

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА**

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

*РГП на ПХВ «Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова»,  
Шымкент, e-mail: odinzova2005@mail.ru*

Непрерывное развитие профессионализма педагогов является важнейшей задачей государства и общества. Однако практика показывает, что существующая система непрерывного педагогического образования требует модернизации. Проблему модернизации системы непрерывного педагогического образования предлагается решить на основе кластерного подхода. Анализ литературы, нормативных документов в сфере образования, прогнозирование, сравнение, кластерный и компетентностный подходы выступают в качестве методов исследования. Представлены результаты информационного поиска. Выполнен анализ определений образовательного кластера, примеры функционирующих образовательных кластеров, условия и факторы, сдерживающие развитие кластеров. Доказано, что организация образовательного кластера обеспечивает переход от репродуктивного производства специалистов к формированию творческой личности учителя. Рассмотрена специфика кластерного взаимодействия, раскрыты особенности показателей сложности и разветвленности кластера, проанализированы особенности его существования. Для применения кластерного подхода к оценке современных подходов к обучению в системе высшего образования использован подход, ориентированный на выявление влияния эмоционального состояния студентов на успеваемость. Кластерный анализ применен для исследования интерактивных обучающих совместных дискуссионных мероприятий и последующего решения проблем с использованием локализованных сценариев. Показаны принципиальные отличия, возможности и преимущества кластерной модели, ее роль в создании условий для более эффективной подготовки конкурентоспособных и профессионально мобильных педагогов. Доказано, что разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития обеспечит реализацию и развитие принципов преемственности, непрерывности и системности.

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

## **MODERNIZATION OF THE SYSTEM OF CONTINUOUS PEDAGOGICAL EDUCATION BASED ON THE CLUSTER APPROACH AS A SCIENTIFIC PROBLEM**

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

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

Continuous development of professionalism of teachers is the most important task of the state and society. However, practice shows that the existing system of continuous pedagogical education requires modernization. The problem of modernization of the system of continuous pedagogical education is proposed to be solved on the basis of the cluster approach. Analyses of literature, normative documents in the field of education, forecasting, comparison, cluster and competence approaches are used as research methods. The results of information search are presented. The analysis of the definitions of the educational cluster, examples of functioning educational clusters, conditions and factors constraining the development of clusters are performed. It is proved that the organization of the educational cluster provides a transition from the reproductive production of specialists to the formation of the creative personality of the teacher. The specifics of the cluster interaction are considered, the features of the cluster complexity and branching indices are disclosed, the features of its existence are analyzed. To apply the cluster approach to the assessment of modern approaches to learning in the higher education system, an approach is used that focuses on identifying the impact of students' emotional state on academic performance. Cluster analysis is used to study interactive learning joint discussion activities and subsequent problem solving using localized scenarios. Principal differences, possibilities and advantages of the cluster model, its role in creating conditions for more effective preparation of competitive and professionally mobile teachers are shown. It is proved that the development of the transition of the system of continuous pedagogical education into a cluster development model will ensure the implementation and development of the principles of continuity, continuity and system.

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

Необходимость модернизации общественного сознания требует адекватных перемен в системе образования. Одним из перспективных научных направлений является кластерный подход. Модернизация системы непрерывного педагогического образования на основе кластерного подхода, разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития способны обеспечить реализацию и развитие принципов преемственности, непрерывности и системности и тем самым создать условия для более эффективной подготовки конкурентоспособных и профессионально мобильных педагогов.

**Цель исследования.** Информационный мониторинг, поиск путей решения проблемы перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития.

#### **Методы исследования**

Анализ литературы, нормативных документов в сфере образования; прогнозирование, сравнение; кластерный и компетентностный подходы.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Актуальность исследования связана с необходимостью удовлетворения запросов государства и общества к системе образования. Сегодня ключевым условием формирования единой нации сильных и ответственных людей признана модернизация общественного сознания [1]. Модернизация невозможна без преобразования сознания человека посредством науки и образования, поэтому актуален запрос на образование и воспитание самого человека. Широкое внедрение компетентностного подхода требует от педагогов умелой и эффективной организации непрерывного процесса формирования компетенций обучающихся и воспитанников [2]. Анализ профессиональных функций специалистов показывает, что в настоящее время особенно востребованы конкурентоспособность, ответственность, прагматизм, любовь к родной земле, патриотизм. Соответственно, эти функции, качества и компетенции педагоги должны уметь формировать у своих воспитанников, а для этого, прежде всего, педагоги сами

должны ими обладать. Организовать непрерывное обучение педагогов, оказать грамотную и эффективную поддержку в этом вопросе призвана система непрерывного педагогического образования.

Реалии сегодняшнего дня, педагогическая практика, проблемы с обеспечением образовательных учреждений компетентными педагогическими кадрами убеждают, что система непрерывного педагогического образования в том виде, в каком она существует в настоящее время, требует модернизации. Интенсивное развитие экономики, техники и технологий, социальных процессов предъявляет новые требования к качеству системы непрерывного образования педагогов, которые не могут быть реализованы без перехода на новые принципы и методологические основы. Большие возможности и перспективы для этого открывает кластерный подход.

Кластерный подход успешно применяется в педагогической науке и практике уже много лет. В Республике Казахстан создан инновационный образовательный кластер, обеспечивающий возможность непрерывного «погружения» студентов в сферу будущей профессиональной деятельности, что, в свою очередь, позволяет изучать, обобщать и накапливать опыт, апробировать научные достижения, обновлять и обобщать организацию и содержание профессиональной подготовки. Миссия образовательного кластера представлена в виде «инновационной формы интеграции науки и образования для решения сложных педагогических задач в процессе обучения, воспитания и развития подрастающего поколения, профессиональной подготовки компетентных специалистов, оказания образовательных услуг заинтересованным потребителям» [3, с.160].

Выполнен анализ определений образовательного кластера, приведены примеры функционирующих образовательных кластеров в Великобритании, Франции, США, проанализирована аргументация противников термина *кластер* в образовании [4]. Рассмотрены условия и факторы, сдерживающие развитие кластеров, а также пути применения бенчмаркинга; доказано, что организация образовательного класте-

ра обеспечивает переход от массово-репродуктивного производства специалистов к формированию творческой конкурентоспособной личности учителя [5]. Разработана стратегия развития педагогического университета в разрезе пяти направлений: модернизация образовательного процесса, научно-исследовательской и инновационной деятельности, формирование позитивного имиджа педагогического университета, модернизация инфраструктуры и повышение эффективности управления университетом [6].

Кластерный подход применен и к организации инклюзивного образования. Объединение ресурсов и усилий коллективов отдельных учреждений в рамках кластера позволило «расширить возможности получения качественных образовательных услуг лицам с особыми образовательными потребностями, обеспечить реализацию инклюзивного образования, выступающего одной из форм альтернативного обучения, а также разрешить ряд организационно-педагогических проблем» [7, с 19].

В Белорусском государственном педагогическом университете имени Максима Танка успешно функционирует Центр развития педагогического образования, который оказывает научно-методическую поддержку и ресурсное обеспечение работы учебно-научно-инновационного кластера непрерывного педагогического образования. Данный кластер рассматривается «как совокупность образовательных учреждений, относящихся к различным уровням образования, научных, научно-методических, общественных организаций, добровольно взаимодействующих на договорной основе» [8, с. 518]. Рассмотрена специфика кластерного взаимодействия, раскрыты особенности показателей сложности и разветвленности кластера, проанализированы особенности его существования [9].

Согласно результатам исследований [10], именно кластерный анализ является эффективным средством для выяснения объективной причины различий в успеваемости студентов. Результаты применения кластерного подхода в подготовке будущих специалистов в области информационно-коммуникацион-

ных технологий (ИКТ) [11], а также выводы, полученные на основе контентного и кластерного анализов, свидетельствуют о необходимости целостного и стратегического подхода к обучению будущих специалистов в области ИКТ, включая поддержку карьерного роста в формальных процессах высшего образования.

Кластерно-аналитический подход позволил усовершенствовать преподавание бухгалтерского учета. Новая модель обучения [12] разработана с учетом тех факторов, которые поощряют или препятствуют интеграции бухгалтерских исследований и образования. Первый кластер, обозначенный как «несообразность преподавания-исследования», рассматривает преподавание и исследование как взаимоисключающие действия. Второй кластер, названный «учебно-исследовательская связь», рассматривает преподавание и исследование как взаимноукрепляющие и совместимые. Третий кластер, связанный с несовместимостью преподавания и исследования, подчеркивает отсутствие внешних поощрений за интеграцию преподавания и исследований.

Для применения кластерного подхода к оценке современных подходов к обучению в системе высшего образования [13] использован подход, ориентированный на выявление влияния эмоционального состояния студентов на успеваемость. Кластерный анализ использовался с целью деления студентов на группы (кластеры) по типу эмоций: 1) быстрое развитие успешных студентов, испытывающих положительные эмоции; 2) быстрое развитие успешных студентов, испытывающих отрицательные эмоции; 3) медленно прогрессирующие студенты, которые испытывают только отрицательные эмоции. Результаты исследования показали, что недостаточно сосредоточиться только лишь на поддержке успешного обучения, следует обратить внимание на поощрение положительных эмоций студентов.

Кластерный анализ применен для исследования интерактивных обучающих совместных дискуссионных мероприятий и последующего решения проблем с использованием локализованных сценариев [14]. Эмпирическими методами

изучена эффективность совместных интерактивных учебных мероприятий для решения проблем обучения с использованием сценариев, доступных в высшем образовании. Используя аналитические методы и кластерный подход, выполнен количественный и качественный анализ содержания данных сценариев. В работе выявляются и анализируются различные поведенческие модели, связанные с обучением, ограничения этих видов деятельности, а также предлагаются конкретные рекомендации для преподавателей и ученых.

Кластерный и парный анализ применены для оценки качества преподавания в высших учебных заведениях [15], так как оценка качества обучения является важным процессом и проводится после каждого семестра. Оценка, по мнению авторов, ненадежна, поскольку студенты не всегда заполняют документы правильно. Авторы предлагают использовать кластерный подход, чтобы контролирующая система могла идентифицировать все ответы, и на основе парного анализа предлагают эффективную модель оценки качества преподавания.

Таким образом, в педагогической науке и практике получил подтверждение тот факт, что кластерный подход может успешно применяться с целью развития образования. Однако до настоящего времени возможности кластерного подхода для совершенствования системы непрерывного педагогического образования в контексте модернизации общественного сознания не исследованы, и проблема разработки перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития является актуальной.

Обоснование этого видится в следующем. Одним из главных признаков системы является ее целостность, которую, по определению, должны обеспечить многочисленные взаимосвязи между ее компонентами. Соответственно, исключение, разрушение либо неэффективная работа одного из компонентов системы приводят к нарушению ее целостности. Если анализировать систему непрерывного педагогического образования с этих позиций, можно в качестве примера привести механизм повышения квалификации педагогических кадров,

когда специальное учреждение для повышения квалификации выбирает кто угодно, только не сам педагог, с учетом своих запросов, целей и возможностей. Педагог, который повышает свою квалификацию без внутренней мотивации, желаний и интересов, не окупит в дальнейшем затрачиваемые на его обучение средства. Следовательно, эффективность функционирования такого элемента системы, как «повышение квалификации», который должен обеспечить *непрерывность* педагогического образования, равна нулю, и о целостности системы непрерывного педагогического образования в этом случае не может быть и речи.

По нашему мнению, кластерный подход способен минимизировать этот недостаток. Компоненты системы непрерывного педагогического образования, разработанной на основе кластерного подхода, будут выполнять дополнительные и перекрестные функции, и смогут, в случае необходимости, заменить выбывший либо некачественно работающий элемент системы. Например, учитель либо преподаватель смогут повысить свою квалификацию, посетив мастер-класс более опытного коллеги, используя цифровой либо сетевой ресурс. И если раньше главной преградой для реализации кластерного подхода в образовании было требование географической близости расположения элементов кластера, то теперь, благодаря возможностям сети, это требование ликвидировано, мир знаний открыт. Однако насколько правильно педагог сможет определить, качественный ли ресурс он использует в своем непрерывном педагогическом образовании, и не противоречит ли приобретаемый им педагогический опыт, осваиваемый метод либо технология тем задачам, которые ставят перед ним государство и общество? Считаем, что важнейшую функцию *контроля качества* используемого в повышении квалификации ресурса должен взять на себя один из элементов кластера непрерывного педагогического образования, который нам и предстоит разработать.

Этим возможности и перспективы кластерного подхода не ограничиваются. Кластерный подход способен значительно усилить синергизм системы,

привести к появлению такого уникального результата, который был бы невозможен в условиях традиционного взаимодействия в системе. Наконец, именно кластерный подход является тем механизмом, который обеспечит вертикальную и горизонтальную преемственность и разветвленность каналов неформального педагогического образования.

### Выводы

Непрерывное образование, постоянное развитие профессионализма педагогов – важнейшая задача для государства и общества. Кластерная модель развития системы непрерывного педагогического образования будет иметь новую, уникальную структуру и инновационное содержание, что, в свою очередь, создаст условия для модернизации общественного сознания. Активизация работы по формированию актуальных компетенций педагогических работников существенно улучшит качество профессиональной подготовки, будет способствовать развитию их профессиональной мобильности и конкурентоспособности. В качестве прогнозного предположения переход системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития позволит образовательным учреждениям осуществлять более целенаправленную подготовку специалистов, способных не только выполнять работу в соответствии с профессиональными требованиями, но и выступать субъектами собственного развития.

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

### Список литературы

1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания (12 апреля 2017 г.). – URL: [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36155529](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36155529) (дата обращения: 25.02.2018).
2. Козыбаев Е.Ш. Компетентностный подход к построению национальной системы квалификации: возможности и ограничения: монография / Козыбаев Е.Ш., Бондаренко В.П., Пономаренко Е.В. – Алматы, 2013. – 130 с.
3. Еспаев С.С. Образовательный кластер – залог конкурентоспособности кадров в Казахстане // Глобальные вызовы и современные тренды развития высшего образования: сб. тезисов. – Алматы, 2013. – С. 159–162.
4. Соколова Е.И. Термин «Образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. – 2014. – № 2(6). – С. 153–160.
5. Образовательный кластер как системообразующий компонент региональной модели непрерывного педагогического образования / Н.Н. Давыдова [и др.] // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 10. – С. 72–77.
6. Волох О.В. Формирование стратегии развития педагогического университета в современных условиях: Омский государственный педагогический университет // Педагогическое образование и наука. – 2015. – № 1. – С. 101–104.
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: 25.02.2018).
8. Торхова А.В. Перспективы кластерного развития системы педагогического образования Республики Беларусь // Психология личностного и профессионального развития субъектов непрерывного образования: сб. науч. тр. – М.; СПб.: Нестор-История, 2015. – С. 517–520.
9. Позняк А.В. Специфика кластерного взаимодействия в системе непрерывного педагогического образования // Педагогическая наука и образование. – 2017. – № 2. – С. 56–60.
10. Herrmann K.J., Bager-Elsborg A., McCune V. Investigating the relationships between approaches to learning, learner identities and academic in higher education // Higher education. – 2017. – № 74. – P. 385–400.
11. Anicic K.P., Divjak B., Arbanas K. Preparing ICT Graduates for Real-World Challenges: Result of a Meta-Analysis // IEEE Transactions on education. – 2017. – № 60. – P. 191–197.
12. Duff A., Marriott N. The teaching-research gestalt in accounting: A cluster analytic approach // British accounting review. – 2017. – № 49. – P. 413–428.
13. Postareff L., Mattsson M., Lindblom-Ylänne S. The complex relationship between emotions, approaches to learning, study and progress during the transition to university // Higher education. – 2017. – № 73. – P. 441–457.
14. Hou H. A case study of online instructional collaborative discussion activities for problem-solving using situated scenarios: An examination of content and behavior cluster analysis // Computers & education. – 2013. – № 56. – P. 712–719.
15. Imtiyaz M., Singhal A. Evaluating the Quality of Teaching in Higher Education Institutes using Clustering Approach and Set Pair Analysis. 1-st International Conference on Next Generation Computing Technologies. – 2015. – P. 588–592.