

УДК 377.4

РАЗРАБОТКА ПЕРЕХОДА СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЛАСТЕРНУЮ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ: АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

Пономаренко Е.В., Козыбаев Е.Ш., Бондаренко В.П.

*Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, e-mail: odinzova2005@mail.ru*

Сегодня актуален поиск путей и способов перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития. Данная модель способна создать условия для эффективной подготовки конкурентоспособных педагогов. В статье разработаны теоретические предпосылки перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития. Применяются такие методы исследования, как изучение результатов научных исследований по проблеме применения кластерного подхода в образовании и анализ мирового опыта. Основу кластерной модели составят центры инноваций и знаний. Основу успешного и эффективного взаимодействия участников кластера составляют принципы взаимного уважения, добровольности, общей цели, открытости, доступности, адаптивности и системности. Методологию развития кластерной модели определяет синергетический эффект взаимодействия кластерного, системного и компетентностного подходов. Эффективность кластерного взаимодействия могут обеспечить следующие технологии: технология продуктивного сотрудничества, технология создания побудительных мотивов, технология интеграции по сетевому принципу, технология цифровизации, технология педагогической мобильности, технология развивающего и воспитывающего обучения. Кластерная модель развития системы непрерывного педагогического образования будет иметь две отличительные особенности. К первой относится свободный доступ к сетевым ресурсам. Соответственно, снимаются ограничения в развитии образовательных систем на основе кластерного подхода, связанные с географическими, временными, техническими, кадровыми и иными рамками. Ко второй особенности относится творческий характер. Его может обеспечить присутствие и функционирование формальных и неформальных представителей. Эти особенности помогут создать условия для получения мгновенной обратной связи. Также будут созданы условия для трансформации ролей – от репродукции до исследования, от инструктора до партнера.

Ключевые слова: педагогическое образование, непрерывное образование, система образования, кластер, кластерная модель

DEVELOPMENT OF THE TRANSITION OF A CONTINUOUS PEDAGOGICAL EDUCATION SYSTEM IN A CLUSTER MODEL OF DEVELOPMENT: ANALYSIS OF WORLD EXPERIENCE AND THEORETICAL PREREQUISITES

Ponomarenko E.V., Kozybaev E.Sh., Bondarenko V.P.

M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, e-mail: odinzova2005@mail.ru

Today, the search for ways and means of transition of the system of continuous pedagogical education into a cluster model of development is actual. This model is able to create conditions for the effective preparation of competitive educators. The theoretical prerequisites for the transition of the system of continuous pedagogical education to the cluster development model are developed in the article. Such research methods are used, such as the study of the results of scientific research on the application of the cluster approach in education and the analysis of world experience. The core of the cluster model will be the centers of innovation and knowledge. The basis for successful and effective interaction of cluster members is the principles of mutual respect, voluntariness, a common goal, openness, accessibility, adaptability and system. The methodology of cluster model development determines the synergetic effect of interaction between cluster, system and competence approaches. The efficiency of cluster interaction can be ensured by the following technologies: technology of productive cooperation, technology of creating incentive motives, technology of integration on a network principle, digitalization technology, technology of educational mobility, technology of developing and educating education. The cluster model of the development of the system of continuous teacher education will have two distinctive features. Accordingly, restrictions are removed in the development of educational systems based on the cluster approach, related to geographical, temporal, technical, personnel and other frameworks. The second characteristic is the creative nature. It can be provided by the presence and functioning of formal and informal representatives. These features will help create the conditions for obtaining instant feedback. Also, conditions will be created for the transformation of roles – from reproduction to research, from the instructor to the partner.

Keywords: pedagogical education, continuing education, education system, cluster, cluster model

На современном этапе развития педагогической науки в Республике Казахстан актуализируется поиск путей и способов перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития, в рамках которой возможно создание условий для более эффективной подготовки конкурентоспособных педагогов. Информационный поиск и анализ мирового опыта кластеризации образовательных систем будут способствовать выработке теоретических предпосылок, адекватных целям исследования.

Цель исследования: разработать теоретические предпосылки перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития.

Методы исследования: изучение результатов научных исследований по теме и проблеме применения кластерного подхода в образовании, анализ мирового опыта.

Результаты исследования и их обсуждение

Целесообразность, преференции и синергетический эффект создания образовательного кластера педагогического образования рассмотрены в работе М.И. Алдошиной, Ю.В. Гришиной [1]. Авторская модель непрерывного педагогического образования в университете, реализованная в ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», представляет собой совокупность целевого, содержательного, процессуального и результативного компонентов; при этом целесообразность кластеризации обосновывается «преференциями кластера как организационной формы объединения усилий заинтересованных сторон в целях повышения эффективности региональной системы образования» [1, с. 12]. Авторы утверждают, что в рамках образовательного кластера появится возможность создания «особой формы инновационного продукта – выпускника учебного заведения качественно нового типа» [1, с. 14]. Актуализированы основы взаимодействия социальных партнеров, обозначены формы и технологии организации образовательного процесса в рамках кластера (педагогические

практики, семинары, конференции, мастер-классы и т.д.). Наиболее продуктивными технологиями кластера названы технология формирования педагогической мобильности, технология модульного обучения, технология проектного обучения и технология совместного обучения. Доказана эффективность формирования образовательного кластера как системы непрерывной подготовки педагогических кадров (формирование механизма взаимодействия образовательных учреждений с рынком труда, улучшение кадровой инфраструктуры, обеспечение высокой интеллектуальной технологичности обучения и т.д.).

Отличительной особенностью кластерной модели развития системы непрерывного педагогического образования на современном этапе является свободный доступ к практически неограниченным сетевым возможностям и ресурсам. Данное обстоятельство необходимо учитывать в связи с тем, что сетевые технологии снимают все существующие ранее ограничения в развитии образовательных систем на основе кластерного подхода, связанные с географическими, временными, техническими, кадровыми и иными рамками.

Кластерный подход успешно применяется для модернизации обучения информатике на основе использования облачных сервисов [2–4]. Эта модель, которая объединила в единую образовательную систему производство, науку, вузы и школы, реализуется в рамках сетевого проекта «Мегакласс: Ачинский кластер» [2]. Особенностью модели является инновационная форма обучения с использованием облачных сервисов – мега-урок, что позволяет усовершенствовать методическую подготовку будущих учителей информатики [3]. По мнению Г.Б. Камаловой, Ж.К. Аккасыновой и К. Макашева [4], такой подход позволяет рассматривать все задействованные в процессе обучения информатике классы школ кластера как «единый мегакласс». Соответственно, урок, проводимый в режиме онлайн в рамках мегакласса, определяется как «мега-урок». Эта сетевая модель обучения объединила потенциал ученых, работников вуза, учителей школ, и тем самым обеспечила «достижение педагогического резонан-

са в интегрированном учебном процессе образовательного кластера», в том числе за счет синергетических принципов самоорганизации и саморазвития учебных коллективов [4, с.108].

По мнению педагогов-практиков, методика обучения (либо ее элемент) также может быть представлена в виде кластера. В качестве примера можно привести результаты исследования И.В. Баландиной [5], в котором на основе кластерного подхода разработана методика формирования компетенций дидактической компьютерной визуализации у будущих учителей информатики. Авторскую позицию определила сама суть кластерного подхода, который «позволяет реализовать универсальность и унификацию освоения технологий визуализации на основе относительно небольшого числа кластеров» [5, с. 11]. Для решения поставленных задач автором введено понятие учебно-технологического кластера – структурированного и законченного в логическом отношении информационного и технологического фрагмента методической системы, включающего базовое содержание, методы обучения, расширяемый комплекс учебных задач и методы их решения. Безусловно, такое понимание кластера можно применить к широкому кругу предметных методик и прикладных образовательных задач. Важно и отмеченное отличие кластерного подхода от модульного: «модуль не описывает методы обучения, а также возможности изменения содержания (ввиду фиксированности выходных требований)» [5, с. 12]. В результате эксперимента доказана эффективность методики формирования у будущих учителей информатики компетенции дидактической компьютерной визуализации в условиях подготовки по различным учебным планам, разработанной на основе кластерного подхода. Кластерный подход, по мнению К.В. Филатовой и М.С. Чвановой, является катализатором формирования индивидуального стиля деятельности студента-дизайнера, что объясняется объединением «усилий заинтересованных сторон и возможностью личностного и профессионального развития участников кластера» [6, с. 200]. Применение кластерного подхода форми-

рует у студентов стремление к успешности в профессиональной и учебной деятельности, развивает художественно-образное мышление и комбинационные способности, формирует умения сотрудничества, проектную рефлексию и саморегуляцию.

В работе отмечены преимущества творческого кластера перед традиционной воспитательной и управленческой моделью вуза – наличие не только формальных, но и неформальных взаимоотношений между участниками кластера, в состав которого, помимо вуза, заказчика и исполнителя, необходимо включить социум, его институты. Это обстоятельство важно учитывать, поскольку подготовка педагогов в целом, как и специфика профессиональной педагогической деятельности, представляет собой творческий процесс. Следовательно, кластерная модель развития должна обладать признаками и характеристиками творческого кластера. В рамках такой модели педагог постоянно будет получать обратную связь, оценку собственного профессионализма, что не может не повлиять на формирование и дальнейшее развитие компетенций. Таким образом, доказано положительное влияние кластерного подхода на формирование компетенций обучающихся.

Вопрос о соотношении образовательного пространства и пространства кластера рассмотрен в работе О.Ю. Муллер и Ф.Д. Рассказова [7]. Образовательное пространство является, по мнению авторов, целостной многокомпонентной иерархической структурой, выполняющей воспитательные и образовательные функции в определенных педагогических координатах. К характеристикам образовательного пространства относятся организованность, содержание, тип структуры и степень протяженности, тогда как специфическими признаками образовательного пространства названы степень доступности, множественность субъектов и вариативность. Моделирование инклюзивного образовательного пространства предусматривает целенаправленную систематическую деятельность педагогических коллективов и субъектов этой деятельности по поддержке и разностороннему развитию учащихся, по их социально-

педагогической адаптации. В отличие от образовательного пространства, «интеграция, объединение и координация образовательных учреждений в научно-образовательный кластер будут способствовать повышению эффективности системы профессионального образования» [7, с. 275].

Кластерный подход к дошкольному образованию применен О.В. Балалиевой [8]. Автор обозначила важнейшие признаки успешного функционирования кластера дошкольного образования: персонализация темы (проблемы); соответствие используемых детьми методов исследования (творческого производства) способам действия профессионалов; нацеленность активности детей на производство продукции (услуг) и направленность на удовлетворение потребностей группы людей. Доказана трансформация роли старшего дошкольника от репродукции до исследования и роли воспитателя от инструктора до поставщика ресурсов/партнера/коллеги. На основании этого сделан вывод о том, что «кластерное развитие дошкольного образования – это перспективная альтернатива существующей системе, предполагающая целевое объединение профессионалов образования, передовых идей и материальных ресурсов» [8, с. 71].

Переход системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития в Казахстане имеет отличительные особенности, вызванные, прежде всего, качественным отличием и состоянием национальной экономики. Опыт по реализации кластерных инициатив в экономике Казахстана проанализирован в работе М.В. Козловой, О.К. Денисова [9]. Основной задачей кластерной политики авторы считают «выбор перспективной модели кластерного развития и формирование кластеров нового поколения, основу которых составят не промышленные предприятия, а центры инноваций и знаний, университеты, технологичные инженерные организации» [9, с. 92]. Исходя из такого понимания, обозначена сложность и специфика функционирования кластеров нового поколения (фундаментальная практико-ориентированная наука, инновационная промышленность и раз-

вивающееся образование). На основании анализа результатов исследований доказана целесообразность разработки и функционирования инструментов управленческого воздействия, направленных на формирование кластеров для обеспечения конкурентоспособности экономики Казахстана. К основным инструментам авторы относят прямую финансовую поддержку, предоставление налоговых льгот, упрощение административных процедур, развитие инфраструктуры, информационную и маркетинговую поддержку. Поскольку переход системы непрерывного педагогического образования Казахстана в кластерную модель развития будет осуществляться в определенных экономических условиях, результаты исследований необходимо принимать во внимание.

Взаимодействие участников кластера осуществляется в том числе по принципу интеграции, в частности интеграции образования и бизнеса, поскольку и высшее учебное заведение, и предприятие заинтересованы в подготовке компетентных специалистов. В свою очередь, активизации процесса интеграции образования и бизнеса предшествует создание побудительных мотивов. В работе Г.А. Конопьяновой, Ж.Е. Байкенова [10] обоснована эффективность интеграции образования и бизнеса на современном этапе по сетевому принципу, а не по иерархическому и проанализированы различные формы интеграции образования и бизнеса. К наиболее перспективным формам интеграции образования и бизнеса отнесены инновационно-образовательные консорциумы и кластеры. Важны и обозначенные проблемы организации профессиональных практик: отсутствие экономической заинтересованности предприятия в качественной организации практики; отсутствие рычагов воздействия высших учебных заведений на базы практик с целью влияния на качество организации практики; отсутствие мер государственного регулирования участия бизнеса в подготовке кадров [10, с. 256]. Следовательно, при разработке перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития, предусматривающего в том числе создание условий для эффективной

интеграции, необходимо предусмотреть способы и механизмы для минимизации выявленных проблем.

В работе Б.Н. Исабекова, Л.К. Мухамбетовой и Р.Г. Саткановой под кластером понимается «устойчивое территориально-отраслевое добровольное объединение предприятий, а также различных секторов экономики, направленное на повышение их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках» [11, с. 65]. Данное определение можно принять за основу, как и обозначенные экономические характеристики кластера, в частности широкий набор участников и наличие «критической массы».

Масштабное экономическое исследование кластерных структур выполнено Н.А. Неустроевой [12]. Результаты исследования имеют важнейшее значение для разработки перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития, так как в нем дифференцированы принципы формирования кластера. К общим принципам отнесены принципы добровольного объединения, территориальной локализации, прогрессивности, господдержки, синергетического эффекта, эффективности производства, непрерывности развития и дифференциации интересов. Группу системных принципов составляют принципы замкнутости, относительной замкнутости, постоянных потребностей, обеспеченности ресурсами, взаимовыгодных отношений, информированности и общности хозяйствования. Доказано, что показателем устойчивости связей в кластере является интенсивность использования потоков. Следовательно, чтобы увеличить степень взаимодействия между участниками кластера системы непрерывного педагогического образования, необходимо оптимизировать и контролировать потоки (информации, ресурсов, кадров и т.д.) внутри кластера. Все участники кластера должны придерживаться определенных правил поведения, принципов внутрикластерного взаимодействия (взаимодополняемость, сдержанная конкуренция, доступность, всесторонние связи, общность, соответствие, устойчивость взаимодействий).

Выводы

Таким образом, изучение результатов исследований по проблеме применения кластерного подхода в образовании, анализ мирового опыта позволили нам разработать теоретические предпосылки перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития. Основу модели составят центры инноваций и знаний, а основу успешного и эффективного взаимодействия участников кластера – принципы взаимного уважения, добровольности, общей цели, открытости, доступности, адаптивности и системности. Методологию развития кластерной модели определит синергизм кластерного, системного и компетентностного подходов. К основным технологиям, обеспечивающим эффективность кластерного взаимодействия, следует отнести: продуктивное сотрудничество, создание побудительных мотивов, интеграцию по сетевому принципу, цифровизацию, педагогическую мобильность, развивающее и воспитывающее обучение, а к отличительным особенностям – свободный доступ к сетевым ресурсам и творческий характер, который может обеспечить присутствие и функционирование в составе кластера формальных и неформальных представителей. В свою очередь, эти особенности создадут условия для получения мгновенного отклика на то или иное педагогическое действие, а также для трансформации познавательных моделей – от репродукции до исследования, от инструктора до партнера.

Публикация осуществляется в рамках проекта АР05131906 «Разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития».

Список литературы

1. Алдошина М.И. Образовательный кластер как модель непрерывного педагогического образования в университете / М.И. Алдошина, Ю.В. Гришина // Инновации в образовании. – 2017. – № 2. – С. 11–24.
2. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: монография / И.М. Ивкина, И.А. Кулакова, И.Н. Пак [и др.]. – Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2014. – 196 с.
3. Совершенствование профессиональной подготовки будущего учителя информатики на основе кластерной модели обучения / Е.Б. Бидайбеков,

- Г.Б. Камалова, Н.И. Пак [и др.] // Вестник КазНПУ им. Абая, серия «Физико-математические науки». – 2015. – № 2(50). – С. 205–211.
4. Камалова Г.Б., Аккасынова Ж.К., Макашев К. Мегаурок как инновационная форма организации обучения информатике // Педагогика и психология. – 2016. – № 3. – С. 106–111.
5. Баландина И.В. Подготовка будущих учителей информатики к применению технологий компьютерной визуализации на основе кластерного подхода: автореф. дис... канд. пед. наук. – Шадринск, 2012. – 23 с.
6. Филатова К.В., Чванова М.С. Использование кластерного подхода как одного из условий формирования индивидуального стиля деятельности студента-дизайнера // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2012. – № 5 (109). – С. 198–204.
7. Муллер О.Ю., Рассказов Ф.Д. Научно-образовательная кластерная модель как единая система непрерывного инклюзивного пространства // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25385> (дата обращения: 14.06.2018).
8. Балалиева О.В. Кластерное развитие дошкольного образования // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Междунар. науч. конф. – Пермь: Меркурий, 2011. – Т. 1. – С. 69–71.
9. Козлова М.В., Денисов О.К. Формирование кластеров как эффективного инструмента повышения конкурентоспособности экономики Казахстана // Вестник КазНУ, серия экономическая. – 2014. – № 6 (106). – С. 91–97.
10. Конопьянова Г.А., Байкенов Ж.Е. Побудительные мотивы интеграции образования и бизнеса // Вестник университета «Туран». – 2016. – № 2 (70). – С. 255–261.
11. Исабеков Б.Н., Мухамбетова Л.К., Сатканова Р.Г. Теоретико-методологические подходы к определению термина «кластер» и его ключевых характеристик // Вестник университета «Туран». – 2017. – № 1 (73). – С. 63–69.
12. Неустроева Н.А. Теоретические подходы и принципы формирования кластерных структур // Российское предпринимательство. – 2013. – Т. 14, № 10. – С. 114–126.