

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ /
MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS**

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.32>

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРИОД ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Научная статья

Трофимов В.В.^{1,*}, Трофимова Л.А.²

¹ORCID : 0000-0002-3518-8192;

²ORCID : 0000-0003-2154-1140;

^{1,2} Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (tww[at]mail.ru)

Аннотация

Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования включает пять направлений и 7 проектов. Реализация этих проектов в университетах инициирует кардинальные изменения в сфере образования. Все эти изменения происходят непрерывно во времени и приводят как к положительным результатам, так и к отрицательным последствиям для всех участников образовательного процесса. При вынужденном переходе университетов на дистанционное обучение в связи наступлением пандемии COVID-19 были выявлены проблемы и риски, которые и рассматриваются в данной статье. Отмечается, что, цифровая трансформация – это очень мощный обоюдоострый инструмент, влияющий на этику, преобразующий нравственность и мораль, изменяющий цели, ценности и смыслы. Его использование в умелых руках может привести к благоденствию и процветанию, а в неумелых и злонамеренных – к деградации и разрушению как высшего образования, так и общества в целом.

Ключевые слова: цифровая трансформация, высшее образование, этические проблемы и риски.

PROBLEMS AND RISKS OF HIGHER EDUCATION IN THE PERIOD OF DIGITAL TRANSFORMATION

Research article

Trofimov V.V.^{1,*}, Trofimova L.A.²

¹ORCID : 0000-0002-3518-8192;

²ORCID : 0000-0003-2154-1140;

^{1,2} St.Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russian Federation

* Corresponding author (tww[at]mail.ru)

Abstract

The strategy of digital transformation of the science and higher education industry includes five areas and seven projects. The implementation of these projects in universities generates radical changes in the field of education. All these changes happen continuously over time and lead to both positive results and negative consequences for all participants of the educational process. In the forced transition of universities to distance learning due to the pandemic COVID-19, problems and risks have been identified, which are discussed in this article. It is noted that digital transformation is a very powerful double-edged tool, affecting ethics, transforming morality and, changing goals, values and meanings. Its use in skilful hands can lead to well-being and prosperity, while in inept and malicious hands it can lead to degradation and destruction of both higher education and society as a whole.

Keywords: digital transformation, higher education, ethical issues and risks.

Введение

Образование – ваяние образа человека путем копирования его с некоторого эталона. Создание образа осуществляется путем воспитания (ось питания) и обучения. Каков эталон, таков и образ. Результат – образованный человек. Высшее образование является частью образования и неотъемлемой частью культуры. Культура и Образование – это базовые слова нашего языка, относятся к праязыку и обладают первичным (сакральным) смыслом.

«Культура (Культ РА, почитание, следование Свету Истины, т. е. жизнь по правилам, установленными Богами) – это упорядоченная система, а основа ее существования – самосохранение, т. е. способность носителей культуры иметь доступ к первоначальному образу (эталону) и способность формировать и передавать этот образ без искажений» [5].

Культура – понятие глубинное и функциональное оно рождает многообразие, предполагает неравенство и неповторимость личности. Культура являет собой духовную и материальную цельность. Человек – явление культурное» [10]. Человек – это сложное многомерное существо (не только материальное, но и духовное), поэтому требует организации управления как духовной, так и материальной составляющими.

С другой стороны человек как объект управления может быть рассмотрен как целенаправленная система, которая осуществляет свою деятельность в направлении достижения своих целей [3].

Воспитание (ось питания) – деятельность всех сотрудников университета, которая направлена на развитие личности студента и создание условий для его самоопределения и социализации (т. е. развитие у него навыков осознанно выбирать и формулировать цели, ценности и смыслы), на основе университетской этики и учета ее принципов нравственности и морали [2], [3].

Обучение – это процесс, направленный на изучение, разработку и применение способов достижения поставленных целей и получение конечного результата.

Учитывая выше сказанное, можно утверждать, что образование – это процесс, целью которого является формирование образованного человека (образовать человека), соблюдающего нравственные и этические нормы; строящего свою деятельность в направлении достижения истинных целей, ценностей и смыслов; полезного своему государству и обществу; продолжающего его традиции и поддерживающего его культуру.

Методы и принципы исследования

Стратегия цифровой трансформации Минвуза опирается на следующие основные принципы:

1. Практико-ориентированный подход должен быть реализован на основе цифровых инструментов, которые направлены на научный поиск и исследование.
2. Методы предиктивной аналитики должны обеспечивать превентивное управление и повышать качество образования при принятии управленческих решений.
3. Единое цифровое пространство должно стать основой для объединения усилий «наука – образование – бизнес – государство» при решении проблем национальной экономики.
4. Цифровые университеты и цифровое министерство (Минобрнауки) должны стать основой для взаимодействия всех участников образовательного процесса: абитуриенты, студенты, ученые, преподаватели, государство, общество, и др.

Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования включает пять направлений и 7 проектов: «Датахаб»; «Архитектура цифровой трансформации»; «Цифровой университет»; «Единая сервисная платформа науки»; «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования»; «Цифровое образование»; «Сервис хаб». Стратегия также предусматривает семь индикаторов достижения целей для Вузов [7], [8].

Реализация этих проектов в университетах инициирует следующие кардинальные изменения в сфере образования:

- перенос информационного взаимодействия участников образовательного процесса в цифровую информационно-образовательную среду с использованием технологий бесконтактного взаимодействия;
- информационное взаимодействие участников образовательного процесса осуществляется вне зависимости от их месторасположения и происходит с использованием различных высокотехнологичных устройств, информационных систем и робототехнических комплексов;
- конвергенция средств и методов образовательных технологий требует разработки и внедрения комплексных междисциплинарных методик;
- трансформация классического университета в «цифрой университет» требует цифровизации всех процессов и услуг на основе внедрения сервис-ориентированной архитектуры (service-oriented architecture, SOA). Сервис-ориентированная архитектура использует программные компоненты, называемые сервисами, для создания бизнес-приложений. Каждое бизнес-приложение предполагает выполнение отдельной функции или отдельного процесса.

Основные результаты

При вынужденном переходе университетов на дистанционное обучение в связи наступлением пандемии COVID-19 было выявлено и апробировано следующее:

1. Цифровая трансформация образования приводит к появлению цифрового (виртуального) университета и не может в полной мере заменить традиционное образование, так же как и цифровая платформа не может заменить живого преподавателя; платформа должна и может стать дополнительным инструментом для преподавателя, расширяющим его возможности и повышающим эффективность обучения.
2. Цифровая трансформация образования (в соответствии с требованиями к новым кадрам цифровой экономики) приводит к трансформации базовых смыслов и целей классического университета, которые являются фундаментом образования, и для компенсации этого искажения требуется дополнительное изучение студентами таких дисциплин как «Этика искусственного интеллекта», «Этика цифровых технологий», «Цифровой этикет» и т. д.
3. Цифровая трансформация образования требует осуществления переподготовки преподавательского состава университета не только по изучению терминологии и освоению навыков работы с цифровыми технологиями, особенностями преподавания в on-line формате, но и по соблюдению норм и принципов профессиональной этики в среде on-line обучения.
4. Цифровая трансформация образования должна сопровождаться усилением роли комиссии по этике, которая формирует и совершенствует не только регламент своей работы, но и этический кодекс и правила поведения, образовательную деятельность в новых условиях.

Обсуждение

Все эти изменения происходят непрерывно во времени и приводят как положительным результатам, так и отрицательным последствиям для всех участников образовательного процесса.

К положительным результатам можно отнести следующие:

- усиление интеллектуальной деятельности участников образовательного процесса за счет применения в учебном процессе современных цифровых технологий, таких как моделирование, имитация, виртуализация предметной области и т.д.;
- расширение предметной области и увеличение объема учебного материала за счет использования таких новых форм его представления как гипертекст, мультимедиа, видео и т.д.;
- применение в учебном процессе современных методов организации научного исследования для познания изучаемых явлений природы и социальных систем;
- использование современных цифровых средств изучения предлагаемого материала позволяет усваивать его в темпе, удобном для каждого студента, что позволяет повысить их мотивацию и самостоятельность;
- применение таких цифровых технологий как виртуальная и дополненная реальности обеспечивает бесконтактное взаимодействие как с объектами изучаемой предметной области, так и с другими пользователями.

К отрицательным результатам можно отнести следующие:

- изменение пропорции между рассуждающим и констатирующим типами мышления в сторону усиления последнего, за счет снижения внимания к существенным признакам получаемой информации;
- рассредоточенность внимания из-за большого количества информации, которую необходимо обрабатывать;
- преобладание визуального представления информации над содержательным приводит к затруднению осознания учащимися таких ее компонент как нравственная, моральная, целевая, ценностная и смысловая;
- непонимание содержательной составляющей учебной информации из-за использования примитивных «клипово-комиксных» методов ее воспроизведения (слайды, мультики, графики, инфограммы, диаграммы и др.);
- «натаскивание» обучающихся на применение конкретных методов и алгоритмов решения заранее сформулированных проблем, что приводит к развитию дивергентного (алгоритмического) стиля мышления;
- появление чувства двойственности при одновременном восприятии виртуального и реального миров, которое усиливает неадекватность восприятия реального мира;
- необходимость восприятия и обработки большого объема виртуальной информации за ограниченный период времени требует повышенных усилий (физических, умственных и эмоциональных), что приводит к быстрому истощению организма.

Заключение

Реализация «Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования» [8], с одной стороны, является обязательным условием достижения национальных целей, сформулированных в Указе Президента [11], и трансформации экономики, проводимой Правительством РФ [6], с другой стороны, требует перестройки классической системы образования, которая может привести к: деградации университетской этики; дегуманизации процесса обучения; увеличению времени изучения инструментов за счет сокращения времени получения фундаментальных знаний; утрате «духа» университета (*alma mater*); подмене истинных целей, ценностей и смыслов университета; деградации нравственности человека и подмене его «цифровым двойником». Пример? 20 лет участия России в Болонском процессе. Образование – это не услуга (по принципу – Чего изволите?), а служение отечеству! К чему это привело? Упустили целое поколение! Возможный результат? Достаточно одного взгляда на Украину.

Таким образом, цифровая трансформация – это очень мощный обоюдоострый инструмент, влияющий на этику, преобразующий нравственность и мораль, изменяющий цели, ценности и смыслы. Его использование в умелых руках может привести к благоденствию и процветанию, а в неумелых и злонамеренных – к деградации и разрушению как высшего образования, так и общества в целом.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Трофимов В.В. Стратегия цифровой трансформации сферы науки и высшего образования России. / В.В. Трофимов, Л.А. Трофимова // Цифровая трансформация в экономике и управлении; — СПб: СПбГЭУ, 2021. — с. 5-7.
2. Ожиганова А.А. Конструирование традиции в неоязыческой общине "правоведы" / А.А. Ожиганова // *Colloquium heptaplomeres*. — 2015. — 2. — с. 30-38.
3. Исмоилова Н. Учебно-методическое пособие по философии (этики, эстетики, логики) для студентов всех специальностей / Н. Исмоилова, М. Муйдинова. — Наманган, 2016. — 188 с.
4. Russian Federation. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : Федеральный закон №Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 2022.
5. Russian Federation. Перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года : Федеральный закон №2816-р : [принят Правительством Российской Федерации 2021-10-06]. 2021.
6. Российская Федерация. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования — М.: Министерство науки и высшего образования, 2021.
7. Трофимов В.В. Единое информационное пространство взаимодействия субъектов научной и инновационной деятельности / В.В. Трофимов, В.Ф. Минаков — СПб: СПбГЭУ, 2017. — 103 с.
8. Трофимов В.В. Информационно-образовательная среда экономического вуза / В.В. Трофимов — СПб: СПбГЭУ, 2018. — 108 с.
9. Трофимов В.В. Система формирования исследовательских компетенций и технологических заделов в научной и образовательной деятельности / В.В. Трофимов, В.Ф. Минаков — СПб: СПбГЭУ, 2019. — 180 с.
10. Трофимов В.В. Технологические тренды и наукоемкая экономика: бизнес, отрасли, регионы: коллективная монография / В.В. Трофимов, О.Н. Кораблева — СПб: Астерион, 2021. — 666 с. doi: 10.53115/9785001880134.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Trofimov V.V. Strategiya cifrovoj transformacii sfery' nauki i vy'sshego obrazovaniya Rossii [Strategy for Digital Transformation of Science and Higher Education in Russia]. / V.V. Trofimov, L.A. Trofimova // Digital Transformation in Economics and Management; — SPb: SPbGE'U, 2021. — p. 5-7. [in Russian]
2. Ozhiganova A.A. Konstruirovaniye traditsii v neoyazicheskoi obshchine "pravovedi" [The Constructing of Tradition in the Neo-Pagan Community of "Truth"] / A.A. Ozhiganova // Colloquium heptaplomeres. — 2015. — 2. — p. 30-38. [in Russian]
3. Ismoilova N. Uchebno-metodicheskoye posobie po filosofii (etiki, estetiki, logiki) dlya studentov vseh spetsialnostei [Textbook on Philosophy (Ethics, Aesthetics, Logic) for Students of All Specialities] / N. Ismoilova, M. Muidinova. — Namangan, 2016. — 188 p. [in Russian]
4. Russian Federation. O nacional'ny'x celyax razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda [On the National Development Goals of the Russian Federation until 2030] : Federal Law №Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 2022. [in Russian]
5. Russian Federation. Perechen' iniciativ social'no-e'konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2030 goda [The List of Initiatives for Socio-Economic Development of the Russian Federation until 2030] : Federal Law №2816-п : [accepted by 2021-10-06]. 2021. [in Russian]
6. Russian Federation. Strategiya tsifrovoi transformatsii otrasli nauki i vishego obrazovaniya [Strategy for Digital Transformation of the Science and Higher Education Industry] — M.: Ministry of Science and Higher Education, 2021. [in Russian]
7. Trofimov V.V. Edinoe informacionnoe prostranstvo vzaimodejstviya sub'ektov nauchnoj i innovacionnoj deyatel'nosti [A Single Information Space for Interaction of Subjects of Scientific and Innovative Activity] / V.V. Trofimov, V.F. Minakov — SPb: SPbGE'U, 2017. — 103 p. [in Russian]
8. Trofimov V.V. Informacionno-obrazovatel'naya sreda e'konomicheskogo vuza [Informational and Educational Environment of an Economic Higher Education Institution] / V.V. Trofimov — SPb: SPbGE'U, 2018. — 108 p. [in Russian]
9. Trofimov V.V. Sistema formirovaniya issledovatel'skix kompetencij i texnologicheskix zadelov v nauchnoj i obrazovatel'noj deyatel'nosti [The System of Formation of Research Competencies and Technological Groundwork in Scientific and Educational Activities] / V.V. Trofimov, V.F. Minakov — SPb: SPbGE'U, 2019. — 180 p. [in Russian]
10. Trofimov V.V. Texnologicheskie trendy' i naukoemkaya e'konomika: biznes, otrasli, regiony': kollektivnaya monografiya [Technological Trends and Knowledge-Intensive Economy: Business, Industries, Regions: Collective Monograph] / V.V. Trofimov, O.N. Korableva — SPb: Asterion, 2021. — 666 p. doi: 10.53115/9785001880134. [in Russian]