

**Н. Н. Суртаева,
О. Н. Суртаева**
(Санкт-Петербург)

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ МОДЕЛИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ

В статье рассматриваются современные модели повышения квалификации, вызванные к жизни фундаментальными изменениями в экономической и социальной жизни, в профессиональной среде. Развитие информационных технологий как самостоятельной формы организации образовательного процесса привело к появлению ряда распределенных моделей сетевого творческого взаимодействия педагогов и руководителей образовательных систем. Представлено краткое описание авторских моделей кластерного типа.

Значительные изменения, происходящие в мире, касающиеся демографической ситуации, тенденций общественной жизни, изменения в профессиональной среде не только в России, но и за рубежом, в новом свете ставят вопросы подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров. Тони Вагнер (США) отмечает, что в мире произошли фундаментальные изменения и нужны люди, которые могут придумывать что-то новое, открывать новые возможности и новые пути решения проблем. Автор подчеркивает, что более половины работодателей интересует не диплом претендента на рабочее место, а то, что он умеет, может ли он работать в команде. Мир нуждается не в тех, кто ищет работу, а в тех, кто создает рабочие места. Такие установки актуализируют вопросы организации согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров.

На современном этапе идет попытка включения различных образовательных систем в образовательные организации как в России, так и за рубежом, что определяет вариативность организации педагогического процесса в них. Среди таких систем назовем системы на основе информационно-коммуникативных технологий. В качестве наиболее выраженной тенденции следует отметить процессы глобализации, которые имеют свои проявления в различных сферах жизни общества. В современном мире фиксируются общие для всех стран тенденции развития общества и образования как одной из сфер обществен-

ной жизни. Сегодня на международном уровне существует большое количество образовательных центров, деятельность которых направлена на исследование и организацию непрерывного образования в отдельно взятой стране и организацию интернационального взаимодействия в проведении исследований в области обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров, в том числе при использовании сетевых информационно-технологических решений.

Специалисты в области информационно-коммуникативных технологий отмечают, что современные средства коммуникации достигли такого уровня развития, что способны на любое расстояние передавать от наставника к обучаемому не только содержание, но и эмоциональный посыл, необходимый для эффективного усвоения новых знаний и навыков, поэтому практически никто не отрицает их особую значимость для образовательной среды. С. С. Неустроев и А. В. Симонов [1, с. 9] по этому поводу отмечают, что «электронное обучение (e-learning) выступает в настоящее время одним из мощных катализаторов инновационного развития образовательной сферы... При этом замечено, что электронное обучение, являясь по своей сути инструментом дистанционных форм организации учебного процесса, во все большей мере вовлекает в него весь спектр современных сетевых информационно-технологических решений, которые насытили мировой Интернет различными социальными сервисами коммуни-

кации, информационного онлайн обмена и взаимодействия, формирования и поддержки сетевых профессиональных сообществ». Подавляющее число исследователей, рассуждая об инновационных процессах в образовании, связанных с современными информационными технологиями, рассматривают их как дополнительные инструменты, средства к существующей традиционной системе образования. В то же время настойчиво пробивают дорогу мнения ученых, утверждающих возможность использования современных информационных технологий как самостоятельных форм организации образовательного процесса. В этом контексте представляют для исследований интерес распределенные модели сетевого взаимодействия учреждений педагогического образования, которые могут выступать как средство обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров в системе повышения квалификации в рамках как формального, так и неформального образования.

Сетевое взаимодействие в педагогических сообществах уже давно используется как средство повышения квалификации управленческих и педагогических кадров. Предлагаются различные модели сетевого взаимодействия, при этом, несмотря на значительное число исследований в области сетевого взаимодействия и моделей сетевого взаимодействия, можем отметить разночтения как в понимании понятия «модель», так и в понимании сетевого взаимодействия. На практике модель понимается как части чего-либо, как графическое изображение изучаемого (описываемого) объекта, как план-программа, эскиз. В теоретических исследованиях речь идет о разных видах моделей и разным их понимании. Во многих исследованиях ссылаются на позицию П. Г. Щедровицкого [2], по мнению которого модель можно рассматривать как мысленно представляемую или материально реализованную систему, которая отражает и воспроизводит объект исследования и способна замещать его так, что ее изучение дает новую информацию об объекте. Распространенной в научных исследованиях в понимании модели является опора на точку зрения С. И. Архангельского [3]. Моделью автор называет специально созданную форму для воспроизведения некоторых характеристик подлинного объекта, подлежащего познанию.

Исходя из этого распределенные модели сетевого взаимодействия в системе повышения квалификации педагогических работников нами понимаются как специально созданные формы для воспроизведения характеристик инновационной деятельности педагога, подлежащей познанию в организациях дополнительного профессионального образования. По вопросу распределенных методических систем сетевого взаимодействия также нет однозначного понимания. Так, например, А. М. Белевцев [4] распределенной называет всякую производственную, информационную, обслуживающую и т.п. систему, включающую некоторое число распределенных в пространстве обрабатывающих узлов (центров), взаимодействующих в процессе решения общих задач таким образом, что с каждым взаимодействием связаны некоторые материальные (ресурсные) затраты. На основании изучения и анализа научных источников можно говорить о разных типах распределенных систем (запросный тип, случайный тип, стохастический тип), которые по-разному могут использоваться в основе обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров в дополнительном профессиональном образовании с учетом характеристик самих распределительных систем (большее быстродействие, повышенная надежность, устойчивость к сбоям, более простое наращивание или реконfigurирование системы, упрощенная процедура модернизации, большая простота проектирования, настройки диагностики и обслуживания и др.). Наряду с разработками теоретических и практических вопросов, связанных с распределенными моделями сетевого взаимодействия в образовательной среде, все чаще начинает использоваться термин «кластер» и, соответственно, распределенные модели сетевого взаимодействия кластерного типа. Термин «кластер» пришел из информационных технологий, хотя используется и в астрономии, и в химии, и в физике, и в лингвистике, на современном этапе и в педагогике. Основоположителем кластерной теории считают профессора Гарвардского университета Майкла Портера [5]. По мнению автора, кластеры являются организационной формой консолидации усилий заинтересованных сторон, направленных на достижение конкретных преимуществ. В условиях становления постиндустриальной экономики

для успешного развития кластеров необходима устойчивая стратегия. Главными преимуществами кластеров являются глобальный масштаб, открытость, гибкость и относительная простота в управлении.

В большинстве случаев кластером (от английского *cluster* – скопление) называют «объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами» [6, с. 18].

Кластеры формируются в системах, которые ориентированы на многофакторное использование. К таким системам можно отнести систему непрерывного образования педагогических и управленческих кадров.

В кластерах происходит объединение различных, порой нецелевых, структур, но это не простое их сложение. По мнению С. В. Кривых и А. А. Макареви, при рассуждении о кластерах получается, что «целое уже не равно сумме частей, оно не больше и не меньше суммы частей, оно качественно иное... Появляется и новый принцип согласования частей кластера в целом: установление общего темпа развития входящих в него частей. Понимание общих принципов организации эволюционного целого имеет большое значение для выработки правильных подходов к построению сложных социальных, геополитических целостностей» [7]. Кроме системного признака целостности, кластерные взаимоотношения обладают еще и признаком синергетичности. Синергетика объясняет механизмы самоорганизации. Самоорганизация представляет собой естественнонаучное выражение процесса самодвижения материи, происходящего в силу присущих материи внутренних причин [7]. основополагающая идея здесь заключается в выборе таких воздействий на объект (систему), которые были бы согласованы с его внутренними свойствами. При выполнении этого условия относительно малые по величине «резонансные» воздействия могут оказывать весьма существенное влияние на управляемый объект (систему). При сложении частей в структуру кластера возникают механизмы самоорганизации. Использование свойств самоорганизации играет большую роль в управлении, в том числе в профессиональном образовании. Знание закономерностей самоорганизации педагогических систем и их умелое использование приводит к большим качественным изменениям, в том числе

в непрерывном образовательном процессе. В образовательных процессах используется термин «педагогический кластер», который понимают как организационную форму объединения усилий заинтересованных сторон в целях повышения эффективности образования, как метод психологического изучения коллектива, как метод оптимизации педагогического управления, как метод проектирования учебных программ; метод обучения, метод оценки качества образования, педагогический метод, который развивает вариантность мышления, способность устанавливать всесторонние связи и отношения изучаемой темы (понятие, явление, событие), как скопление, объединение педагогических элементов (это могут быть различные педагогические технологии, методы и формы образования взрослых и т.д.). Необходимость обращения к кластерному подходу объясняется преимуществами кластера как организационной формы объединения усилий заинтересованных сторон в целях организации повышения квалификации для обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров. Кластером является совокупность действующих согласованно, на основе общей цели субъектов непрерывного образования педагогических и управленческих кадров, объединенных определёнными договорными отношениями, определяющими роли субъектов и регулируемыми их деятельность.

нами разработаны типы кластеров, в которых происходит объединение содержательных направлений в соответствии с целевыми установками. Это многослойный кластер, секторный кластер, кластер типа сэндвича, которые в контексте использования различных распределённых моделей сетевого образования дают начало новой форме – распределённым моделям сетевого взаимодействия кластерного типа учреждений педагогического образования, обеспечивающим согласованное непрерывное образование педагогических и управленческих кадров. Структура распределённых моделей сетевого взаимодействия кластерного типа для обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров может быть представлена следующим образом: цели, видеолекции, педагогическая решетка, морфологическая матрица, педагогический хаб, который реализуется в процес-

се совместной творческой деятельности. При этом педагогический хаб мы рассматриваем как инструмент, дидактическое средство, ресурс и результат коллективного творчества. Педагогический хаб может рассматриваться как инструмент представления педагогического кластера, являющийся «открытыми методическими пространствами для пополнения педагогических новаций, оказывающих существенную роль в повышении квалификации» [8, с. 95].

Повышение квалификации преподавателей и руководителей в аспекте непрерывного образования не может не учитывать передовой педагогический опыт, который рассматривается как результат коллективного творчества. Таким результатом выступает процесс создания педагогического хаба (хаб – от английского «hub» (центр деятельности), используемого как инструмент длительного действия, обладающий свойством меняться, пополняться, готовый для многоразового использования преподавателями в системе непрерывного образования. Педагогический хаб выступает виртуальным, открытым методическим пространством для пополнения педагогическими новациями, обобщенным передовым педагогическим опытом с помощью ИКТ, он образует узел в распределенной модели сетевого взаимодействия кластерного типа, наполненный различными секторами по содержательным направлениям, объединяемым в кластеры различного типа. Проводимое нами исследование на базе опытно-

экспериментальной площадки ФГБНУ «Институт управления образованием РАО» ТОГИРРО (Тюмень) показывает возможность создания различного рода кластеров, которые могут служить инструментом реализации непрерывного образования через самоорганизацию и через систему коллективного творчества при создании педагогических хабов на облачной платформе. Это открывает возможности быстрого тиражирования новых успешных педагогических практик, поддержки информационного взаимодействия через сети среди педагогического сообщества. И это можно рассматривать как новую форму информационно-коммуникационных инноваций. С. С. Неустроев и А. В. Симонов отмечают: «Перечень информационно-коммуникационных инноваций, которые используются в электронном обучении, постоянно пополняется новыми сервисами, как автономными, так и встраиваемыми в современные электронные обучающие среды и системы управления обучением» [1, с. 14]. Распределенные модели сетевого взаимодействия учреждений педагогического образования в основе обеспечения согласованного непрерывного образования педагогических и управленческих кадров и можно рассматривать как современные электронные обучающие среды, их использование обозначает проблему выявления влияния нового информационно-коммуникационного инструментария на качество организации системы повышения квалификации.

Л и т е р а т у р а

1. Неустроев С. С., Симонов А. В. Инновационные направления развития электронного обучения // Человек и образование. – 2015. – № 3. – С. 9–15.
2. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. – М.: Шк. культ. полит., 1995. – 800 с.
3. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе и его закономерные основы и методы : учеб.-метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.
4. Белевцев А. М. Методические аспекты имитационного моделирования распределенных систем запросного типа // Известия ТРТУ. – 2004. - № 2 (37). – 2004. – С. 69-75.
5. Портер М. Э. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993.
6. Кривых С. В., Кирпичникова А. В. Кластерный подход в профессиональном образовании: моногр. – СПб.: Инов, 2015. – 140 с.
7. Кривых С. В., Макареня А. А. Педагогическая антропозология. Педагогика жизнедеятельности. – СПб.: ГНУ ИОВ РАО, 2003. – 360 с.

8. Гбоко Кобена Северэн, Суртаева Н. Н. Педагогическая поддержка преподавателей университетов в условиях вхождения в Болонский процесс // Проблемы педагогической инноватики в профессиональном образовании : материалы 17-й междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Н. Н. Суртаева, Е. И. Бражник.– СПб.: Экспресс, 2016. – 422 с.

9. Кодзюков С. А. Научно-методическое обеспечение развития компетенции целеполагания в самостоятельной работе // Мир науки, культуры, образования. – 2014. - № 2 (45). – С. 31–33.

