УДК 331.101.52

Рузаева А.А
Магистрант
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства
Россия, г. Пенза
Артамонова Ю.С., кандидат экономических наук, доцент
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства
Россия, г. Пенза

ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА БУДУЩЕЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

Аннотация: *В статье рассматривается, как технологии автоматизации будут влиять на занятость и производительность в мировой экономике. Статья посвящена видам деятельности, наиболее подверженные автоматизации. Прогнозируются возможные сценарии изменения занятости населения в связи с внедрением автоматизации и как организации адаптируются.*

Ключевые слова: *Автоматизация рабочих процессов, производительность, занятость населения, влияние автоматизации на занятость, адаптация организаций.*

Annotation: *The article discusses how automation technologies will affect employment and productivity in the global economy. The article is devoted to the activities most subject to automation. Possible scenarios of changes in the employment of the population in connection with the introduction of automation and how organizations adapt are predicted.*

Key words: *Automation of work processes, productivity, employment, the impact of automation on employment, adaptation of organizations.*

Последние разработки в области робототехники, искусственного интеллекта и машинного обучения поставили нас на порог новой эры автоматизации. Роботы и компьютеры могут не только выполнять ряд рутинных физических работ лучше и дешевле, чем люди, но они также все больше способны выполнять действия, включающие когнитивные способности, которые раньше считались слишком трудными для автоматизации, например, принятие суждений, восприятие эмоций или даже езда за рулем.

Автоматизация рабочих процессов может позволить предприятиям повысить производительность за счет уменьшения количества ошибок, повышения качества и скорости, а в некоторых случаях достижения результатов, выходящих за рамки человеческих возможностей. [1] Новые технологии дадут необходимый импульс экономическому росту и процветанию, принесут многочисленные выгоды в виде роста ВВП, повышения эффективности работы корпораций, но они также изменят навыки, требуемые от работников.

Технологически ориентированный мир, в котором мы живем – это мир, полный надежд и проблем. Беспилотные автомобили, машины, читающие рентгеновские снимки, и алгоритмы, отвечающие на запросы обслуживания клиентов. Все это проявления мощных новых форм автоматизации. Тем не менее, несмотря на то, что эти технологии повышают производительность и улучшают жизнь, их использование заменит некоторые виды деятельности, которые люди в настоящее время выполняют. Это развитие, вызвало большую общественную обеспокоенность. Как технологии автоматизации будут влиять на занятость и производительность в мировой экономике?

Потенциальное влияние автоматизации на занятость зависит от профессии и сектора. Виды деятельности, наиболее подверженные автоматизации, включают физическую работу, например, эксплуатация оборудования. Сбор и обработка данных являются категориями работы, которые все чаще можно выполнять лучше и быстрее с помощью машин. Это может привести к вытеснению большого

количества рабочей силы, например, брокеров и трейдеров, юристов, бухгалтеров и переводчиков.

Однако важно отметить, что даже когда некоторые задачи автоматизированы, занятость в этих профессиях может не уменьшаться, рабочие могут выполнять новые задачи. Автоматизация будет оказывать меньшее влияние на рабочие места, которые включают управление людьми и социальных взаимодействий, где машины пока не могут соответствовать производительности человека.

Рабочие места в непредсказуемых средах – таких, как персонал по уходу за детьми и престарелыми (робота, которую сегодня делают волонтеры – поддержка пострадавших, помощь людям с ограниченными возможностями) - увидят меньше автоматизации до 2030 года, потому что их технически сложно автоматизировать, и зачастую они требуют относительно более низкой заработной платы, что делает автоматизацию менее привлекательным бизнесом.

Так каковы возможные сценарии изменения занятости населения связи с внедрением автоматизации?

Эксперты уверены: исчезнут лишь профессии, связанные с монотонным ручным трудом, в которых нет творческой, интеллектуальной, креативной составляющей, а главное – необходимости человеческого сопереживания. Чем более сложная и творческая профессия, тем меньше ей угрожает автоматизация. Артисты, ведущие, дизайнеры, актеры, шоумены, художники – на них сохранится спрос. Также стоит отметить, что искусственный интеллект – может посчитать, перевести и выполнить тяжелую работу неподвластную человеку, но он не сможет создать ничего кардинально нового.

Финансовые услуги – лидеры по внедрению цифровых технологий. И в банковском и страховом секторе, вероятно, к 2030 году спрос на профессиональные навыки значительно сместится. Сектор финансовых услуг содержит ряд потенциальных возможностей использования искусственного интеллекта, особенно в прогнозировании рисков. Количество работников, таких

как кассиры, бухгалтеры и банковские служащие, будет уменьшаться по мере внедрения автоматизации. Потребность в рабочей силе, которая использует только базовые когнитивные навыки, такие как ввод и обработка данных, базовая грамотность и математика уменьшится, в то время как число технических специалистов и профессий, которые требуют взаимодействие с клиентами и управление, будет расти. Это увеличение будет стимулировать сильный спроса на социальные и эмоциональные навыки.

Автоматизация и искусственный интеллект в сфере здравоохранения изменят взаимодействие между пациентами и медицинскими работниками. Спрос на медицинские услуги, таких как медсестры, будет по-прежнему расти, в то время как потребность в вспомогательном персонале будет снижаться из-за автоматизации задач, связанных с ведением учета и администрированием. Спрос на такие навыки, как осмотр и мониторинг жизненно важных функций пациентов и медицинского оборудования, будет оставаться на прежнем уровне, несмотря на общий рост здравоохранения, поскольку машины выполняют более рутинные задачи.

Ожидается, что число профессионалов, таких как торговые представители, инженеры, менеджеры и руководители, будет расти. Это приведет к росту потребности в социальных и эмоциональных навыках, особенно в продвинутых способах общения и ведения переговоров, лидерства, управления и адаптивности.

Интеллектуальная автоматизация и искусственный интеллект будут продолжать изменять доходы и рентабельность в торговли (автоматы самообслуживания уже постепенно заменяют кассиров, стеллажи с запасами пополняются роботом, а датчики помогают управлять складом, машинное обучение улучшает прогнозирование покупательского спроса). Оставшиеся рабочие места, как правило, будут сосредоточены на обслуживании клиентов, управлении, внедрении и обслуживании технологий. Спрос на все физические и ручные навыки, а также на ввод и обработку базовых данных будет снижаться, в то же время будет расти спрос на навыки межличностного общения, креативность

и сочувствие. Продвинутые навыки в области ИТ и программирования наряду со сложными навыками обработки информации также увидят всплеск спроса.

Рабочие места, связанные с разработкой и внедрением новых технологий, также будут продолжать расти. Общие расходы на технологии могут увеличиться более чем на 50 % в период с 2015 по 2030 год. Около половины будет приходиться на услуги в области информационных технологий. К 2030 году эта тенденция может создать от 20 до 50 миллионов рабочих мест во всем мире.[2]

В сфере энергетики и добычи автоматизация и искусственный интеллект позволят компаниям использовать новые запасы, а также повышать эффективность добычи и производства. Предсказуемая ручная работа и административные задания, которые включают манипулирование данными, такие как считывание показаний счетчика, будут подвержены смещению, в то время как спрос на технологические задания будет повышаться. Ожидается, что спрос на физические и ручные навыки наряду с базовыми когнитивными навыками уменьшится, а спрос на более высокие когнитивные, социальные и эмоциональные и технологические навыки должен возрасти.

Как организации адаптируются? Чтобы в полной мере использовать новые технологии, компаниям необходимо будет переоснастить свои корпоративные структуры и свои подходы к работе. Это изменение потребует пересмотра бизнес-процессов и нового акцента на талант персонала, который им нужен.

Состав рабочих мест и навыки будут меняться. Некоторые рабочие места будут сокращены после автоматизации, в то время как другие будут расширяться. Компании прогнозируют общее сокращение численности своих сотрудников. Даже в развивающихся странах роботы могут заменить местную рабочую силу в таких областях, как электроника, что отрицательно скажется на уровне местных зарплат. Компания Foxconn – китайский производитель продуктов Apple – как известно, планирует заменить 80% сотрудников роботами. Компанию беспокоит рост затрат на рабочую силу и трудности в поисках надежных сотрудников за небольшие деньги. Процент удержания

сотрудников начал снижаться по мере того, как стали появляться многочисленные возможности в других местах и возросли зарплатные требования китайских работников.[3]

Результаты анализа McKinsey Global Institute показывают, что организации изменятся в нескольких ключевых областях:

1. Компании претерпят изменение мышления. Ключом к будущему успеху компаний будет привитие культуры непрерывного обучения во всей организации. Эти культурные изменения были оценены компаниями в большинстве секторов как изменения, наиболее необходимые для развития рабочей силы в будущем.

2. Изменится базовая организационная структура с сильным переходом к межфункциональной командной работе и акценту на гибкость.

3. Распределение рабочей деятельности будет изменено, при этом работа будет «разделена» и «восстановлена». Большая часть компаний, называющих себя активными приверженцами автоматизации и искусственного интеллекта, ожидают смещения задач, выполняемых в настоящее время высококвалифицированными работниками, на менее квалифицированные.

4. Состав рабочей силы будет меняться. Внештатные работники и другие подрядчики будут выполнять больше работы, это будет способствовать формированию экономики, основанной на «совместном использовании». Одним из главных организационных изменений в компаниях будут широко использовать фрилансеров и временных работников.

Таким образом, потребность в некоторых навыках, таких как технологические, а также социальные и эмоциональные навыки, будет расти, даже если спрос на другие, включая физические навыки, упадет. Эти изменения потребуют от работников повсюду углублять свои существующие навыки или приобретать новые. Компаниям также необходимо будет переосмыслить порядок организации работы. Изменение занятости населения подразумевают, что очень

большое количество людей в предстоящие годы может нуждаться в смене профессиональных категорий и приобретении новых навыков.

Хорошо обученная рабочая сила, обладающая навыками, необходимыми для применения технологий автоматизации и искусственного интеллекта обеспечит рост производительности в экономике. Неспособность удовлетворить требования смены навыков может усугубить социальную напряженность и привести к росту раздвоения заработной платы. Способность обеспечить первый сценарий - и отразить второй – будет во многом зависеть от того, насколько хорошо обучена рабочая сила и насколько адаптируемые компании и работники окажутся перед лицом множества новых проблем, возникающих в результате внедрения автоматизации.

Использованные источники:

1. HR-Portal: Сообщество HR-Менеджеров // [Электронный ресурс]. – URL: http://hr-portal.ru/ (дата обращения: 10.01.19 г.).
2. McKinsey Global Institute// [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mckinsey.it/ (дата обращения: 10.01.19 г.).
3. Теории и практики// [Электронный ресурс]. – URL: https://theoryandpractice.ru/ (дата обращения: 10.01.19 г.)