

Беляева Екатерина Александровна
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,
Екатеринбург, Российская Федерация
ekaterina.podergina@mail.ru

Полянок Ольга Васильевна
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,
Екатеринбург, Российская Федерация
polyanok@mail.ru

Формирование цифровых компетенций российских и китайских студентов

Аннотация. В ходе исследования были выявлены основные цифровые компетенции, необходимые китайским студентам. К ним относятся: умение быстро реагировать на интенсификацию развития ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), умение самостоятельно осваивать и создавать инновации, навыки непрерывного преодоления цифрового разрыва, умение работать в сетевых организациях с децентрализованной системой управления (в том числе российско-китайской), навык непрерывного самообразования, навык самостоятельного изучения ситуационного анализа и навыки оперативного принятия решений. В ходе исследования были определены ключевые факторы, препятствующие развитию цифровых компетенций у китайских студентов и расширению цифрового разрыва (недостаточное количество российско-китайских инновационных образовательных проектов, трудности координации цифрового образовательного взаимодействия стран-партнеров, недостаточная инновационность российского высшего образования, низкая технологическая инфраструктура страны-партнера).

Ключевые слова: цифровизация; российская высшая школа; дистанционное образование; российско-китайское взаимодействие; проблемы высшего образования

Belyaeva Ekaterina Aleksandrovna
Ural state mining university
Ekaterinburg, Russian Federation
ekaterina.podergina@mail.ru

Polyanok Olga Vasilyevna
Ural state mining University
Ekaterinburg, Russian Federation
polyanok@mail.ru

Formation of digital competencies of russian and chinese students

Abstract. The study has revealed the basic digital competencies required by Chinese students. They include: the ability to quickly respond to the intensification of ICT (Information Communication Technology) development, the ability to independently master and create innovations, the skills of continuously bridging the digital divide, the ability to work in network organizations with a decentralized management system (including Russian-Chinese), the skill of continuous self-education, the skill of self-study situation analysis and the skills of operational decision making.

The research has determined the key factors hindering the development of digital competencies among the Chinese students and widening the digital divide (insufficient number of the Russian-Chinese innovative educational projects, difficulties in coordinating the digital educational interaction of partner countries, insufficient innovation of the Russian higher education, low technological infrastructure of the Russian universities, insufficient digital competence of Russian universities faculty, the insufficient use of ICT in the process of students' enculturation in Russian universities and insufficient use of ICT in educational communication practices).

The research has found that in modern Russian Federation there is a need to coordinate of interstate, regional and university levels of innovative educational cooperation between Russian Federation and China, to train Russian highly qualified specialists for the implementation of bilateral digital educational cooperation and to increase the financial component of the innovative development of the Russian higher education and the Russian-Chinese educational cooperation.

Keywords: digitalization; Russian higher education, distance education; Russian-Chinese interaction; problems of higher education

В последнее десятилетие активно развивается экономика Китая и его цифровизация. Политический курс «Сделано в Китае-2025» ориентирован на достижение цифрового и технологического превосходства над странами Запада и США. По данным официальной статистики с каждым годом увеличивается количество китайских студентов (в 2,5 раз ежегодно в течение последних 10 лет) в Российских вузах [Арефьев, Шереги, 2012]. Это ставит перед российскими вузами задачу обучения конкурентоспособных китайских выпускников на глобальном рынке труда. Цифровизация российского общества значительно отстает от китайского, поэтому в рамках нашего исследования мы постарались сформулировать основные компетенции, необходимые китайским студентам.

Исследования развития цифровизации высшей школы актуализировались в последнее двадцатилетие и активно разрабатывались Гаррисоном Р. [Garrison, 2000: 3–15] и отечественными исследователями Никулиной Т. В., Стариченко Е. Б. [Никулина, Старченко, 2018:107–113], Балыхиним М. Г. [Балыхин, 2008:65–71], Полат Е. С., Бухаркиной М. Ю., Моисеевой М. В., Петровым А. Е. [Полат, Бухаркина, Моисеева, Петров, 2008], которые занимаются анализом цифрового образования, его структуры, характера взаимодействия педагогов и студентов в пространстве высшей школы. Система цифрового взаимодействия педагога-тьютора и студентов, а также проблема цифровой грамотности преподавателей анализируется в работе Холмберга Б. [Holmberg, 2003].

Клочкова Е. Н., Садовникова Н. А. [Клочкова, Садовникова, 2010: 13–22], Литвак Н. В. [Литвак, 2018:156–164] занимались анализом востребованных цифровых компетенций на рынке труда. Проблемам дистанционного образования и взаимодействия с работодателями посвящены исследования Пьяри Д. [Pyari, 2011], Джармона С. [Jarmon, 1999], Смирновой А. В. [Смирнова, 2015: 38–43].

Проблема ликвидации цифрового разрыва российских и китайских студентов дополняется сложностями в социокультурном диалоге между принимающим российским вузом и китайскими студентами, что отражено в российских и китайских исследованиях. Одной из ведущих причин, порождающих проблемы в цифровом взаимодействии китайских и российских студентов, является несоответствие родной и принимающих культур. Отечественные китаеведы В. В. Малявин и А. А. Маслов [Малявин, 2018] рассматривают различные аспекты взаимодействия России и Китая, выделяя мировоззренческий, религиозный и политический компоненты. Проблемам инкультурации и мировоззренческих противоречий китайских студентов в российском вузе посвящены работы Калиты В. В., Виничука Н. В. [Калита, Виничук, 2014: 37–41], Попковой Е. Б. [Попкова, 2013], Распертовой С. Ю. [Распетова, 2011]. Адаптация и социализация в российском вузе рассматривается как основное проблемное поле взаимодействия русских и китайцев в работах Гребенниковой И. А. [Гребенникова, 2010], Даниленко О. И., Ли Ц., Сюй И. [Даниленко, Ли, Сюй, 2015], Дементьевой С. В. [Дементьева, 2008] и др.

Несмотря на довольно большое количество исследований, посвященных реализации компетентностного подхода, процессам инкультурации и обучения китайских студентов в российских вузах, исследований, посвященных формированию «мягких» цифровых компетенций китайских студентов в российском вузе, не проводилось.

Исследование проводилось в трех вузах города Екатеринбурга, одном из российских мегаполисов, методом анкетирования. Всего в исследовании приняли участие 500 китайских и 500 русских студентов (обучающихся или проживающих с китайцами).

Распределение опрошенных по полу: 57 % – юноши, 43 % – девушки. По возрасту опрошенных выборочная совокупность оказалась достаточно однородной: большинство респондентов находится в возрасте 19–24 года. Так, в возрасте 17–18 лет опрошено 9 % респондентов, в возрасте 19–20 лет – 38 %, 21–22 года – 30 %, 23–24 года – 19 %, 25–26 лет – 5 %.

Данные количественного анализа были дополнены 50 глубинными интервью с китайскими специалистами, прошедшими обучение в российском вузе, по вопросам востребованности конкретных цифровых компетенций в их повседневной и профессиональной жизни.

Анализ результатов нашего исследования показывает, что на начальном этапе обучения китайские студенты характеризуются средним уровнем информационно-аналитического компонента (понимания необходимости развития цифровых компетенций) ($M=28,4$), востребованных на глобальном рынке труда; мотивационно-оценочного компонента ($M=28,7$), отражающего степень значимости цифровизации в повседневной и профессиональной жизни, и социально-коммуникативного компонента ($M=29,3$), отражающего навыки цифровой коммуникации. Низкий уровень

выявлен в отношении совместного цифрового взаимодействия российских и китайских студентов, отражающего стремление к цифровому общению с представителями иных культур ($M=26,1$), что показывает цифровой разрыв во взаимодействии китайских и российских студентов на начальных этапах обучения в российских вузах.

На практике это выражается в том, что китайские студенты, поступающие в российские вузы, не понимают, какие именно цифровые компетенции будут ими осваиваться в процессе обучения, какие понадобятся в будущей профессиональной деятельности. Также китайцы первого года обучения не имеют практики взаимодействия с российскими студентами и преподавателями в мессенджерах, социальных сетях, что затрудняет процесс инкультурации в пространстве российского вуза.

На этапе окончания обучения в екатеринбургских вузах отношение китайцев к цифровизации меняется, возрастает потребность в получении «мягких» цифровых компетенций в процессе обучения в российских вузах. Китайские студенты 4 курса, в отличие от студентов 1–2 курсов обучения, согласно статистическому анализу с помощью *t*-критерия Стьюдента, имеют статистически значимые высокие показатели потребности в цифровых навыках: информационно-аналитического компонента ($M=33,5$; $t=4,2$, $p < 0,01$); мотивационно-оценочного компонента ($M=33,7$; $t=4,8$, $p < 0,01$); социально-коммуникативного компонента ($M=32,7$; $t=5,9$, $p < 0,01$); совместного цифрового взаимодействия ($M=32,4$; $t=7,7$, $p < 0,01$).

На основании полученных данных мы делаем вывод о том, что в процессе обучения в российском вузе китайские студенты начинают испытывать увеличивающийся цифровой разрыв. В течение первого года обучения, только поступив в российский вуз, китайцы не придают большого значения низкой цифровизации российского вуза. Помимо этого, российские и китайские студенты видят различия в необходимых цифровых компетенциях, формируемых в вузе. Именно цифровой разрыв, по сути, и приводит ко всем остальным, названным студентами, различиям – в отношении к образованию и трудоустройству. Следовательно, для успешного выстраивания учебного процесса необходимо, прежде всего, применять ИКТ.

К четвертому курсу у китайских студентов возрастает заинтересованность в развитии именно «мягких» цифровых компетенций, которые будут востребованы в их будущей профессиональной деятельности. Китайские студенты начинают понимать, что в российском вузе цифровые компетенции формируются недостаточно (71 % респондентов) и начинают выстраивать новые образовательные траектории (13 % планируют продолжить обучение в Китае, 17 % – в другой стране). Таким образом подтверждается необходимость формирования цифровых компетенций у китайских студентов в пространстве российского вуза.

Проведение глубинных интервью с китайскими специалистами, получившими образование в российских вузах, позволило сформулировать нам основные «мягкие»

цифровые компетенции, которые необходимо развивать у китайских студентов в период обучения. Эти компетенции являются наиболее востребованными в будущей профессиональной деятельности по мнению китайских специалистов, окончивших российский вуз.

По мнению китайцев наиболее востребованными компетенциями являются: умение быстро реагировать на интенсификацию развития ИКТ (86 % ответов), умение самостоятельно осваивать и создавать инновации (84 % ответов), навыки непрерывного преодоления цифрового разрыва (82 % ответов), умение работать в сетевых организациях с децентрализованной системой управления (в том числе российско-китайских) (76 % ответов), навык непрерывного самообразования (68 % ответов), навык самостоятельного анализа ситуаций и оперативного принятия решений (66 % ответов).

Выявленный нами список компетенций, а также их статистическая значимость позволяют согласиться с исследованием Попковой В. А. [Попкова, 2013], в котором делается вывод об увеличении востребованности «мягких» компетенций и уменьшению востребованности «жестких» у выпускников вузов на рынке труда.

Нами были определены факторы, сдерживающие развитие цифровых компетенций у китайских студентов и увеличивающие цифровой разрыв: недостаточное количество российско-китайских инновационных образовательных проектов (24 % респондентов), трудности координации цифрового образовательного взаимодействия стран-партнеров (21 % респондентов), недостаточная инновационность российской высшей школы (15 % респондентов), низкая техническая оснащенность российских вузов (15 % респондентов), недостаточная цифровая компетентность преподавателей российских вузов (14 % респондентов), недостаточное использование ИКТ в процессе инкультурации китайских студентов в российском вузе (11 % респондентов), недостаточное применение ИКТ в образовательных коммуникативных практиках (10 % респондентов).

Влияние этих факторов было подтверждено экспертами, которые также сходятся во мнении, что в современном обществе востребованность «мягких» компетенций растет (34 высказывания), наиболее востребованными являются именно цифровые компетенции (29 высказываний), современный глобальный рынок труда предъявляет специфические требования к развитию цифровых компетенций в высшей школе (41 высказывание), существуют значимые факторы (приведенные выше), сдерживающие развитие цифровых компетенций у китайских студентов (38 высказываний).

Выделенные нами факторы можно сравнить с данными других исследователей в области развития образовательного взаимодействия России и Китая.

Наиболее значимый фактор, по мнению наших респондентов – это недостаточное количество российско-китайских инновационных образовательных проектов (24 % респондентов). По данным исследования Ван Ли и Барановой И. И. в настоящее время реализуется 116 проектов по программам бакалавриата, 2 проекта по

программам магистратуры, 5 проектов по программам спецкурсов между Россией и Китаем. В статистике приводятся данные по географии реализуемых проектов: большинство партнерских проектов осуществляются с университетами провинции Хэйлунцзян (84 проекта) и Цзилинь (11 проектов). Соответственно, программы, реализуемые с китайскими партнерами, наиболее представлены в Западной части Российской Федерации (28 программ). В Центральной – 3 программы, в Южной её части открылось 9 программ, в районе Сибири реализовано 16 программ, а на Дальнем Востоке – 60 [Ван Ли, Баранова, 2017: 134–141]. Таким образом, по нашему мнению, необходимо расширить географию реализации инновационных образовательных проектов. Перспективными планами сотрудничества в рамках совместных образовательных программ мы считаем рост числа магистерских образовательных программ по компьютерным и инженерным направлениям подготовки. Активное взаимодействие образовательных учреждений должно сопровождаться дифференциацией вузов России и Китая по профилю и, одновременно, интеграцией в межвузовские ассоциации.

В качестве следующего значимого фактора китайские студенты и эксперты назвали «трудности координации цифрового образовательного взаимодействия стран-партнеров» (21 % респондентов). На современном этапе необходимо более активное подключение государства к выработке стратегии укрепления позиций России на образовательном рынке Азиатско-Тихоокеанского региона, и Китая, в частности, определения цифрового потенциала нашей страны как поставщика образовательных услуг, разработки программы приоритетов. Согласно Концепции экспорта образовательных услуг РФ, на период 2011–2020 гг., координацию цифрового образовательного взаимодействия России и Китая осуществляет единый межведомственный орган – специально созданная для этого правительственная комиссия. Именно она должна восстановить макрорегулирующие функции государства в процессе цифрового сотрудничества университетов стран-партнеров, объединить усилия государства, университетов, научных учреждений и общественных организаций. Ее задача заключается в том, чтобы провести системный анализ имеющейся информации, получаемой от вузов, работников органов образования, и, самое главное, ученых из разных областей науки.

Китайские студенты также определили недостаточную инновационность российской высшей школы (15 %) и низкую техническая оснащенность российских вузов (15 %) в качестве значимых факторов. К сожалению, в России на протяжении последних пяти лет, наблюдается снижение инвестиций в развитие ИКТ. Центр по вопросам исследований и инноваций ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) неизменно отмечает снижение уровня ежегодного финансирования инновационной деятельности российских вузов на протяжении последних 5 лет [Арефьев, Шереги, 2012]. Мы полагаем, что данный фактор тормозит

цифровизацию высшего образования и снижает интеллектуальный потенциал российской высшей школы.

Также респондентами были выделены факторы недостаточной цифровой компетентности преподавателей российских вузов (14 %), недостаточного использования ИКТ в процессе инкультурации китайских студентов в российском вузе (11 %) и недостаточного применения ИКТ в образовательных коммуникативных практиках (10 %). Данные факторы отчасти подтверждаются исследованием Даниленко О. И., Ли Ц., Сюй И. [Даниленко, Ли, Сюй, 2015], Попковой Е. Б. [Попкова, 2013] посвященным инкультурации китайских студентов. Мы согласны с мнением исследователей в том, что в российской высшей школе наблюдается низкая профессиональная компетентность педагогов (плохое знание иностранных языков, отсутствие понимания китайской культуры), работающих с китайскими студентами. В своем исследовании мы предлагаем решить эти и другие противоречия, развивая именно цифровое взаимодействие преподавателей и студентов, использовать ИКТ в инкультурации и коммуникативных практиках в образовательном процессе.

Библиографический список

Балыхин М. Г. Электронное обучение и его роль в образовании без границ // Вестник РУДН, 2008 № 4. С. 65–71.

Ван Ли, Баранова И. И. Совместные образовательные программы китайских университетов и российских вузов: состояние, тенденции и перспективы // научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2017 Т. 8. № 1 С. 134–141. doi: 10.18721/Jhss.8116.

Гребенникова И. А. Педагогическое сопровождение адаптации иностранных студентов в российском вузе: на примере китайских студентов. Диссертация (кандидат педагогических наук) – Биробиджан. 2010. 197 с.

Даниленко О. И., Ли Ц., Сюй И. Адаптация китайских студентов на разных этапах обучения в вузах России и Китая» в работе В. В. Калиты (изд.) Психологические аспекты межкультурной адаптации. Владивосток / Дальнаука, 2015. С. 90–110.

Дементьева С. В. Российские университеты как механизм адаптации мигрантов (в контексте социологического и философского анализа). Вестник Томского политехнического университета, № 6 (313), 2008. С. 158–164.

Калита В. В., Виничук Н. В. «Образ «типичного русского» в представлении китайских и русских студентов». Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. № 1. 2014. С. 37–41.

Клочкова Е. Н., Садовникова Н. А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Open education. V.23 . № 4. 2010. С. 13–22.

Литвак Н. В. Новая реформа отечественного высшего образования: «цифровизация» и профессура // Наука. Культура. Общество. № 2–3. 2018. С.156–164.

Малявин В. В. «Китай справился. Старый добрый менеджмент» [Электронный ресурс] // ВикиЧтение: [веб-сайт].URL: <https://econ.wikireading.ru> (дата обращения: 07.05.2020).

Никулина Т. В., Старченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. Екатеринбург – С. 107–113.

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2008 – 272 с.

Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях РФ: статистический сборник. Вып. 9. / Авт.-сост. А. Л. Арефьев, Ф. Э. Шереги. М.: РУДН, 2012. С. 124 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.socioprognoz.ru/files/File/stat9.pdf> (дата обращения: 12.12.2019).

Попкова Е. Б. Инкультурация иностранных студентов в российском вузе: институциональные условия и основные этапы: на примере СГТУ (НПИ). Диссертация (кандидат социологических наук). Ростов на Дону. 2013. 194 с.

Распетова С. Ю. Современные культурные стратегии Китайской Народной Республики в практике международного взаимодействия. Диссертация (кандидат философских наук). М. 2011. 201 с.

Смирнова В. А. Особенности формирования современных информационно-образовательных сред. Ярославский педагогический вестник – 2015 – № 6 С. 38–43.

Garrison R. Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2000. № 1 (1). P. 3–15.

Holmberg B. Guided didactic conversation in distance education, in D. Sewart & B. Holmberg (eds.), *Distance Education: International Perspectives*. London: Croom Helm, 2003.

Jarmon C. Fundamentals of Designing a Distance Learning Course: Strategies for Developing an Effective distance Learning Experience. In: M, Boas, B. Ellioff, D. Foshee, D. Howgy, C. Jarman, & D. Olcoff (Eds.), *Teaching at a Distance: A Handbook for Instructors*. 1999. P. 1–14.

Pyari D. Theory and Distance Education: At a Glance. 2011 5th International Conference on Distance Learning and Education IPCSIT vol. 12. 2011. IACSIT Press, Singapore.