



УДК 378.

АДАПТИВНОЕ ONLINE-ОБРАЗОВАНИЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Снопок Л.А., Купрейчик А.С., Комличенко В.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,
snopok.lika081@gmail.com*

Аннотация. Рассмотрены теоретические основы формирования, практические аспекты и особенности рынка образовательных услуг и адаптивного online-образования. Анализируются принципы адаптивного обучения, его эффективность и возможности применения в современных образовательных системах. Также рассматриваются инновационные подходы к развитию образовательных услуг, включая онлайн-формат.

Ключевые слова. Образование, высшее учебное заведение, адаптивное online-образование, образовательная услуга.

Исследование проблем образования и оценка ситуации на рынке образовательных услуг являются важными и насущными задачами. Роль и условия получения высшего образования выходят на первый план в дискуссиях о социально-экономическом развитии общества. Во многих странах все больше внимания уделяется изучению рынка образовательных услуг, анализу его основных механизмов, конкуренции и структуры. И Беларусь здесь не является исключением. Это обусловлено рядом причин и той ролью, которую играет образование в стабильном и эффективном социально-экономическом развитии государства [1]:

развитие человеческого капитала – формирует квалифицированную рабочую силу, способную к адаптации к изменяющимся условиям рынка труда;

инновации и технологический прогресс – способствует инновационной активности и развитию новых технологий;

улучшение качества жизни – образование обеспечивает доступ к информации, знаниям и навыкам, что позволяет людям принимать более осознанные решения, улучшать свое материальное положение;

социальная стабильность – способствует уменьшению неравенства, формированию гражданского общества и укреплению демократических институтов;

экономический рост – образование является ключевым фактором экономического роста, так как образованные люди более продуктивны, способны к инновациям и созданию новых рабочих мест.

По своей сути рынок образовательных услуг представляет уникальную динамическую систему, где на одном полюсе собраны те, кто стремится к получению знаний и развитию своих навыков, и те, кто готов поддержать этот процесс финансово. На другом полюсе находятся высшие учебные заведения, предлагающие широкий спектр образовательных услуг, и организационно-работодатели, ищущие квалифицированных специалистов через прямое взаимодействие с учебными заведениями или через посредников. В центре этой системы стоит государство, играющее определяющую роль в регулировании и контроле взаимоотношений на рынке образовательных услуг. Усилия государства направлены на высокоуровневое управление, поддержание баланса интересов всех участников и обеспечение качества образования в стране.

Качество образования является гарантом высокой конкурентоспособности отечественного образования на мировом рынке необходимо совершенствовать его качество. Качество образования определяется не только профессионализмом преподавателей, но и профессиональной ориентацией учащихся и студентов, материально-технической базой учебного заведения, инфраструктурой управления, системой контроля качества знаний [2].

Образовательный рынок Беларуси охватывает широкий спектр услуг, начиная от дошкольного образования и заканчивая высшим образованием и дополнительными образовательными программами.

На рынке образовательных услуг «товаром» вуза в реальном исполнении являются различные образовательные программы:

основные – для обучающихся I и II ступеней высшего образования;

дополнительные – довузовские, послевузовские (повышение квалификации, курсы дополнительного образования и т. п.);

программы для населения – кружки, курсы, клубы для школьников, учащихся колледжей и других категорий граждан).

При этом под образовательной программой следует понимать не только ее содержание, но и ее обеспечение в виде кадрового материально-технического и прочего обеспечения, позволяющего оказывать комплекс образовательных услуг [4].

На рынке услуг высшего образования существует несколько групп потенциальных клиентов, которые формируют спрос: будущие студенты и их родители, которые могут выступать в качестве покупателей и потребителей образовательных услуг соответственно, а также заказчики кадров, включая организационно-работодатели и государство. Ежегодно спрос на образовательные услуги возрастает в период вступительной кампании, поэтому для вузов крайне важно поддерживать постоянное воздействие на абитуриентов и их родителей на протяжении всего года, при этом активно повышая его в период приема.

Для настоящего времени характерно падение спроса на образовательные услуги в сфере высшего образования. Согласно статистическим данным Национального комитета Республики Беларусь, численность студентов с 2015 года постоянно снижается [5].

Как можно видеть на графике на рисунке 1 в 2015 году численность студентов составляла 336,4 тыс. человек, а к 2022 году данный показатель уменьшился до 228 тыс. человек.



Рисунок 1 – Количество студентов I ступени высшего образования

Что касается студентов второй ступени образования, то и здесь можно наблюдать падение спроса на образовательные услуги (график на рисунке 2).



Рисунок 2 – Количество студентов II ступени высшего образования

Важную роль играют имидж вуза и состав его профессорско-преподавательского состава, сколько и по каким направлениям предложено образовательных программ, уникальность, новизна и их востребованность в обществе, уровень и качество подготовки специалистов. Все это должно постоянно сопровождаться обоснованной маркетинговой деятельностью вузов. Наиболее перспективными направлениями для продвижения образовательных услуг являются магистратура и образовательные программы, адаптированные для обучения граждан [3].

Что касается предложения на рынке образовательных услуг в Республике Беларусь, то его можно охарактеризовать как разнообразное и широкое. На рынке присутствуют как университеты и высшие учебные заведения, так и различные частные учебные центры, школы и курсы, которые предлагают обучение по различным специальностям и направлениям.

Так в Республике Беларусь на 2020-2021 учебный год успешно функционировало 50 высших учебных заведений, из них 34 университета и 9 академий. Большая часть вузов сосредоточена в г. Минске (27 вузов). Более наглядно данные сведения представлены на диаграмме на рисунке 3.

Распределение высших учебных заведений
в РБ по областям

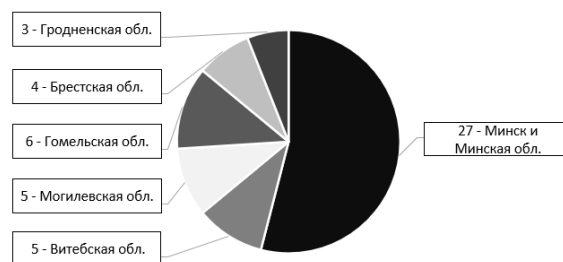


Рисунок 3 – Распределение высших учебных заведений в Республике Беларусь по областям

Настоящий этап развития образовательных услуг характеризуется неуклонным ростом числа учреждений, применяющих дистанционные формы обучения. Этому способствует быстрое развитие информационных технологий и распространение интернета. Онлайн-образование открывает новые возможности как для обучающихся, так и для преподавателей.

Главное преимущество онлайн-обучения – это его способность быстро адаптироваться к технологическому прогрессу, поэтому его развитие будет способствовать повышению качества и эффективности образования в стране.

Наиболее перспективными направлениями в online-образовании можно назвать следующие:

адаптивное обучение – позволяет персонализировать процесс обучения для каждого студента;

внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности – предоставляет возможность для визуализации и моделирования изучаемых явлений и процессов;

искусственный интеллект – может быть применен для разработки обучающих систем, которые способны анализировать прогресс обучающихся;

применение геймификации – развитие данного направления позволит повысить степень вовлеченности и мотивации обучающихся;

мобильное обучение – предоставление доступа к online-курсам через мобильные устройства.

Адаптивное обучение определяется как концепция задействующая новые технологии для улучшения уровня знаний обучающегося с учетом его индивидуальных особенностей (эмоциональное состояние, пол, способность воспринимать различные типы информации, уровень учебных навыков и т. д.). Процесс обучения должен «подстраиваться» под обучающегося, определять объем его знаний и выстраивать индивидуальную траекторию обучения.

На современном этапе адаптивное образование включает в себя следующие структурные элементы [6]: персонализация;

вариативность содержания образовательных программ, выстраиваемых в соответствии с личными образовательными целями;

цикличность обучения, которая выражается в целесообразно и обоснованно выстроенных программных циклах;



мотивационно-ценностный компонент рассматривает образовательный процесс с точки зрения высоты достигнутых результатов и того, какой «ценой» они были достигнуты;

целостность образовательного процесса;

релевантность – степень соответствия содержания образовательной программы информационным нуждам обучающихся;

наставничество как система адаптации и профессионального развития учащихся.

Существует несколько классификаций адаптивного обучения. Одна из них была предложена специалистом из Университета штата Аризона [7]:

на основе машинного обучения (machine-learning-based) – система использует распознавание паттернов, предикативную аналитику, статистические модели, что позволяет создать профайл пользователя, в котором учтены его демографические характеристики, стиль учёбы, предпочтения, сильные и слабые стороны;

усовершенствованные алгоритмические (advanced algorithm) – система анализирует поведенческие факторы – клики, время на ответ, количество попыток и т. д.;

на основе правил (rules-based) – система основана на определённом наборе правил и нескольких траекториях, в зависимости от уровня подготовки студент идёт по заданной траектории и в конце учебного блока получает обратную связь;

на основе дерева решений – система на основе фиксированных правил, сформулированных по принципу «если..., то...», принцип здесь похож на обычный электронный тест или несложный разветвлённый квест.

Несмотря на всемирный тренд к цифровизации образования, роль адаптивного обучения достаточно неоднозначна. С одной стороны, это способствует повышению эффективности образования и более качественному усвоению учебных программ. Однако, с другой стороны, есть ряд сложностей.

Вузам проще обучать молодых людей «классическими методами» – преподавать одну общую программу для группы слушателей и оценивать результаты с учетом возможностей (успеваемости) каждого студента. Поэтому на сегодняшний день адаптивная модель обучения используется лишь в качестве вспомогательного инструмента. Она позволяет упростить

освоение отдельных предметов и погрузиться в них проще и детальнее.

Адаптивное обучение может быть полезным, например, при индивидуальной подготовке студентов, учете их уровня знаний и интересов. Оно также может помочь в случае разнообразных образовательных потребностей, таких как поддержка студентов с ограниченными возможностями или различными стилями обучения.

Однако внедрение адаптивной модели требует тщательного планирования, обучения преподавателей и создания специализированных образовательных материалов. Важно найти баланс между традиционными методами обучения и новыми технологиями, чтобы обеспечить наилучший результат для студентов.

Литература

1. Филиппова, И.А., Сучков, С.Н. Роль и значение образования в современном обществе / И.А. Филиппова, С.Н. Сучков // Вестник УлГТУ. – 2018. – №3 (83).
2. Олешкевич, Е.Н. Формирование рынка образовательных услуг и его регулирование / Е.Н. Олешкевич // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2009. – № 2. – с. 11 – 16.
3. Акулич, И.Л. Тенденции развития рынка образовательных услуг в Республике Беларусь / И.Л. Акулич, М.А. Скерсь // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2020. – № 3 – С. 32-39.
4. Белаш, О.Ю. Маркетинговая деятельность технического университета / О.Ю. Белаш, Н.Г. Рыжов, М.Ю. Шестопалов // Инновации. – 2011. – № 3 (149). – С. 12 – 17.
5. Образование в Республике Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2021. – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/5d6/5d62c11490270d88d396c8788f28b95d.pdf>
6. Самофалова, М.В. Адаптивное обучение как новая образовательная технология / М.В. Самофалова // Гуманитарные и социальные науки. – 2020. – №6.
7. Adaptive Learning Systems: Surviving the Storm [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://er.educause.edu/articles/2016/10/adaptive-learning-systems-surviving-the-storm>

ADAPTIVE ONLINE EDUCATION: INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SERVICES

L.A. Snopok, A.S. Kupreichyk, V.N. Komlichenko

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, snopok.lika081@gmail.com

Abstract. The article discusses the theoretical foundations of formation, practical aspects, and peculiarities of the educational services market and adaptive online education. It analyzes the principles of adaptive learning, its effectiveness, and its potential applications in modern educational systems. Additionally, innovative approaches to the development of educational services, including online formats, are explored

Keywords. Education, higher education institution, adaptive online education, educational service.