое прочно вошло в научную литературу. К нему активно обращались и экономисты, и философы, и социологи, а также представители других наук.

Рассматривая непосредственно научный потенциал, мы видим, что советские исследователи в лице Г.М. Доброва, В. Н. Клименюка, А. Д. Савельева и других понимали под ним «способность научной системы решать стоящие перед ней задачи». Один из крупнейших ученых того времени, А. И. Анчишкин понимал научный

потенциал как «способность накопленных ресурсов, обладающих потребительной стоимостью, служить научно-техническому развитию общества» [4]. В свете вышесказанного становится очевидна узость трактовки научного потенциала как чисто ресурсной. В современных реалиях нужно понимать его одновременно и как совокупность существующих ресурсов, и как умение различных субъектов действительно использовать эти ресурсы в научных целях [8,11,12].

Научный потенциал образовательной организации выступает, с одной стороны, как определяющая движущая сила «качества» образовательных услуг при подготовке высококвалифицированных специалистов в системе высшей школы, а с другой – маркетинговым фактором, в том числе и на рынке образовательных услуг, обуславливая имидж образовательной организации в пределах региона, страны и за её пределами.

В среде исследователей до настоящего времени не выработано однозначного определения научного потенциала. Существует большое количество методик оценки научного потенциала образовательных организаций и исследователей, осуществляющих оценку представлений как по составу индикаторов, характеризующих научный потенциал в высшей школе, так и по наименованию (сущности) этого потенциала.

Так, например, исследовательская группа Г. И. Дмитриева, опирается на статистические материалы Министерства образования и науки РФ и характеризующих их деятельность подведомственных образовательных организаций. По мнению исследователей МИФИ, целесообразно использовать при оценке научного потенциала образовательных организаций России не только ресурсную, но и результативную составляющую. Таким образом, предлагается использовать индикаторы деятельности образовательных организаций не только ресурсные, но и те, которые отражают результат использования (востребованности) ресурсного потенциала, т.е. результат их деятельности.

По мнению ученых, в число которых входят: В. А. Шульга, В. М. Крашенинников, В. В. Наумов и др., научный потенциал характеризуется:

- объемами субсидирования научного комплекса за счет средств как государственного бюджета и внебюджетных фондов, так и организаций предпринимательского сектора, а также иностранных инвесторов;
- степенью развития материально-технической базы науки;
- численностью функционирующего персонала в сфере науки, в том числе: действительных членов академии наук (не исключая отраслевые академии), докторов наук и профессоров, кандидатов наук, членов-корреспондентов академии наук;
- состоянием инновационной системы страны [9].

Рассмотрение значений элементов научного потенциала (информационного, кадрового, материально-технического, организационно-правового и результативного) допускает определение его размера. Вот основной перечень проблем, которые затронули все элементы научного потенциала российских образовательных организаций:

- по мнению преподавателей, загруженность работой по занятиям со студентами и низкая востребованность их собственного научного потенциала; «старение» кадров; падение престижа научного труда в глазах молодежи;
- слабая материально-техническая степень обеспечения, неудовлетворительное финансирование научного труда;

- слабое информационное взаимодействие научно-образовательного сектора с производственным;
- изъяны и недосмотры в нормативно-правовой базе, полное неимение системы контроля;
- отсутствие условий для действенного применения следствий НИР, включения их в хозяйственный оборот и др. со всей ясностью указывают на случившееся урезание научного потенциала отечественных образовательных организаций.

Одним из необходимых условий предупреждения полного развала научного потенциала образовательных организаций России и гарантирования его воспроизводства является усиление всех доступных форм государственного субсидирования и поддержки научной деятельности [6].

Научная деятельность образовательных организаций, являющаяся основным элементом научного потенциала страны, в высокой мере обуславливает качество подготовки высококвалифицированных специалистов в системе высшей школы [2,3,10]. Под научным потенциалом образовательной организации понимается совокупная характеристика институциональных, интеллектуальных и материальных ресурсов, способных или способствующих созданию и популяризации новых знаний, результативному переятию приобретенного знания от других [5], в том числе вероятные возможности научно-педагогических кадров, научно-технических ресурсов образовательных организаций, сложившихся научных школ в осуществлении научных исследований наравне с подготовкой научных кадров и высококвалифицированных специалистов; а также факт наличия ресурсов и пропорциональность уровня их развития для осуществления результативной научной деятельности.

Факторы (показатели) – условия исполнения научного потенциала образовательной организации, как и индикаторы производительности (востребованности данного потенциала) рационально подвергать анализу в качестве изолированных совокупностей, связанных с научным потенциалом образовательной организации, но не отображающим (выражающим) его. С целью анализа научного потенциала образовательной организации можно выбрать следующие факторы-индикаторы:

- х 1. Международная деятельность;
- х 2. Научно-исследовательская деятельность;
- х 3. Образовательная деятельность;
- х 4. Финансово-экономическая деятельность;
- х 5. Инфраструктура;
- х 6. Приведенный контингент студентов;
- х 7. Трудоустройство;
- х 8. Дополнительные показатели образовательных организаций (доля преподавателей, работников из ППС, студентов, имеющих особые статусы, звания, степени и т.п.; среднегодовой контингент обучающихся по реализуемым программам; численность сотрудников из ППС имеющих ученые степени доктора или кандидата наук на 100 студентов).

Методику оценки научного потенциала образовательных организаций возможно организовать на применении основных средств бенчмаркинга. Этот термин ведет начало от английского «Benchmarking», сложного термина означающего процедуру поиска, рассмотрения и введения в деятельность фирмы методов работы, стандартов и технологий лучших организаций-аналогов. В этом процессе производится поиск организаций, показывающих наивысшую результативность в своей отрасли, но не столько поиск, сколько проведение исследований путей

достижения данных результатов и введение лучшего из них в своих условиях [1]. Суть бенчмаркинга в перенимании лучшего опыта (технологии, управления) у организаций из той же отрасли. Методика содержится в:

- образовании подборки факторов для дальнейшего разбора;
- отборе максимальных значений факторов;
- разработке эталонной модели;
- сопоставлении анализируемых значений с эталонными;
- организации выводов о ведении управленческой политики с целью усовершенствования слабых сторон и увеличения низких показателей.

По данным мониторинга рабочей группы Межведомственной комиссии по деятельности образовательных организаций высшего образования была собрана следующая статистическая информация за 2014 год по вузам МО, в перечень которых вошла и Финансово-технологическая академия МО г. Королев. В результате разбора показаний вышеуказанных факторов 16-ти вузов Московской области, были определены наилучшие (в данном случае – максимальные) значения всех факторов. Эти значения позволяют охарактеризовать условный так называемый «идеальную» образовательную организацию – такую, которая характеризуется лучшими значениями из всех наблюдающихся в наборе, и к показателям которого надлежит стремиться образовательным организациям анализируемой общности (рисунок 1).

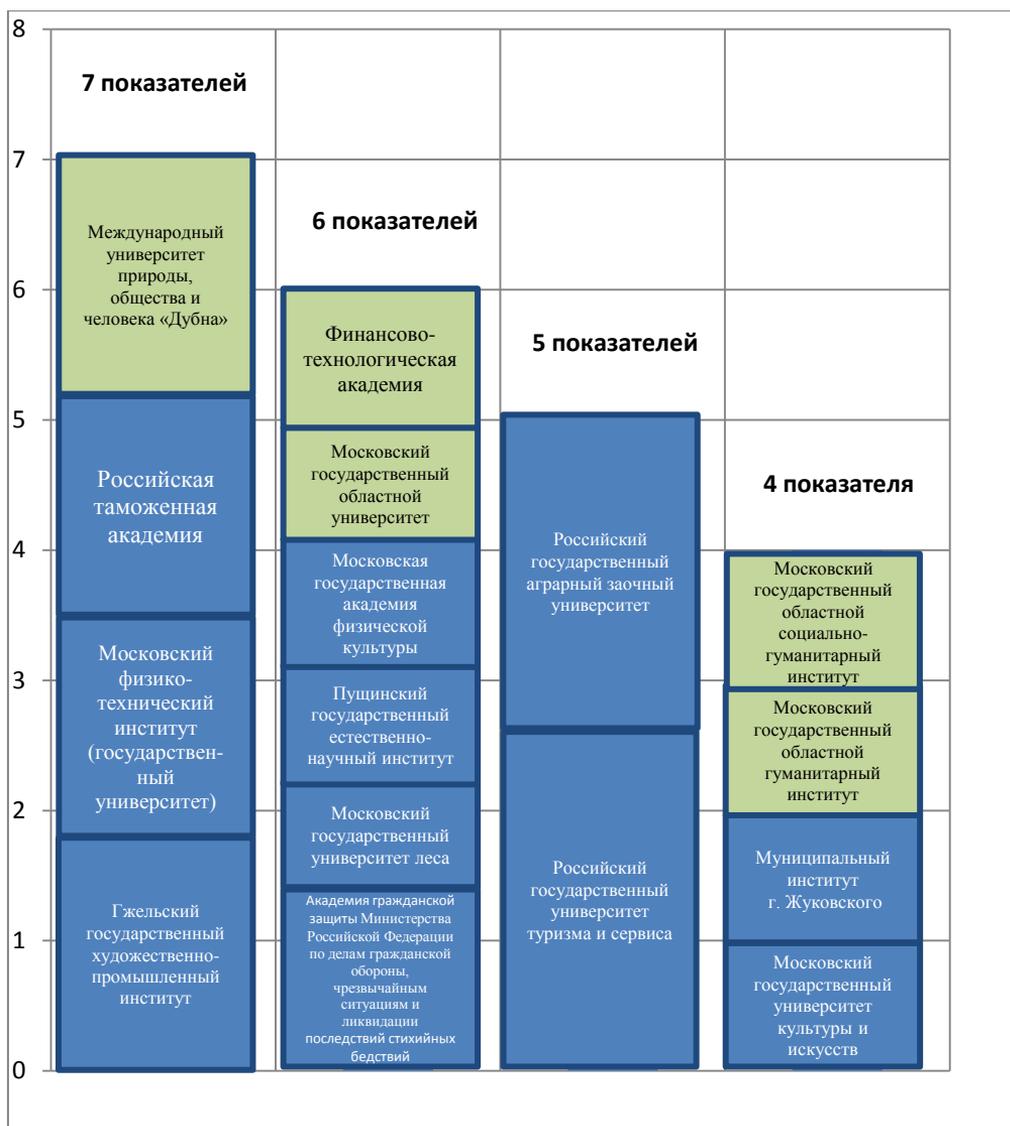


Рисунок 1 – Распределение государственных вузов на территории МО по количеству показателей эффективности

Для сопоставления неоднородных показателей рассматриваемых образовательных организаций высшего образования (ООВО) с эталонным «идеальным», необходимо для каждой образовательной организации произвести свертку всех частных факторов-индикаторов в единый интегрированный показатель, площадь диаграммы – «розы» ($S_{оово}$), вычисляемый по формуле:

$$S_{оово} = \sum_{i=1}^{i=n-1} \left(\frac{k_i \cdot k_{i+1} \cdot \sin \frac{360}{n}}{2} \right), \quad (1)$$

где i – порядковый номер частного фактора-индикатора;
 k_i – значение частного фактора, вычисляемое по формуле ниже;
 n – число используемых факторов;

$$k_i = \frac{R \cdot (I_j - I_j^{\min})}{I_j^{\max} - I_j^{\min}}, \quad (2)$$

где R – радиус площадной диаграммы, принятый равным 1 дм.
 I_j – фактическое значение фактора в рассматриваемом регионе;
 I_j^{\min} и I_j^{\max} – соответственно минимальное и максимальное значение I_j по 15 регионам за рассматриваемый период времени;

Пример графического построения площадной диаграммы приведен на рисунке 2.

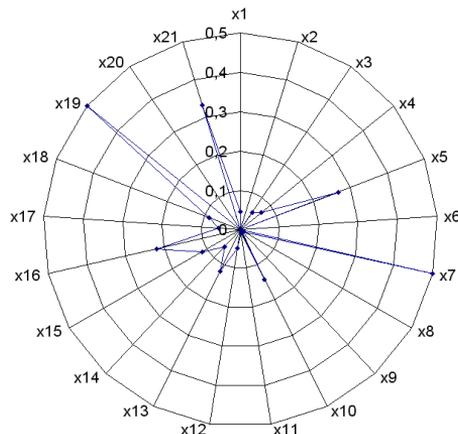


Рисунок 2 – Площадная диаграмма

Для вычисления показателя, квалифицирующего положение отдельного вуза в анализируемой совокупности ($P_{оово}$), используется следующая формула:

$$P_{оово} = \frac{S_{оово}}{S_{эталон}}, \quad (2)$$

Где $S_{оово}$ – площадь «розы» для отдельной образовательной организации,
 $S_{эталон}$ – площадь «розы» эталонной образовательной организации.

Для рассматриваемой совокупности образовательных организаций были вычислены значения показателей, описывающих положение отдельной образовательной организации (Финансово-технологической академии) в рассматриваемой совокупности. Далее представлены информационно-аналитические материалы по мониторингу деятельности данной образовательной организации, а также её позиция по основным показателям наблюдения в сравнении с медианными значениями (рисунки 3-6 таблицы 1-2).



Рисунок 3 – Позиции Академии гражданской защиты МЧС России по основным показателям мониторинга в сравнении с пороговыми значениями показателей

Таблица 1 – Результаты расчета показателей (на примере Академии гражданской защиты МЧС России)

№	Наименование показателя	Значение показателя вуза	Пороговое значение
Е.1	Образовательная деятельность	64,31	60
Е.2	Научно-исследовательская деятельность	108,03	51,28
Е.3	Международная деятельность	10	1
Е.4	Финансово-экономическая деятельность	3743,41	1327,57
Е.5	Инфраструктура	67,82	13,92
Е.6	Трудоустройство	100	98,516
Е.8	Дополнительный показатель	↓ 33,33	50



Рисунок 4 – Позиции Финансово-технологической академии по основным показателям мониторинга в сравнении с пороговыми значениями показателей

Таблица 2 – Результаты расчета показателей (на примере Финансово-технологической академии)

№	Наименование показателя	Значение показателя вуза	Пороговое значение
Е.1	Образовательная деятельность	61,73	60
Е.2	Научно-исследовательская деятельность	86,58	51,28
Е.3	Международная деятельность	3,3	1
Е.4	Финансово-экономическая деятельность	2582,27	1327,57
Е.5	Инфраструктура	14,62	13,92
Е.6	Трудоустройство	98,473	98,516
Е.8	Дополнительный показатель	5,85	2,78

Результаты мониторинга по научной деятельности образовательных организаций Московской области в виде площадной диаграммы представлены на рисунках 5-6:

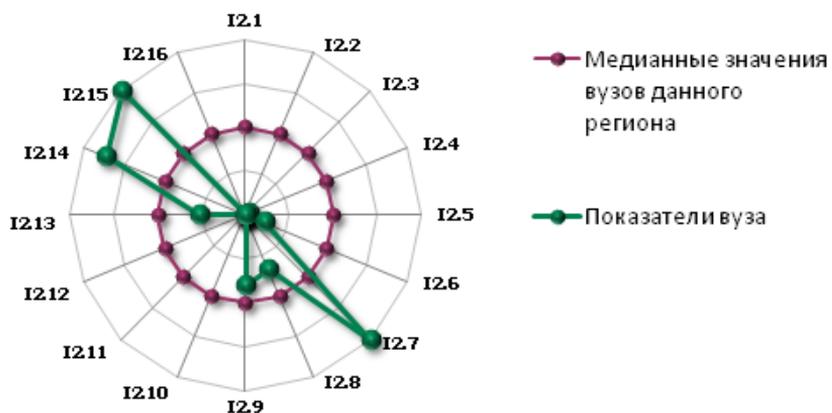


Рисунок 5 – Результаты мониторинга Академии гражданской защиты МЧС России

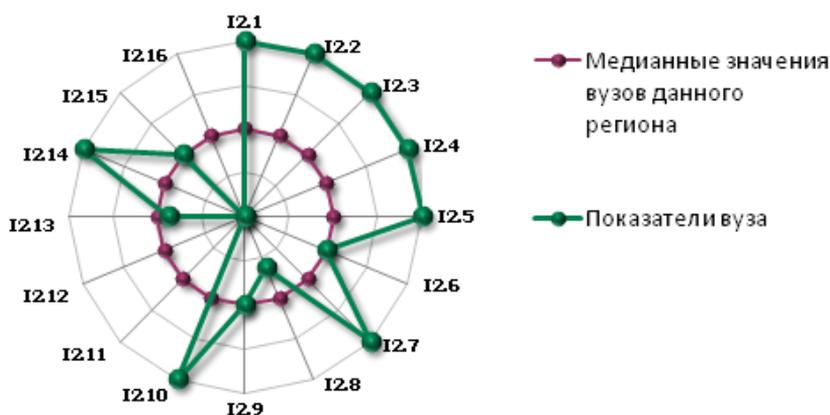


Рисунок 6 – Результаты мониторинга Финансово-технологической академии

По результатам анализа данных мониторинга были выявлены слабые стороны образовательных организаций Московской области. По основным показателям – это показатели «дополнительные показатели» и «трудоустройство», а по научной деятельности – «удельный вес численности НПР докторов наук – до 40 лет, кандидатов наук – до 35 лет, без ученой степени – до 30 лет, в общей численности НПР» и «удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации».

По мнению автора, для улучшения данных показателей необходимо увеличить участие студентов и преподавателей во всевозможных выставках, конкурсах, олимпиадах, грантах и т.п.; отрабатывать механизмы социального заказа на специалистов и бакалавров, обучающихся в высшей школе, налаживать тесные контакты с предприятиями данного региона. Необходимо также разрабатывать концепции промышленного бизнеса и организации социального партнерства системы профессионального образования, что позволит расширить образовательное пространство высшей школы и специальному образованию, а также привлечет к процессу обучения профессиональные общественные организации, бизнес-структуры и регулирующие органы, профильные колледжи и техникумы.

Литература

1. Аренков, И. А., Багиев, Е. Г. Бенчмаркинг и маркетинговые решения / Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/read/m12/5.htm>.
2. Веселовский, М. Я. Методологические подходы к регулированию рынка образовательных услуг высшей школы как экономической системы [Текст] / М. Я. Веселовский, О. В. Семеняк // Вестник СГСЭУ. – 2007. – №16. – С. 18-22.
3. Веселовский, М. Я. Развитие рынка образовательных услуг высшей школы в условиях формирования единого образовательного пространства [Текст] / М. Я. Веселовский, О. В. Семеняк // Вестник СГСЭУ. – 2007. – №3. – С. 5 – 9.
4. Гохберг, Л. М., Масленников, В. И., Миндели, Л. Э. Международное сопоставление показателей развития науки [Текст] / Л. М. Гохберг, В. И. Масленников, Л. Э. Миндели // М. – 1990.
5. Дмитриев, Г. И. Методика оценки научного потенциала вузов ЦФО с применением методологии бенчмаркинга Электронный ресурс. Режим доступа: pr.tu-bryansk.ru/doc/analitika/5.doc (дата обращения: 29.08.2014).
6. Егорова, Ю. А. Проблема развития научного потенциала высшей школы [Текст] / Ю. А. Егорова // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 3 – стр. 88-88.
7. Электронный ресурс. Режим доступа: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7782796 (дата обращения: 28.08.2014).

8. Информационно-аналитические материалы к заседанию рабочей группы Межведомственной комиссии по мониторингу деятельности образовательных организаций высшего образования. Электронный ресурс. Режим доступа: http://miccedu.ru/monitoring/materials/inst_110425.htm.
9. Сычев, А. В. Негосударственные вузы в условиях современной России: тенденции развития, критериальные признаки, научный потенциал. // Наукovedение: интернет-журн. М. – 2013. – № 4(17). Электронный ресурс. Режим доступа: [ttp://naukovedenie.ru/PDF/09evn413.pdf](http://naukovedenie.ru/PDF/09evn413.pdf).
10. Шульга, В. А. Национальная экономика [Текст] / В. А. Шульга // М.: Изд-во Рос. экон. акад. – 2002. – 592 с.
11. Семяняк, О. В. Приоритетные направления совершенствования регулирования рынка образовательных услуг высшей школы в Российской Федерации [Текст] / О. В. Семяняк, В. А. Королев, М. Я. Веселовский // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – №4. – С. 100-107.
12. Инновационная деятельность в России: стратегические направления и механизмы. Коллективная монография // М.: Издательство «Научный консультант». – 2015. – 224 с.
13. Теоретические и практические аспекты инновационной деятельности. Коллективная монография // М.: ИД ООО «Ваш полиграфический партнер». – 2014. – 183 с.