

## ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРАХ (МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБЗОР)

*В. Г. Бирюк<sup>1</sup>, Н. С. Шанович<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Профессор LIGS University, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства УО «Белорусский государственный экономический университет», Минск, Республика Беларусь,  
e-mail: bvg1952@gmail.com*

*<sup>2</sup> Старший консультант Ernst&Young, руководитель научных и образовательных программ Учреждения «Институт развития образования в сфере управления и коммуникаций «Столица»*

---

### Реферат

В данной статье рассматриваются модели и процессы трансформации результатов научных исследований и академических методологий в процесс трансформации функциональных обязанностей и компетенций в период кризиса и в дальнейшем развитии. Проведен аналитический обзор международной практики различных секторов экономики: адаптация системы образования в после-кризисный период, цифровая трансформация в условиях ограничения коммуникаций, развитие проектного менеджмента в международной кооперации, анализ и оптимизация операционной деятельности предприятий.

**Ключевые слова:** трансформация, ментальное здоровье, кризис проектов, операционная эффективность.

---

## TRANSFORMATION OF MANAGEMENT MODELS IN EDUCATIONAL AND INDUSTRIAL SPHERES (INTERNATIONAL REVIEW)

**V. G. Biryuk, N. S. Shanovich**

### Abstract

This article examines the models and processes of transformation of the results of scientific research and academic methodologies in the process of transformation of functional responsibilities and competencies during the crisis and in further development. An analytical review of the international practice of various sectors of the economy is carried out: adaptation of the education system in the post-crisis period, digital transformation in conditions of limited communications, development of project management in international cooperation, analysis and optimization of the operational activities of enterprises.

**Keywords:** transformation, mental health, project crisis, operational efficiency.

---

## **Введение**

Процесс трансформации индустриального сообщества в постиндустриальный мир, к цифровой эре и экономике впечатлений или формально говоря, переход от третьей технической революции к индустрии 4.0, и университету 3.0, с особой интенсивностью формируется последнее десятилетие. Этому содействует борьба за кибер суверенитет стран и агрессивная конкуренция технологических компаний, которые всё больше поглощают сферы политики, финансов, экономики, жизни на земле и в космосе. Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) позволяют людям взаимодействовать с цифровым миром. С переходом на гибридное образование стали необходимы онлайн-сервисы.

## **Проблемы психического (ментального) здоровья при трансформации образования**

Анализ проблем психического (ментального) здоровья подготовлен на основе экспресс-исследования трансформации традиционного образования в систему виртуального преподавания и обучения во время и после пандемии. Проведенный опрос и сравнение с источниками, отражающими влияние Covid-19 на систему образования, отвечает самым современным требованиям, как академической сфере, так и коммуникативной модели, в процессе обучения. Основные проблемы и пути преодоления раскрываются на примере компании по обучению студентов и школьников, подчиненной автору, Паез Александра Паола, как научному сотруднику и руководителю образовательного учреждения.

Примером Учреждение образования «Erudito» — служба репетиторства на дому, основанная в 2011 году. До пандемии Covid-19 и кризиса психического здоровья генерального директора, занятия проводились на дому в близлежащих городах Кито, Эквадор. При переходе на виртуальное обучение Erudito столкнулась со многими техническими проблемами с новыми и существующими клиентами и общими операциями, которые требовали использования ИКТ.

Erudito пришлось перейти от личного обучения к виртуальному обучению. При переходе на виртуальное образование, как для учащихся, так и для учителей возникли технологические трудности. Когда разразился кризис Covid-19, репетиторство было переведено с домашнего обучения на онлайн, что потребовало использования ИКТ.

Занятия стали проводиться через Zoom и команды Microsoft, так как все требовало онлайн-операций и в обоих случаях возникали проблемы: студенты и преподаватели сообщали о плохом подключении к Интернету, из-за большого количества людей в сети, у студентов и преподавателей возникали проблемы с использованием новых платформ, студенты манипулировали микрофонами во время занятий.

В настоящее время обучение в основном перешло на виртуальное образование; оно увеличилось до более чем 92 миллионов пользователей, причем в Парагвае наблюдается самый большой рост после пандемии (<https://www.weforum.org/agenda/2022/01/online-learning-courses-reskill-skills-gap/>).

В Erudito должны были произойти серьезные изменения с переходом на электронное обучение. Занятия теперь проводятся с помощью масштабирования с использованием виртуальной доски или общего доступа к экрану с использованием Miro. Перед началом занятий репетитор проходит обучение по использованию виртуальной доски Miro и Zoom. При подготовке учащиеся также обучаются использованию виртуальных платформ.

Несмотря на то, что традиционное обучение по-прежнему широко используется, студенты и преподаватели считают, что гораздо удобнее посещать онлайн-занятия, поскольку они могут заниматься другими повседневными делами.

Студенты, преподаватели и генеральный директор прошли психологическую терапию и теперь могут лучше использовать информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для обучения.

Выводы и оценка процедур трансформации системы образования показали не только технические проблемы, связанные с возможностью освоения платформ, но и влияние информационно-коммуникационных технологий на психическое здоровье, как преподавателей, так и студентов.

### **Современные тенденции использования технологий**

Индустрия 4.0 - это популярное название для современной тенденции использования технологий, таких как Интернет вещей, большие данные, облачные вычисления, робототехника и искусственный интеллект (ИИ), для создания более интеллектуальных, более продуктивных, более устойчивых и более адаптируемых для заводов и производственных процессов.

Ценность, созданная Индустрией 4.0 в гонке за повышение производительности и получение конкурентных преимуществ. Производители должны принять новые цифровые промышленные технологии, которые в совокупности Интернета вещей и цифрового производства включены в единую цепочку создания стоимости, они объединяют физический и виртуальный миры.

Поясняя международную практику внедрения новшеств, следует отметить, что каждая страна, продвинутое в технологиях, особенно Япония, США, Израиль, Сингапур, Финляндия, стараются использовать «Hi-Tech» на развитие не транснациональных корпораций, а предпринимательских инициатив своего малого и среднего бизнеса.

Основные проблемы, которые появились и всё больше воздействует на промышленный сектор стран, особенности развивающихся и стран с переходной экономикой, - это скорость и критерии такой трансформации. Аналитика результативности похода за тенденциями автоматизации, роботизации, цифровизации и искусственного интеллекта в сферу когнитивных технологий и виртуальный мир, разделяет большинство индустрий промышленного сектора на два лагеря:

– Тех кто, предав жертве значительный финансовый и человеческий ресурс, удержался в первом вагоне технологического прогресса. Оговоркой может быть факт статистики: 90% корпораций не выдерживает затратной гонки перехода с новых на более совершенные платформы, особенно в условиях санкций;

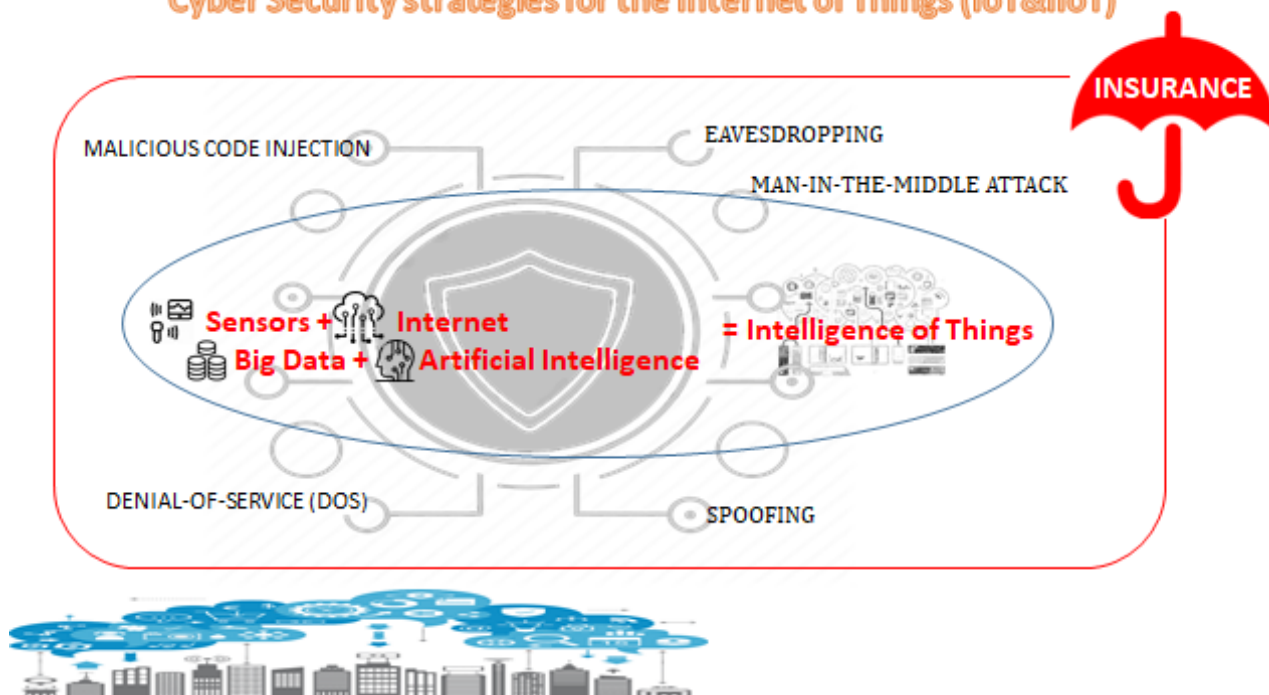
– Тех, кто не признал вкуса лидерства и, рискуя не попасть даже в последний вагон, следующий в индустрию 4.0, поскольку обычные модернизация

производства не решает вопроса приобретения конкурентных преимуществ, следует социально ориентированной концепции развития экономики и промышленного комплекса.

Однако, исходя из заявленного, и услышанного, предлагаю небольшой экскурс из своего опыта и компетенции партнеров, интегратора многих продуктов и процессов в производственную и финансовую инфраструктуру предприятий.

**Первым, хотим отметить яркий, и многими изучаемый пример** формируются стратегии Сингапура в рамках тренда индустрия 4.0. В январе 2021 года, Тан Киан Хуа, соавтор настоящих тезисов и специалист в сфере кибер безопасности, облачных технологий и Интернет вещей для социальной и промышленной сферы, защитил докторскую диссертацию в Американском университете, где я являюсь профессором. Как в процессе исследования, так и профессиональной деятельности он активно задействован в сфере кибер безопасности и участвует в Программе Сингапура “Smart Nation and Smart City“, которые технически можно представить как масштабный набор устройств, способных общаться друг с другом и легко управляться.

### Cyber Security strategies for the Internet of Things (IoT&IIoT)



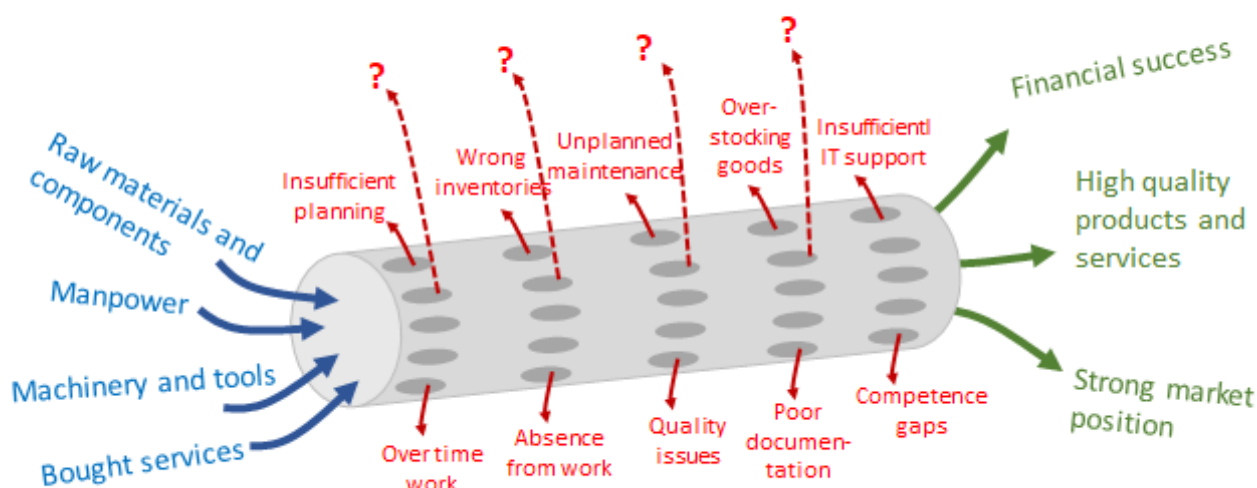
Нет стремлений у стран региона, оспаривать лидерство Сингапура в структурных новациях, он открыт к серьезной горизонтальной интеграции и делится трансформаций через совместные предприятия и международную «Hi-Tech» кооперацию.

**Вторым примером, можем выделить опыт Финляндии,** которая, ещё 40 лет тому назад, считалась страной деревообработки и с развивающимся промышленным потенциалом, сельского и лесного машиностроения. Сегодня эта скромная и близкая нашей ментальности страна, является признанным европейским лидером в информационных технологиях, как интегратор, так и разработчик.

Без амбиций на статус “Smart Nation”, Финляндия уверенно идет по пути “Smart Industry”, отказавшись от углеводородов в сфере энергетики и промышленности, удовлетворяя потребности возобновляемыми источниками, за исключением атомной энергетики. Умные предприятия и городские инфраструктуры настроены на природоподобные технологии, цифровизацию и безопасное и комфортное проживание “Human being”.

Конкретным примером такой мягкой Финской индустриальной революции могут убедительно показать наши партнеры Консалтинговой Группы “SPROF” специализирующаяся на проблемах операционной производительностью и эффективностью, добиваясь превосходства в бизнесе вооруженные мотивацией для персонала и приверженности к новым необходимым навыкам, убеждают клиентов: «Все предприятия подвергаются серьезным изменениям.

## Specific tasks – The overflow pipe



Даже будучи на грани ажиотажа, инициативы по цифровизации чрезвычайно важны, и поэтому их нельзя никоим образом умалять, поскольку от них может зависеть выживание бизнеса. Но даже цифровизация требует управления изменениями; Новое программное обеспечение является лишь частью решения. Вам действительно нужно сначала определить стратегические схемы, структуру и бизнес-процессы вашего предприятия» так предлагают эксперты Sprof.

**В качестве третьего примера** современной Африке с растущим влиянием России и Китая на континенте было крайне важно изучить позицию политиков и экспертов в области управления проектами в отношении того, с кем и почему они ожидают инициации проектов и дальнейшее сотрудничество. Обилие и разнообразие африканских стран ставит еще более сложную задачу определения и оценки, их склонности к кардинальному вопросу о том, кого они предпочитают в качестве потенциальных партнеров по проекту и по какому принципу принимаются эти решения. Африка обладает огромными природными ресурсами, являясь самым богатым континентом в мире с точки зрения природных ресурсов.

Несколько амбициозных проектов, реализация которых обязательно коснется Африканского континента:

- Плотина Гранд Инга — крупнейшая в мире гидроэлектростанция;
- Новая столица Египта – новая административная и финансовая столица;
- Konza Technology City – африканская силиконовая саванна;
- Порт Багамойо, Танзания.

Партнерство, которое Африка хочет построить с Западом и Россией, является многосторонним, но события доказывают обратное. Согласно опросу, проведенному компанией Poll, популярность России на африканской земле растет в геометрической прогрессии, а некоторые призывают к полной замене Запада.

Долгое время Соединенные Штаты, Европа и их союзники доминировали в проектах и партнерствах с Африкой. Китай недавно обогнал их, но на данный момент еще не наблюдается резкого уклона Африки к проектному сотрудничеству с Россией. Возможно, санкции и подталкивают Россию к Африке, но, как подтверждает исследование, российские успехи в Африке еще не вылились в конкретные проекты, которые бы изменили отношение континента к России. Исследование аспиранта Университета ЛИГС, Элиас Таниоку подтверждает, что России еще предстоит продемонстрировать политику устойчивого развития, торговли, экономического сотрудничества и реального проектного партнерства с опрошенными африканскими странами.

Россия предпочитает односторонние соглашения с отдельными странами, и вступление в силу Африканской континентальной зоны свободной торговли (Af CFTA) еще больше осложнит российские интересы в Африке. Что касается частного сектора, то в большинстве случаев экономика африканских стран зависит от государственного сектора, а частный сектор очень слаб. Частный сектор играет ключевую роль, в частности, в развитии торговли и инвестиций, расширении инноваций и мобилизации ресурсов для инвестиций в социально-экономические проекты.

## **Заключение**

Республика Беларусь, несмотря на санкции, проходит процесс гармонизации знаний и навыков в развитии профессиональных компетенций, как специалистов, так и преподавателей академической сферы. Формируя свою систему подготовки кадров и осуществление трансформации в цифровую эру и постиндустриальный мир, Республика Беларусь не может игнорировать современные достижения науки и модели трансформации в международном сообществе.

Особенно сегодня, несмотря на все ограничения, это возможно благодаря современным возможностям виртуальной системы связей с профессиональными сообществами, как отдельных стран, так и всего мирового сообщества.

Специалисты сферы образования, науки и отраслей экономики, имеют возможности и воспользуются открытыми системами заимствования и обмена современными знаниями и навыками, сохраняя ментальное здоровье студентов и преподавателей, наращивая компетенции для создания ценности и потенциал нашей страны.

### Используемая литература

1. Dóci, E., Stouten, J., & Hofmans, J. (2015). The cognitive-behavioral system of leadership: cognitive antecedents of active and passive leadership behaviors. *Frontiers in psychology*, 6, 1344
2. Doten-Snitker, K., Margherio, C., Litzler, E., Ingram, E., & Williams, J. (2021). Developing a shared vision for change: Moving toward inclusive empowerment. *Research in Higher Education*, 62(2), 206-229
3. Haas, M. R., Munzer, B. W., Santen, S. A., Hopson, L. R., Haas, N. L., Overbeek, D., ... & Huang, R. D. (2020). # DidacticsRevolution: Applying Kotter's 8-Step Change
4. Morozova, Margarita M. Simonova (2020) THE CRISIS OF EDUCATION IN CONDITIONS OF THE COVID-19 PANDEMIC: THE MODEL OF BLENDED LEARNING. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11 (12), 1411-1416. doi:10.31838/srp.2020.12.210
5. Normore, A. E., Javidi, M. E., & Long, L. E. (2019). *Handbook of research on strategic communication, leadership, and conflict management in modern organizations*. Business Science Reference/IGI Global.
6. Paez, P. (2022, February). "Mission and Vision": [www.Erudito-tutoring.com](http://www.Erudito-tutoring.com)
7. Rosenbaum, D., More, E., & Steane, P. (2018). Planned organisational change management: Forward to the past? An exploratory literature review. *Journal of Organizational Change Management*
8. Schaefer, K. J. (2020). Catching up by hiring: The case of Huawei. *Journal of International Business Studies*, 51(9), 1500-1515.
9. Valentina B. Salakhova, Yuliya V. Bazhdanova, Tuyana Ts. Dugarova, Natalia S. Hussain, S. T., Lei, S., Akram, T., Haider, M. J., Hussain, S. H., & Ali, M. (2018). Kurt Lewin's change model: A critical review of the role of leadership and employee involvement in organizational change. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3), 123-127
10. Кибербезопасность как игра в рыбалку: развитие кибербезопасности в форме игры в рыбалку и что должно понимать высшее руководство. Изд-во: Partridge Publishing USA, Singapore июнь 2021 г. <https://www.amazon.com/Cybersecurity-Fishing-Game-Developing-Management-ebook/dp/>
11. Проблемы дистанционного образования после кризиса COVID 2020/2021, радикальное изменение традиционной модели образования. <https://www.academia.edu/51507036/> Год: 2021
12. SPROF (Структурная эффективность) <http://sprof.fi/>
13. Africa Research Bulletin (2008). *Africa Research Bulletin: Economic, Financial and Technical Series* 45(8):17972-17973.
14. Alison, A. (2013) Beyond Myths, Lies and Stereotypes: The Political Economy of a 'New Scramble for Africa', *New Political Economy* 18(2), 227-257
15. Beletskaya, M. Yu. (2015). Russian Assistance to International Development: Assessments and Prospects. *Scientific works*, (13), 138-155.
16. Degterev, A. (2014a). Russian IDA Policy - Contours of BRICS Partnership. *Vestnik RUDN. International relations*, 14(1), 5-12.
17. Perkins, D., Jugdev, K., Fortune, J., White, D. & Walker, D. (2013). An exploratory study of project success with tools, software and methods", *International Journal of Managing Projects in Business*, ( 6 ) pp. 534-551.
18. The African Development Bank (2021). From Debt Resolution to Growth: The Road Ahead for Africa; (5): 623-637.
19. Pasara, T. & Diko, N. (2020). The Effects of AfCFTA on Food Security Sustainability: An Analysis of the Cereals Trade in the SADC Region. *Sustainability*. 12(4):1419.
20. Perkins, D., Jugdev, K., Fortune, J., White, D. and Walker, D. (2013). An exploratory study of project success with tools, software and methods", *International Journal of Managing Projects in Business*, 6 (3) pp. 534-551.
21. The African Development Bank (2021). From Debt Resolution to Growth: The Road Ahead for Africa, (5): 623-637.