

УДК 378.147

***Г.Г. Головенчик***

*goloventchik@bsu.by*

*Белорусский государственный университет, Беларусь*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Современные цифровые технологии радикально меняют не только содержание образования, но и его организацию. Необходимые навыки уже приобретаются вне учебных заведений, развивается рынок онлайн-образования. Среди содержательно-технологических изменений в образовании наиболее оптимальными определяются процессы персонализации и персонификации. Одним из наиболее важных механизмов в развитии системы образования является кластерный подход на основе взаимодействия, партнерства, сотрудничества, диалога между заинтересованными субъектами: образовательными учреждениями, работодателями, органами управления, общественными организациями.

Система образования напрямую участвует в формировании важнейшего ресурса цифровой экономики – интеллектуального капитала, создает научный фундамент для ее

развития. Цифровые технологии трансформируют современный сектор образования. За последние 10 лет студенты в американских, европейских и японских университетах и колледжах прошли путь от сдачи бумажных эссе до загрузки их на платформы электронного обучения. Учащиеся начальных школ используют планшеты для выполнения классных и домашних заданий. Ученики проектируют объекты с использованием САПР и печатают их на 3D-принтерах. Родителям не нужно ждать, пока их дети вернутся домой с дневниками; они размещены на гибридных облачных платформах, которые служат связующим звеном между родителями, учителями и учениками.

Позитивная роль цифровых технологий в образовании огромна. Исследования, которые когда-то проводились исключительно в библиотеках, в поисках старых книг и журналов, теперь проводятся онлайн. PDF-журналы и электронные книги загружаются на ноутбуки, планшеты, электронные книги и смартфоны.

Обучение новым навыкам или для саморазвития теперь возможно за пределами традиционных учебных сред. Появление благодаря интернету массовых открытых сетевых платформ обучения, таких как Coursera, Khan Academy, Udemy, edX, FutureLearn, многие из которых являются онлайн-версиями популярных университетских курсов, означает, что каждый может изучать практически всё. Настоящий этап характеризуется переходом от пассивного использования образовательного материала к его активному обсуждению в социальных сетях и профессиональных сообществах, созданию нового знания на качественно ином уровне.

Образовательная среда школы, колледжа или вуза может стать генератором, проводником и интегратором знания только в том случае, если будет обладать свойствами динамичности, насыщенности, стремлением к эволюции, способностью реагировать на внешние и внутренние изменения [1, с. 105]. Поэтому образовательные учреждения быстро расширяют свое образовательное пространство за счет множества перспективных цифровых технологий (облачные технологии, вебинары, интерактивные технологии и т.д.). Традиционная модель «коллектив учителей (преподавателей) – группа школьников (студентов)» расширяется посредством включения дополнительных сообществ, в том числе и дистанционных. Цифровой процесс образования предполагает активное расширение коммуникационных образовательных платформ: появляются возможности привлечения внешних лекторов, специалистов-практиков, консультантов.

Само по себе оснащение учебных заведений цифровыми технологиями не ведет к повышению эффективности традиционно организованного образовательного процесса и росту образовательных результатов. Цифровую трансформацию образования можно представить себе, как движение к персонификации и персонализации образовательного процесса на основе использования цифровых технологий, которые помогают на практике использовать новые педагогические модели организации и проведения учебной работы, которые ранее не могли занять достойного места в массовом образовании из-за сложности их осуществления средствами традиционных бумажных информационных технологий.

«Персонифицированное» образование уже в своем названии означает, что процесс обучения и воспитания каждого учащегося должен быть индивидуальным в соответствии с природными способностями и талантами каждого учащегося. Только такое образование может произвести профессионалов высокого уровня и творцов, которые так необходимы в современном цифровом обществе.

В современных исследованиях персонализированное образование рассматривается как организация учебного процесса с учетом доминантных специальных способностей обучающихся, что позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика. Реализация идея персонализации обучения возможна лишь на основе разработки цифровых образовательных ресурсов, нацеленных на конкретного ученика.

В условиях цифровой трансформации социально-экономических отношений всё большую распространённость приобретают кластерные принципы развития образования. Кластерный подход сочетает в себе возможность более тесной связи между промышленными предприятиями и образовательными организациями, создания общих рынков труда, направленных на повышение доступности общих ресурсов, активное взаимодействие с органами власти, интеграцию науки и знаний. Участники кластера получают прекрасную возможность обмена опытом, а также использования передовых достижений науки, экономики, техники.

Опыт использования развитыми странами кластерного подхода в формировании и регулировании своих национальных инновационных программ и его адаптация в Республике Беларусь анализируется в работах Б.В. Сорвинова и А.М. Баранова [2; 3].

В литературе дефиниция «образовательный кластер» представлена в трудах многих авторов. Так, А.В. Смирнов пишет: «образовательный кластер – это, с одной стороны, совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединённых по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли; с другой – система обучения, взаимообучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке “наука – технологии – бизнес”, основанная преимущественно на горизонтальных связях внутри цепочки» [4, с. 70].

С.Н. Растворцева и Н.А. Череповская под образовательным кластером понимают «систему обучения, взаимообучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке “образование – технологии – производство”, основанная преимущественно на горизонтальных связях внутри цепочки (построение целостной системы многоуровневой подготовки специалистов для предприятий на основе интеграции образовательного учреждения и предприятий-работодателей, обеспечивающей повышение качества, сокращение сроков подготовки, закрепление выпускников на предприятиях, создание гибкой системы повышения квалификации квалифицированных специалистов предприятиям с учетом текущих и прогнозных требований производства)» [5, с. 125].

К настоящему времени существует три наиболее распространенные институциональные модели образовательных кластеров: инновационный кластер, культурно-творческий кластер и кластер образовательных учреждений. Проведенный анализ позволяет заключить, что в условиях развития цифровой экономики для Республики Беларусь наиболее актуальными являются первая и третья модели.

Модель инновационного образовательного кластера основана на взаимодействии одного или нескольких образовательных учреждений с бизнес-структурами, осуществляющими инновационную экономическую деятельность. Подобное взаимодействие построено на взаимовыгодном обмене интеллектуальными и финансовыми ресурсами: субъекты бизнеса получают новые знания и технологии, а образовательные учреждения – дополнительные источники финансирования и возможность практической апробации накопленного капитала знаний. Такие кластеры объединяют отдельные структуры образовательных институтов с бизнес-средой, которая нуждается в конкретных технологиях и знаниях.

В условиях Республики Беларусь подобная модель может быть реализована (и уже частично реализуется) на базе Парка высоких технологий, Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», четырех высших учебных заведений – Белорусского государственного университета (факультет прикладной математики и информатики, механико-математический факультет, экономический факультет, где планируется открытие кафедры цифровой экономики), Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Белорусского национального технического университета (факультет информационных технологий и робототехники), Белорусского государственного экономического университета (где с нового учебного года открывается факультет цифровой экономики) и Главного информационно-аналитического центра

Министерства образования Республики Беларусь (участвует в выработке стратегий развития и внедрения средств информационных технологий и телекоммуникаций в системе образования Беларуси).

Модель кластера образовательных учреждений предполагает налаживание кооперации между различными образовательными учреждениями. Модель кластера образовательных учреждений может быть реализована на базе гимназий с углубленным изучением информатики; профильных лицеев, колледжей, специализирующихся на подготовке рабочих «цифровых специальностей»; белорусских вузов, выпускники которых готовы внести свой вклад в цифровую трансформацию нашей страны; организаций НАН Республики Беларусь – ГНУ «Институт математики» и ГНУ «Объединенный институт проблем информатики»; Министерства образования Республики Беларусь.

### Литература

1. Афанасьева, Г.А. Развитие образовательного процесса в новой цифровой среде / Г.А. Афанасьева, А.А. Зяблов // Экология урбанизированных территорий. – 2018. – № 2. – С. 105-107.
2. Сорвилов, Б.В. Информационные кластеры в мировой экономике: модели формирования / Б.В. Сорвилов, А.М. Баранов // Вестн. экон. интеграции. – 2015. – № 11-12. – С. 100-105.
3. Сорвилов, Б.В. Формирование информационных кластеров в Республике Беларусь: адаптация зарубежного опыта / Б.В. Сорвилов, А.М. Баранов // Современные технологии управления. – 2018. – №2 (86). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sovman.ru/article/8601/>
4. Смирнов, А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе: монография / А.В. Смирнов. – Казань: РИЦ «Школа», 2010. – 102 с.
5. Растворцева, С.Н. Идентификация и оценка региональных кластеров / С.Н. Растворцева, Н.А. Череповская // Экономика региона. – 2013. – № 4. – С. 123-133.