

Хуан Сяоянь

Российский университет дружбы народов, г. Москва, email: 547165861@qq.com

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ КЛЮЧЕВЫХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ И УПРАВЛЕНИЯ КИТАЙСКИМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Ключевые слова: организационные инновации, информационные технологии, организационная структура, организационный процесс, организационная культура, возможности больших данных.

Целью данной статьи является исследование проблем организационных инноваций и управления производственными компаниями Китая в турбулентной среде. Это исследование было получено путём качественного теоретического исследования и анкетирования с использованием факторного анализа. Пять основных факторов с собственными значениями больше 1, а именно: возможности информационных технологий, возможности больших данных, коммуникационные возможности, возможности организационного обучения, организационная культура, структура и способность реагирования на процессы. В этом исследовании для анализа данных используется SPSS25.0. Исследование показало, что организационные инновации и управление производственными предприятиями в основном имеют следующие проблемы: (1) Длинная организационная структура и фрагментация организационных процессов. (2) Отсутствие организационной культуры, основанной на реальных действиях руководителей и сотрудников. (3) Организационный уровень информационных технологий производственных предприятий в различных отраслях несбалансирован, развитие информатизации и интеллекта все ещё находится в зачаточном состоянии, а уровень оборудования информационных технологий и системной интеграции низок. (4) Низкие возможности анализа и обработки больших данных. (5) Инновации в организационной культуре производственных компаний, инновации в области информационных технологий, инновации в процессах и инновации в организационной структуре плохо интегрированы. В данной статье предлагаются основные проблемы и серьёзные недостатки в организационной инновационной и управленческой практике предприятий. Существует острая необходимость в теоретическом сообществе исходить из практических вопросов, изучать организационно-инновационный механизм и модель производственных предприятий. Это исследование имеет важное практическое значение для реализации устойчивого развития производственных предприятий. Эта статья нарушает фундаментальные законы предыдущих исследований и использует качественные и количественные методы для анализа причин, по которым большинство производственных компаний в Китае довольно слабы в ответ на внешнюю среду.

Huang Xiaoyan

People's Friendship University of Russia, Moscow, email: 547165861@qq.com

RESULTS OF QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH TO IDENTIFY KEY ISSUES IN ORGANIZATIONAL INNOVATION AND MANAGEMENT OF CHINESE MANUFACTURING ENTERPRISES

Keywords: organizational innovation, information technology, organizational structure, organizational process, organizational culture, big data capability

The purpose of this article is to explore the problems of organizational innovation and management of Chinese manufacturing companies in a turbulent environment. This study was obtained through qualitative theoretical research and questionnaire surveys, using factor analysis. Five main factors with eigenvalues greater than 1, namely: information technology capability, big data capability, communication capability, organizational learning capability, organizational culture, structure and process response capability. This study uses spss25.0 for data analysis. The research found that the organizational innovation and management of manufacturing enterprises mainly have the following problems: (1) Long organizational structure and fragmentation of organizational processes. (2) Lack of organizational culture rooted in the actual actions of leaders and employees. (3) The organizational information technology level of manufacturing enterprises in different industries is unbalanced, the development of informatization and intelligence is still in its infancy, and the level of information technology equipment and system integration is low. (4) Big data analysis and processing capabilities are low. (5) Manufacturing companies' organizational culture innovation, information technology innovation, process innovation, and organizational structure innovation are poorly integrated. This article proposed that the fundamental problems and serious defects in the organizational innovation and management practice of enterprises. There is an urgent need for the theoretical community to proceed from practical issues, study the organizational innovation mechanism and model of manufacturing enterprises. This research has important practical significance for the realization of the stable development of manufacturing enterprises. This article breaks through the fundamental laws of previous research and uses qualitative and quantitative methods to analyze the reasons why most manufacturing companies in China are quite weak in response to the external environment.

С развитием Интернета и информационных технологий сегодняшний мир вступил в эру электронной коммерции, которая в основном основана на экономике знаний, с информационными технологиями в качестве инструмента и человеческим капиталом в качестве основы [1]. В определённой степени производство является символом национальной экономической мощи страны и общей национальной мощи. Китай имеет мощную производственную базу, является ведущим мировым экспортёром промышленных товаров и одним из важных узлов глобальной цепочки создания стоимости. За последние 10 лет с обновлением внутренней цепочки поставок экспортная продукция Китая становится все более дорогостоящей, а доля внутренней добавленной стоимости в стоимости экспортируемых товаров неуклонно увеличивается. Качество экспорта продукции обрабатывающей промышленности Китая стремительно улучшается, а состояние производства сравнимо с показателями стран с высоким уровнем доходов [2].

После того, как правительство Германии официально запустило стратегию «Индустрия 4.0», Китай также предложил стратегию «Сделано в Китае 2025». «Сделано в Китае 2025» – это не просто революция в производстве, а более глубокое изменение [3]. Инновационные модели, бизнес-модели, организационные структуры и процессы, организационная культура и концепции управления – все это приведёт к революционным изменениям. Революция в обрабатывающей промышленности является лишь основным условием реализации Индустрии 4.0. Самая фундаментальная движущая сила исходит от инновационных технологий и организационной трансформации бизнес-модели и интеллектуальной системы обслуживания. Эти двое – ключ к будущей конкуренции отрасли. В XXI веке фундаментальные изменения произошли в технологии производства, методах производства, гибких категориях, производственном пространстве и факторах конкуренции мировых производственных предприятий [11].

Согласно отчёту о развитии инновационных предприятий Китая за 2018 год, электронные коммуникации, специаль-

ное оборудование, бытовые электроприборы, химическое производство и фармацевтическое производство стали пятью основными областями инноваций. Производство тяжёлой промышленности является более инновационным, и ожидается, что производство мебели выйдет на первое место в лёгкой промышленности.

В обрабатывающей промышленности тяжёлой промышленности средняя ценность инноваций в производстве оборудования для выплавки черных металлов и транспорта превышает 30, а в производстве электрического оборудования и автомобилестроения средняя ценность инноваций превышает 27; В обрабатывающей промышленности лёгкой промышленности, помимо средней инновационной ценности мебельной промышленности, достигающей 29,03, средняя инновационная ценность других отраслей, таких как бумажная промышленность и пищевая промышленность, ещё не достигла 26, и их инновационная сила низка [4].

В XXI веке тенденции развития производственных предприятий следующие: информатизация производства, гибкость, интеграция, интеллект, знания, гибкость, виртуализация, создание сетей, глобализация и экологизация [5]. Среди них основой является информатизация обрабатывающей промышленности. Широкое применение информационных технологий и передовых производственных технологий создало условия для создания промышленными предприятиями виртуальных организаций для гибкого, децентрализованного и сетевого глобального производства. Сетевое производство включает в себя: создание сетей в производственной среде для реализации интеграции производственного процесса; создание сети всего производственного предприятия для реализации сети и интеграции инженерного проектирования, производственного процесса и управления на предприятии; Создание сетей между предприятиями для достижения разделения ресурсов, объединения и оптимизации использования между предприятиями; реализация выездного производства через сеть; сетевая рыночная система, включая интернет-рекламу, онлайн-продажи и онлайн-услуги [6].

Турбулентная среда характеризуется соревнованием за скорость и соревнованием за отзывчивость. Предприятия осуществляют не только технологические инновации, но, что более важно, инновации в концепциях, стратегиях, процессах и организационных структурах. Чтобы адаптироваться к меняющимся условиям рынка, предприятия должны обладать не только технической гибкостью, но и гибкостью управления, а также кадровой и организационной гибкостью.

Таким образом, в беспокойной среде производственные компании должны иметь возможность быстро реагировать на рыночные изменения. Для организаций знания и информация заменяют капитал и энергию как наиболее важные ресурсы. Новая среда настоятельно требует инновационного управления организациями.

В 2018 году добавленная стоимость в обрабатывающей промышленности Китая составляла более 28% мировой доли, став крупнейшей в мире страной-производителем и важным двигателем глобального промышленного роста. Ван Цзянпин, заместитель министра Министерства промышленности и информационных технологий, сообщил на форуме Саммита 500 крупнейших предприятий Китая в 2019 году, что средняя прибыль производственных компаний моей страны составляет всего 2,59%, что ниже 4,37% от 500 крупнейших предприятий, и намного ниже, чем 6,57% из 500 крупнейших предприятий мира [7]. Это показывает, что факторы производства в Китае по-прежнему не имеют достаточной поддержки для обрабатывающей промышленности, а использование факторов производства в обрабатывающей промышленности ещё не является эффективным. В частности, общий уровень инноваций биофармацевтических компаний невысок.

Обрабатывающая промышленность Китая долгое время находилась на низком уровне. Несколько лет назад новость о том, что китайские туристы купили сиденья для унитазов в Японии, поставила китайское производство в затруднительное положение. Это обнажило короткие ноги, сделанные в Китае, отсутствие местных исследований и разработок, недостаточные инновации. Это также

причина низкой прибыльности продукции китайского производства. И самая фундаментальная причина – это не только структура производства, технологические инновационные возможности предприятий и система государственного управления и т. д., Организационные инновационные возможности также являются решающим фактором.

Характерными чертами организационных инноваций на производственных предприятиях в XXI веке являются комплексность, системность и динамичность. Особенность организационных инноваций в XXI веке заключается в том, что они могут быстро реагировать на изменения на рынке и могут разрабатывать высококачественные продукты или услуги, отвечающие требованиям рынка в кратчайшие сроки. Это выдвигает новые требования к инновационному управлению организациями производственного предприятия. Организационно-инновационное управление китайскими производственными предприятиями также неизбежно претерпит большие изменения.

Методология

Характерной чертой организационных инноваций на производственных предприятиях в XXI веке является конкуренция, основанная на времени и способности реагировать. Однако это исследование показало, что реагирование китайских производственных компаний на окружающую среду все ещё относительно невелико.

Основываясь на шести характеристиках будущей производственной компании, предложенных профессором Джеем Ли, директором по разработке и производству продуктов Объединённого технологического исследовательского центра и Университета Висконсина, это исследование было проведено путём качественных теоретических исследований и анкетных опросов с использованием факторного анализа. Пять основных факторов с собственными значениями больше 1, а именно: возможности информационных технологий, возможности больших данных, коммуникационные возможности, возможности организационного обучения, организационная культура, структура и способность ре-

агирования процессов. Эти пять основных факторов составляют ключевые факторы инновационной способности организации.

Принимая эти пять основных факторов в качестве измерений. Согласно вопросу и цели исследования, это исследование состоит в изучении организационных инноваций производственных предприятий. Таким образом, объектом исследования являются китайские производственные предприятия, отвечающие следующим двум условиям:

1. Информатизация предприятия относительно высока или продолжается Информационное строительство предприятия.

2. Имеют производственные или транзакционные отношения с предприятиями верхнего и нижнего звена. В этом исследовании, в разделе «Сделано в Китае 2025», найдите производственные компании, которые соответствуют двум вышеуказанным условиям, расследование ограничено: Пекин, Шанхай, Гуандун, Хэйлунцзян, Чжэцзян, Сычуань, Шаньдун, Хэбэй, Цзянсу, Тяньцзинь, Цзилинь, Ляонин и другие провинции.

Пересматривает исходную шкалу с помощью экспертных интервью, а затем использует пересмотренную шкалу Предварительного тестирования опросника для 15 компаний, анализирует надёжность и валидность предварительного тестирования опросника, удаляет пять вопросов по результатам анализа надёжности и валидности, и, наконец,

составляет формальный опросник по существующим проблемам организационных инноваций и управления на китайских производственных предприятиях.

Каждый вопрос по шкале оценивался с использованием пятибалльной шкалы Лайкерта. Затем случайным образом отобрали 300 из них и разослали по электронной почте 300 формальных вопросников «Влияние взаимодействия организационных инновационных элементов производственных предприятий на эффективность организации». Наконец, всего было восстановлено 218 анкет, включая 208 действительных анкет. Эффективный коэффициент извлечения составляет 69%. В этом исследовании для анализа данных использовалось программное обеспечение SPSS25.0.

Выводы

Как видно из рисунка 1, некоторые компании обладают относительно сильными возможностями реагирования на окружающую среду, а некоторые компании обладают средними возможностями реагирования; в то время как те, у кого слабая способность реагирования, относительно велики, в соответствии с порядком пяти основных факторов (измерений), указанных выше, пропорции следующие: 40,5%, 47,2%, 38,7%, 33,6%, 47,7%, а объем больших данных, структура и способность реагировать на процессы, возможности информационных технологий составляют значительную долю предприятий.

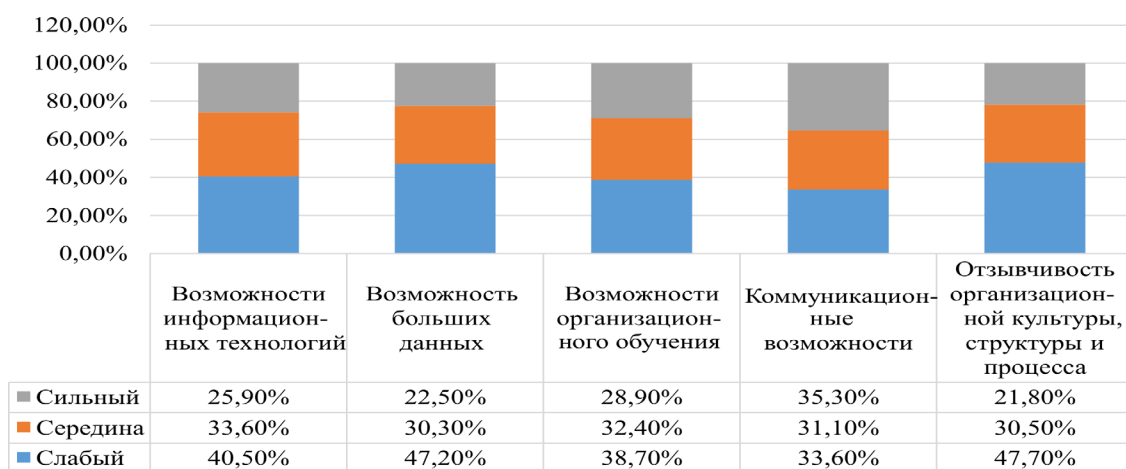


Рис. 1. Оценка организационных инновационных возможностей китайских производственных компаний

Источник: авторская конструкция

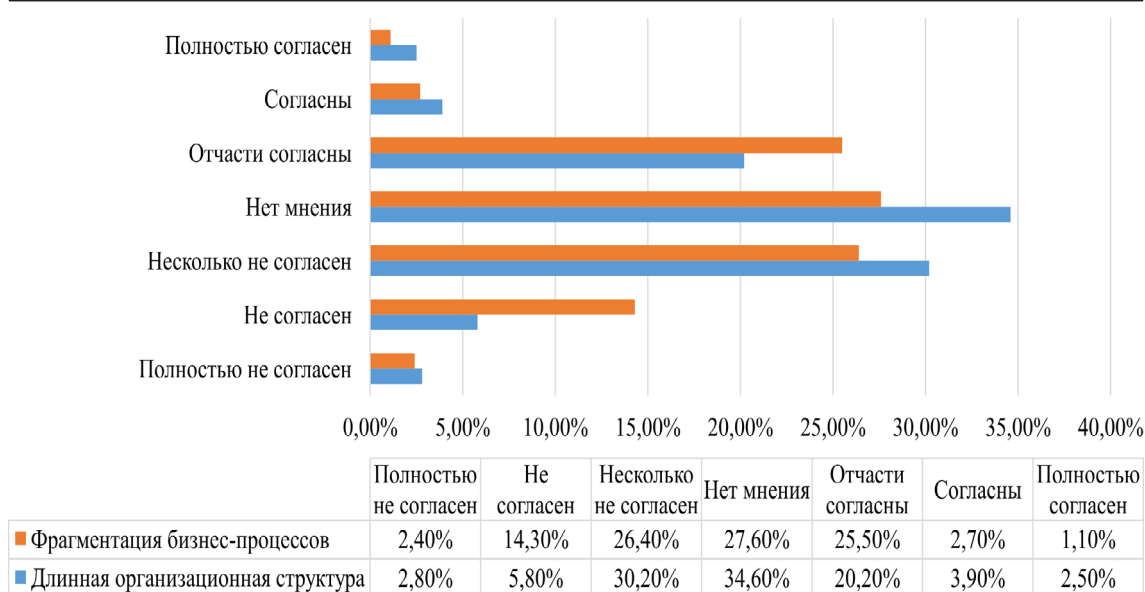


Рис. 2. Статистическая диаграмма анкетного опроса по организационной структуре и элементам процессов китайских производственных предприятий

Источники: авторская конструкция

Это показывает, что по сравнению с двумя другими факторами, у большего числа компаний есть слабая способность реагировать на возможности больших данных, возможности информационных технологий, структуры и процессы. Итак, почему подавляющее большинство китайских производственных компаний достаточно слабо реагируют на внешнюю среду? В связи с этим данное исследование исследует его корни через обсуждение литературы, типичные тематические исследования, глубинные интервью и анкетные опросы, главным образом в следующих аспектах:

Организационная структура первого предприятия длительная, а организационный процесс фрагментирован.

В этом исследовании был разработан вопросник для измерения отношения респондентов к мнениям, высказанным по теме, по 7-балльной шкале Лайкерта, и он измерялся по семи уровням от «полностью согласен» до «полностью не согласен». Исследование показало, что, как показано на рисунке 2, в общей сложности 38,8% компаний в выборке согласны с длительной организационной структурой своих предприятий, а 26,6% компаний не согласны с тем, что их предприятия имеют длительную организационную структуру; 43,1% предприятий согласны с разделением бизнес-процессов,

а горизонтальная коммуникация не является гладкой, 29,3% компаний не согласны с этой точкой зрения.

Это показывает, что организационная структура и процессы большинства производственных компаний в Китае все ещё имеют серьёзные недостатки. Следующие примеры использования иллюстрируют результат этого опроса.

Тематическое исследование. Shanghai Kodak Electronics Co., Ltd. является 100-процентной дочерней компанией Kodak Corporation в Шанхае. Он был построен и запущен в производство в марте 1996 года, и в нем работает более 400 человек. Компания в основном отвечает за производство камер Kodak, а ее продажи отвечают за штаб-квартиру Kodak в Шанхае. В начале создания компании была принята традиционная функционально-ориентированная модель организационной структуры. В этой организационной структуре все производственные операции компании выполняются исполнительным менеджером и подчинёнными ему менеджерами производственных отделов, руководителями инженерных отделов, Руководители отделов контроля качества и менеджеры отделов материалов несут ответственность за соответствующее производство, контроль процессов и затрат, управление качеством и закупками, а также управление материальными запасами.

В первоначальной организационной структуре этот процесс был сильно разорван. Планирование материалов и организация производства находятся в ведении руководителя производственного отдела; за закупку и отгрузку материалов несёт ответственность руководитель отдела материалов; за процесс и контроль затрат несёт ответственность руководитель технического отдела; за управление качеством отвечает руководитель отдела контроля качества. Каждое звено каждого производственного процесса находится в ведении разных руководителей отделов, и никто не несёт ответственности за весь процесс производства продукта.

В результате в процессе работы возникает множество проблем, продолжаются конфликты, а эффективность производства ограничивается. Руководители всех отделов несут ответственность за свою работу, но их не волнует работа других отделов. Они несут индивидуальную ответственность за исполнительного менеджера, а исполнительный менеджер затем подотчётен генеральному директору. Противоречия между различными отделами координируются исполнительным менеджером, а проблемы во всём процессе также обрабатываются и решаются исполнительным менеджером. В результате удовлетворённость потребителя продуктом ложится на исполнительного менеджера, что в конечном итоге приводит к низкой отзывчивости организационной структуры и процессов.

Компания Shanghai Kodak Electronics Co., Ltd. очень медленно реагирует на запросы клиентов и рынков, основными причинами являются: слишком большое количество организационных уровней и протяжённая организационная структура, что приводит к бюрократизации организационной структуры, полномочия по принятию решений сильно сосредоточены на высшем уровне, уровень, а сотрудники нижнего уровня на производстве и на рынке не имеют должной автономии; Департаментализм серьёзен, и отсутствие должной связи между отделами порождает отговорки, приводящие к фрагментарным и негладким процессам. Таких компаний много.

Благодаря исследованиям и интервью с предприятием по обработке и про-

изводству мрамора в провинции Чжэцзян (далее именуемым «YDSC») это исследование показало, что YDSC Co., Ltd. более бюрократизирована, не имеет эффективного взаимодействия и координации между НИОКР, производством и маркетингом. И основной процесс долгий и сложный. Более длительное время принятия решения приводит к гораздо более медленной реакции на рынок, чем у конкурентов. Поэтому особенно важна надлежащая децентрализация полномочий по принятию решений. Как отметил Скотт (2020): «Мы слышали много конкретной критики бюрократии: она препятствует инновациям, действует крайне медленно, ограничивает общение и препятствует личностному росту. Необходимо уменьшить бюрократию [8].

Во-вторых, отсутствие организационной культуры, основанное на реальных действиях руководителей и сотрудников.

Это исследование показало, что, как показано на Рисунке 1.3, в общей сложности 51,6% компаний из выборки согласились с отсутствием организационной культуры, основанной на реальных действиях руководителей и сотрудников, а 23,4% не согласились.

Организационная культура, основанная на реальных действиях руководителей и сотрудников, является новым требованием, предъявляемым к организации в беспокойной среде. Однако, как видно из рисунка 3, организационная культура большинства китайских производственных компаний не придаёт значения скорости реакции на клиентов и рынки, организационному обучению и инновациям, а также интеграции культур разных команд и стран. А организационная культура не коренится в реальных действиях руководителей и сотрудников.

Благодаря исследованиям и интервью с YDSC Co., Ltd., это исследование также показало, что оно имеет относительно серьёзную бюрократическую организационную культуру, которая в основном проявляется как: более консервативность, соответствие статус-кво, отсутствие инноваций; в одном и том же отделе некоторая информация часто не передаётся. Ограничение доступа контролируется небольшим количеством людей; некоторые важные решения предприятия не могут быть эффективно реализованы.



Рис. 3. Статистическая диаграмма анкетного опроса по позициям организационной культуры производственных предприятий Китая

Источник: авторская конструкция

В-третьих, производственные предприятия в разных отраслях имеют несбалансированный уровень информационных технологий. Развитие информатизации и интеллекта все ещё находится на начальной стадии, а уровень интеграции оборудования и систем информационных технологий низкий.

Согласно статистическому анализу опроса 6498 компаний, проведённого Китайским институтом стандартизации электронных технологий в 2019 году, как показано на рисунке 1.4, подавляющее большинство предприятий в Китае в настоящее время занимаются информатизацией, и интеллектуальное развитие все ещё находится в зачаточном состоянии, а его информационные технологии возможности слабые, 85% компаний делают элементарное умное производство.

На этом этапе компания имеет предварительный план по внедрению интеллектуального производства и начала практиковать, может достичь проектирования, производства, логистики, продаж, обслуживания и других основных бизнес-процессов управления информацией. 12% предприятий находятся на втором уровне зрелости, и характеристики автоматизации замечательные. На этом этапе предприятия применяют технологии автоматизации и информационные технологии для преобразования и модернизации основного оборудования и бизнес-операций для обеспечения совместного использования данных для одного

предприятия. 2% компаний находятся на третьем уровне зрелости, а 1% компаний – на четвёртом уровне зрелости.

Это показывает, что разработка высокоразвитых информационных технологий на китайских производственных предприятиях все ещё находится в зачаточном состоянии, а уровень интеграции оборудования и систем информационных технологий является низким. На этом этапе производственные компании добиваются обмена данными между предприятиями путём интеграции оборудования и систем информационных технологий. Возможность собирать данные о персонале, ресурсах, производстве и т. Д. Для формирования моделей и знаний, а также прогнозировать и оптимизировать основной бизнес на основе моделей, а также исследовать новые производственные модели и бизнес-модели.

Чтобы проверить научность и рациональность имеющихся данных, они сравниваются с оценкой промышленной готовности, проведённой Федерацией машин и оборудования Германии (VDMA). Согласно статистическим результатам VDMA, 94% немецких машиностроительных компаний находятся на уровне готовности Индустрии 4.0 2 и ниже, 5% компаний находятся на уровне готовности 3 или выше, и почти 2% компаний находятся в уровне готовности 4 и выше [9].

Видно, что разрыв между уровнем интеллекта обрабатывающей промышленности Китая и Германии сокращает

ся, и оба они ускоряют развитие высокой зрелости. В целом производственные предприятия Китая активно переходят на информатизацию и интеллектуальное развитие. Однако из-за таких проблем, как сложность внедрения, высокие инвестиции и неопределённая ожидаемая доходность, они серьёзно повлияли на информатизацию и интеллектуальное развитие предприятий.

Как показано на рисунке 5, в различных отраслях существует дисбаланс в уровне интеллектуального производства. Уровень интеллектуального производства в отрасли производства электронного оборудования составляет 17,22%, в автомобилестроении – 10,13%, в пищевой промышленности – 8,43%, в отрасли производства транспортного оборудования – 7,82%, в отрасли производства медицинского электронного оборудования – 7,24% [10].

Это показывает, что такие компании, как автомобили, продукты питания, транспорт и медицина, умны, с высокой степенью информатизации, а уровень информационных технологий занимает лидирующие позиции.

Уровень интеллектуального производства в производстве одежды, текстиля и металлических изделий составляет 1,82%, 2,3% и 2,64% соответственно. Это показывает, что предприятия по производству одежды, текстильные предприятия, предприятия по производству металлических изделий интеллектуальны, уровень информации низкий, а уровень информационных

технологий находится в относительно отсталом положении.

Это исследование показало с помощью анкетного опроса, что 39,5% производственных компаний в выборке опроса согласились с тем, что компания не разработала эффективную стратегию информационных технологий, которая соответствовала бы общей стратегии компании; в то время как 27,1% производственных компаний считают, что компания разработала эффективную стратегию информационных технологий, которая соответствует общей стратегии компании (рис. 6).

Короче говоря, по сравнению с развитыми странами уровень информационных технологий на производственных предприятиях Китая неравномерен, развитие информатизации и интеллекта все ещё находится в зачаточном состоянии, а уровень интеграции оборудования и систем информационных технологий низкий. И большинство китайских производственных компаний согласны с тем, что компания не сформулировала эффективную стратегию информационных технологий, которая соответствовала бы общей стратегии компании. Существует огромный пробел в использовании информационных технологий китайскими компаниями для содействия изменениям и инновациям в организационной структуре и процессах, сокращения организационных затрат и повышения оперативности и гибкости реагирования на запросы организаций.

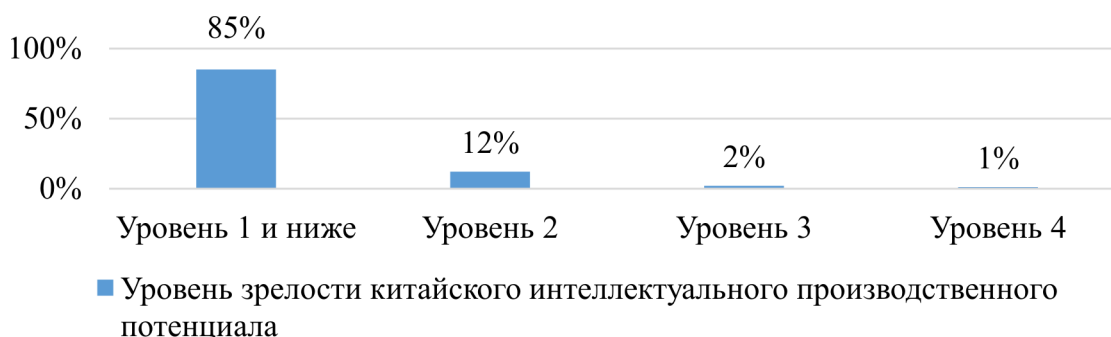


Рис. 4. Уровень зрелости китайского интеллектуального производственного потенциала

Примечание: для составления показателя автор использовал данные отчёта Smart Manufacturing Development Index Report (2019). https://www.sohu.com/a/339626138_781358

2019 Средний уровень интеллектуального производства в различных отраслях обрабатывающей промышленности

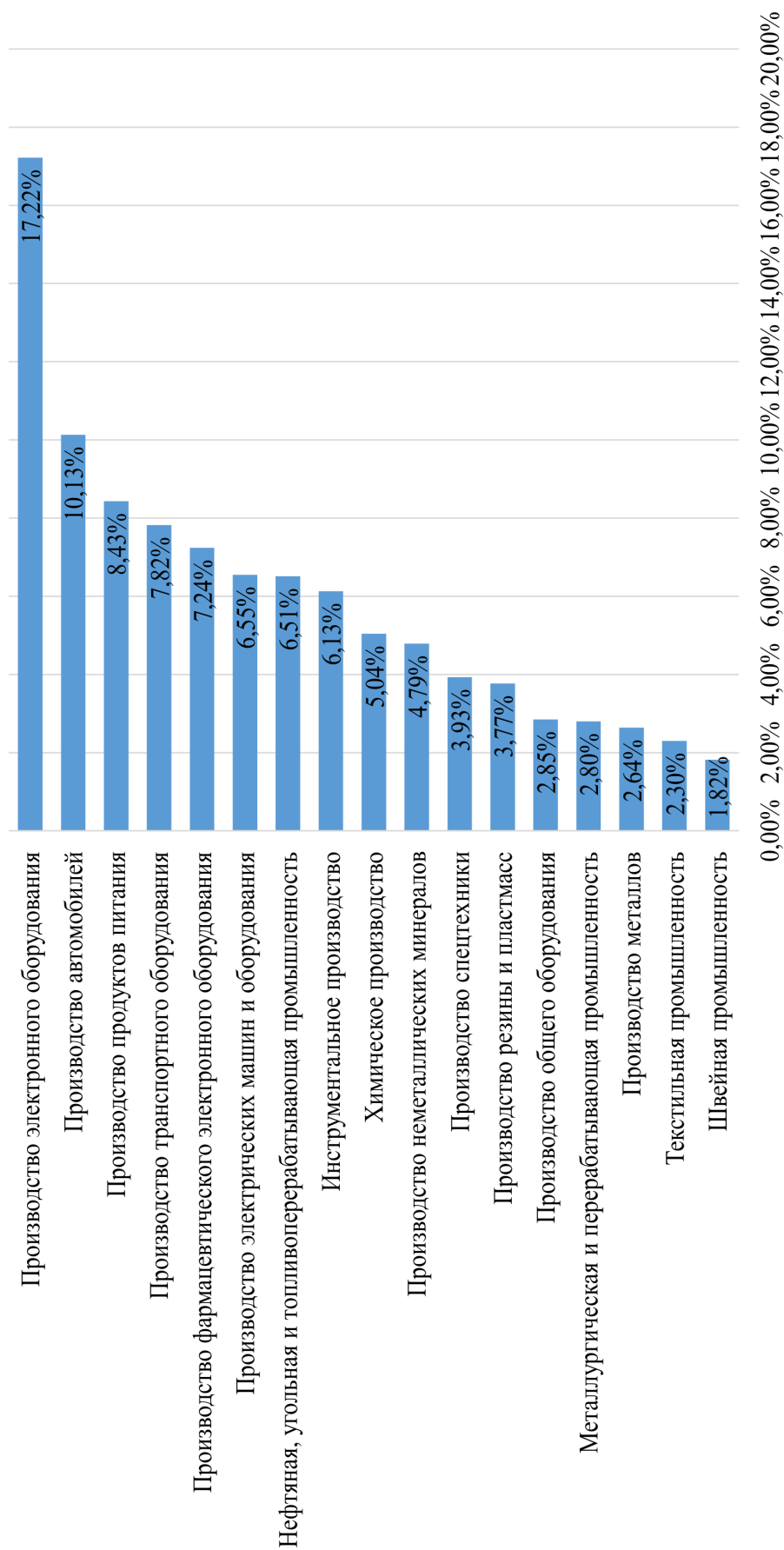


Рис. 5. Средний уровень интеллектуального производства в различных отраслях обрабатывающей промышленности

Примечание: для составления показателя автор использовал данные отчёта Smart Manufacturing Development Index Report (2019). https://www.sohu.com/a/339626138_781358



Рис. 6. Статистическая диаграмма анкетного опроса по разработке эффективных элементов стратегии информационных технологий китайскими производственными предприятиями

Примечание: составлено авторском.

В-четвертых, возможности анализа и обработки больших данных низкие

Маркус считает, что истинный потенциал больших данных заключается не в его характеристиках, а в функциях (эффективности), которые он привносит в предприятие [12]. Марр отметил, что главный вопрос, с которым сталкиваются сегодняшние бизнес-лидеры, заключается не в характеристиках больших данных, а в том, как их лучше применять [13]. В качестве следующего рубежа инноваций, конкуренции и производительности данные получили широкое признание благодаря своему экономическому эффекту. Все больше и больше компаний участвуют в волне больших данных. Опрос 720 компаний по всему миру показывает, что 64% организаций уже подготовили инвестиции или планируют инвестировать в большие данные [14].

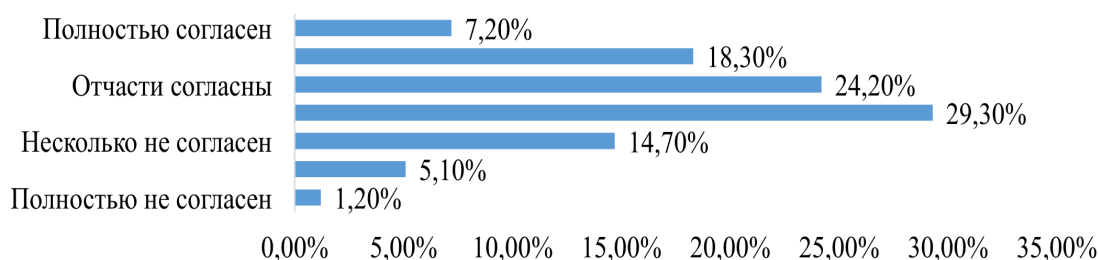
Фактически, весь мир, включая Китай, не готов к этой революции. Он не знает, как определить тип, качество и ценность данных, как защитить конфиденциальность данных, безопасность и авторские права, и он не установил хорошую экологическую среду для индустрии данных, нет образования и обучения для больших данных. Однако эта двусмысленность также даёт китайским производственным компаниям больше возможностей для реализации стратегий больших данных и использования больших данных для принятия решений, которые приведут китайские производственные компании к миру и обеспечат рывок вперёд.

В-пятых, степень интеграции инноваций в организационной культуре, инноваций в области информационных технологий, инноваций в процессах и организационных структур в производственных компаниях оставляет желать лучшего.

В этом исследовании был разработан вопросник для измерения отношения респондентов к мнениям, высказанным по теме, по 7-балльной шкале Лайкерта, и он измерялся по семи уровням от «полностью согласен» до «полностью не согласен». В этом исследовании был разработан вопросник для измерения отношения респондентов к мнениям, высказанным по теме, по 7-балльной шкале Лайкерта, и он измерялся по семи уровням от «полностью согласен» до «полностью не согласен».

Можно увидеть, что большинство производственных компаний Китая плохо интегрируются в инновации в организационной культуре, в инновациях в области информационных технологий, в процессах и в инновациях в организационной структуре. В процессе организационных инноваций предприятия отсутствует органичная система интегрированных базовых элементо-организационных инноваций.

Пример из практики. China Shida Group отождествляет инновации в организационном управлении с корректировкой организационной структуры и внедрением ERP изолированно, без учёта взаимосвязи между организационной структурой и организационными культурными инновациями, процессными инновациями и инновациями в организационной структуре.



- Степень интеграции инноваций в организационной культуре, инноваций в области информационных технологий, инноваций в процессах и организационных структурах в производственных компаниях низкая.

Рис. 7. Статистика анкетного опроса о степени интеграции инноваций в организационной культуре, инноваций в области информационных технологий, инновационных процессов и инноваций в организационной структуре на китайских производственных предприятиях

Примечание: составлено авторском.

У Shida Group только частые изменения организационной структуры, нет четкой общей корпоративной стратегии, неспособность использовать информационные технологии для продвижения организационных процессов и инноваций в организационной структуре, а также более пренебрегаемые инновации в организационной культуре и концепциях управления [15], что повлияло на нормальную деятельность Shida Group. вызывают отвлечение внимания и утечку мозгов. В конце концов, компании пришлось остановить организационную реформу и инновации и вернуться в систему бизнес-отделов, тратя много денег и нанося огромные убытки.

Обсуждение

Выше были проанализированы основные причины относительно слабой способности большинства китайских производственных предприятий реагировать на внешнюю среду по четырём аспектам информационных технологий, организационной структуры, процессов и культуры, а также их инноваций. Причина, по которой подавляющее большинство китайских производственных компаний имеют фундаментальные проблемы и серьезные дефекты в вышеупомянутых пяти аспектах, главным образом потому, что:

Предприятиям не хватает более систематизированной теории и метода организационных инноваций для управления организационными инновациями.

Менеджеры предприятий, особенно старшие менеджеры, связаны линейным мышлением классической механики Ньютона, которое порождает серию неправильных представлений и моделей поведения в области организационных инноваций и управления.

3. Слишком много внимания уделяется технологическим инновациям и игнорируются организационные инновации.

4. Разделить и изолировать инновации организационной культуры, инновации в области информационных технологий, инновации процессов и инновации в организационной структуре. Например, производственное предприятие приравнивает организационные инновации к корректировке и трансформации организационной структуры; внедрение ERP изолированно, без учёта ее взаимосвязи с организационными культурными инновациями, процессными инновациями и инновациями в организационной структуре.

5. Игнорировать важную позицию организационных культурных инноваций во всей организационной инновации.

6. Отделите организационные инновации и управление знаниями предприятия, особенно от процесса приобретения, преобразования и создания знаний.

In short, as Guan Mengzhong and Liu Yanrui said, the vast majority of Chinese manufacturing companies attach importance to the construction of hardware facilities, ignoring the improvement of enterprise organizational systems and

the improvement of personnel quality; ignoring integrated management, especially the comprehensive integration of the threshold of technology, people and organization [16].

Вывод

В XXI веке фундаментальные изменения произошли в технологии производства, методах производства, гибких категориях, рабочем пространстве и факторах конкуренции мировых производственных предприятий. Конкурентная среда характеризуется конкуренцией за скорость и конкуренцию за оперативность. Предприятия осуществляют не только технологические инновации, но, что более важно, инновации в концепциях, стратегиях, процессах и организационных структурах. Чтобы адаптироваться к меняющимся условиям рынка, предприятия должны обладать не только технической гибкостью, но и гибкостью управления, а также кадровой и организационной гибкостью.

Характерной чертой организационных инноваций XXI века является то, что они могут быстро реагировать на изменения на рынке и в кратчайшие сроки разрабатывать высококачественные продукты или услуги, отвечающие требованиям рынка. Они выдвинули новые требования к инновационному управлению производственными предприятиями. Он также показывает некоторые существующие проблемы китайских производственных компаний.

Это исследование исследует его корни посредством обсуждения литературы, типичных тематических исследований, анкетирования и глубинных интервью, в основном в следующих аспектах:

1. Длинная организационная структура и фрагментированность организационных процессов.

2. Отсутствие организационной культуры, основанной на реальных действиях руководителей и сотрудников.

3. Организационный уровень информационных технологий производственных предприятий в различных отраслях несбалансирован, развитие информатизации и интеллекта все ещё находится в зачаточном состоянии, а уровень оборудования информационных технологий и системной интеграции низок.

4. Низкие возможности анализа и обработки больших данных.

5. Инновации в организационной культуре производственных компаний, инновации в области информационных технологий, инновационные процессы и инновации в организационной структуре плохо интегрированы.

Столкновение с фундаментальными проблемами и серьёзными недостатками в организационных нововведениях и практике управления предприятиями. Китайским производственным компаниям срочно необходимо: руководствуясь стратегией, внедрять инновации в организационной культуре, инновации в области информационных технологий, инновации в процессах и организационной структуре, культивировать и развивать возможности информационных технологий и возможности больших данных, организационную культуру, оперативность процессов и организационной структуры, и возможности организационного обучения и сотрудничества, которые, в свою очередь, увеличивают скорость реакции на клиентов и рынок.

Ограничение

В процессе исследования сотрудники и менеджеры, заполняющие анкеты, могут иметь некоторые отклонения в понимании переменных, поэтому для последующего исследования необходимо выбрать более крупную выборку, провести дальнейшие исследования и интервью, а также провести углублённое исследование производства. компании разных отраслей и размеров. В процессе эмпирического анализа есть некоторые исследовательские ограничения.

Анкетный опрос о существующих проблемах организационных инноваций и менеджмента на производственных предприятиях Китая

1. Отрасль предприятия:

Производство электронного оборудования, автомобилестроение,

Пищевая промышленность, Производство транспортного оборудования, Металлургия

Производство фармацевтического электронного оборудования, Производство приборов,

Производство электрических машин и оборудования, Химическое производство,

Нефтяная, угольная и топливopеpабатывающая промышленность, Производство нерудных полезных ископаемых, Производство специального оборудования. Производство резины и пластмасс, Производство общего оборудования, Металлургия и обработка металлов

Текстильная промышленность, Швейная промышленность

2. Тип производственного процесса данного предприятия:

1) тип процесса 2) дискретный тип.

Размер компании:

1) 1000 человек или меньше 2) 1000-3000 человек 3) 3001-5000 человек 4) 5001-10000 человек 5) 10,000 человек или больше

3. Продолжительность истории деятельности предприятия:

1) до 5 лет 2) 6-10 лет 3) 11-15 лет 4) 16-20 лет 5) более 20 лет

4. Ваш пол: 1) мужской 2) женский

5. Ваша должность:

1) председатель правления 2) генеральный директор 3) менеджмент среднего звена

4) Базовый менеджмент
5) Сотрудники

6. Ваш возраст:

1) До 30 лет 2) 31-40 лет 3) 41-50 лет 4) 51-60 лет 5) 60 лет и старше

7. Организационная структура этого предприятия слишком разнообразна, а цепочка принципал-агент длинна. Ваше мнение:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

8. Организационные процессы организации фрагментированы, а горизонтальная коммуникация не является гладкой. Ваши взгляды:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

9. Организационная культура и концепции управления на этом предприятии консервативны, лишены новаторства и не коренятся в реальных

действиях руководителей и сотрудников. Ваши взгляды:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

10. Информатизация и интеллектуальное развитие этого предприятия все ещё находится в зачаточном состоянии. Уровень интеграции оборудования и систем информационных технологий низкий. Ваше мнение:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

11. Предприятия могут развёртывать и использовать ресурсы данных, человеческие ресурсы по большим данным, программное и аппаратное обеспечение для больших данных и т. Д. Среди различных отделов. Предприятия обладают мощными возможностями обработки и анализа данных. Ваше мнение:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

12. Степень сочетания организационной культуры и инновационной концепции управления, инноваций в области информационных технологий, инновационных процессов, инноваций в организационной структуре, инноваций в области человеческих ресурсов и общих стратегических инноваций на этом предприятии:

1) полностью не согласен 2) не согласен 3) несколько не согласен 4) нет мнения

5) частично согласен 6) согласен 7) полностью согласен

Questionnaire survey on problems existing of organizational innovation and management in Chinese manufacturing enterprises

Industry of this enterprise:

Electronic equipment manufacturing industry, Automobile manufacturing industry,

Food manufacturing, Transportation equipment manufacturing industry, Metal manufacturing

Pharmaceutical electronic equipment manufacturing, Instrument manufacturing,

Electrical machinery and equipment manufacturing, Chemical manufacturing,

Petroleum, coal and its fuel processing industry, Nonmetallic mineral manufacturing

Special equipment manufacturing industry. Rubber and plastics manufacturing

General equipment manufacturing, Metal smelting and processing industry

Textile industry. Clothing industry

The type of production process of this enterprise: 1) process type 2) discrete type

The size of the company:

1. 1000 people or less 2. 1000-3000 people 3. 3001-5000 people 4. 5001-10000 people 5. 10,000 people or more

3. The length of the enterprises operating history:

Under 5 years 2. 6-10 years 3. 11-15 years 4. 16-20 years 5. more than 20 years

Your gender: 1) male 2) female

Your job title:

chairman of the board 2) general manager 3) middle management

4) Basic management 5) Employees

6. Your age:

Under 30 years old 2) 31-40 years old 3) 41-50 years old 4) 51-60 years old 5) 60 years old or older

The organizational structure of this enterprise is too many, and the principal-agent chain is lengthy. Your opinion is:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree

The organization's organizational processes are fragmented and horizontal communication is not smooth. Your views are:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree

9. The organizational culture and management concepts of this enterprise are conservative, lack of innovation, and are not rooted in the actual actions of leaders and employees. Your views are:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree

10. The informationization and intelligent development of this enterprise is still in its infancy. The level of integration of information technology equipment and systems is low. Your opinion is:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree

11. Enterprises can deploy and utilize data resources, big data human resources, big data software and hardware facilities, etc. among various departments. Enterprises have strong data processing and analysis capabilities. Your opinion is:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree

Degree of combination of organizational culture and management concept innovation, information technology innovation, process innovation, organizational structure innovation, human resources innovation and overall strategic innovation in this enterprise is:

1) completely disagree 2) disagree 3) somewhat disagree 4) no opinion

5) somewhat agree 6) agree 7) completely agree.

Благодарим проект «Программа обучения профессиональных талантов в России, Узбекистане и Беларуси» за финансовую поддержку этой статьи. Спасибо моему научному руководителю, уважаемому профессору О. П. Овчинниковой за множество предложений для этой статьи.

Библиографический список

1. Клир Ф. и Бадд Л. (2003) Деловая среда для электронной коммерции. Рутледж. Электронный бизнес. <https://doi.org/10.4324/9780203402467.pt2>

2. Ли Н. (2013). Статус обрабатывающей промышленности Китая в глобальной цепочке создания стоимости и его улучшение. <http://dspace.xmu.edu.cn:8080/dspace/handle/2288/77330>

3. Чжэнчу, Х и Хуньюй, П. (2015). Германия «Индустрия 4.0» и «Сделано в Китае 2025». Журнал Чаншанского университета науки и технологий (издание по общественным наукам), 000 (003), 103-110.
4. Отчет о развитии инновационных предприятий в Китае: состояние инноваций в области предприятий. (2018). Режим доступа: https://www.sohu.com/a/279643277_463913
5. Сяньминь, Л. и Рунли, В. (2007). Инновации в управлении предприятием в сетевой среде. Современная информация, 1 (1), 190-192.
6. Фей, Л. (2001). Передовая производственная система, Пекин: China Science and Technology Press.
7. Юань, Л. (2019). Исследование вклада и разложения «Сделано в Китае» в мировой экономической рост. Мировой рынок, 000 (021), 13, 32.
8. Скотт, И. (2020). Контекст и инновации в традиционной бюрократии: исследование Гонконга. Государственное управление и развитие. <https://doi.org/10.1002/pad.1899>
9. д-р. Карл Лихтблау, профессор Фолькер Стих, доктор технических наук, доктор Роман Бергенрат, Маттиас Блюм, Мартин Блейдер, Агнес Миллак, Катарина Шмитт. 2015. Industrie4.0 Готовность. Немецкая ассоциация машиностроителей и производителей.
10. Китайский институт стандартизации электроники. (2019). «Отчет об индексе развития интеллектуального производства»
11. Тянь, К., Цзя, П., Юань, Дж., И Тэн, Б. (2020). Применение интегрированной производственной системы гибкой производственной линии в линии по производству космических аппаратов. Journal of Physics Conference Series, 1549, 032103. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1549/3/032103>
12. Маркус, М. Л. (2015). Новые игры, новые правила, новые табло: потенциальные последствия больших данных. Журнал информационных технологий, 30 (1), 58-59. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.28>
13. Марр Б. (2015). Большие данные: использование интеллектуальных больших данных, аналитики и показателей для принятия более эффективных решений и повышения производительности. Wiley & Sons.
14. Gartner. (2013). В 2013 году компании будут инвестировать в технологии больших данных в больших масштабах. Мир связи, 000 (004), 36-36.
15. Лю Сяоцзюнь. (2002). Говоря о Шиде болезненно, предупреждаю госпредприятия. Управление и богатство, 3 (7), 8-12.
16. Гуань Мэнчжун, Лю Яньжуй. (2019). Инновационные исследования по внедрению интегрированных систем менеджмента инновационными организациями. Инновации, наука и технологии. 19 (4), 3-9.