

**Л.А. Венгер**

*liliyavenger.iefnasu@gmail.com*

*Институт экономики и прогнозирования*

*Национальной академии наук Украины*

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

В статье рассмотрены технологии Индустрии 4.0 и их влияние на производственную и управленческую сферы деятельности в промышленности, а также трансформация управленческих процессов вследствие внедрения цифровых технологий.

В условиях перехода к цифровой экономике в промышленности внедряется множество технологических и институциональных инноваций, что требует переосмысления в существующих методах управления или необходимости создания новых моделей управления. Политика внедрения новых технологий в производство, построение новых стратегий и изменения неформальных правил игры, в частности доверия участников виртуальных организаций друг к другу, обуславливает увеличение производительности и конкурентоспособности современных организаций.

Рядом стран ЕС заявлена необходимость цифровой интеграции всех процессов в обществе, массового внедрения кибер-физических технологий, что нашло отражение в национальных стратегиях развития промышленности. Правительством Германии в 2011 году была запущена стратегическая инициатива «Индустрия 4.0», которая объединяет органы государственной власти, научно-исследовательские учреждения и промышленные предприятия; Франция в 2015 году на государственном уровне запустила инициативу «Промышленность будущего» на основе стратегии «Новая промышленная Франция»; в Италии в 2017 году утвержден национальный план Индустрия 4.0 и т.д.[1,2,3,4].

Рассматривая ситуацию в Украине, следует отметить, что на сегодняшний день отсутствуют действующие стратегические документы, которые определяли бы развитие промышленности страны. Между тем всю важность грядущей промышленной революции понимает украинский бизнес и гражданское общество. Основателем движения «Индустрия 4.0 в Украине» стала Ассоциация предприятий промышленной автоматизации Украины, при поддержке ОБСЕ в Украине был разработан проект национальной стратегии Индустрии 4.0, который был представлен Кабинету министров Украины [5].

В целом по Украине производственная сфера деятельности промышленных предприятий отстает от мировых аналогов по темпам и объемам внедрения новых технологий, сосредотачиваясь на оптимизации работы оборудования в режиме реального времени, а также сокращении операционных расходов. В то же время организационно-экономическая сфера деятельности развивается вместе с течением мировых трендов, сосредотачиваясь на цифровизации продукции и услуг, изменениях в корпоративном управлении и организационной структуре компаний на основе использования IoT (промышленного интернета вещей), AI (искусственного интеллекта), технологий блокчейн, предикативной аналитики.

Взаимосвязь и соединение корпоративного управления и новых технологий рассматривается как цифровая экономика для корпоративного управления и как принципы построения и функционирования корпоративного управления в децентрализованных автономных организациях.

Цифровизация и применение новых технологий в системе корпоративного управления заключается в электронных раскрытии информации, проведении общих собраний и голосования, использование технологии блокчейн для минимизации имущественных и информационных рисков, применение технологии искусственного интеллекта.

Применение корпоративного управления в цифровых структурах подразумевает управление цифровой децентрализованной автономной организацией и использование технологии блокчейн для Смарт-контрактов.

И если цифровизация в системе корпоративного управления уже внедряется повсеместно, то новые технологии применимо к корпоративному управлению еще находятся на этапе исследований и тестовых внедрений. Вместе с тем уникальность технологии блокчейн и ее свойств: неизменность, саморегулирование (согласованность), распределенность, публичность, и ее перспективы применения в корпоративном управлении уже не вызывают сомнений. Отчасти и потому, что эти свойства позволяют минимизировать многие риски связанные с передачей и хранением информации, а внедрение технологии для Смарт-контрактов способно существенно оптимизировать часть бизнес процессов и сократить скорость выполнения действий и условий, указанных в Смарт-контрактах.

Технологии AI (искусственного интеллекта) уже начинают широко использоваться в различных областях, начиная от медицины до сферы корпоративного управления – участия AI в деятельности совета директоров. Как может быть реализовано использование AI в корпоративном управлении продемонстрировала в 2014 году компания Гонконгский венчурный фонд Deep Knowledge Ventures, которая включила AI в совет директоров. Алгоритм AI анализировал целесообразность инвестирования в тот или иной проект, осуществлял рейтинговое рассмотрение проектов рассматриваемых на комитете по инвестициям. В случае совпадения результатов анализа проект принимался, в противном случае анализ проводился с учетом новой полученной информацией от программы искусственного интеллекта до тех пор, пока все разногласия не будут решены.

Применение искусственного интеллекта может быть привлекательным для корпораций, когда возникает необходимость обрабатывать огромные объемы данных и находить оптимальное решение в короткие сроки, когда объект управления и его внешняя среда представляют собой комплекс сложных процессов и факторов, которые значительно влияют друг на друга. В будущем внедрение искусственного интеллекта в качестве аналитического «независимого директора»-помощника, поможет избежать различных рисков ситуаций, подобных тем которые привели к корпоративным скандалам в крупнейших мировых компаниях - Enron, WorldCom, Tyco, Vivendi и Parmalat.

Предпосылки и возможности применения корпоративного управления в цифровых структурах появляются в связи с началом эры «умного контракта следующего поколения» (nextgeneration smart contract) основанного на технологии блокчейн. В будущем технология блокчейн будет способна произвести радикальные изменения в корпоративном управлении, создав корпорации нового типа на основе технологии ДАО – децентрализованная автономная организация. Предположительно, модель функционирования ДАО заключается в объединении участников, которые присоединяются к этой цифровой системе за плату и становятся держателями токенов. Такое вхождение в цифровую систему рассматривается как членство в корпорации, а держателей токенов – акционерами, иными словами приобретает статус блокчейн-акционера. В связи с этим становится необходимым создание правил взаимодействия внутри системы (правила голосования, изменения правил, передачи прав и т.д.). Сочетание технических протоколов и корпоративного мягкого права станет лучшим способом упорядочения правил взаимодействия. Основное правило в корпоративном управлении публичных корпораций - «соблюдай или объясни», может быть использовано для создания правил надлежащего управления цифровой организацией [6]. В 2016 г. в компании Hitachi, была создана система корпоративного управления, основанная на принципах децентрализованной автономии.

Сторонники теории развития корпоративного управления посредством внедрения блокчейн-технологий полагают, что в будущем станет происходить алгоритмизация управленческих решений и может создаваться распределенная система владельцев цифровых токенов (прав участия в сетевых платформах), появятся децентрализованные автономные системы управления. Советы директоров будут трансформированы в открытые хабы, которые позволяют всем участникам иметь доступ к принятию решений, и все владельцы цифровых токенов будут вовлечены в процесс принятия, а система управления станет открытой. Тем не менее, уже сейчас выявляются определенные потенциальные риски взаимодействия всех заинтересованных лиц в таких цифровых системах. Вместе с тем, необходимо помнить, что концепция ДАО может быть внедрена в компании, бизнес- процессы которой возможно описать посредством смарт-контрактов, которые самоисполняются после выполнения прописанного в контракте действия, а это не всегда предоставляется возможным.

В Украине концепция Индустрия 4.0 не нашла пока должного места для осмысления. Новые технологии, составляющие основу четвертой промышленной революции, и инструменты для их внедрения, нуждаются в систематизации. В условиях перехода к цифровой экономике необходимо решать следующие задачи: формирование лучших практик корпоративного управления осуществления электронных корпоративных процедур, увеличение корпоративных возможностей участников корпорации, а также разработка междисциплинарного курса системой образования, учитывающего сочетание технических, экономических и юридических компетенций. Несмотря на ряд вопросов к технологиям искусственного интеллекта, блокчейна и их правовому регулированию, первые попытки создания систем корпоративного управления с использованием искусственного интеллекта или применением блокчейна доказывают возможность их применения и необходимость дальнейшего экспериментирования, исследования и доработки.

## Литература

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. – 208 с.
2. Plattform Industrie 4.0. URL: <https://www.plattform->

i40.de/PI40/Navigation/EN/Home/home.html

3. Alliance Industrie du Futur. URL: <http://www.industrie-dufutur.org/>

4. National Industry 4.0 Plan (Impresa 4.0). URL:  
<https://www.mise.gov.it/index.php/en/202-news-english/2036690-national-industry-4-0-plan>

5. Індустрія 4.0 в Україні. URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/>

6. Чеховская С.А. Корпоративное электронное управление и корпоративное управление для электронных корпораций: правовые аспекты. URL: <https://urfac.ru/?p=1339>

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ