

УДК 338

Н. А. Азарова

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, email: azarovarsd@rambler.ru

COVID-19 КАК КАТАЛИЗАТОР РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Ключевые слова: человеческий капитал, COVID-19, экономические системы, образование, онлайн обучение.

В рамках исследования были изучено влияние пандемии на развитие человеческого капитала в системе образования в рамках современных экономических систем. Была изучена статистика распространения коронавирусной инфекции как причина тенденций дистанцирования и локдауна. Основное внимание в исследовании было сосредоточено на изменении тенденции традиционного очного образования на онлайн образование. Это вызвано тем, что именно образование формирует человеческий капитал общества. В результате исследования были выделены основные тренды обучения человеческого капитала в системе образования в рамках трансформации современных экономических систем.

N. A. Azarova

FSAEI VO "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov", Voronezh, email: azarovarsd@rambler.ru

COVID-19 AS A CATALYST FOR THE DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL IN THE EDUCATION SYSTEM AS PART THE TRANSFORMATION IN MODERN ECONOMIC SYSTEMS

Keywords: human capital, COVID-19, economic systems, education, online learning.

The study examined the impact of the pandemic on the development of human capital in the education system within the framework of modern economic systems. The statistics of the spread of coronavirus infection as the cause of the trend of distancing and lockdown were studied. The main attention in the study was focused on the change in the trend of traditional full-time education to online education. This is due to the fact that it is education that forms the human capital of society. As a result of the study, the main trends in the training of human capital in the education system within the framework of the transformation of modern economic systems were identified.

Пандемия COVID-19 является глобальным кризисом в области здравоохранения. Это самая большая проблема, с которой человечество столкнулось со времен Второй мировой войны. Пандемия распространилась как волна, и мир борется за то, чтобы замедлить распространение вируса, ограничивая поездки, с помощью карантина и прививок. Распространение COVID-19 создало новый источник проблем выживания для бизнеса. Вспышка COVID-19 повлияла на жизнь всех слоев общества, поскольку людей попросили самоизолироваться в своих домах, чтобы предотвратить распространение вируса. Локдаун имел серьезные последствия для психического здоровья, что привело к психологическим проблемам населения, включая разочарование, стресс и депрессию.

Поскольку школы и университеты были закрыты на неопределенный срок, как учебные заведения, так и учащиеся были поставлены в ситуацию трудного выбора возможностей с завершением своих предписанных программ в установленные сроки в соответствии с академическим календарем. Эти меры, безусловно, вызвали определенное неудобство, но они также привели к появлению новых примеров инноваций в сфере образования с использованием цифровых технологий. Меры изоляции перемежались с постепенным возобновлением экономической деятельности. Эти проблемы подтолкнули население к необходимости быстро реагировать, обучаться и работать по-новому, чтобы продолжать вести бизнес с помощью новых инновационных методов. Темпы изменений

в тот период поражали воображение. Образовательные академические учреждения характеризовались медленными темпами реформ, которые тысячелетиями сформировали традиционные лекционные подходы к обучению, ведение практических занятий в ограниченных группах зачастую устаревших аудиторий, а также укоренившиеся институциональные предубеждения о возможности проведения занятий только таким, единственно правильным способом. Тем не менее, COVID-19 побудил образовательные учреждения по всему миру в относительно короткие сроки реализовать творческие подходы в обучении, сформировать специальные образовательные инструменты и ресурсы, переобучить новым технологиям большинство преподавателей и учителей, повысить уровень цифрового доступа и эффективности.

Цель исследования проанализировать как пандемия повлияла на развитие человеческого капитала в системе образования современной экономики.

Материал и методы исследования

После ослабления ограничений в 2020 году число случаев заболеваний резко возросло к середине июня и продолжало увеличиваться. Вирус распространился более чем в 155 странах, вызвав серьезную заболеваемость и смертность с момента его появления в 2019 году. Однако по состоянию на 14 мая 2020 года в мире было зарегистрировано пять миллионов сто три тысячи случаев COVID-19 (в соответствии с применяемыми определениями случаев и стратегиями тестирования в затронутых странах), в том числе 109 536 смертельных случаев, что составляет 2,15% случаев заражения. Результаты также показывают, что 74 256 случаев заражения приходится на Африку, 182 278-на Юго-Восточную Азию, 2 282 488-на Америку, а также 1 987 657 из Европы и 172 696 из западной части Тихого океана, среди прочих. Число погибших, связанных с различными континентами, по состоянию на 14 мая 2020 года составило 2504 (Африка), 5119 (Юго-Восточная Азия), 62 221 (Америка) и 21 413 (Европа). По состоянию на октябрь 2021 года; всего через год после начала пандемии COVID-19 общее

число подтвержденных случаев возросло до 34 804 348 с 1 030 738 (2,96%) летальными исходами во всем мире. Это частично объясняет, почему COVID-19, по-видимому, привлек больше глобального внимания в макроэкономическом пространстве [1].

Знания о влиянии пандемии COVID-19 на образование является важным вопросом, так как именно образование является источником формирования человеческого капитала. Побочные эффекты пандемии COVID-19 ускорили снижение спроса на нефтепродукты, а также ограничили экономическую деятельность после введения политики физического дистанцирования. Степень экономических кризисов, вызванных пандемией COVID-19, беспрецедентна; нет сомнений в том, что она оказала драматическое воздействие на мировую экономику, значительно ограничив уровень экономической деятельности во всех регионах мира и России. Пандемия COVID-19 до сих пор негативно сказывалась на экономической деятельности. Это привело к значительному влиянию этого процесса на образовательную политику, а также на социальное и экономическое благосостояние граждан, особенно к резкому сокращению экономической деятельности.

В современных экономических системах развитие человеческого капитала рассматривается с точки зрения закономерности создания и использования качественных характеристик человеческих ресурсов, прежде всего образования, здоровья, квалификации и производственного опыта. В узком смысле под развитием человеческого капитала понимается теоретическая система образования и подготовки кадров.

В основу теории человеческого капитала положен так называемый экономический подход, объясняющий экономические процессы, исходя из принципа рациональности поведения индивида, максимизации соответствующей функции полезности, стабильности предпочтений по отношению к основополагающим объектам выбора (здоровье, престиж, доходы, социальное положение) и трактовки цены (денежной и теневой) как отражения альтернативных издержек использования ред-

ких ресурсов (например, человеческого времени). Способности определяют сравнительную производительность человека в разных видах деятельности. Они могут быть как врожденными, так и благоприобретенными. С одной стороны, они подвержены естественному процессу физического и морального износа. С другой, можно развивать их, накапливая опыт и инвестируя в свой человеческий капитал [2]. Отметим, что пандемия COVID-19 также повлияла на систему образования, которая является источником развития человеческого капитала, в том числе являясь катализатором изменений в этой системе.

Чтобы сдержать распространение пандемии COVID-19, в большинстве стран мира учебные заведения решили временно приостановить очное обучение и перейти на дистанционную модель преподавания лекций. По данным ЮНЕСКО, в 2020 году в конце апреля 2020 года учебные заведения закрылись в 186 странах, что затронуло примерно 74% от общего числа зачисленных студентов во всем мире. Во многих странах школы были закрыты с начала марта 2020 года, а в других с февраля 2020 года, в то время как в других очных занятиях, особенно в Китае, уже были отменены с января 2020 года из-за тяжести пандемии COVID-19 [3]. Дистанционное обучение оказывало огромное влияние на результаты обучения студентов и, развитие персонала, обучение, исследования и обучение.

В рамках совершенствования человеческого капитала экономических систем образования и подготовки кадров выделим следующие направления:

- определение потребности в кадрах различных образовательно-квалификационных групп;
- выявление взаимозависимости между образованием, экономическим ростом, производительностью и другими макроэкономическими показателями;
- совершенствование структуры системы подготовки кадров, обеспечение рациональных пропорций между различными ее звеньями, видами и формами образования;
- определение объемов, форм и методов финансирования различных звеньев системы подготовки кадров;

– комплексное моделирование развития системы образования и подготовки кадров, динамики контингента учащихся по видам и формам образования;

– моделирование профилей подготовки кадров различных образовательно-квалификационных групп;

– создание модели динамики отдельных звеньев системы подготовки кадров;

– создание модели планирования и управления учебным процессом [4,5].

По данным «Барометра онлайн-образования 2020» за период пандемии (2020-2021 учебный год) на рынке онлайн образования произошли следующие изменения:

1. В два раза выросла доля тех, кто обучает школьников;

2. С 50% в 2019 году до 63% в 2020 году выросло число компаний, применяющих различные технологии в онлайн образовании. Самые популярные – геймификация и чат-боты;

3. Бизнес-навыки стали самым популярным направлением обучения в 2020 году;

4. Чуть больше половины онлайн-школ и курсов в период пандемии увидели для себя новые возможности, 43% адаптировали продукт с учетом новых условий;

5. Выросла доля школ осуществляющих текущую деятельность за счет на собственные выручки;

6. Процент проектов, которые целенаправленно ищут инвестиции, за год не изменился;

7. С 14% в 2019 году до 10% в 2020 году снизилось число респондентов, считающих консервативность отрасли одной из главных проблем рынка;

8. Представители онлайн-образования считают, что отрасли не хватает исследований рынка онлайн образования [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Совершенствование планирования и управления учебным процессом представляется значительным числом традиционных инструментов и мер, относящихся к составлению расписаний учебных занятий, контролю за успеваемостью, распределением учебных помещений и т. п.

В 2020 году университеты во всём мире строили онлайн-обучение из того, что было. Не хватало интернет-инфраструктуры, учебных материалов для дистанционного образования, подготовленных специалистов и времени, чтобы перенести курсы в онлайн.

К категории инфраструктуры можно отнести все форматы и инструменты, которые обеспечивают доступ студентов к учебным материалам и знаниям: лекции, семинары, домашние задания в виде эссе и тестов, и платформы, на которых всё это соединяется. Поэтому выделены основные тренды обучения человеческого капитала в системе образования в рамках трансформации современных экономических систем. Среда онлайн-обучения стала сильно отличаться от традиционной ситуации обучения в классе, когда речь идет о мотивации, удовлетворении и взаимодействии учащихся. Стало ясно, что успех онлайн обучения определяется созданием группы учащихся в виде группы (аналогично традиционной ситуации в классе), при которой обучение происходит через три взаимозависимых элемента:

- 1) социальное присутствие,
- 2) когнитивное присутствие;
- 3) преподавательское присутствие.

Современные исследования утверждают, что нет значительной разницы между онлайн-обучением и очным классом в отношении их удовлетворенности, а также очевидным является тот факт, что онлайн-класс будет таким же эффективным, как и традиционный, если оно будет спроектировано надлежащим образом. Эти факты ясно показывают, что онлайн обучение является идеальной составляющей гибридного образования по сравнению с исключительно традиционным обучением в классе, если оно спроектировано соответствующим образом. Результаты исследования показывают, что гибкий график и удобство являются основными преимуществами онлайн обучения. Онлайн образование предлагает студентам возможность учиться в удобном для них темпе и в удобное время. Следовательно, гибкость и удобство являются основными факторами спроса на онлайн образование. Более комфортная среда, повышение технических навыков, большее

взаимодействие и большая способность концентрироваться, а также самодисциплина и ответственность.

Первым трендом в этой сфере был переход части разработчиков LMS (Learning Management System (LMS) – система поддержки очного и очно-заочного обучения) к облачным и экосистемным подходам, в которых допускается использование открытых образовательных ресурсов. Это расширило возможности кастомизации и обновления.

LMS университетов, как правило, стали использоваться для хранения контента и выставления оценок, предоставляя студентам возможности сотрудничать, обмениваться материалом, общаться с преподавателем, а педагогам не дают инструментов полезной аналитики.

Второй тренд – поиск новых форматов онлайн-коммуникации в учебном процессе. В дистанционный формат почти без проблем были переведены лекции. Однако, проведение практических занятий ограничивало эти перспективы недостатком интерактивности в существующих инструментах для дистанционного преподавания.

Многие университетские преподаватели стали проводить по-настоящему вовлекающие занятия лицом к лицу через обычные сервисы видеосвязи.

Третий тренд – новые технологии в оценивании. Цифровые инструменты стали позволять выставлять оценки по результатам тестов с выбором ответа, а исследования в области анализа естественного языка постепенно подходят к точке, когда станет возможна и автоматизированная оценка эссе. Опыт пандемии привёл к тому, что и к экзаменам с высокого уровня в онлайн-формате вузы стали относиться спокойнее.

Но сложность в том, что технологии делают возможными и многие новые виды академического мошенничества. В интернете растут «фабрики эссе», на каждый сервис для обнаружения плагиата есть свои обходные манёвры, а технологии прокторинга ограничивают приватность и вызывают беспокойство о безопасности.

EdTech – это не только онлайн-обучение, но и весь набор цифровых инструментов и услуг в сфере образования: интерактивные учебники и пособия,

приложения для учителей, школьников, сотрудников, ПО для корпоративного обучения, системы управления учебным контентом, сервисы для создания курсов, тестов, вебинаров, инструменты геймификации и так далее. В 2020 году мировой рынок EdTech дорос до \$227 млрд., российский – до 30 млрд рублей, что включает 30-35% роста за 2020 год [6].

Четвертый тренд в области учебной поддержки – появление агрегаторов учебных материалов, созданных студентами. На таких сайтах можно нарисовать собственную схему или составить набор карточек для запоминания, а можно найти материалы других студентов. Главное затруднение в том, что агрегаторы не предоставляют никакой навигации по морям учебного материала. Найти подходящие и эффективные способы самостоятельного обучения, а потом встроить их в свою повседневную жизнь – непростая задача для многих студентов.

Пятый тренд – микротьюторинг. Это поддержка в ситуациях, когда студент делает домашнюю работу, например, ночью и нуждается в консультации. Несмотря на широкий интерес к услугам тьюторов, они не становятся доступнее. Существующие бизнес-модели не предполагают создания больших сервисов тьюторства, где студенты могли бы найти недорогую предметную поддержку. Это или индивидуальные услуги с высокой стоимостью, или побочный продукт компаний, которые в основном продают учебники и другие материалы.

Шестой тренд в направлении поддержки связан с помощью в работе над домашними заданиями. Это специализированные предметные порталы, где можно найти пошаговые разборы вопросов из учебника или получить ответ на математическую задачу, просто сфотографировав уравнение. Также это приложения автоматизированной проверки текстов – грамматики, стилистики, правильности цитирования. Вызовы здесь те же, что и в случае онлайн-экзаменов. Наряду с разборами, которые помогают сформировать понимание задачи и в следующий раз решить подобную самостоятельно, на рынке возникают всё более сложные технически решебники. Их ис-

пользование не требует от студента усилий и не даёт знаний.

Таким образом, были предложен перечень EdTech-решений для улучшения обучения:

1. Сервисы для записи и оформления вовлекающих видеолекций с субтитрами на нескольких языках, качественными аннотациями и заданиями на понимание, а также новые форматы онлайн-взаимодействия, которые позволят поддерживать активность студентов в малых группах на протяжении всего занятия.

2. LXP-системы – платформы образовательного опыта – вместо LMS. Такие решения могут напоминать привычные социальные сети и стриминговые сервисы, объединяя доступ к учебным материалам с возможностью персонализировать потоки информации под запрос студента и общаться.

3. Сбор и анализ информации об учебном поведении, который позволит преподавателю увидеть, не дожидаясь экзамена, какие у студента есть трудности, и дать точную обратную связь.

4. Новые форматы заданий и экзаменов, чтобы не бороться с академическим мошенничеством, а предупреждать его. Решение проблемы – не обязательно прокторинг. Предполагается, что задания будут лучше отражать цели обучения и навыки, важные студентам для будущего трудоустройства.

5. Поддержка: сообщества экспертов вместо решебников. В эту категорию относится главным образом процесс поддержки в обучении – когда студентам требуется помощь с заданиями, с практическими работами, консультация по технике обучения. Однако, данные сервисы стоит выстраивать параллельно с системой поддержки здоровья и психологического благополучия студентов.

6. Формирование соответствующего контента, с возможностью подключения, записанные на видео вместе с надлежащими последующими действиями.

Обсуждение результатов

COVID-19 стал катализатором развития человеческого капитала в системе образования в рамках современных экономических систем. Это обусловило предлагаемые EdTech-решения для развития человеческого капитала:

1. Агрегаторы студенческих учебных материалов по отдельным предметам со структурированными образовательными путями. Важен и подбор наиболее подходящих для конкретной дисциплины способов составления заметок и повторения, и подсказки для пользователей.

2. Помощь искусственного интеллекта в написании эссе и других письменных заданий. Платформы искусственного интеллекта для английского языка уже способны давать оценку отдельным элементам текста не только по грамматике, но и по качеству аргументации. Дальнейшее развитие этих сервисов поможет развивать навыки письменного общения – сейчас, по данным исследования, это крупнейший пробел в умениях недавних выпускников.

3. Платформы и сообщества для взаимной и тьюторской поддержки с видео- и аудиосессиями. Возможность публиковать записанные сессии с субтитрами сделает процесс онлайн-обучения более социальным и инклюзивным.

4. Онлайн-классы могут быть более сложными, чем традиционные классы, из-за технологических ограничений, задержки обратной связи и неспособности преподавателя эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии. Следовательно, все эти факторы следует учитывать при разработке онлайн-курса, чтобы сделать его более эффективным и продуктивным для учащегося.

Возможно, что после того, как пандемия COVID-19 стабилизируется, возможно дальнейшее развитие систем онлайн образования, использующих онлайн-платформы для учебных занятий и пособий, скорее всего в сочетании с обычными, традиционными занятиями.

Выводы

Развитие человеческого капитала осуществляется планомерно, эволюционным способом, благодаря образованию и здравоохранению. Однако, в случае форс мажорных обстоятельств, особенно в ситуации мировых глобальных потрясений, которой стала пандемия COVID-19, обусловили резкое изменение инструментов в области образования и здравоохранения, влияющих на развитие человеческого капитала. С одной стороны, можно выделить основные тренды обучения человеческого капитала в системе образования в рамках трансформации современных экономических систем. Для продолжения развития данных процессов, во-первых, надо будет поддерживать инвестиции в цифровые технологии на постоянном уровне. Во-вторых, каждые три-пять лет вузам потребуются пересматривать возможности своих онлайн-платформ, чтобы удалять устаревшие и лишние инструменты и функции. В-третьих, подбором и закупкой технологий должны заниматься эксперты по безопасности данных и другим аспектам ИТ.

В-четвёртых, каждое решение об инвестициях в цифровые инструменты должно сопровождаться детальным обоснованием экономического эффекта от воздействия на человеческий капитал. Таким образом, эти технологии развития человеческого капитала будут только расширяться и закладывать в основу педагогических подходов и трансформации обучения сотрудников вуза соответствующим этому продукту приемам педагогического дизайна.

Библиографический список

1. Vanessa Ratten, Paul Jones Covid-19 and entrepreneurship education: Implications for advancing research and practice, The International Journal of Management Education, Volume 19, Issue 1, 2021, 100432, ISSN 1472-8117, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100432>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811720303992>
2. Кто такой Homo oeconomicus? [Текст] : препринт WP3/2019/07 / Р. И. Капелюшников ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»). – 40 с.
3. Сайт ЮНЕСКО <https://ru.unesco.org/>

4. Олейнов А.Г. Экономическая модель человека: от максимизации полезности к удовлетворению потребностей. Вестник МГИМО-Университета. 2010;(6(15)):240-247.
5. Шестакова Е.В. Самоорганизующиеся социально-экономические системы: теория, методология, механизмы. М.:Креативная экономика, 2016. – 354 с. – ISBN: 978-5-91292-146-9 – doi: 10.18334/9785912921469.
6. Барометр он-лайн образования <https://ed-barometer.ru/>