

Магистрант высшей школы кибертехнологий, математики и статистики в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». Адрес: ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И РОЛИ ПЕРСОНАЛА В ОРГАНИЗАЦИИ

***Аннотация:** Цель статьи - определить методы управления технологическими изменениями в трудовой деятельности компаний. Выявить последствия применения новых информационных и коммуникационных технологий цифровизации процессов в ИТ-инфраструктуру предприятия с точки зрения глобальных изменений и последствий в организационной культуре организаций. В статье рассмотрены основные существующие варианты перехода на автоматизированные информационные системы, позволяющие определить новые ветви развития организации.*

***Ключевые слова:** Организационные изменения, цифровизация бизнес-процессов, менеджмент информационных систем, искусственный интеллект, управление талантами.*

***Abstract:** The aim of the article is to define methods of managing technological changes in the labor activity of companies. To reveal the consequences of applying new information and communication technologies of digitalization of processes in the IT infrastructure of an enterprise in terms of global changes and consequences in the organizational culture of organizations. The article considers the main existing options for the transition to automated*

information systems, allowing to determine new branches of development of the organization.

Key words: *Organizational changes, digitalization of business processes, information systems management, artificial intelligence, talent management.*

Введение

Новые технологические инновации пронизывают почти все сферы деятельности, открывая новые способы взаимодействия человека и компьютерных технологий. Учитывая стремительные изменения в эволюции современных систем и нашу уже крепко закрепившуюся зависимость от технологий, встает актуальный вопрос для многих компаний о том, как управлять технологическими изменениями в работе и трудовой занятости. Работа здесь определяется как применение человеческих, информационных, физических и других ресурсов для производства продуктов и услуг. Если согласиться с тем, что работа не существует без людей, а руководители по своей сути занимаются управлением людьми в организациях, то они несут определенную ответственность за понимание влияния технологий на работу [1]. Цифровизация формирует организации, рабочую среду и процессы, создавая новые задачи, с которыми приходится сталкиваться руководящему звену. Многие специалисты пытаются понять и разобраться в данном вопросе, фрагментируя свои результаты по разным дисциплинам социальных наук, таким как менеджмент и психология. По данным отчета европейской комиссии [2] более 75% респондентов считают, что новейшие цифровизация оказывают положительное воздействие на экономику, в то время как 67% считают, что технологии оказывают положительное влияние на качество их жизни и 64% считают, что технологические инновации оказывают положительное влияние на общество. Таким образом компании могут воспользоваться преимуществами производительности, которые дает технология. Их можно применить для создания экономического роста, а также

для появления новых рабочих мест, которые создают пространство для творческих решений и в конечном итоге приносят пользу обществу.

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Цифровая трансформация означает принятие портфеля технологий, которые в той или иной степени использовались большинством организаций: интернет вещей (IoT), цифровые платформы, социальные сети, искусственный интеллект (AI), машинное обучение (ML), анализ больших данных и технологии дополненной реальности [3, 13]. На макроуровне переход к различным технологиям определяет программы развития новых механизмов конкуренции, отраслевых структур, систем работы и отношений. На микроуровне цифровизация оказывает влияние на динамику бизнеса, процессы, процедуры и профессиональные навыки. Движущей силой использования технологий является обеспечение того, чтобы рабочие процессы были более легкими, быстрыми и повышали экономическую эффективность организации. Кроме того, использование технологий значительно влияет на поведение сотрудников. Внедрение новой технологии создает в сознании сотрудников ощущение незащищенности занятости из-за изменений, которые будут внесены в их должностные обязанности, что может привести к их увольнению или урезанию [4]. Внедрение робототехники и искусственного интеллекта, например, достаточно для того, чтобы вызвать психологическую травму у сотрудников, работающих в организации.

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И МЕТОДОЛОГИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

На основании ежегодного доклада по организационной психологии и организационным вопросам [5] можно выделить 3 принципа взаимодействия технологических инноваций на рабочий процесс в организациях.

1. Влияние всепроникающих информационных технологий на производительность труда, как процесс разрушения творческого потенциала работников.

Прогресс в области информационно-коммуникационных технологий уничтожает в развитых странах больше рабочих мест, чем создают эти достижения. Таким образом, технологический прогресс устраняет потребность во многих видах рабочих мест, в результате чего изменяется и условия найма сотрудников по сравнению с предыдущим десятилетием. Согласно одному из исследований двух оксфордских ученых - Карла Бенедикта Фрея и Майкла Осборна, [6] более 47% рабочих мест в Америке подвержены высокому риску быть автоматизированным в течение следующих двух десятилетий. В связи с такими выводами повышается ответственность руководящего состава компаний в поиске и выборе сотрудников. Такие изменения в глобализованном мире дают больше возможностей высококвалифицированным техническим работникам в сравнении со среднеквалифицированными сотрудниками, которые вынуждены конкурировать за свои рабочие места с низкоквалифицированными кадрами. Одним из основных двигателей цифровизации является внедрение искусственного интеллекта на рабочие места. Например, стало популярным использование чат-ботов, связанных с обслуживанием клиентов в колл-центрах, особенно это стало быстро распространяться во время кризисных условий для бизнеса во время пандемии 2020 года. В основе чат-ботов лежит технология машинного обучения, которая также применяется в образовании, медицине, производственных отраслях и исследовательской деятельности [7].

Безусловно, появление машинного обучения, в котором компьютеры самообучаются задачам и правилам, анализируя большие наборы данных, приведет к крупномасштабной дислокации рабочих мест, поскольку автоматизированные области (такие как распознавание речи, распознавание образов и классификация изображений) устраняют большое количество «белых воротничков» [8]. Искусственный интеллект вполне способен уничтожить некоторые рабочие места, поскольку машины обучаются выполнять задачи, которые ранее требовали участия человека. Но смогут ли

такие инновационные технологий дать больше рабочих мест для специалистов? Этот вопрос обсуждают многие эксперты. Одни делают свои утверждения на многолетнем историческом опыте, который показывает, что технологические революции, хотя и приносят пользу рабочим в долгосрочной перспективе, могут заставить многих занять нижеоплачиваемую работу или привести к безработице в краткосрочной перспективе. Вторые же оспаривают это мнение говоря, что автоматизация всегда ведет к более высокой производительности. Это, в свою очередь, снижает цены или повышает заработную плату, что благоприятно влияет на появление новых рабочих мест.

Однако, в отличие от эффективного менеджера, машины еще не научились выдерживать высокий уровень неопределенности или мотивировать людей на каждом уровне в организациях. Чем больше и шире вопрос, который необходимо решить, тем больше вероятность того, что для его решения потребуется человеческий фактор, потому что, хотя машины могут предоставить много вариантов решения, они не могут собрать данные "общую картину". Успех организации зависит от способности руководителя принимать верные и оперативные решения в условиях неопределенности, а также мотивировать своих сотрудников двигаться в том же направлении и развивать их потенциал в новых условиях, что несомненно является сильным сравнительным преимуществом по сравнению с машинами.

2. Использование инновационных технологий для создания новых рабочих мест или ограничения возможностей на работе.

Внедрение подходящих технологий по управлению бизнес-процессами дает неограниченные возможности как на уровне бизнеса, так и на уровне отдельных пользователей, поскольку у них есть возможность получать, обрабатывать, хранить, анализировать и визуализировать полученную информацию [3]. По мере того, как технологии будут развиваться и приобретать более совершенные рабочие характеристики, которые соответствуют возможностям человека или превосходят их, внедрение

автоматизации будет расти. Однако техническая реализация автоматизации не означает автоматического внедрения информационных систем на рабочем месте и автоматизации рабочих мест. Отчет парижского офиса McKinsey опубликовал исследования, в котором выяснилось, что интернет-технологии уничтожили более 500 000 рабочих мест во Франции, но в то же время создал 1,2 миллиона других [9]. Растущая роль технологии анализа больших данных в экономике и бизнесе создает значительную потребность в специалистах по статистике и анализу данных. Также цифровые технологии могут способствовать развитию предпринимательской деятельности и открывать новые возможности для бизнеса. Станет возможным создание новых категорий рабочих мест, основанных на использовании технических средств и знаний.

3. Цифровизация процессов, как изменение природы конкуренции и занятости, способами, которые носят комплексный характер и нуждаются в активном управлении.

Безусловно, цифровые технологии меняют все сферы деятельности, о чем свидетельствуют многочисленные материалы в интернете. По мере развития технологий робототехника и машинное обучение будет все больше проникать в те виды деятельности, которые сегодня имеют низкий технический потенциал для автоматизации [10]. Новые методы, например, обеспечивают более безопасное и расширенное физическое взаимодействие между информационными системами и людьми в условиях, которые сейчас считаются непредсказуемыми. В докладе 2014 [11] года об исследованиях роли менеджмента и технологий был сделан вывод о том, что исследователи склонны рассматривать технологию либо как ситуационный аспект функционирования бизнеса, имеющий отношение к процессу управления, либо как набор инструментов, которые лидеры и последователи могут использовать для общения друг с другом. Компании, которые являются цифровыми лидерами в своих областях, имеют более быстрый рост доходов и

более высокую производительность, чем компании, в которых еще не были применены цифровые инструменты оптимизации. Все это потребует от работников постоянной адаптации и перехода с точки зрения навыков, деятельности, компаний и даже секторов, в которых они работают. Компаниям, которые не могут адаптироваться к современным требованиям обмена информацией и требованиям по управлению бизнес-процессами, будет труднее создавать добавленную стоимость в своих продуктах и услугах [3]. В связи с этим руководителям высшего звена в первую очередь необходимо определить, где автоматизация может преобразовать их собственные структуры, а затем разработать план по переходу на новые бизнес-процессы, обеспечиваемые автоматизацией. Менеджеры должны найти и установить параметры программного обеспечения, необходимые, для определения того, какие данные получают высокий приоритет, а какие будут выделены для эскалации [12]. Эти параметры определяют направление развития компании - направление деятельности компании - и успех руководства в том, чтобы направлять ее туда. Например, умные технологии искусственного интеллекта могут проанализировать исходные данные и вывести результат, но только руководители должны будут определить дальнейшую цель. Точно так же компьютеры могут отслеживать риски, но только после того, как руководители определяют уровень риска, который их устраивает. В следствии чего большая часть выгод может быть получена не от сокращения затрат на рабочую силу, а от повышения производительности за счет меньшего количества ошибок, более высокой производительности и улучшения качества [10].

Чтобы быть готовыми применить лучшие практики оптимизации процессов завтра, руководители компаний должны поставить перед собой задачу понять, какие данные и технологии автоматизации появятся уже сегодня. Но для извлечения выгоды от автоматизации требуется нечто большее, чем просто данные и технологическая смекалка. Более серьезными

проблемами в период цифровизации являются кадровые и организационные изменения, которые лидеры должны будут осуществить, поскольку автоматизация полностью изменит уже существующие бизнес-процессы, а также культуру организации [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные выводы показывают, что руководители являются ключевыми участниками развития цифровой культуры: им необходимо создавать отношения с многочисленными и разрозненными заинтересованными сторонами и сосредоточивать внимание на создании условий для процессов сотрудничества в сложных условиях, уделяя при этом внимание насущным этическим проблемам. Важно понимать, что для того, чтобы совершенствовать процессы компании за счет цифровизации необходимо учитывать индивидуальные параметры поведения сотрудников с учетом их отношения к работе. Восприятие сотрудниками организации необходимости адаптации к переменам в связи с изменением бизнес-процессов, может негативно сказаться на производительности труда, что безусловно влияет на использование информационных технологий. Роль менеджеров в данном вопросе крайне важна, с целью внесения ясности в организационный процесс, что способствует индивидуальному обучению и повышению квалификации за счет, верно, принятых мер, это также повышает эффективность и результативность работника, что улучшает работу организации в целом. Совершенствование новых технологий и их повсеместное внедрение дает больше рабочих мест и вакансий, нежели чем заменяет, эта тенденция помогает развивать больше новых направлений и ведет к более инновационным внедрениям и прогрессивному развитию этапов технической революции.

Использованные источники:

1. *Cascio W., Montealegre R.* Technology-driven changes in work and employment [Электронный ресурс] // Communications of the ACM. 2017. - Vol. 60(12). 60-67 p. DOI: 10.1145/3152422. URL: www.dx.doi.org/10.1145/3152422
2. *European Commission (2017).* Attitudes Towards the Impact of Digitisation and Automation on Daily Life. 1–171 p.
3. *Юсуфова О.М., Шиболденков В.А., Андреева А.А.* Анализ технологий цифровой логистики для автоматизации и сервисной интеграции складских процессов организации // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Том 10. – № 3. – С. 1759-1772. doi: 10.18334/vines.10.3.110285
4. *Mayowa G Agboola* Technology usage and employee behaviour: controversies, complications, and implications in the Nigerian business environment [Электронный ресурс] // Earth and Environmental Science. 2019. – DOI: doi:10.1088/1755-1315/331/1/012031
5. *Frederick L Oswald, Tara S Behrend, Tara S Behrend* Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior Big Data in Industrial-Organizational Psychology and Human Resource Management: Forward Progress for Organizational Research and Practice [Электронный ресурс] // Annual Reviews. 2019. – DOI: 10.1146/annurev-orgpsych-032117-
6. *Galston W.* Countering Tech’s Damaging Effect on Jobs [Электронный ресурс] // The wall street journal. 2014. URL: <https://www.wsj.com/articles/william-galston-countering-techs-damaging-effect-on-jobs-1413328435> (дата обращения: 05.10.2020).
7. Галиев Д. Сможет ли искусственный интеллект заменить операторов call-центров [Электронный ресурс] // hightech.fm. 2019. – 11 марта. – URL: <https://hightech.fm/2019/03/11/call-center>
8. *Carl Benedikt Frey, Robert D. Atkinson* Will AI Destroy More Jobs Than It Creates Over the Next Decade? [Электронный ресурс] // The wall street journal. 2019. URL: <https://www.wsj.com/articles/will-ai-destroy-more-jobs-than-it-creates-over->

the-next-

decade11554156299#:~:text=AI%20most%20certainly%20will%20destroy,the%20Oright%20skills%20and%20education (дата обращения: 05.10.2020).

9. *Manyika J., Matthieu Pelissie du Rausas* Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity [Электронный ресурс] // The McKinsey Global Institute (MGI). 2011. – Май. - URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Technology%20Media%20and%20Telecommunications/High%20Tech/Our%20Insights/Internet%20matters/MGI_internet_matters_exec_summary.pdf (дата обращения: 05.10.2020).
10. *Michael Chui, James Manyika, Mehdi Miremadi* Where machines could replace humans—and where they can't (yet) [Электронный ресурс] // McKinsey Quarterly.2016. – Июль. - URL:<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Where%20machines%20could%20replace%20humans%20and%20where%20they%20cant/Where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet.pdf> (дата обращения: 05.10.2020).
11. Potosky, D. and Lomax, M.W. Leadership and technology: A love-hate relationship. In *The Psychology of Workplace Technology*, M.D. Coovert and L.F. Thompson, Eds. Routledge, New York, 2014, 118146.
12. Martin Dewhurst and Paul Willmott *Manager and machine: The new leadership equation* [Электронный ресурс] // McKinsey Quarterly. 2014. – Сентябрь. - URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Leading%20in%20the%2021st%20Century/Manager%20and%20machine/Manager%20and%20machine%20The%20new%20leadership%20equation.pdf> (дата обращения: 05.10.2020).
13. Андреева А.А. Технологии дополненной реальности для автоматизации складских процессов организации // *Логистика и управление цепями поставок*. – 2021. - №1 (102). – С. 33-37.