

- shaxs, shu jumladan, ta'lim oluvchilarning kasbga moslashishlarida jamoadagi sog'lom psixologik muhit, jamoa a'zolarining hamjihatliklari, ular tomonidan amal qilinuvchi ma'naviy-axloqiy qoidalar va odatlarning ijobiy mazmunga egaligi kabi ijtimoiy-psixologik omillar ustuvor o'rin tutadi.

Kasbiy ta'lim bitiruvchilarini ishga joylashtirish tizimining ilmiy asoslarini yaratish – ularning ijtimoiy hayotda o'z o'rinlarini topa olishini ta'minlashdagi muhim qadamdir.

Mehnat faoliyatini endigina yo'lga qo'yayotgan yoshlarda kasbiy faoliyat va ishlab chiqarishga nisbatan ijobiy munosabat hamda ongli yondashuvni qaror toptirish yo'lida tashkil etilayotgan pedagogik faoliyatga jamoatchilik e'tiborini tortish hamda oila, ta'lim muassasalari va jamoatchilik o'rtasida mustahkam hamkorlikni shakllantirishga erishish ularning har tomonlama barkamol voyaga etishuvlarini ta'minlaydi.

O'qituvchi uslubchilarimiz uchun bugungi kun talabi mana shulardan iborat. Xalqimizda ilmu - hunar ulug'lanib kelgan. Agar inson biron – bir kasbni mukammal egallasa, hunar unga huzur bag'ishlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch. –T.: Ma'naviyat, 2008. - 174 b.
2. Milliy istiqlol g'oyasi: asosiy tushuncha va tamoyillar. –T.: O'zbekiston, 2000. -30-34-b.
3. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni// Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. –T.: SHarq, 1997. -20-29 b.

РОЛЬ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ВУЗОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ

Б. Усмонов

Данная публикация представляет собой краткое изложение проведённого научного исследования по подготовке научных и научно-педагогических кадров в развитых странах мира. Дается обзор публикаций о роли докторантов в создании знаний, его передачи в бизнес и промышленность.

Ключевые слова: инновации, послевузовское образование, докторантура в развитых странах, наука в вузе и передача знаний.

THE ROLE OF POSTGRADUATE EDUCATION IN COLLABORATION OF SYSTEM "UNIVERSITY-INDUSTRY"

B. Usmonov

The article examines the role of postgraduate students in the creation of knowledge, their transfer to the industry and collaboration of industry and universities.

Keywords: innovations, postgraduate education, PhD programs in developed countries, research in universities, knowledge transfer.

OLIIY TALIMDAN KEYINGI TALIMNI O'QUV YURTLARI VA KORXONALAR ORASIDAGI ALOQALARDA TUTGAN O'RNI

B. Usmonov

Ushbu maqola dunyoda rivojlangan mamlakatlarda ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning qisqacha mazmuni haqida. Doktorantlarning bilimlarni yaratish, uning biznesga va sanoatga o'tishdagi o'rni haqida maqolada masalalar yoritilgan.

Kalit so'zlar: rivojlangan mamlakatlarda innovatsiyalar, aspirantura, doktorantura, oliy bilimlarni uzatish.

Новые формы организации научных исследований и подготовки докторантов стали главной темой в развитых странах. За последние годы в мире опубликованы множества публикаций в области изучения и анализа проблем высшего образования и образовательной политики. Во

всем мире, так и перед нашими вузами, стоит актуальная проблема повышения качества, эффективности и актуальности образовательных программ по подготовке специалистов-исследователей в рамках обучения в докторантуре (postgraduate education, PhD program – если буквально следовать общепринятой в странах Евросоюза терминологии, касающейся обозначения уровней образования).

Новые экономические отношения, нововведения и политические решения в области высшего образования также подчеркивают необходимость укрепления сотрудничества между компаниями и вузами как ключевого элемента образовательной политики, нацеленной на поощрение инноваций в экономику.

Докторантура как исследовательский уровень образования все чаще рассматривается как пространство сотрудничества между предприятиями и вузами. В частности, различные программы оказания финансовой поддержки для докторантов, которые работают в проектно-конструкторских и исследовательских проектах коммерческих фирм в рамках сотрудничества с вузами, широко представлены, например, в технических PhD-программах в Норвегии, Дании, Швеции (Школа промышленных исследований), в программах стипендий в области кооперации науки и техники в Великобритании и в целом ряде других стран [1,9,16]. Целями этих программ являются рост количества и качества исследований, проведенных в интересах промышленности, подготовке исследователей, понимающих промышленные подходы к НИОКР, а также привлечении их для работы в исследовательских лабораториях промышленности, т.е. для людей, не заинтересованных в традиционной работе в вузе. Эти программы направлены на подготовку новых кадров научных исследователей, которые обладают соответствующими компетенциями, необходимыми также для других секторов и профессий, и готовы не только к тому, чтобы делать карьеру в академических кругах, но в производстве [2, 3, 6].

По-другому, если еще десять-пятнадцать лет назад обучение в докторантуре связывалось с надеждой сделать прежде всего научную карьеру в вузе, то в настоящее время гораздо больше возможностей для занятия исследовательской деятельностью стал предлагать бизнес.

В ряде стран обладатели докторских степеней все больше стремятся найти работу за пределами вузов, и именно там был отмечен рост занятости исследователей с ученой степенью в частном секторе [7, 8, 13]. Например, Норвежский обзор обладателей докторских степеней показал, что среди закончивших обучение в докторантуре в период с 2002 по 2005 гг. 7% обладателей докторских степеней финансировали свое обучение за счет коммерческих предприятий, и 20% докторантов сотрудничали с промышленностью в ходе их обучения в докторантуре [15]. В сфере технических дисциплин соответствующие цифры были еще выше – 16% респондентов финансировались бизнесом и 40% сотрудничали с промышленностью. Эти данные указывают, что все большее число докторантов в европейских странах взаимодействуют с фирмами, получают от них финансирование и работают в частном секторе после окончания обучения. В целом, эмпирические исследования демонстрируют, что существует безусловная связь между способом финансирования обучения в докторантуре и выбором сектора занятости после окончания вуза [15, 16].

Как можно объяснить эту тенденцию? Зачем бизнесу и производственным предприятиям финансировать достаточно длительную подготовку специалистов-исследователей, и какую роль они и вузы могут сыграть в стимулировании инновационной деятельности в экономической среде? Эти вопросы довольно часто становятся предметом дискуссий в ходе обсуждения современных проблем высшего образования. Известно, что вузы всегда совершенствовались в своём развитии. С момента создания первых вузов в конце двенадцатого века они реагировали на меняющиеся социальные, экономические и политические контексты в обществе и государстве. И этот процесс изменений создал вузовскую систему на рубеже XXI века, которая полностью отличается от первоначально созданных систем столетий назад.

Миссия и контекст вуза эволюционировали от традиционной и средневековой роли хранилища знаний. Вуз развился из хранилища знаний в учреждение развития знаний.

Параллельно с новой миссией изменился портфель предметов, благодаря чему представители естественных наук, гуманитарных наук и искусства разработали довольно самостоятельные учебные планы, методы и подходы. Дальнейшее уточнение тематической карты вузов содержало развитие инженерных наук и социальных наук.

Этот процесс шел вместе с вузами, принимающими более активную роль в обществе и экономике и обучая студентов в этих технических дисциплинах, которые отвечали потребностям растущего промышленного спроса на квалифицированную рабочую силу. Недавно созданные вузы подчеркнули свою ценность для промышленности благодаря прикладным исследованиям и преподаванию; например, создание MIT или, например, создание Технического университета в Мюнхене.

В дополнение к двум режимам - хранилищу знаний и учреждению развития знаний - в конце двадцатого века вузы разработали третий вариант, добавив третье измерение к своей миссии: Вуз должен поддерживать региональное и местное экономическое и социальное развитие [21, 22]. Этот дополнительный мандат высоко оценен и поддержан политиками, поскольку это мандат неявно обещает новый и расширяющийся источник финансирования вузов. Этот новый режим выходит за рамки предыдущих способов взаимодействия вуз-промышленность и приводит к метафоре с тройной спиралью, чтобы описать взаимодействие трех составляющих, т.е. между вузами, отраслями и правительством [23]. Следовательно, этот новый режим влечет за собой сильную позицию вуза в постиндустриальной экономике и экономике, основанной на знаниях.

Вузы рассматриваются как неотъемлемая часть инновационной системы, которая включает в себя новый и растущий набор мероприятий, в частности, по новым формам организации научных исследований и подготовки докторантов, что стали главной темой в развитых странах. За последние годы в мире опубликованы множества публикаций в области изучения и анализа проблем высшего образования и образовательной политики. В принципе, третья миссия вузов открывает путь для концепции предпринимательского вуза, где подготовка научных кадров и их интеграция в бизнес, а также производственные предприятия становится связующим звеном для отношений «образование-наука-производство».

Как показывает обзор публикаций, докторантам в системе отношений «образование – наука - производство» в условиях новой экономики отводятся три основных роли: они являются центральными фигурами для производства знаний, для передачи знаний, а также для формирования и поддержания сети связей между вузами и фирмами [7, 16, 19, 20]. И так:

1. Докторанты и производство знаний. Эмпирическими исследованиями неоднократно подтверждено, что докторанты играют значительную роль в производстве знаний в вузах [7, 13, 15]. Чем выше качество их диссертационных исследований и научных работ, тем выше и общее качество научного процесса в вузе. Хорошие результаты трудно получить в слабом вузе, поскольку подготовка докторантов – это еще и процесс воспроизводства академической среды, и изменения в системе подготовки исследователей связаны с изменениями в способах производства научных знаний.

Академические исследования все чаще проводятся в контексте прикладной тематики, требующей интенсивной кооперации и в рамках сетей сотрудничества, состоящих из вузов, компаний и представителей правительства [1]. Такие формы работы сопровождаются институциональными изменениями как в организации исследовательской деятельности, так и в системе финансирования научных работ в вузах, перенося акцент на междисциплинарное сотрудничество между различными участниками таких сетей. Проведение исследований в таком контексте требует спектра компетенций, выходящих за пределы традиционных академических и исследовательских способностей и навыков. Таким образом, новые режимы «производства знания» стимулировали и ход дискуссии о новых формах подготовки докторантов, более адекватных новому спросу на компетенции [10]. Оказалось, что молодой исследователь не только должен освоить основы своей дисциплины и множество специальных знаний в конкретной области исследований, но и в достаточной степени овладеть навыками решения проблем в контексте прикладного применения знаний и управления проектами [4].

Академическое сообщество вынуждено пересмотреть традиционные взгляды на смысл и значение академических степеней. Традиционно ученая степень рассматривалась как ступень подготовки к академической карьере в вузах и аналогичных исследовательских и учебных учреждениях.

Наличие ученой степени давало право рассчитывать на получение постоянной преподавательской должности в вузах, и в этом качестве смысл диссертации состоял в подготовке к научно-преподавательской профессиональной деятельности [2, 3, 4]. Однако опыт развитых стран мира говорит, что в настоящее время это не так. Обладатели ученой степени все чаще работают за пределами академических пространств. Объясняется это, как правило, тем, что количество рабочих мест в сфере науки не растёт пропорционально количеству выпускников PhD программ [16]. В целом, институциональные изменения в вузах, изменения в способах финансирования и осуществления исследований, трансформация рынков научного труда привели к дискуссии об адекватности сегодняшней системы подготовки исследователей и возникновению спроса на «изменения структуры и практики подготовки научных кадров» [9].

2. Докторанты и передача знаний. Еще одна роль, которая отводится докторантам, состоит в том, что они, как во время обучения, так и после окончания вуза, служат в качестве каналов передачи знаний между вузами и промышленными предприятиями. Диффузия новых научных знаний является ключевым элементом технологических инноваций. Зарубежные научные центры локализуются в местах наибольшей концентрации научного потенциала – вблизи ведущих вузов, государственных исследовательских институтов, частных исследовательских лабораторий, мест с развитой инновационной инфраструктурой, частью которой сами и являются. Исследования отношений между вузами и коммерческими предприятиями подчеркивают, что возможность привлечения к работе докторантов является важным стимулом для компаний при взаимодействии с вузами. Множество исследований подтверждают тезис о том, что докторанты являются основным каналом передачи знаний между фирмами и вузами [5, 10, 11].

В качестве основного канала для передачи знаний из академической среды в частный сектор используется приглашение заинтересованной компанией докторанта на постоянную работу после завершения обучения. Таким образом, для коммерческих фирм докторанты и пост-докторанты (исследователи) представляют канал для приобретения специальных и неявных знаний и доступа к ноу-хау, накопленных в других институтах и других странах [16].

Как полагает А. Виндинг [18], привлечение на постоянную работу выпускников докторантских программ высших учебных заведений оказывает воздействие на инновации в фирмах через три взаимосвязанных механизма. Во-первых, это увеличивает общую совокупность и диапазон научных знаний, доступных фирме. Во-вторых, докторанты как исследователи в результате высокого общего уровня образования и понимания базовых принципов науки имеют хорошие интеллектуальные ресурсы, позволяющие им абсорбировать знания, накопленные за пределами фирмы. И, в-третьих, выпускники докторантуры, выступая посредниками между вузами и предприятиями, способствуют установлению взаимопонимания и отношений сотрудничества, нивелируя различия традиций и подходов, сложившихся в академической среде и бизнесе [18].

3. Докторанты и сетевые связи. Еще одна роль, которая отводится выпускникам докторантуры как во время обучения, так и после окончания вуза, – это роль связующего звена в формировании и поддержании сетевых связей между фирмами и вузами [17]. Роль докторантов в создании сетей сотрудничества основана на формировании социальных связей в академической среде. Вокруг этих устойчивых отношений могут формироваться новые связи. Выпускники докторантуры, устраиваясь на работу в фирму, сохраняют отношения со своими бывшими руководителями и коллегами из вуза, что, таким образом, расширяет доступную сеть контактов и для фирмы. По словам У. Фолкнера и Дж. Сенкреа [10], существующие контакты связывают фирму с более широкой сетью специалистов и помогают находить необходимых людей или информацию [11]. Роль докторанта в поддержании связей

между вузами и промышленностью предполагает, что докторант является неотъемлемой частью «бартерных» соглашений, которые используются для укрепления социальных связей [17]. Представители промышленности и вузов участвуют в сложной и многообразной системе обмена информацией, оборудованием, студентами и специалистами, которая, собственно, и поддерживает связи и кооперацию.

Работающая сеть связей рассматривается работодателями как эффективный способ получения доступа к необходимым человеческим ресурсам, поскольку они справедливо полагают, что преподаватели рекомендуют своих студентов людям, с которыми имеют хороший контакт. Привлечение докторантов для предприятий – это не только механизм создания и поддержания функционирования сети, но это также и способ завоевания доверия в научных кругах.

М. Гранофеттер [14] утверждает, что большинство форм социального поведения людей встроены в контекст их сети межличностных отношений. Включенность в развитую устойчивую сеть социальных контактов способствует возникновению доверия между партнерами и препятствуют злоупотреблениям в деловых отношениях. Таким образом, когда докторанты переходят в бизнес, их сеть контактов с бывшими руководителями и коллегами остается жизненно важным активом, который способствует позитивным процессам обмена знаниями путем создания отношений доверия и знакомства с представителями академического сообщества [18].

Похожие тенденции наблюдаются и в странах СНГ. Инфляция ученых степеней, которая отмечается с середины 1990-х годов (правда, осуществляющаяся преимущественно за счет гуманитарных специальностей), обнажила тенденцию, с которой столкнулась и развитые страны Европы и других частей мира: соискатели ученых степеней все чаще не рассчитывают на карьеру в академической среде и связывают свои профессиональные планы с бизнесом или государственной службой. Не касаясь здесь качества диссертационных исследований, следует признать, что эта тенденция не является девальвацией научного знания, а скорее свидетельствует о повышении престижа исследовательской деятельности. Те проблемы, которые поднимаются сейчас в дискуссиях по поводу проектов модернизации экономики, так или иначе, касаются вопросов стимулирования инновационной активности в сфере производства товаров и услуг.

К сожалению, спрос на инновации в условиях нашей экономики ограничен и имеет локальный характер. В этих условиях только небольшая часть исследований, проводимые в вузах, имеет шанс быть востребованными бизнесом и промышленностью. Инновационная экономика не начинается с образования – она начинается с запроса на инновации, который в свою очередь возникает из потребностей хозяйственной жизни. Но, с нашей точки зрения, это не означает, что подготовка исследователей выполняет лишь академические и статусные цели в системе образования. Обучение в докторантуре позволяет специалисту-исследователю получить навыки критического мышления, научной коммуникации, организации исследований, которые он может реализовывать в тех сферах деятельности, где продолжает свое профессиональное развитие.

Докторанты вузов таким образом создают инфраструктуру инноваций как совокупности человеческого и социального капитала в рамках тех организаций, в которых они ведут свою деятельность [20].

Таким образом, подготовка исследователей в вузе выполняет важные функции по созданию сообществ и социальных сетей, состоящих из людей, способных создавать новое знание, воспринимать его и воплощать эти знания в технологии, служащие общественному благу и экономическому росту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Усмонов Б.Ш. Мировой опыт интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему. Научно-практический журнал “Интеллект-инфо” №6, 2014г. Стр. 21-26.
2. Усмонов Б.Ш. Ривожланган давлатларда олий таълим тизими. Таълим, фан ва инновация, №1, 2015 г
3. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Из истории становления европейской докторской степени //Высшее образование в России. 2010. №8/9. С. 99–116.
4. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Содержательно структурные особенности европейского докторского образования // Высшее образование в России. 2010. №10. С. 89–104.
5. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Пути совершенствования докторской подготовки: Европа и США // Высшее образование в России. 2010. № 11. С. 99–112.
6. Основные тенденции развития высшего образования: глобальные и болонские измерения. Под ред. В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. 352 с.
7. Усмонов Б.Ш. Олий таълим тизимини уйғунлаштиришда олий таълим муассасасида илмий фаолият ва ўқув жараёни интеграцияси. Инновацион фан таълим тизимини ривожлантиришнинг баркамол авлодни вояга етказишдаги роли ва ахамияти Илмий амалий конференция тўплами, 1 китоб, 5-9 бетлар. Тошкент, 30 май 2014 йил. ТДАУ
8. Enders J. Serving many masters: The PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of Humbolt // Higher Education. 2002. Vol. 44. P. 493–517.
9. Усмонов Б. Ривожланган давлатларда олий таълими тизими (АҚШ мисолида). Таълим, фан ва инновация маънавий-маърифий, илмий-услубий журналнинг 2015 й 1 сони, 6-9 бетлар.
10. Enders J. Border crossings: Research training, knowledge dissemination and the transformation of academic work // Higher Education. 2005. Vol. 49. P. 119–133.
11. European Commission. Researchers in the European research area: One profession, multiple careers. Brussels: European Commission, 2003. URL: <http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/ec-researchers-3.pdf>
12. Faulkner W., Senker J. Knowledge frontiers: Public sector research and industrial innovation in biotechnology, engineering ceramics, and parallel computing. Oxford: Clarendon Press, 1995.
13. Gibbons M. et al. The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994.
14. Gluck M.E., Blumenthal D., Soto M.A. University–industry relationships in the life sciences: Implications for students and post-doctoral fellows // Research Policy. 1987. Vol. 16. P. 327–336.
15. Kyvik S., Olsen T. Does the aging of tenured academic staff affect the research performance of universities? //Scientometrics. 2008. Vol. 76. P. 439–455.
16. Mangematin V. PhD job market: Professional trajectories and incentives during the PhD // Research Policy. 2000. Vol. 29. P. 741–756.
17. Slaughter S., Campbell T., Holleman M., Morgan E. The «Traffic» in graduate students: Graduate students as tokens of exchange between academe and industry //Science, Technology and Human values. 2002. Vol. 27, N2. P. 282–312.
18. Thune T. Doctoral students on the university–industry interface: a review of the literature // High Education. 2009. Vol. 58. P. 637–651.
19. Б. Ш. Усмонов, Ф. Х. Рахимов. Таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўзаро инновацион хамкорлиги ривожланишнинг гаровидир. Таълим, фан ва инновация, 2015, №2
20. Усмонов Б, Қодиров М., Элтазаров Ж. Жамият тараққиётида инсон омили ва узлуксиз таълим тизим. Илмий амалий журнал “Интеллект-инфо”, №3-4, 2016 йил. 30-36 бетлар.
21. Etzkowitz H. Research groups as “quasi-firms”: the invention of the entrepreneurial university. Res Policy 32(1):109–121. 2003.
22. Etzkowitz Henry, Webster A, Gebhardt C, Terra Cantisano BR. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. Res Policy 29(2):313–330., 2000.
23. Etzkowitz H, Leydesdorff L. The future location of research and technology transfer. J Technol Transfer 24(2):111–123,1999.