

ИНДУСТРИЯ 4.0. ДОПОЛНЕННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТИ INDUSTRY 4.0. AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY

Смёткина А.В., старший преподаватель кафедры «Экономика и управление инновационными проектами в промышленности» факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства Белорусского национального технического университета,
a.smiotkina@mail.ru

Smiotkina Anna Valeryevna, Senior Lecturer of the Department "Economics and Management of Innovative Projects in Industry" of the Faculty of Marketing, Management and Entrepreneurship of the Belarusian National Technical University,
a.smiotkina@mail.ru

Аннотация. Индустрия 4.0 – это возможность радикально изменить способ, которым промышленность реагирует на потребности общества, поскольку предыдущие промышленные революции были вызваны инновациями в промышленных процессах и системах. Продвижение индустрии 4.0 будет стимулироваться умной взаимосвязанной всепроникающей средой. Возможности для прорыва огромны.

Ключевые слова: индустрия 4.0, дополненная реальность, виртуальная реальность, промышленная реальность.

Индустрия 4.0 – одно из самых популярных словечек, которые сейчас витают в воздухе.

Первая промышленная революция, начавшаяся в 1770-х годах, была передана от рук к машинам, от ферм к фабрикам, использующие энергию пара и воды. Через 100 лет появилось электричество, следующая промышленная революция дала автоматизацию. Это было настоящим началом заводов, какими мы их знаем сегодня. Еще через 100 лет, у нас появился компьютер, примерно в 1970 году. Теперь у нас есть компьютеры, которые позволили нам автоматизировать некоторые рабочие процессы и работу на заводах.

Последняя промышленная революция, которую мы называем индустрией 4.0. Ее отличия заключаются в том, что она смотрит не на эти отдельные компьютеризованные машины, а на всю их сеть. Основной технологией этой промышленной революции – это Интернет. У нас уже есть умные машины и датчики в них, которые подключены к сетям и взаимодействуют друг с другом, чтобы они могли диагностировать свои собственные проблемы и предупреждать кого-то, что что-то идет не так. Теперь у нас есть взаимосвязанные цепочки поставок, что позволяет нам иметь более интеллектуальных роботов и автономные вещи, такие как дроны и различные транспортные средства.

В наши дни мы проводим много времени, глядя на экраны компьютеров, смартфонов и телевизоров. Эти девайсы составляют большую часть нашей жизни, с их помощью мы получаем большую часть новостей, используем социальные сети, смотрим фильмы и сериалы.

Виртуальная реальность и дополненная реальность – это две технологии, меняющие наш мир. Мы используем экраны для создания новых захватывающих интерактивных впечатлений. Виртуальная реальность, также известная как VR (Virtual Reality), использует гарнитуру со встроенным экраном, которые отображает виртуальную среду для нас, чтобы мы могли исследовать ее. Эти гарнитуры используют технологию, называемую «отслеживанием головы», которая позволяет нам осматривать окружающую среду, просто двигая головой.

Дополненная реальность или AR (Augmented Reality) немного отличается от виртуальной реальности тем, что переносит нас в виртуальный мир, используя цифровые изображения и накладывая их на реальный мир вокруг нас. Это делается с помощью либо прозрачного визора, либо смартфона. К примеру, в VR Вы могли бы исследовать мир, полный динозавров, но с AR Вы могли бы видеть, как эти динозавры перемещаются по миру вокруг нас.

Обе эти технологии растут быстрыми темпами и внедряются различными способами. Хирурги используют виртуальную реальность для проведения высокотехнологичных операций до самой операции. Предприятия используют их для предоставления потребителям виртуальных туров по продуктам и местам. Существуют даже приложения, которые могут использовать камеру вашего смартфона, чтобы сканировать текст и переводить его на любой другой язык в режиме реального времени.

Поскольку эти технологии стали более доступными и распространенными с годами, мы видим, что все больше компаний начинают использовать их для действительно интересных проектов. Виртуальная реальность использует компьютерные технологии для создания моделируемой среды, а затем помещает пользователя в этот виртуальный мир вместо навигации по сети или игры через экраны. VR смешивает несколько типов сенсорных входов, чтобы создать более захватывающий опыт, такой как сенсорное зрение, слух, а в некоторых случаях даже хорошее обоняние. Данная технология уже дала некоторые захватывающие результаты.

AR позволяет вам видеть и слышать вещи в реальном мире, которые вы иначе не могли бы использовать через телефон. Например, одно из распространенных приложений в настоящее время – это розничные торговцы, позволяющие людям увидеть, как продукты будут выглядеть в их домах. Это похоже на просмотр голограмм, но только через камеру телефона. Также, не малоизвестным примером является игра «Pokémon Go», все буквально сходили с ума от нее, пытаясь поймать героев данной игры, путешествуя по своим городам. Это добавило совершенно новое измерение взаимодействия к уже установленному свойству.

Теперь давайте посмотрим, как обе технологии используются сейчас, и их потенциальное будущее использование в различных отраслях.

1. Виртуальная реальность в вооруженных силах.

Как в Великобритании, так и в США приняли виртуальную реальность для учебных симуляций, потому что она позволяет им моделировать широкий спектр сценариев, которые у них обычно возникают. А если быть точнее, то для различных боевых симуляций, сражений и даже подготовка медиков.

Также большим преимуществом является более низкая стоимость по сравнению с реальными тренировочными ситуациями. С учетом данного факта, применение VR стало очень эффективным.

2. Виртуальная реальность и спорт.

В области спорта виртуальную реальность используют как для тренировочного процесса, так и для зрителей, ведь они могут наблюдать за различными матчами, не выходя из дома.

3. Виртуальная реальность и психологическое здоровье.

Более современными и новыми подходами к виртуальной реальности в вооруженных силах является ее использование для лечения посттравматического стресса с помощью так называемой терапии воздействия виртуальной реальности.

Виртуальная реальность может предоставить пациентам безопасное пространство для отработки и противостояния своим тревогам и фобиям. Оксфордский университет сделал много исследований в этой области через их Оксфордский проект виртуальной реальности для психического здоровья.

4. Виртуальная реальность и медицина.

Виртуальная реальность помогает в подготовке студентов к операциям и аналогичным процедурам с высокими рисками. Ведь данные процедуры могут быть нервными, а с использованием виртуальной реальности они проходят легче, так как это очень реалистично и без последствий. Это позволяет им более эффективно практиковать свои навыки.

5. Виртуальная реальность и образование.

Безусловно, виртуальная реальность станет отличным инструментом для образования. Это невероятное пространство для безопасной практики социальных навыков для детей.

Существует намного больше сфер использования виртуальной реальности, но я рассказала о наиболее известных. Сейчас поговорим о дополненной реальности. Помимо использования в области торговли и играх как упоминалось раньше дополненная реальность широко используется в навигации. Теперь это становится все более популярным. Мы все используем картографические приложения для навигации по городу, но как насчет того, чтобы свой путь через большое здание. Дополненная реальность может помочь вам создать более эффективные инструменты навигации на открытом воздухе, предоставляя вам маршруты, которые фактически показывают вам визуально, где и как добраться до пункта назначения.

Также дополненная реальность широко используется в сочетании с искусственным интеллектом, который может революционизировать и здравоохранение, и промышленность, и бизнес, предоставляя диагностические инструменты без помощи рук. В сфере здравоохранения уже тестируются такие устройства, которые позволяют хирургам видеть важные данные о состоянии пациента в режиме реального времени. Но преимущество заключается не только в этом, врачи и медсестры могут использовать технологию дополненной реальности для более легкого нахождения вен, что может сделать процесс забора крови намного эффективнее.

Еще можно отметить, что широкое применение дополненная реальность нашла в сфере поддержки клиентов. В данной сфере дополненная реальность может позволить техническим специалистам предоставить инструкции в режиме реального времени на основе 3D-направлений на экране, исключая догадки из процесса.

Также стоит рассмотреть актуальность данных технологий в промышленности в соответствии с рис. 1. Обратимся к результатам исследования, проведенного компаниями PwC и Zgroup среди представителей американской промышленности.

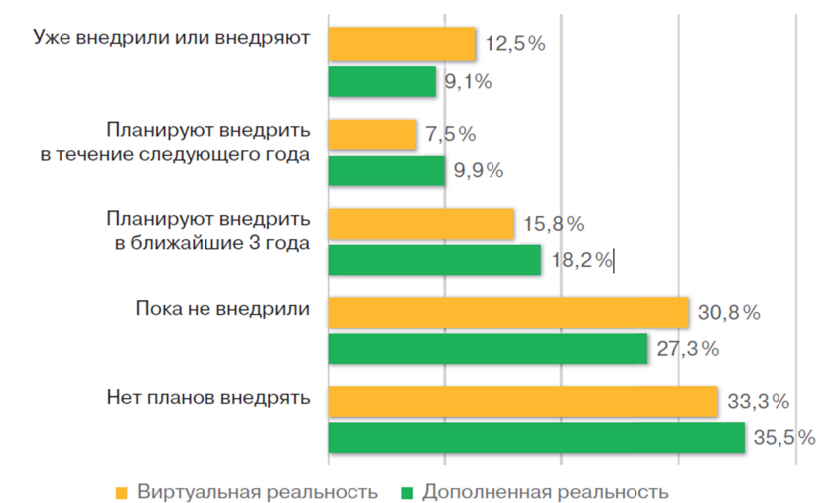


Рис. 1. Результаты исследования среди представителей американской промышленности [2]

Большая часть все-таки не планирует внедрять данные технологии, но и не мало тех, кто уже внедрил или находится на стадии реализации. Ведущими областями являются разработка изделий и дизайн, обучение производственным навыкам, техническая поддержка и управление оборудованием, удаленная совместная работа.

Заключение. Поскольку обе технологии продолжают расти, дополненная и виртуальная реальности могут сильно изменить почти каждую отрасль. Достаточно сказать, что обе технологии растут безумно быстро, как и их ценность.

Наверное, самое главное – это то, что не нужно бояться думать масштабно и действовать смело, это и означает возвращение инноваций, развитие разрушительных мыслительных процессов и поиск возможностей в каждом элементе своей цепочки создания стоимости продукта.

Так что индустрия 4.0 – это новый мир интеллектуальных подключенных машин и интеллектуальных роботов и это означает, что нам нужно переосмыслить наши предприятия, чтобы вывести их из третьей промышленной революции в этот новый смелый мир технологий индустрии 4.0.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасов, И.В. Индустрия 4.0: понятие, концепции, тенденции развития / И.В. Тарасов // Стратегии бизнеса. – 2018. – № 5. – С. 43–49.

2. 5 Exciting Uses for Virtual Reality [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fdmgroup.com/>. – Дата доступа: 16.11.2022.

3. Сферы применения виртуальной реальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nextspace.work/sfery-primeneniya-virtualnoi-realnosti/>. – Дата доступа: 16.11.2022.

4. Новые реальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vrexpo.world/blog/novye-realnosti-vse-pro-vr-xr-ar-i-mr>. – Дата доступа: 16.11.2022.

УДК 372.881.1

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ SOCIAL ECONOMIC ASPECTS OF THE FOREIGN COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION AMONG STUDENTS OF ECONOMIC SPECIALITIES

Соловьева Л.В., к.п.н., доцент,

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, lv_solovyova@mail.ru

Solovyova I.V. PhD in Pedagogy, associate professor,

Belarusian national technological university, Minsk, lv_solovyova@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается роль иноязычной компетенции в деятельности студентов экономических специальностей в условиях глобализации. Проведен сравнительный анализ методов преподавания иностранного языка будущим экономистам. Автор рассматривает понятие межкультурная коммуникация и ее роль с социальной и экономической точки зрения.

Ключевые слова: экономика, иноязычная компетенция, межкультурная коммуникация, бизнес.