

Научная статья

УДК 377.1.01

DOI: 10.17853/2686-8970-2024-3-163-185

КОНВЕРГЕНТНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Екатерина Владимировна Ситникова

аспирант

Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия

ekaterina.sitnikova@rsvpu.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-5671-4852>

Аннотация. Взаимодействие между колледжами и отраслевыми партнерами играет ключевую роль в формировании квалифицированных специалистов, способных удовлетворить запросы современного рынка труда. *Целью исследования* является изучение концепции конвергентного взаимодействия как инновационной формы сотрудничества между образовательными учреждениями и предприятиями. В статье проанализирована сущность конвергентного взаимодействия как научного и образовательного явления, выявлены источники его появления и отличия от смежных понятий – «сетевое взаимодействие», «кластерное взаимодействие», «социальное партнерство». Рассмотрены основные подходы к проблеме конвергенции с точки зрения зарубежных и отечественных научных школ. В качестве результата исследования представлена структурно-содержательная модель реализации конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, кластерное взаимодействие, социальное партнерство, конвергенция, конвергентное взаимодействие, среднее профессиональное образование

Для цитирования: Ситникова Е. В. Конвергентное взаимодействие в образовании: теоретический аспект // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2024. № 3 (19). С. 163–185. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2024-3-163-185>.

Original article

CONVERGENT INTERACTION IN EDUCATION: THEORETICAL ASPECT

Ekaterina V. Sitnikova

graduate student

Russian State Vocational Pedagogical University,
Ekaterinburg, Russia

ekaterina.sitnikova@rsvpu.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-5671-4852>

Abstract. The interaction between colleges and industry partners plays a key role in preparing qualified professionals capable of meeting the demands of the modern labor market. The aim of the study is to examine the concept of convergent interaction as an innovative form of collaboration between educational institutions and enterprises. The article analyzes the essence of convergent interaction as a scientific and educational phenomenon, identifies the sources of its emergence, and distinguishes it from related concepts such as “network interaction”, “cluster interaction” and “social partnership”. The main approaches to the issue of convergence are considered from the perspective of both foreign and domestic scientific schools. As a result of the study, a structural-content model of implementing convergent interaction between industry partners and colleges is presented.

Keywords: network interaction, cluster interaction, social partnership, convergence, convergent interaction, secondary vocational education

For citation: Sitnikova E. V. Convergent interaction in education: theoretical aspect // INSIGHT. 2024. № 3 (19). P. 163–185. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2024-3-163-185>.

Введение и постановка проблемы. Актуальность исследования конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей обусловлена потребностью учебных заведений в развитии новых подходов к организации и ресурсному обеспечению образовательного процесса [1]. Традиционные формы взаимодействия перестали удовлетворять современным потребностям общества. Многие образовательные практики, зарекомендовавшие себя с положительной стороны, были разрушены в процессе трансформации российского общества и осуществления не всегда основательно продуманных реформ российского образования.

Необходимость изучения конвергентного взаимодействия в системе среднего профессионального образования (СПО) связана с рядом практических проблем, которые много лет остаются неразрешенными. Например, это дефицит квалифицированных педагогических кадров (в настоящее время штаты профессионально-педагогических работников на 75 % укомплектованы отраслевыми специалистами, не имеющими специальной психолого-педагогической подготовки [2]), недостаточный уровень материально-технического оснащения учебного процесса, низкий уровень культуры управления образованием, пробелы в нормативно-правовом регулировании различных процессов, отсутствие взаимопонимания между представителями разных звеньев образовательной системы, когнитивная и мотивационная не-

готовность учащихся и их родителей к современному образовательному процессу. Все эти проблемы характерны для любых образовательных организаций, но особенно они усиливаются по мере удаления от крупных городов и областных центров.

Цель данного исследования заключается в изучении конвергентного взаимодействия как инновационной формы сотрудничества колледжей и предприятий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *исследовательские задачи*:

- 1) рассмотреть смежные понятия – «сетевое взаимодействие», «кластерное взаимодействие», «социальное партнерство»;
- 2) определить сущность конвергентного взаимодействия;
- 3) разработать структурно-содержательную модель реализации конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключаются в разработке и теоретическом обосновании положений концепции конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей, а также в уточнении содержания понятия «конвергентное взаимодействие» как добровольного объединения образовательных организаций и профильных предприятий региона с целью совместного использования на основе договорных отношений кадровых, материально-технических, информационных, инновационных, методических и иных ресурсов для эффективной подготовки рабочих кадров.

Анализ форм взаимодействия. Договорные отношения между колледжами и отраслевыми партнерами (завод, предприятие, организация) – давно принятая и организованная системой форма сотрудничества. За годы взаимодействия колледжей с предприятиями накоплен положительный опыт взаимовыгодного сотрудничества, так как одна из важнейших задач профессионального образования – это интеграция обучения с производством. В Российской Федерации и во всем мире практикуются следующие формы взаимодействия:

- сетевое взаимодействие;
- кластерное взаимодействие;
- социальное партнерство.

1. Сетевое взаимодействие рассматривается исследователями с различных теоретических позиций. Оно трактуется как институт, опреде-

ляющий правила взаимодействия субъектов, разделяющих близкую систему ценностей; массовая форма общения; инновационная организационная форма взаимодействия субъектов образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности, самостоятельных в экономическом отношении; основной механизм информационного обмена; система связей, позволяющая разрабатывать и апробировать инновационные модели управления системой образования¹.

П. В. Лизунов рассматривает сетевое взаимодействие профессиональных образовательных организаций и предприятий как совместную деятельность, направленную на обмен, объединение и совместное использование экономических, материально-технических и человеческих ресурсов, результатом которой является подготовка квалифицированных кадров по актуальным профессиональным направлениям [3].

К положительным эффектам сетевого взаимодействия можно отнести:

- непрерывность обмена, улучшение качества информационного обмена, передачи знаний, опыта;
- ускорение процессов мобилизации и передачи информации, знаний, опыта, технологий, а также обратной связи в процессах коммуникации;
- создание распределенных структур, где по-новому распределены функции и ответственность: формирование межвузовской и межфункциональной команды, обладающей высокими компетенциями;
- улучшение рейтинговых позиций вузов России в международном и научном пространстве;
- финансовое участие бизнес-сообщества как в совместных научных исследованиях и разработках, так и в образовательных проектах [4].

Проблема управления сетевыми формами, безусловно, существует и связана больше с традиционно сложившимися в вузах организационными структурами, так как сетевые формы, по мнению ученых, не относятся к иерархическим структурам, для них характерна множественность лидеров или рассредоточенное лидерство [5]. Менеджеры в сетях взаимодействия больше выполняют координационные

¹ Национальная педагогическая энциклопедия // Национальная энциклопедическая служба (НЭС). URL: <https://didacts.ru/?ysclid=ly2neqh170703233515>.

и направляющие функции, чем административные, таким образом, должен измениться подход к управлению: от управления «по отклонению» к управлению «по результату».

2. Кластерный подход в системе образования сегодня рассматривается достаточно интенсивно: и как средство модернизации педагогического образования, и как кластерный подход в образовательных системах. Данный подход предполагает создание образовательных систем, способных осуществлять подготовку высококвалифицированных научных кадров, генерировать новое знание и направлять его в практическую сферу.

Н. Н. Давыдова, М. Г. Синякова и С. Л. Фоменко рассматривают кластерное взаимодействие в сфере образования как возможность создания образовательного пространства активного распространения очагов инновационного роста, получения синергетического эффекта в результате сотрудничества отдельных образовательных организаций по цепям взаимодействий. Подобные тенденции преобразования системы образования должны использоваться как важный ресурс развития корпоративных структур и социально-экономического развития регионов в целом [6].

Рассмотрим положительные и отрицательные стороны кластерного подхода. К числу позитивных аспектов можно отнести следующие:

- кластерный подход позволяет выявлять индивидуальные потребности и способности каждого учащегося и адаптировать учебные программы и методики под их индивидуальные особенности;
- благодаря кластерному подходу возможно акцентировать внимание на развитии конкретных компетенций учащихся, что способствует более глубокому усвоению материала и развитию их профессиональных навыков;
- путем анализа данных и формирования кластеров можно более точно и объективно оценивать успеваемость учащихся, что помогает выявлять индивидуальные потребности и принимать целенаправленные образовательные меры.

Недостатки кластерного подхода:

- неверное определение параметров кластеризации или ошибочный выбор метода кластеризации может привести к неправильным результатам и негативному влиянию на образовательный процесс;

- кластерный подход может ограничивать гибкость в адаптации учебных программ и методик обучения под изменяющиеся потребности и обстоятельства;
- существует риск стереотипизации и дискриминации учащихся на основе их принадлежности к определенному кластеру. Это может привести к негативным последствиям и нарушению принципов равенства и справедливости в образовании.

Все это подтверждает мысль о том, что кластеры имеют, во-первых, большую научную значимость, позволяя системе получить новое синергетическое качество за счет интеграции, во-вторых, могут практически повысить конкурентоспособность системы, в-третьих, имеют и политическую значимость, так как их деятельность направлена на повышение конкурентоспособности образования, являющегося основным фундаментом, обеспечивающим подготовку научных и профессиональных кадров.

Стоит отметить, что кластеры могут дать фактический результат через 5–6 лет [7]. Одним из важных условий является наличие региональной стратегии, ибо развивать кластеры в отрыве от направлений развития образования в регионе нельзя.

3. Социальное партнерство представляет собой особую систему отношений, возникающую между наемными работниками и работодателями при посреднической роли государства, по согласованию экономических интересов в социально-трудовой сфере и урегулированию социально-трудовых конфликтов. Социальное партнерство как особый вид общественных отношений и закономерный результат развитой социально ориентированной экономики является в то же время важным показателем экономической, социальной и политической зрелости общества. В целом система социального партнерства представляет собой один из важнейших элементов рыночной системы, которая регулирует доходы.

А. В. Ефанов, А. Н. Патриков характеризуют социальное партнерство в сфере профессионального образования как систему взаимоотношений, основанную на распределении ответственности между ее участниками и направленную на обеспечение интересов всех субъектов образовательного процесса по вопросам качества профессионального образования и трудоустройства выпускников [8].

Социальное партнерство открывает дополнительные возможности:

- упрощается доступ к информации о рынке труда;
- обеспечивается учет требований работодателей по содержанию подготовки специалистов;
- упрощается процедура корректировки старых и разработка новых учебных материалов и программ, отвечающих стандарту и требованиям работодателей;
- открываются более широкие возможности для организации практики;
- расширяются возможности трудоустройства выпускников;
- появляются возможности для организации краткосрочной стажировки преподавателей для ознакомления с новейшими типами оборудования и технологическими процессами [9].

Реализация социального партнерства может столкнуться с различными сложностями, которые происходят из самой сути этого процесса. В частности, к ним можно отнести низкий уровень доверия, различные интересы и цели, недостаток ресурсов, сложности в общении. Чтобы преодолеть эти проблемы, важно развивать открытость, диалог и доверие между партнерами. Также необходимо учитывать интересы и потребности всех сторон и стремиться к нахождению взаимовыгодных решений.

Обобщая вышеизложенное, можно выделить основные особенности рассмотренных форм взаимодействия:

- сетевое взаимодействие характеризуется наличием сетевой структуры, включающей в себя взаимодействие между различными участниками или организациями в рамках сети. Сетевые отношения обычно основаны на обмене ресурсами, знаниями и информацией между узлами сети;
- социальное партнерство подчеркивает значимость сотрудничества и взаимодействия между различными стейкхолдерами, такими как образовательные учреждения, бизнес-сфера, государственные органы и общественные организации, с целью решения общих проблем и достижения целей;
- кластерный подход предполагает объединение организаций или учреждений в рамках определенного кластера на основе их схожих характеристик, например, области деятельности, локации или специализации.

Целью кластеризации является увеличение конкурентоспособности и сотрудничества между членами кластера.

Все формы взаимодействия имеют место быть и активно реализуются образовательными организациями и отраслевыми партнерами, но так как на данный момент стоит острая потребность в развитии новых подходов к организации и ресурсному обеспечению образовательного процесса, предлагаем рассмотреть новую форму – *конвергентное взаимодействие*. Конвергентное взаимодействие в отличие от иных форм взаимодействия, представленных выше, имеет уникальную направленность на сближение, своего рода взаимослияние, колледжей и предприятий. Основная цель конвергентного взаимодействия заключается в достижении согласования между колледжами и предприятиями. Данный вид взаимодействия способствует созданию общей платформы для синтеза и интеграции различных подходов, идей и знаний, что в свою очередь помогает образовательным учреждениям и отраслевым партнерам обогащать друг друга и расширять свои знания через обмен опытом.

Теоретические аспекты конвергентного взаимодействия. Чтобы понять, что такое конвергентное взаимодействие, обратимся к термину «конвергенция». Понятие «конвергенция», означающее схождение либо сближение, изначально получило признание в экономической науке в связи с широким распространением в 1960–1970 гг. теории конвергенции [10]. Эта теория разрабатывалась в различных вариантах представителями институционализма (П. Сорокиным (Россия), У. Ростоу, Дж. К. Гэлбрейтом (США), Р. Ароном (Франция), Я. Тинбергеном (Нидерланды), Д. Шельским и О. Флехтхаймом (ФРГ)). В ней взаимодействие и взаимовлияние двух экономических систем капитализма и социализма в ходе научно-технической революции рассматривались как главный фактор движения этих систем к некой «гибридной, смешанной системе». M. Diallo, B. Tonn, P. Alvarez, P. Bardet, K. Chong, D. Feldman, R. Mahajan, N. Scot, R. G. Urban, E. Yablonovitch в своем исследовании говорят о том, что общество может стать успешным только при наличии конвергенции различных социальных институтов [11]. Национальный научный фонд США определяет конвергенцию как глубокую интеграцию знаний, методов и опыта из разных об-

ластей для формирования новых и расширенных рамок для решения научных и социальных проблем и возможностей [12]. В образовании конвергенция стала популярна благодаря конвергентному подходу.

Конвергентный подход – это построение целостных учебных дисциплин, в которых интегрируются научные знания и технологические достижения на основе фундаментальных закономерностей развития естественных наук и NBIC-технологий (нанотехнологий, биотехнологии, информационных и когнитивных технологий) и в которых отображается взаимопроникновение науки и технологий в ходе прогрессивного развития человечества [13]. Валентина Смелова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогических технологий непрерывного образования Московского городского педагогического университета предложила систему конвергентного подхода в образовании (рис. 1).

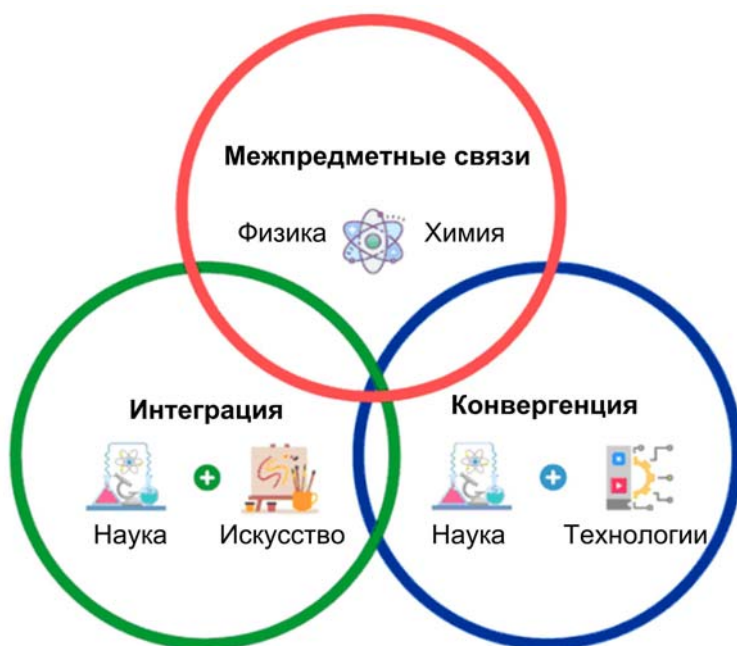


Рис. 1. Система конвергентного подхода в образовании

Система включает в себя три константы – межпредметные связи (рассмотрение одного явления с точек зрения разных наук), интеграцию (создание целостных учебных дисциплин, в которых будут

отражены системы фундаментальных закономерностей развития науки) и конвергенцию (методология стирания междисциплинарных границ между научным и технологическим знанием)¹.

И. Халлоун считает, что в сфере образования конвергенция заключается прежде всего в сведении воедино многих научных дисциплин для выработки неких педагогических продуктов, которые помогут решить определенную абстрактную (реальную) проблему (рис. 2) [14].

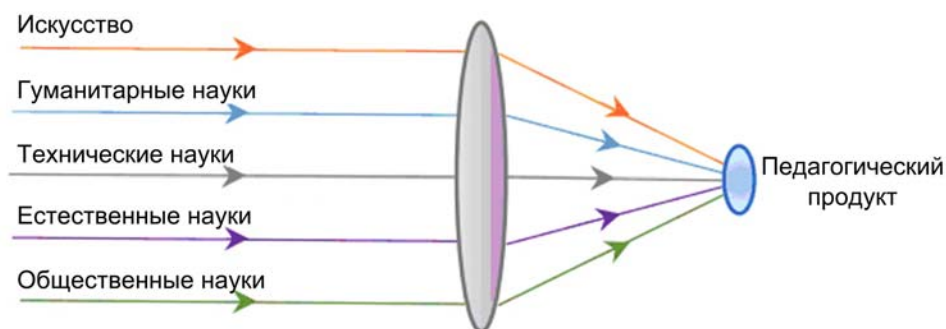


Рис. 2. Процесс конвергенции по И. Халлоуну

Национальная академия наук США констатирует, что слияние разнообразных областей знаний в некое взаимовыгодное партнерство стимулирует появление инновации (от фундаментальной идеи до практического применения). Конвергенция обеспечивает благодатную почву для нового сотрудничества, которое привлекает заинтересованные стороны и партнеров не только из научных кругов, но и из лабораторий, промышленности, учреждений здравоохранения и административных органов [15].

Разобравшись с происхождением конвергенции и ее применением в образовании, сформулируем определение конвергентного взаимодействия. Конвергентное взаимодействие – это взаимослияние, функциональное взаимоуподобление двух организаций, предполагающее создание единого рабочего пространства, подкрепленного документально.

¹ Конвергентное образование: как применять новый подход на обычных уроках // Московский городской педагогический университет (МГПУ). Институт непрерывного образования. URL: <https://ino.mgpu.ru/notes/konvergentnoe-obrazovanie-kak-primenyat-novyy-podhod-na-obychnyh-urokah/>.

Исходя из определения, можно выделить основные принципы конвергентного взаимодействия:

- взаимная выгода (колледжи и предприятия должны стремиться к решению, которое удовлетворит потребности всех сторон);
- территориальная локализация колледжа и предприятия;
- гибкость и адаптивность (партнеры должны быть гибкими в своих действиях, готовыми изменять свои подходы и стратегии в соответствии с новыми вызовами и возможностями);
- появление в результате взаимодействия нового качества, которое отсутствует у каждого из участников взаимодействия поодиночке (эффект синергии);
- использование междисциплинарного подхода при моделировании учебных программ.

Также стоит отметить, что существуют определенные проблемы, которые необходимо учитывать и устранять для успешного внедрения конвергентного взаимодействия. Важно отметить, что неспособность рассмотреть и решить эти проблемы может помешать достижению целей и результатов, которые предлагает успешное конвергентное взаимодействие. Вот некоторые из проблем:

- отсутствие терминологии конвергенции в образовании и неполная осведомленность педагогов о ее наличии;
- необходимость согласования реализации конвергенции на разных уровнях образования;
- культурные различия и различия в методах работы могут затруднить сотрудничество между колледжем и предприятием;
- оценки обучающихся, стандарты и учебные программы часто меняются и являются дисциплинарными;
- колледж и предприятие могут столкнуться с ограничениями в финансировании программ сотрудничества или обмена ресурсами;
- педагогам требуется время, чтобы внедрить конвергенцию в образовательный процесс.

Исходя из вышеизложенного, можно создать схему конвергентного взаимодействия колледжей и отраслевых партнеров, которая может выглядеть следующим образом (рис. 3).

1. Анализ потребностей рынка труда и индустрии: колледжи и предприятия проводят совместное исследование и анализ требований рынка

труда для определения актуальных компетенций и навыков, необходимых для успешного трудоустройства выпускников. Ведь лишь понимание необходимых в работе компетенций способно диагностировать дефициты в них, а также обеспечить своевременную помощь в преодолении этих дефицитов [16].

2. Разработка образовательных программ: на основе результатов анализа создаются образовательные программы, соответствующие потребностям предприятий и реальным требованиям рынка труда.

3. Проведение стажировок и практик: колледжи организуют стажировки и практику студентов на предприятиях, что позволяет студентам применить свои теоретические знания на практике, приобрести опыт работы и развить необходимые навыки.

4. Взаимодействие в рамках профессиональных сообществ: колледжи и предприятия могут создавать совместные профессиональные сообщества для обмена опытом, проведения мастер-классов, конференций и других мероприятий, способствующих развитию профессионального сообщества.

5. Содействие трудоустройству выпускников: предприятия активно участвуют в процессе трудоустройства выпускников колледжей, предоставляя им возможности для начала карьеры и дальнейшего профессионального роста.

6. Обратная связь и постоянное совершенствование: важно устанавливать механизмы обратной связи между колледжами и предприятиями для анализа эффективности программ обучения и внесения необходимых изменений для улучшения качества подготовки кадров.

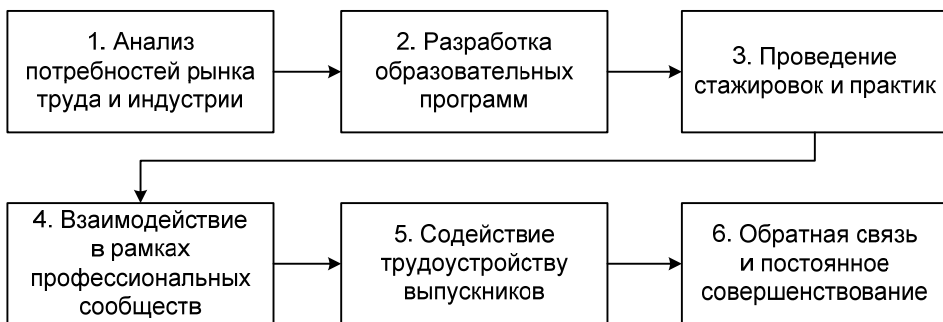


Рис. 3. Схема конвергентного взаимодействия колледжей и отраслевых партнеров

Переходим к рассмотрению модели.

Модель конвергентного взаимодействия. Разработанная структурно-содержательная модель реализации конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей представлена на рис. 4. Модель состоит из четырех взаимосвязанных блоков – целевого, теоретико-методологического, содержательно-технологического и оценочно-результативного, каждый из которых состоит из нескольких компонентов. Данная структурно-содержательная модель представляет собой единство форм, методов и средств, направленных на достижение цели.



Рис. 4. Структурно-содержательная модель реализации конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей

Первый блок модели – *целевой*, включает в себя основную цель данной модели, которой является создание системы совместной дея-

тельности образовательной организации и предприятия на основе консолидации кадровых, материально-технических, информационных, инновационных, методических и иных ресурсов для формирования у обучающихся целостного представления о протекающих в трудовой деятельности процессах.

Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих задач:

- 1) развитие организационной инфраструктуры в региональном образовательном пространстве;
- 2) реализация конвергентного взаимодействия для комплексного использования ресурсов образовательных организаций и предприятий;
- 3) подготовка и издание методических материалов по реализации конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей;
- 4) создание структуры централизованного управления процессами ведомственного и межведомственного взаимодействия;
- 5) развитие кадрового потенциала, совершенствование профессиональных компетенций педагогов и других специалистов по реализации конвергентного взаимодействия.

Второй блок модели – **теоретико-методологический** – включает в себя два компонента: характеристику социального заказа и методологическую основу концепции. В качестве целевого основания авторской концепции выступает одно из приоритетных направлений государственной политики – приведение системы подготовки кадров в соответствие актуальным и перспективным потребностям рынка труда и укрепление материально-технической базы профессиональных образовательных организаций.

Методологическую основу конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей составляет комплекс методологических подходов: кластерного, интегративного и системного.

Кластерный подход. Будучи интересным не столько сам по себе, сколько как научно-производственная и экономическая система, кластерный подход рассматривается с позиции принципа управляемости. Это означает, что внутренние процессы кластера, его взаимодействие с внешним миром, а также сам процесс кластеризации подчиняются определенным закономерностям, связанным с использованием мето-

дологии теории управления и осуществлением основных управленческих функций (планирование, организация, мотивация, контроль) [17]. Создание и функционирование научно-производственных кластеров как формы экономического взаимодействия субъектов региональной экономики базируется на таких принципах, как взаимозависимость и взаимодополняемость участников кластера, географическая близость участников кластера и их региональное единство [18]. Данные принципы способствуют развитию конкурентоспособности отраслевого партнера, повышению качества образования, а также улучшению взаимодействия между образовательными учреждениями и предприятиями.

Интегративный подход. Одним из важных аспектов обучения является объединение в учебном процессе междисциплинарных знаний, эрудированности и жизненного опыта обучающихся. Н. К. Чапаев делает акцент на важности интеграции методов и подходов с целью повышения эффективности образовательного процесса [19]. Согласно одной из точек зрения, при решении проблем интеграции на различных уровнях следует учитывать уровень подготовки каждого учащегося, одновременно стимулируя развитие личности как целостного субъекта образовательного процесса. Таким образом, образовательный процесс ориентирован на формирование интегративной педагогической деятельности, в рамках которой активно решаются задачи, связанные с теорией и практикой [20]. В основу интегративного подхода заложен принцип комплексности, который способствует всестороннему развитию обучающегося. Такой принцип способствует формированию конкурентоспособного специалиста, обладающего как профессиональными, так и функциональными знаниями [21].

Системный подход. Данный подход предполагает рассмотрение всех компонентов созданной модели как взаимосвязанной системы, действующей как единое целое и находящейся под влиянием многочисленных факторов окружающей среды [22]. Системный подход базируется на принципе последовательности. Принцип последовательности позволяет рассматривать процесс подготовки обучающихся как планомерный и последовательный процесс, выстроенный от более простой деятельности к более сложной.

Третий блок модели – *содержательно-технологический* – включает три компонента, отражающих содержательно-смысловое наполнение конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей:

- 1) организацию конвергентного взаимодействия;
- 2) повышение компетентности руководителей образовательных организаций, педагогов, руководителей предприятий и их сотрудников;
- 3) организационно-педагогические условия формирования конвергентного взаимодействия.

Реализация на практике компонентов содержательно-технологического блока модели создает предпосылки для использования таких форм интегративной деятельности предприятий и колледжей, которые способствуют консолидации человеческого потенциала в направлении достижения общей цели; стимулируют развитие инновационных образовательных процессов с учетом территориальных особенностей данного конкретного региона; позволяют продуктивно использовать совокупный потенциал системы образования [23].

Рассмотрим каждый компонент содержательно-технологического блока модели. Первый компонент – организация конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей. Понятие «взаимодействие» является конкретным психолого-педагогическим понятием, которое позволяет наиболее точно отразить суть совместной деятельности субъектов конвергенции. В понимании сущности взаимодействия мы опираемся на определение Г. М. Андреевой, интерпретирующей его как организацию совместной деятельности, в ходе которой для ее участников «важно не только обменяться информацией, но и организовать «обмен действиями», спланировать общую деятельность» [24].

Понятие «отраслевой партнер» в исследовании мы используем в широком смысле в значении элемента социальной структуры, т. е. как субъект, с которым имеются тесные деловые отношения, присутствуют взаимные обязательства и существует приоритет общей стратегической цели над индивидуальными интересами участников.

В рамках исследования конвергентное взаимодействие отраслевых партнеров и колледжей строится на разных уровнях по разным типам: между субъектами одного уровня – по типу равноправного сотрудничества; на уровне управления процессами – кооперативного; на уровне психолого-педагогической и организационной деятельности –

по типу функционального иерархического сотрудничества, что обусловлено сложностью педагогических процессов, протекающих в различных взаимодействующих структурах [25]. Основанием для объединения усилий взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей являются, во-первых, определение общих целей и задач; во-вторых, согласование содержания их деятельности, методов и организационных форм; в-третьих, прогнозирование ожидаемых результатов; в-четвертых, определение обязанностей и зоны ответственности взаимодействующих сторон.

Конвергентное взаимодействие отраслевых партнеров и колледжей следует понимать как согласованную, скоординированную деятельность предприятий и образовательных учреждений, благодаря чему обеспечивается их взаимообогащение, наращивание и более полная реализация социокультурного и психолого-педагогического потенциала каждого субъекта взаимодействия в направлении внедрения наиболее эффективных для достижения общей цели педагогических технологий.

Организация конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей обеспечивается посредством решения следующих организационно-педагогических задач:

- объединение руководителей образовательных организаций, педагогов, руководителей предприятий и их сотрудников с целью формирования конвергентного взаимодействия;
- оценка уровня готовности всех партнеров к взаимодействию;
- информирование всех участников конвергентного взаимодействия о направлениях, содержании и формах совместной деятельности по достижению соответствующего цели результата;
- определение условий активизации потенциальных ресурсов каждого партнера совместной деятельности по формированию конвергентного взаимодействия.

Вторым компонентом содержательно-технологического блока модели является повышение компетентности руководителей образовательных организаций, педагогов, руководителей предприятий и их сотрудников.

Успешность деятельности любого специалиста, как показывает обширный исторический опыт человечества, зависит от уровня подготовленности человека к этой деятельности. Данное положение в полной

мере относится к формированию конвергентного взаимодействия, эффективность которого находится в прямо пропорциональной зависимости от готовности руководителей организаций и их сотрудников (в частности педагогов) к управлению процессом взаимодействия. Следовательно, одним из важнейших условий эффективного и результативного решения задач формирования конвергентного взаимодействия является повышение профессиональной компетентности участников данного процесса.

Система повышения профессиональной компетентности руководителей организаций и их сотрудников в вопросах формирования конвергентного взаимодействия включает в себя различные организационные формы: курсы повышения квалификации, конкурсы профессионального мастерства, методические и научно-практические конференции, постоянно действующие семинары, мастер-классы, дистанционные и очные консультации, научно-методическое сопровождение инновационной педагогической деятельности. Данная система является региональной, так как регулируется на уровне региона, что создает необходимые предпосылки для успешного организационно-методического сопровождения при проектировании и реализации индивидуальных траекторий повышения квалификации в соответствующем направлении.

Третьим компонентом содержательно-технологического блока модели являются организационно-педагогические условия формирования конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей:

- 1) педагогическое сопровождение обучающихся при проектировании и реализации конвергентного взаимодействия;
- 2) отбор образовательных технологий, направленных на практико-ориентированное обучение;
- 3) создание учебно-методического обеспечения колледжа, способствующего формированию практических навыков у студентов;
- 4) активизация исследовательской деятельности студентов посредством их участия в практико-ориентированных и междисциплинарных проектах.

Таким образом, представленные организационно-педагогические условия создают предпосылки для создания конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей. При этом очень важным фактором является не только активное участие каждого субъекта обра-

зовательного процесса в этой деятельности, но и привлечение внешних ресурсов с целью создания полноценного виденья рабочего процесса.

Четвертый блок модели – **оценочно-результативный**. Данный блок представлен критериями и показателями, на основании которых оценивается эффективность формирования конвергентного взаимодействия. Специфичность исследования, характеризующегося уровнем взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей, компетентностью руководителей организаций и их сотрудников, а также оценкой сформированности компетенций у обучающихся, требует разработки двух видов критериев: процессуальных и содержательных. Процессуальные критерии позволяют оценивать эффективность совместной деятельности субъектов конвергентного взаимодействия на региональном и муниципальном уровнях, а содержательные критерии предполагают оценку результатов относительно профессиональной компетентности руководителей образовательных организаций, преподавателей, руководителей предприятий и их сотрудников и сформированности компетенций у выпускников. Уровень конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей оценивается по показателям организационно-управленческого, кадрового, интеллектуально-деятельностного обеспечения процесса, а содержательные критерии предполагают оценку уровня профессиональной компетентности участников конвергентного взаимодействия.

Представленная модель обладает существенными отличительными особенностями, придающими ей теоретическую и практическую значимость:

- 1) ориентация модели на активное вовлечение предприятий в процесс обучения студентов;
- 2) создание сети партнерств между колледжами и отраслевыми предприятиями для обмена опытом, передачи технологий и специализированного оборудования;
- 3) учет современных тенденций и инноваций в отрасли при формировании учебных планов и программ;
- 4) систематическое обновление учебного материала и методов обучения в соответствии с требованиями отрасли;
- 5) установление долгосрочных партнерских отношений между колледжами и предприятиями для обеспечения стабильности и долгосрочности программ.

Таким образом, реализация структурно-содержательной модели конвергентного взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей позволит стимулировать инновационные процессы, обеспечивать качественную подготовку специалистов, соответствующих потребностям рынка труда, и повышать конкурентоспособность как образовательных учреждений, так и предприятий.

Заключение. Конвергенция является важным феноменом в современной образовательной системе. Конвергентное взаимодействие между отраслевыми партнерами и колледжами влечет за собой множество положительных событий для обеих сторон. Для предприятий – это предоставление возможности активно влиять на процесс образования и подготовки квалифицированных кадров. Колледжи, в свою очередь, получают доступ к ресурсам и экспертизе предприятий, что помогает им оставаться актуальными и адаптироваться к постоянно меняющимся требованиям рынка труда. Также стоит отметить, что данное сотрудничество позволяет студентам приобретать более широкий спектр навыков и знаний, в том числе повышает их шансы на трудоустройство после окончания обучения.

Важно уточнить, что конвергентное взаимодействие может столкнуться с определенными трудностями. Например, различия в корпоративной культуре предприятий и образовательных учреждений могут затруднять эффективное сотрудничество. Кроме того, необходимо учитывать возможность появления конфликта интересов между потребностями отраслевых партнеров и образовательной организации.

Согласно исследованиям зарубежных авторов, конвергенция доказала свою эффективность и возможность тиражирования как фактора совершенствования практики образования. При этом малоизученными остаются вопросы, связанные с осуществлением конвергентного взаимодействия различных социальных институтов (образования, науки, производства, рынка и т. д.) в рамках регионального образовательного пространства с целью формирования устойчивого взаимодействия отраслевых партнеров и колледжей, что, в свою очередь, может стать следующим этапом исследования.

Список источников

1. Ситникова Е. В., Чапаев Н. К. Интеграция колледжей и отраслевых партнеров: опыт Китая // *Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ)*. 2023. № 2 (14). С. 34–44. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2023-2-34-44>.
2. Шингарева М. В., Симан А. С., Атапина Ю. А. Подготовка педагогических кадров для системы среднего профессионального образования // *Муниципальное образование: инновации и эксперимент*. 2023. № 5 (92). С. 42–47. https://doi.org/10.51904/2306-8329_2023_92_5_42.
3. Лизунов П. В. Сетевое взаимодействие профессиональных образовательных организаций, общеобразовательных организаций и предприятий как форма эффективной профориентационной работы // *Инновационное развитие профессионального образования*. 2018. № 1 (17). С. 81–85.
4. Социальное партнерство на основе сетевого взаимодействия как средство подготовки сирот к будущей жизнедеятельности в условиях профессиональных образовательных учреждений: практико-ориентированная монография для работников сиротских учреждений / С. В. Кривых [и др.]. СПб.: Изд-во Индустр.-судостроит. лица, 2019. 302 с.
5. Борисова Н. В. Организация сетевого взаимодействия школы и вуза в условиях интеграции науки и образования // *Проблемы теории и практики инновационного развития и интеграции современной науки и образования: сб. ст. Междунар. междисциплинар. конф.*, Москва, 20 февр. 2019 г. М.: Изд-во Моск. гос. обл. ун-т, 2019. С. 52–54.
6. Давыдова Н. Н., Синякова М. Г., Фоменко С. Л. Развитие взаимодействия образовательных, профессиональных и общественных организаций в условиях сетевой кластерной интеграции // *Инновационные проекты и программы в образовании*. 2014. № 5. С. 48–51.
7. Истомина Л. А., Крупский Д. М. Кластеры в регионах: «за» и «не против». Минск: Альтиора Форте, 2019. 120 с.
8. Социальное партнерство в системе профессионального образования: опыт категоризации и реализации / А. В. Ефанов [и др.] // *Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии наук*. 2009. № 11 (68). С. 48–59. URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/32674/1/edscience_2009_11_008.pdf.

9. Малышев М. А. Российская модель социального партнерства как эффективный инструмент формирования социального государства // Труд и социальные отношения. 2020. Т. 31, № 2. С. 112–132. <https://doi.org/10.20410/2073-7815-2020-31-2-112-132>.
10. Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов. М.: Эксмо, 2006. 671 с.
11. Implications: Convergence of Knowledge and Technology for a Sustainable Society / M. Diallo [et al.] // Convergence of Knowledge, Technology and Society: Beyond Convergence of Nano-Bio-Info-Cognitive Technologies. Springer Science, 2013. 558 p. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02204-8_9.
12. Convergence education – an international perspective / J. Daniel [et al.] // Journal of Nanoparticle Resear. 2019. Vol. 21. Art. 229. <https://doi.org/10.1007/s11051-019-4638-7>.
13. Фоминых М. В., Чапаев Н. К. Проблемное моделирование в педагогической науке и практике: конвергентный подход // Образование, профессиональное развитие и сохранение здоровья учителя в XXI веке: сб. науч. тр. 8-го Междунар. форума по пед. образованию, Казань, 25–27 мая 2022 г. Казань: Изд-во Каз. (Приволж.) федер. ун-та, 2022. С. 508–513.
14. Halloun I. A. Differential Convergence Education from Pluridisciplinarity to Transdisciplinarity. URL: https://www.halloun.net/wp-content/uploads/2020/04/Halloun_Differential-Convergence_April-2020.pdf.
15. Ertas A. Transdisciplinary Trans-Sector Integration in Education: Convergence // Transdisciplinary Journal of Engineering & Science. 2016. Vol. 7. <https://doi.org/10.22545/2016/00079>.
16. Коновалов А. А. Дефициты методической компетентности педагогов профессионального обучения // Образование и саморазвитие. 2023. Т. 18, № 2. С. 81–99. <https://doi.org/10.26907/esd.18.2.07>.
17. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Вильямс, 2020. 672 с.
18. Ахенбах Ю. А. Формирование и развитие научно-производственных кластеров в регионе: теория, методология, практика: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Тамбов, 2012. 43 с.
19. Чапаев Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции: дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1998. 462 с.

20. Чапаев Н. К. Педагогическая интеграция: методология, теория, технология. 3-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 372 с.

21. Harden R. M. Effective multiprofessional education: A three dimensional perspective // *Medical Teacher*. Vol. 20, iss. 5. P. 402–408. URL: <https://api.semanticscholar.org/>.

22. Аншина М. Системный подход к системному подходу // *БИТ. Бизнес & Информационные технологии*. 2023. № 5 (128). С. 38–40. URL: <https://bit.samag.ru/archive/article/2704?ysclid=ly2rggn82b542035029>.

23. Зеер Э. Ф., Сыченко Ю. А. Актуальные проблемы профессиональной подготовки (по материалам нетворкинга «Профессиология: проекция в будущее») // *Профессиональное образование и рынок труда*. 2021. № 3 (46). С. 112–122. <https://doi.org/10.52944/PORT.2021.46.3.011>.

24. Андреева Г. М. Зарубежная социальная психология XX столетия: теоретические подходы: учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2009. 286 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/144063>.

25. Акмеология профессионального образования: материалы 16-й Междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 17–18 марта 2020 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2020. 437.

Статья поступила в редакцию 30.01.2024; одобрена после рецензирования 15.05.2024; принята к публикации 01.07.2024.

The article was submitted 30.01.2024; approved after reviewing 15.05.2024; accepted for publication 01.07.2024.