

Проекция Четвертой промышленной революции в современной системе образования

Научный руководитель – Каменский Евгений Георгиевич

Воробьев Е.А.¹, Дубанина Т.А.², Лыкова М.А.³

1 - Юго-Западный государственный университет, Факультет экономики и менеджмента, Кафедра философии и социологии, Курск, Россия, *E-mail: evgenij.vorobev_1993@mail.ru*; 2 - Юго-Западный государственный университет, Факультет фундаментальной и прикладной информатики, Кафедра защиты информации и систем связи, Курск, Россия, *E-mail: tanuyusha.dubanina@mail.ru*; 3 - Юго-Западный государственный университет, Факультет экономики и менеджмента, Кафедра философии и социологии, Курск, Россия, *E-mail: likava.02@mail.ru*

Статья выполнена при финансовой поддержке РФФИ и АНО ЭИСИ в рамках научного проекта № <https://kias.rfbr.ru/index.php>.

В последние десятилетия большое внимание уделяется такому явлению как «Четвертая промышленная революция». Данное понятие было введено в 2011 году немецкими учеными, бизнесменами, политиками и общественными деятелями. Оно характеризовало активное внедрение «киберфизических технологий» в национальную промышленность с целью повышения ее конкурентоспособности на мировом рынке. Сегодня «Индустрия 4.0» характеризуется глобально, определяясь как новая прогнозируемая парадигма, которая в корне меняет существующие представления о человеческом бытии. Основой этих изменений ученые определяют активное и повсеместное включение киберфизических систем во все сферы человеческой жизнедеятельности (быт, труд, досуг), с последующим уменьшением и, в итоге, исключением человеческой роли как субъекта производства.

На сегодняшний день Четвертая промышленная революция характеризуется такими составляющими как искусственный интеллект, роботизацией, интернетом вещей (ИВ), автомобилями-роботами, трехмерной печатью, нанотехнологиями, биотехнологиями, материаловедением, накоплением и хранением энергии, квантовыми технологиями. В совокупности данные элементы должны качественно и количественно изменить темпы человеческого развития. В нынешних представлениях в контексте Четвертой Индустрии общество будет развиваться не линейно, а экспоненциальными темпами. Ключевой особенностью является то, что здесь сама технология является актором развития все более эффективных и передовых технологий.

Иными словами, новая парадигма в корне меняет как требования к навыкам самого человека, так и интенсивность темпов их роста. Так по данным исследования «Школа эпохи четвертой промышленной революции», проведенного компанией «Мобильное электронное образование» было выявлено, что в 2020 году наблюдается увеличение спроса на следующие профессиональные навыки: когнитивные способности (52%), системные способности (42%), решение сложных проблем (40%), навыки создания контента (40%), навыки обработки (39%), навыки общения (37%), навыки управления ресурсами (36%), технические навыки (12%) и физические способности (31%). Стоит отметить, что наблюдается уменьшение спроса к физическим навыкам. Так спрос на физические способности вырос по сравнению с прошлым годом всего на 4%, а спрос на умение решать сложные задачи на 36%.

Как видно, новое общество требует от человека совершенно иной структуры навыков. Следовательно, наблюдается процесс изменения системы образования, что влияет на качественные особенности самой личности. С другой стороны, современное поколение детей

как бы «уже» интегрировано в новейшие технологии. По статистическим данным исследования «Школа эпохи четвертой промышленной революции» их количество, которые активно пользуются сетью за последние три года выросло в 2,5 раза. Ключевой особенностью является то, что «юные юзеры» технологий не просто являются их потребителями, а сами задают курс их дальнейшего развития. Таким образом, свою жизнедеятельность они сочетают сразу с двумя пространствами: виртуальным и реальным. Это показывает, что сам ход развития событий подготавливает общество к переходу на новый уровень человеческого существования. Нынешний процесс образования находится под влиянием следующих ключевых факторов, которые являются результатом глобальных мировых процессов: эра Четвертой промышленной революции, процесс глобализации, культурное и социальное разнообразие, иного рода потребности элементов общества (человека, семьи, государства), новые требования к процессу образования, новые педагогические технологии. Под их действием формируется совсем иной подход в системе образования и новые стандарты обучения. Современная школа характеризуется следующими ключевыми моментами:

- возможность удаленного обучения;
- гибкость программ образования: персональный подход к каждому ученику;
- интеграция процесса обучения с новейшими технологиями;
- профориентированность;
- активная совместная деятельность и сотрудничество;
- проектная, исследовательская, практикоориентированная деятельность.

В современном образовательном процессе наблюдаются следующие тенденции, которые на сегодняшний день становятся уже практикой - это индивидуализация, дифференциация и персонализация обучения.

Индивидуализация. Сегодняшний процесс обучения должен быть ориентирован сразу же на потребность каждого из обучающихся. Это говорит о том, что современная программа обучения изначально должна быть ориентирована на возможности и способности каждого отдельного обучающегося. Но это не значит, что для каждого ученика должна быть разработана своя программа. Ставится общая цель, которая каждым достигается на основе личных качеств.

Дифференциация. Данная тенденция основывается на наличии в образовательной среде групп учеников, которые можно объединить между собой на основе их схожих умений и навыков. Процесс обучения подстраивается под данную группу. Учитель задает цель для группы учеников.

Персонализация. Данный принцип основывается на активности самого обучающегося. Ученик является активным организатором своего процесса обучения. Ученик должен уметь сформировать свое отношение к тому, чему его обучают.

Большое влияние на процесс образования оказывает цифровизация. В России, в целом, было несколько этапов процесса цифровизации образования:

1. оцифровка действующих учебных материалов;
2. MOOK (Массовые открытые онлайн-курсы);
3. Big Data.

Сегодня весь процесс образования базируется именно в формате Big Data: собирается и анализируется большой объем данных о образовательном процессе и выбирается оптимальный путь его развития.

Большое внимание стоит уделить такому показателю, как «Цифровая грамотность», с помощью которого можно определить компетенцию человека, связанную с использованием знаний, навыков и установок в сфере повседневного использования цифровых технологий. Исходя из данных исследования «Цифровая грамотность российских педагогов», проведенного НАФИ, уровень цифровой грамотности в России среди населения в целом

находится в промежуточном значении (52%), что говорит о том, что граждане страны еще не готовы к переходу в эпоху цифровых технологий. Но стоит отметить, что преподавательский состав и молодежь владеют цифровыми технологиями на должном уровне. Так уровень цифровой грамотности учителей школ равен 87%, представителей ВУЗов - 88%, молодежи, в возрасте от 18 до 24 лет - 77%. Можно сделать вывод, что эпоха «Четвертой промышленной революции» - это время будущего поколения России.

Таким образом, надо отметить, что «Индустрия 4.0» формирует качественно новую личность, которая должна обладать и уметь использовать широкий объем данных. Физические качества уходят на задний план, на первый выходят умственные: креативность, умение общаться, находить выход из сложных ситуаций. На сегодняшний день российская система образования переживает большие изменения, которые, в частности, связаны с концепцией такого «Прорыва» и переходом мирового сообщества в рамки нового общественного развития парадигмы «Четвертой Индустрии».

Источники и литература

- 1) Аймалетдинов, Т.А. Цифровая грамотность российских педагогов [Текст] / Т.А. Аймалетдинов, Л.Г. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.
- 2) Более трети россиян опасаются развития современных технологий [Электронный ресурс] // НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/bole-treti-rossiyan-opasayutsya-razvitiya-sovremennykh-tekhnologiy/>
- 3) Социо-антропологические измерения конвергентных технологий. Онтологии и коммуникации [Текст]: Коллективная монография / Отв. ред. И.А. Асеева, В.Г. Буданов. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2016. – 251 с.
- 4) Капранова, Л.Д. Цифровая экономика в России [Текст] / Л.Д. Капранова // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – №2. – С. 58-69.
- 5) Кондаков, А. Образование в эпоху четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] / А. Кондаков // Вести образования. URL: <http://edition.vogazeta.ru/ivo/info/14963.html>
- 6) Кондаков, А. Школа эпохи четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] / А. Кондаков // Мобильное электронное образование. URL: <https://ioe.hse.ru/data/2017/02/06/1167355033>
- 7) Kamensky, E. An Innovation Civilization in the Context of the Anthroposphere Crisis of the Technogenic Society [Text] / E. Kamensky, E. Boev // Asian Social Science. 2015. Vol. 11. No. 4. pp.328-335. DOI: 10.5539/ass.v11n4p328