

УДК 331.108:004.42

ИННОВАЦИОННЫЕ ТРЕНДЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ



О.Н. Шкор

Старший преподаватель кафедры экономики БГУИР
shkor@bsuir.by

О.Н. Шкор

Родилась в Минске. Закончила БПИ в 1984 году. В 2001 г. защитила магистерскую диссертацию на тему: «Использование блочно-модульной системы обучения в профессиональной ориентации школьников» по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». В 2010 г. защитила докторскую диссертацию (PhD) на тему: «Экономическое обоснование формирования транспортной логистической системы Республики Беларусь» в Международной кадровой академии (Киев). С 2014 г. по настоящее время – заместитель заведующего кафедрой по научно-исследовательской работе студентов.

Аннотация. Инновационные решения в сфере образования придадут новый импульс развитию современного общества. Доказательное образование, микрообучение, генеративный искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности станут неотъемлемой частью не только образования, но частью жизни многих, даже очень далеких от ИТ сферы людей. Однако, как бы далеко ни продвинулись бы технологии, процесс обучения всегда будет во многом зависеть от взаимоотношений между учителем и учеником. Например, искусственным интеллектом может адаптировать образовательный контент под стиль обучения конкретного ученика, но именно преподаватель сможет это использовать, чтобы лучше понимать, что мотивирует его студента, поддерживает интерес к учебе.

Ключевые слова: EdTech-технологии, доказательное образование, искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности, микрообучение.

Введение.

Образование является одной из крупнейших отраслей в мире, на которую приходится более 6% мирового ВВП. Объем мирового рынка образования в 2021 году, по данным из открытых источников, достиг отметки 6,5 трлн долл. США, а объем рынка EdTech-отрасли 270 млрд долл. США – это, по максимальным экспертным оценкам, всего лишь чуть более 4% от всего объема рынка образования, по итогам 2020 года было порядка 3,6%.

EdTech-технологии – это инновационные решения в сфере образования. Они охватывают разработку и внедрение оборудования и устройств (планшетов, школьных досок), разработку программных комплексов (авиационных, медицинских и других специализированных 3D-симуляторов).

Огромный процент EdTech – это интернет-образование, в которое комплексно входят не только интерактивные IT-сервисы, но и информационные платформы, которые еще называют инфобизнесом. Ожидается, что к 2025 году объем международного EdTech-рынка вырастет в диапазоне от 404 до 434 млрд долл. США, а по итогам 2030 года доля международного рынка онлайн-образования должна вырасти до 5,6% (585 млрд долл. США) [1].

ТОП-33 мировых «EdTech-единорогов» в 2022 году по направлениям деятельности можно разделить на три основных сегмента: общее и дополнительное школьное образование (36%), высшее образование (24%) и дополнительное профессиональное образование (27%), направленное на дальнейшее карьерное развитие (в большей степени) или смену

профессиональной деятельности (в основном, в сторону развития различных цифровых компетенций) [1].

Даже с учетом максимально ожидаемого 12 % роста объемов мирового EdTech-рынка до 300 млрд долл. США в 2022 году, доля рынка онлайн-образования по итогам 2022 года, скорее всего, не превысит 5,5% от общего объема рынка, но продолжает неуклонно расти. По данным «Центр демографии и глобального человеческого капитала имени Витгенштейна» (IASA, VID/ÖAW, WU), выпускников школ, колледжей, университетов и альтернативных высших учебных заведений в мире к 2050 году станет на 2 млрд больше, чем в 2020 году.

По данным «HolonIQ», за двадцать один год, начиная с февраля 2000 года, количество публичных образовательных компаний из 33 стран мира увеличилось с 41-й в 2000 году, до 224-х в феврале 2020 года, до 268-ми по итогам 2020 года и до 307 по итогам 2021 года [2].

Основными технологическими трендами в этой сфере по-прежнему остаются:

1. Mobile learning и кросс-платформенность становятся базовыми требованиями к любой обучающей платформе

2. Носимые устройства будут играть большую роль в обучении

3. Big Data необходима для улучшения технологий обучения

К тематическим трендам можно отнести:

1. Курсы со знаменитыми людьми (актерами, спортсменами, режиссерами)

2. Подбор коучей и репетиторов

3. Мобильный тьютор в определенной сфере

4. Курсы для творческих профессий

5. Компании учат услугам, косвенно связанным с продуктом - повышают product awareness

6. Узкая специализация – весь сайт про одну тему

К методологическим трендам относятся сближение рекрутмента и обучения, Serious Games – геймификация в B2B-сегменте, обучение в игровой форме, обучение через наблюдение и копирование

Рассмотрим некоторые тренды в образовании.

1. Доказательное образование.

Термин «доказательное образование» происходит от английского evidence-based education, которое дословно переводится как «образование, основанное на доказательствах». Что и кому нужно доказывать? Если кратко – всем и все, но в первую очередь себе. Выражаясь научным языком, доказательное образование – это такой подход ко всем составляющим процесса образования, в котором используются методы, основанные на надежных доказательствах, полученных экспериментальным путем. И это касается всего, начиная от разработки образовательной политики и заканчивая ежедневной учебной практикой.

Такой подход считается противоположным традиционному образованию, где много чего основано на субъективном восприятии педагога: подача учебного материала, соотношение объяснения учителя и самостоятельной работы учеников на занятиях, проверка знаний, выставление отметок и т.д.

В данном подходе роль учителя (преподавателя) заключается в умении оценивать достижения ученика (студента) так, чтобы стимулировать новые достижения (так называемый эффект зеленых чернил). Кроме этого командная работа педагога и ученика создает синергетический эффект. Самооценка оценки – когда ученикам предлагают самим оценить уровень своих познаний.

2. Искусственный интеллект.

Количество запросов на «нейрообразование» в Интернете увеличилось на 405% за последние 10 лет [3].

Системы искусственного интеллекта тестируют обучающихся, отслеживают прогресс обучения и уровень вовлеченности, рекомендуют сопутствующие игры и симуляторы,

обучающие видео и другие полезные ресурсы, выстраивают систему персональных рекомендаций.

Платформы онлайн-оценки на основе AI, например, «iSpringSuite», «Nearpod», «Glider.ai» и «ProProfs», помогают преподавателям и потенциальным работодателям производить оценку уровня знаний и компетенций с помощью анкет, тестирования и онлайн-викторин. Так программа TutorAI позволяет автоматически создавать целые образовательные курсы с помощью ИИ. В поиск вводится тема, а искусственный интеллект самостоятельно собирает и систематизирует информацию, создает модули, тестирует и дает ссылки на дополнительные источники. Это, безусловно, большая помощь как преподавателям, так и студентам, занимающимся научной деятельностью.

В то же время, искусственный интеллект используется учебными заведениями не только для анализа действий пользователя, его предпочтений, успеваемости и компетенций, построения системы рекомендаций и индивидуальной траектории обучения, но и для оптимизации маркетинговой и операционной деятельности, включая набор и зачисление студентов. Необходимо обратить внимание на образовательный процесс лиц с особыми потребностями имеет ряд особенностей, связанных с конкретными особенностями каждого человека.

Так, например, только лица с нарушениями слуха имеют разные потребности в образовательном контенте: люди, потерявшие слух во время жизни, могут воспринимать субтитры видеоматериала учебного контента, в то время как для людей глухих от рождения человеческая речь является непонятной и для восприятия видеоматериала учебного контента для них необходимо предусмотреть сурдоперевод. Поэтому использование искусственного интеллекта для создания оригинального контента для людей с ограниченными возможностями имеет огромные перспективы как в социальном плане, так и в экономическом.

Есть конечно и опасения, что ИИ полностью вытеснит преподавателя из аудитории, заменив его искусственно созданным шаблоном с его мимикой и даже голосом. Но сможет ли он удержать внимание учеников и студентов на протяжении часа и как будет реагировать на их реплики и посторонние шумы?

3. Технологии виртуальной и дополненной реальности.

VR и AR также все чаще используются в образовании. На мировом рынке EdTech уже есть успешные примеры использования технологии VR и AR. Например, Oxford Medical Simulation позволяет будущим врачам отрабатывать свои навыки в виртуальной реальности. Платформа уже получила 2,1 млн. фунтов стерлингов на разработку новых программ и расширение своего присутствия на рынке США. Согласно отчету Market Research Future (MRFR), рынок AR и VR в образовании будет расти в среднем на 18,2% в период с 2022 по 2027 год. А в Lenovo отмечают, что к 2025 году образование станет 4-м по величине сектором использования технологий дополненной реальности и будет иметь объем \$700 млн.[3].

Однако, процессом использования этой технологии должен кто-то руководить. Кто как ни преподаватель-практик должен обучить студентов-медиков всем правилам использования технологии виртуальной и дополненной реальности на практике?

4. Микрообучение.

Это обучение небольшому объему знаний или навыков за отрезок времени в пределах 5 минут. Изначально такой формат был опробован для обучения в условиях ограниченного времени, отведенного на усвоение знаний. В первую очередь это касалось получения профессиональных навыков и адаптации на конкретном рабочем месте. Позже оказалось, что метод вполне приемлем для обучения отстающих студентов и школьников, которым тяжело долго удерживать внимание на предмете изучения. Более того, есть мнение, что растущая популярность формата объясняется все снижающейся способностью к концентрации внимания у детей и молодежи. Все чаще принцип микро- и нанообучения адаптируется создателями всевозможных образовательных курсов, что позволяет их клиентам вписывать обучение даже в самые плотные рабочие графики. Формат микро- и нано-уроков обычно представляет собой

чередование видео-, аудио- и текстового форматов. Изучение одного урока должно занимать не более 5 минут.

Формат микрообучения может быть построен исключительно на EdTech и обычно направлен на достижение одной образовательной цели. Специалисты отмечают, что микро- и микрообучение позволяют более эффективно запоминать материал, а также делают возможным обучение в условиях сниженной концентрации внимания современного человека. Этот формат обучения не сможет полностью заменить традиционные, более длительные формы обучения, но уже сейчас мы можем наблюдать появление все большего количества программ, предлагающих краткие учебные материалы. Например, один из самых известных EdTech-стартапов с белорусскими корнями – EduDo. И здесь в сочетании с искусственным интеллектом можно адаптировать образовательный контент под стиль обучения конкретного ученика, студента, а преподавателю лучше понимать, что его мотивирует, поддерживает интерес к учебе.

Заключение.

Таким образом, можно сделать вывод, что инновационные решения в сфере образования дадут новый импульс развитию современного общества.

Доказательное образование, микрообучение, генеративный искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности станут неотъемлемой частью не только образования, но частью жизни многих, даже очень далеких от ИТ сферы людей.

В ближайшем будущем будут возникать платформы по трансформации запроса пользователя в код, текст, картинку, видео, музыку. Одним нажатием кнопки мы сможем получить игру или скрипт рекламной кампании, которые будут сгенерированы искусственным интеллектом. Уже сейчас можно преобразовать текст, лекцию в видеоформат, наложить фото и голос преподавателя, но это не исключает его участия в процессе. И это подтверждает мнение Билл Гейтса по поводу использования искусственного интеллекта в образовании. Он считает, что как бы далеко ни продвинулись бы технологии, процесс обучения всегда будет во многом зависеть от взаимоотношений между учителем и учеником.

Список литературы

- [1] Мировой рынок онлайн-образования (аналитический обзор: история, тенденции, перспективы, прогнозы). [Электронный ресурс]
- [2] Искусственный интеллект в образовании. [Электронный ресурс]
- [3] 10 трендов EdTech образования. [Электронный ресурс]

INNOVATIVE TRENDS IN EDUCATION AND THE ROLE OF THE TEACHER

O.N. Shkor

Senior Lecturer

at the Department of Economics BSUIR

*Senior Lecturer at the Department of Economics BSUIR Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics G. Minsk, Republic of Belarus, Senior Lecturer at the Department of Economics
E-mail: shkor@bsuir.by*

Abstract. Innovative solutions in the field of education will give a new impetus to the development of modern society. Evidence-based education, microlearning, generative artificial intelligence, virtual and augmented reality technologies will become an integral part of not only education, but also a part of the lives of many people, even those who are very far from the IT sphere. However, no matter how far technology advances, the learning process will always depend largely on the relationship between teacher and student. For example, artificial intelligence can adapt educational content to the learning style of a particular student, but it is the teacher who can use this to better understand what motivates his student and maintains interest in learning.

Keywords: EdTech technologies, evidence-based education, artificial intelligence, virtual and augmented reality technologies, microlearning.