

ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНЫЕ КАДРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Петухов Н. А., к.э.н., с.н.с.

*Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье анализируется состояние послевузовского образования в Республике Беларусь и Российской Федерации и дальнейшая трудовая карьера подготовленных кадров при проведении научных исследований и разработок. На основе корреляционного анализа по данным за 2010–2023 гг. рассматриваются взаимосвязи между показателями деятельности вузов, аспирантур и научных организаций, занимающихся научно-исследовательскими работами.

Ключевые слова: высшее и послевузовское образование, выпускники вузов и аспирантур, кандидаты и доктора наук, персонал и исследователи, занятые научными исследованиями и разработками.

Для инновационного развития экономики необходима подготовка кадров определенной квалификации, умеющих проводить различные научные исследования, направленные на создание инновационных технологий, техники, оборудования. Важную роль в этом играет не только получение высшего образования, но и послевузовское обучение в организациях, осуществляющих подготовку аспирантов и докторантов, и в дальнейшем – написание и защита диссертации кандидата и доктора наук.

После получения высшего образования, выпускник вуза начинает или продолжает (в случае поступления в вуз работников предприятий) свою трудовую карьеру – в итоге, определенная часть лиц с высшим образованием может заниматься научными исследованиями и разработками в различных организациях; в состав персонала, осуществляющего научные исследования и разработки будут входить не только исследователи, непосредственно осуществляющие научную деятельность, но и разный вспомогательный персонал. В свою очередь, исследователи могут иметь различное образование – как высшее, так и иметь ученую степень кандидата или доктора наук. Обучение в аспирантуре и дальнейшее в докторантуре, в большей степени нацеленное на подготовку кадров для научной деятельности, позволяет подготавливать кадры для фундаментальных и прикладных исследований, для инновационных разработок, и кроме того, для педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях и вузах.

Численность занятых в экономике, студентов вузов, обучающихся в аспирантуре и докторантуре, лиц, осуществляющих различную научно-исследовательскую деятельность может иметь определенную взаимосвязь между собой. Для нахождения связей был проведен корреляционный анализ между такими показателями, как численность занятых в экономике; численность студентов вузов, обучающихся по программам подготовки бакалавров, специалистов, магистров, численность; численность обучающихся в аспирантуре; численность выпускников вузов (бакалавров, специалистов, магистров), аспирантур (с защитой и без защиты диссертации кандидата наук), докторантур с защитой диссертации доктора наук; численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками; численность исследователей в целом, а также с учеными степенями кандидата и доктора наук; численность поданных заявок на патенты, как один из вариантов результативности научной деятельности. Полученные коэффициенты корреляции между исследуемыми показателями для Республики Беларусь и Российской Федерации по результатам 2010–2023 гг. показаны в таблице 1.

Необходимо иметь в виду, что данный корреляционный анализ будет иметь определенные погрешности и ошибки, связанные с тем, что возможны случаи, когда обучающийся может прекратить обучение в вузе, аспирантуре, так и не закончив обучение; поступление в аспирантуру и дальнейшая научная работа может зависеть от различных факторов, которые ежегодно могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на принятие такого решения; не всегда выпускники вузов и аспирантур принимают решение о дальнейшей научной деятельности, часть таких выпускников (в том числе и

защитивших диссертации) могут осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях и в вузах; профессорско-педагогический состав вузов также может проводить научные исследования и разработки; подачу заявок на патенты могут осуществлять не только персонал научно-исследовательских организаций, результативность деятельности таких организаций может определяться и другими показателями; также возможны и другие факторы, влияющие в разной степени на взаимосвязи между исследуемыми показателями.

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции между исследуемыми показателями для Республики Беларусь и Российской Федерации в 2010–2023 гг.

	РБ	РФ
занятые – студенты вузов (бакалавриат, специалитет, магистратура)	0,9857	0,3152
занятые – аспиранты	0,5416	0,4570
занятые – персонал, занятый НИР	0,8227	0,4739
занятые – исследователи, занятые НИР	0,8128	0,4615
студенты (бак., спец., маг.) – аспиранты	0,5221	0,9415
персонал, занятый НИР – исследователи, занятые НИР	0,9947	0,9862
исследователи, занятые НИР – исследователи с ученой степенью	0,9169	0,9784
исследователи, занятые НИР – поданные заявки на патенты	0,9176	-0,8489
исследователи с ученой степенью – поданные заявки на патенты	0,9099	0,8408
выпускники вузов (бак., спец., маг.) – персонал, занятый НИР	0,4187	0,9461
выпускники вузов (бак., спец., маг.) – исследователи, занятые НИР	0,4264	0,9211
выпускники аспирантур – персонал, занятый НИР	0,6467	0,9043
выпускники аспирантур – исследователи, занятые НИР	0,6158	0,8791
выпускники, защитившие диссертацию КН – исследователи КН	-0,3443	0,7076
выпускники, защитившие диссертацию ДН – исследователи ДН	-0,5579	0,7443

Вместе с тем, для большинства сочетаний исследуемых показателей как для Республики Беларусь, так и для Российской Федерации получились прямые взаимосвязи (но не во всех случаях значимые), обратная взаимосвязь получилась для Российской Федерации между численностью исследователей, занятых научными исследованиями и разработками и числом поданных заявок на патенты, что может говорить о том, что не всегда патенты являются итоговым результатом научной работы таких исследователей, хотя значение коэффициента детерминации R^2 для данной пары получилось равным 0,72, что говорит о значимой взаимосвязи.

Отрицательные значения коэффициента корреляции для Республики Беларусь получились между показателями численности выпускников аспирантур и докторантур с защитой диссертации и численности исследователей с соответствующими учеными степенями, что может говорить о том, что защитившие диссертации могут выбирать в большинстве случаев преподавательскую деятельность в вузах; но для данных групп показателей нет значимой связи и значение коэффициента детерминации R^2 для них получилось равным 0,12 и 0,31.

Как для Республики Беларусь, так и для Российской Федерации наиболее значимая связь с коэффициентами детерминации $R^2 > 0,84$ получилась между численностью персонала, занятого научными исследованиями и разработками и численностью исследователей, занятых научными исследованиями и разработками и также между численностью исследователей, занятых научными исследованиями и разработками и

численностью исследователей с ученой степенью. Достаточно высокое значение коэффициента детерминации (более чем 0,71) для двух исследуемых стран получилось между численностью исследователей, занятых научными исследованиями и разработками и числом поданных заявок на патенты (в этом случае для Российской Федерации взаимосвязь получилась обратной) и между численностью исследователей с ученой степенью и числом поданных заявок на патенты.

Наименьшее значение коэффициента корреляции для сочетаний исследуемых показателей для Республики Беларусь и Российской Федерации – 0,3152 – получилось для Российской Федерации между численностью занятых в экономике и численностью студентов вузов, обучающихся по программам подготовки бакалавров, специалистов и магистров. Если сравнивать полученные значения коэффициентов корреляции для групп показателей между полученными значениями для Республики Беларусь и Российской Федерации, то в части таких сочетаний могло получиться так, что для Республики Беларусь получилась значимая связь (коэффициент корреляции более 0,8), а для Российской Федерации нет значимой связи и наоборот, в случае незначимой связи между показателями для Республики Беларусь для Российской Федерации коэффициент корреляции превышал 0,70–0,75.

Только в одном сочетании как для Республики Беларусь, так и для Российской Федерации нет значимой связи – между численностью занятых в экономике и численностью аспирантов – значения коэффициента корреляции равны 0,5416 и 0,4570 соответственно.

Проведенный анализ показывает, что для Республики Беларусь и Российской Федерации для части показателей существуют определенные взаимосвязи, в особенности в части персонала, занимающегося научными исследованиями и разработками, но тем не менее, в некоторых случаях значимая связь могла присутствовать для одной страны, а для другой отсутствовать. Все это может говорить об особенностях в подготовке и использования научных кадров в данных странах; также при более детальном анализе регионов, входящих в их состав, возможны определенные различия, также как и различная степень взаимосвязи между исследуемыми факторами.

Тем не менее, научные исследования и разработки, проводимые научными кадрами, дальнейшее внедрение инновационных технологий, техники и оборудования позволяет более эффективно развивать экономику страны. Для этого необходима не только подготовка квалифицированных кадров, но и их привлечение как к проведению научных исследований и разработок, так и к внедрению и эксплуатации полученных в результате инновационных технологий и техники.

Список использованных источников

1. Беларусь и Россия. 2024: Стат. сб. / Росстат, Белстат, – М., Росстат, 2024. – 199 с.
2. Российский статистический ежегодник. 2024: Стат. сб. / Росстат. – М., 2024 – 630 с.
3. <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/66e/710tc5n78wkj4ulk6er8jxshk1m1k740.pdf>. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024.
4. Петухов, Н. А. Возможности по замещению научных кадров в Российской Федерации. XIV Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2024. Москва, 17-20 июня 2024г.: Материалы XIV Всероссийского совещания по проблемам управления ВСПУ-2024. М.: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2024.
5. Петухов, Н. А. Население с учеными степенями в инновационной деятельности предприятий региона. Экономический вестник ИПУ РАН № 4, 2023.
6. Петухов, Н. А. Осуществление научных исследований и разработок в Российской Федерации. Управление инновациями – 2023: Материалы международной научно-практической конференции / Под ред. Р.М. Нижегородцева. М. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2023.