

Д. В. Муха

*Институт экономики НАН Беларуси, Минск, Беларусь,
mukha@economics.basnet.by*

ВЛИЯНИЕ ИНДУСТРИИ 4.0 НА БИЗНЕС-МОДЕЛИ МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ

Статья посвящена теоретическому обоснованию влияния Четвертой промышленной революции («Индустрии 4.0») на деятельность многонациональных корпораций, в частности трансформацию бизнес-моделей. Выявлено, что технологии Индустрии 4.0 могут кардинально изменить существующий способ производства и оптимизировать все производственно-сбытовые процессы в компании. Раскрыты потенциальные выгоды и риски, которые несет Индустрия 4.0 для многонациональных корпораций.

Ключевые слова: *Индустрия 4.0, Четвертая промышленная революция, многонациональные корпорации, бизнес-модель, цифровая экономика*

D. Mukha

*Institute of economy of the NAS of Belarus, Minsk, Belarus,
mukha@economics.basnet.by*

THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0 ON BUSINESS MODELS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS

The article is devoted to the theoretical substantiation of the influence of the Fourth industrial revolution («Industry 4.0») on the activities of multinational corporations, in particular, the transformation of business models. It is revealed that Industry 4.0 technologies can radically change the existing way of production and optimize all production and sales processes in the company. The potential benefits and risks of Industry 4.0 for multinational corporations are disclosed.

Keywords: *Industry 4.0, Fourth industrial revolution, multinational corporations, business model, digital economy*

На современном этапе развития Индустрия 4.0¹ оказывает серьезное влияние на деятельность компаний, в особенности многонациональных корпораций (далее – МНК). Для МНК это означает как возможности, так и вызовы с точки зрения формирования новых или изменения действующих бизнес-моделей (операционных, инвестиционных и т. д.), охватывающих все сферы от НИОКР и производства до маркетинга, логистики и продаж. Традиционные бизнес-модели подвергаются трансформации, поскольку деятельность, осуществляемая в цифровом формате, более доступна, позволяет в короткие сроки выполнить производственные заказы, быстрее выходить на рынок с более низкими транзакционными издержками.

Эти изменения требуют новых бизнес-моделей. М. Боджерс и другие отмечают, что «мир будет двигаться от: 1) централизованной к децентрализованной цепочки поставок; 2) продуктоориентированной модели к клиентоориентированной модели; 3) экономически обоснованной бизнес-модели к инновационной модели» [1]. Эти изменения бросят вызов современным концепциям международного бизнеса и стратегиям МНК. Текущие стратегии компаний должны будут

¹ Термин, который обычно используется для обозначения Четвертой промышленной революции.

адаптироваться и включать в себя аспекты Индустрии 4.0, если МНК хотят выжить в условиях жесткой конкуренции.

В текущих условиях компании имеют возможность существенно диверсифицировать или даже изменить концепцию своего бизнеса. Более того, структура рынка сейчас более динамична, и «границы, которые раньше существовали, постепенно начинают исчезать» (например, потребители становятся производителями, нишевый рынок становится привлекательным для крупных игроков, а не только для мелких) [2].

Появление цифровой экономики способствовало возникновению новых отраслей и типов компаний, использующих Интернет и компьютерные информационные системы для организации интернет-платформ, которые позволяют пользователям взаимодействовать друг с другом [3]. Например, мир стал свидетелем стремительного роста таких корпораций, как Alphabet Inc. (Google) и Facebook Inc., которые теперь обслуживают миллиарды пользователей. Их инновационные бизнес-модели обеспечивают различные концепции международного бизнеса, и Индустрия 4.0 также приведет к появлению новых МНК, которые используют современные цифровые технологии, но не ограничены необходимостью адаптировать уже существующие бизнес-модели.

Индустрия 4.0 обладает потенциалом для укрепления связей в глобальных цепочках создания стоимости, но при этом создает серьезные проблемы для существующих бизнес-моделей создания «дополнительной добавленной стоимости». Эта дополнительная добавленная стоимость будет получена за счет оптимизации затрат и увеличения потенциальных доходов. Примером оптимизации затрат является тот факт, что с помощью новых технологий, таких как «быстрое прототипирование»¹, время выхода на рынок, а следовательно и издержки, в ходе инновационного цикла могут стать значительно ниже. Данные преимущества могут быть максимизированы путем развертывания этих технологий на глобальном уровне. Например, система цепочек поставок может стать более децентрализованной, например, благодаря 3D-печати, требующей меньших затрат на логистику. Другие связующие технологии, такие как блокчейн или интернет вещей, сделают роль посредников менее значимой, что позволит снизить связанные с ними издержки, повысить операционную эффективность и преодолеть барьеры во внешней торговле [4].

Однако многие эксперты видят возможности для аутсорсинга и централизации производственных процессов. В настоящее время компании по 3D-печати пока еще немногочисленны и территориально расположены далеко друг от друга, при этом массовое производство 3D-принтеров пока не налажено. Большинство компаний по-прежнему отдают свое производство на аутсорсинг, учитывая прототипный характер предлагаемых видов продукции. Тем не менее, МНК должны будут адаптироваться, чтобы в полной мере использовать технико-технологический пакет Индустрии 4.0. Им придется пересмотреть свои стратегические решения, в частности, в отношении организации своей производственной деятельности (например, выбрать вариант владения производственными активами или только использования производственного оборудования на основе лизинга), а также модели получения дохода (например, традиционная продажа продуктов или «шеринговая» модель, предполагающая предложение продуктов с оплатой за их использование).

Для МНК Индустрия 4.0 может существенно изменить существующий способ производства, перейдя от вертикальной интеграции (например, с ERP-системами) к горизонтальной интеграции, где каждое подразделение подключено к сети и может напрямую взаимодействовать с другими подразделениями. Благодаря Индустрии 4.0 менеджеры смогут лучше использовать ресурсы, лучше планировать техническое обслуживание и избегать задержек. Начиная с заказов клиентов и заканчивая доставкой, Индустрия 4.0 может оптимизировать всю деятельность компании [5]. Цифровые каналы и инструменты позволяют охватить потребительские сегменты на

¹ Технология быстрого «макетирования», быстрого создания опытных образцов или работающей модели системы для демонстрации заказчику или проверки возможности реализации.

новых рынках с меньшими затратами по сравнению с традиционными инструментами [6]. Появляются новые методы построения бренда, маркетинга и продаж, а также более глубокое понимание поведения клиентов и спроса.

Безусловно, Индустрия 4.0 также может нести риски для МНК. Несмотря на несомненные потенциальные выгоды, которые Индустрия 4.0 дает компаниям, многие руководители МНК высказывают опасения по поводу экономических и социальных угроз, стоящих перед ними. В ближайшем будущем организациям будет очень важно располагать квалифицированными кадрами в сфере облачных технологий, аналитики больших данных, интернета вещей или робототехники. По данным опросов около 62 % руководителей МНК указывают, что в их компаниях сегодня недостаточно цифровых навыков среди работников, и это может оказаться серьезной проблемой для обеспечения устойчивого развития [7].

Х. Кагерман и другие указывают и на другую проблему – это обеспечение безопасности данных [8]. Растущая взаимосвязанность машин, продуктов и людей потребует принятия новых международных стандартов, определяющих взаимодействие этих элементов на «цифровой фабрике будущего». Большие данные становятся все более востребованными, делая аналитику больших данных важной частью производства в будущем. Инициативы по разработке стандартов данных, например, для интернета вещей пока еще находятся на этапе становления. Необходимо будет разработать новые нормативные правовые акты о защите данных и/или усилить отраслевое саморегулирование, чтобы ограничить доступ к данным, обеспечить их безопасное хранение и передачу как на национальном, так и на международном уровнях [4].

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в целом Индустрия 4.0 позволит МНК повысить свою эффективность за счет более оптимального использования ресурсов, упрощенного согласования производственного процесса, увеличения скорости производства и сбыта. Индустрия 4.0 несет в себе как преимущества, так и риски для компаний и их конкурентоспособность будет во многом зависеть от того, насколько быстро и эффективно они смогут адаптироваться к новым условиям и выстроить бизнес-модели, отвечающие современным реалиям.

Список использованных источников

1. *Bogers, M.* Additive manufacturing for consumer-centric business models: implications for supply chains in consumer goods manufacturing / M. Bogers, R. Nadar, A. Bilberg // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2016. – Vol. 102. – P. 225–239.
2. *Rayna, T.* From rapid prototyping to home fabrication: How 3D printing is changing business model innovation / T. Rayna, L. Striukova // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2016. – Vol. 102. – P. 214–224.
3. *Brouthers, K.* Explaining the internationalization of ibusiness firms / K. Brouthers, K. Geisser, F. Rothlauf // *Journal of International Business Studies*. – 2016. – Vol. 47, № 5. – P. 513–544.
4. *Beule, F. De* The Impact of Industry 4.0 on FDI, MNE, GVC, and developing countries: A conceptual note / F. De Beule, Y. Nauwelaerts // *KU Leuven*. – 2018. – 16 p.
5. *Boucher-Genesse, A.* Industry 4.0 – What Is It? And What's In It For Me? [Electronic resource] / A. Boucher-Genesse // *ROBOTIQ*. – Mode of access: https://blog.robotiq.com/industry-4_0-what-it-is-and-whats-in-it-for-me. – Date of access: 09.03.2021.
6. *Муха, Д. В.* Роль прямых инвестиций многонациональных корпораций в развитии научно-технологической и инновационной сферы / Д. В. Муха // *Банковский вестн.* – 2019. – № 7 (672). – С. 55–69.
7. *Ivanov, D.* The impact of digital technology and Industry 4.0 on the ripple effect and supply chain risk analytics / D. Ivanov, A. Dolgui, B. Sokolov // *International Journal of Production Research*. – 2018. – Vol. 57, № 3. – P. 1–18.
8. *Industrie 4.0 in a Global Context* / H. Kagermann [et al.] // *Acatech Study*. – 2016. – 74 p.