

МРНТИ 06.81.25; 06.81.30
УДК 330.341.42

М.М. САРТБАЕВ,¹
докторант.
университет «Туран»¹

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ФОРМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация

В статье рассматривается вопрос выбора инвестиционных приоритетов предприятий в условиях цифровой трансформации экономики. Новый цикл экономического роста, или четвертая промышленная революция, требует создания гибких производственных систем, адаптированных к меняющимся условиям потребительского спроса или формирующих спрос на новые технологичные продукты. На основе исследований Всемирного экономического форума и глобального института McKinsey сделан обзор современных тенденций цифровизации предприятий и выводы о современных приоритетах инвестиций. Одним из основных факторов успешных инвестиционных решений предприятий на современном этапе является скорость применения новых цифровых технологий, которые оказываются намного более эффективными в сравнении с инвестициями в создание новых производственных мощностей. Изменения могут быть классифицированы в соответствии с количественными и качественными аспектами. Измеримая количественная выгода охватывает измеримые выгоды за счет экономии затрат и дополнительного дохода. Качественные преимущества могут быть достигнуты за счет улучшения планирования и контроля производства, эффективного и более экологичного использования ресурсов, повышения гибкости производства и удовлетворенности клиентов. Влияние экономии затрат и получаемых выгод от цифровой трансформации предприятий прямо отражается на уровне капитализации компании и ее рыночной стоимости. В условиях неопределенности рентабельности инвестиций автор предлагает вариант привлечения инвестиций для проектов по цифровизации предприятий на основе секьюритизации будущих доходов компаний и обращения квазиденег в форме электронных финансовых инструментов на цифровой платформе. Рассмотренная структура инвестиций может быть использована для контроля за освоением инвестиций и финансовых потоков предприятий.

Ключевые слова: инвестиционные приоритеты, цифровая трансформация, цифровые платформы, квазиденги, секьюритизация доходов, финансовые инструменты, сетевая интеграция.

Для промышленных предприятий задачи модернизации производства и повышения производительности как факторов конкурентоспособности являются ключевыми вопросами их инвестиционных стратегий. Как обеспечить рациональный выбор инвестиционных приоритетов в условиях бюджетных ограничений, снижения доступности капитала на международных рынках для инвестиций в инновации, наличия посткризисных дисбалансов и высокого уровня левеража в финансах предприятий?

Новый цикл экономического роста, или 4-я промышленная революция, требует создания гибких производственных систем, адаптированных к меняющимся условиям потребительского спроса или формирующих спрос на новые технологичные продукты. Современные инвестиции фокусируются не на создании новых материальных активов и замене оборудования, как это имело место в предыдущих циклах и промышленных революциях, а на повышении эффективности человеческого капитала и процессов на имеющихся производственных активах. Как цифровые платформы и финансовые цифровые технологии могут быть использованы в структурировании финансирования новых проектов? Поиск ответов на эти вопросы сможет помочь руководителям и акционерам предприятий оградить капитал от неверных инвестиционных решений.

В экономической истории существует много примеров того, как индивидуальный капитал решает дилемму – инвестировать в новые технологии и остаться на плаву в конкурентной борьбе или продолжить эксплуатацию имеющихся производственных мощностей и иметь перспективу банкротства. Достаточно вспомнить, как банкротились производители ламповых телевизоров, не инвестировавшие своевременно в полупроводниковые технологии. Эти факты хорошо изложены еще в военных стратегах древнего Китая [1], в исследованиях Бостон Консалтинг Групп: матрице Брюса Д. Хендерсена [2] и в более современной работе на опыте

промышленности Германии Филиппа Герберта и других авторов (2015 г.) [3], работах Игоря Ансоффа [4].

Для вывода предприятия на траекторию устойчивого роста на качественно новой технологической основе необходимо, чтобы инвестиционные предпочтения и приоритеты отвечали следующим критериям:

- ♦ невысокий уровень капиталоемкости инвестиций;
- ♦ сравнительно короткий период окупаемости;
- ♦ высокая норма рентабельности и скорость осуществления инвестиций;
- ♦ низкая стоимость капитала;
- ♦ соответствие экологическим стандартам и рациональному использованию ресурсов, включая энергоемкость производственных активов.

В информационном документе Всемирного экономического форума «Четвертая промышленная революция: целевые ориентиры развития промышленных технологий и инноваций» проведено интересное исследование группы авангардных предприятий, широко внедряющих новые цифровые технологии и названных авторами «маяками».

«Маяки» четвертой промышленной революции – это предприятия, которые широко внедрили пилотные схемы новых технологий и интегрировали их в производство, благодаря чему получают значительные финансовые и операционные преимущества» [5]. К таким предприятиям относятся те, которые соответствуют следующим критериям: существенному повышению эффективности от внедрения цифровых технологий, интегрированному применению внедряемых технологий в различных бизнес-процессах и сценариях, созданию технологических платформ для масштабирования внедрений, развитию других сопутствующих факторов, таких, как управление изменениями, развитие компетенций и сотрудничество в открытых системах предприятий, внедряющих технологии индустрии 4.0.

Для создания добавленной стоимости, по мнению экспертов ВЭФ, «маяки» фокусируют внимание на таких факторах повышения эффективности от применения технологий индустрии 4.0, как:

- ♦ анализ больших данных для управленческих решений;
- ♦ вовлечение сотрудников предприятий в процессы внедрения новых технологий;
- ♦ управление проектами на основе совмещения принципов «Agile» и «waterfall»;
- ♦ масштабирование внедренных технологий при минимальных капитальных затратах на физическую инфраструктуру;
- ♦ новые бизнес-модели, в основе которых цифровые активы становятся ключевыми элементами роста компаний.

Выводы экспертов ВЭФ позволяют определить инвестиционные приоритеты в условиях 4-й промышленной революции на основе 3-х глобальных тенденций цифровой трансформации предприятий:

- ♦ сетевой интеграции для обеспечения связи между отдельными элементами системы и упрощения доступа к информации;
- ♦ интеллектуальных технологий для контроля в режиме реального времени производственных бизнес-процессов, калибровки и оптимизации параметров, своевременного принятия решений;
- ♦ гибкой автоматизации для обеспечения обратной связи и дистанционного управления виртуальными и реальными объектами управления.

Исследование ВЭФ подтвердило тот факт, что износ основных фондов и инфраструктуры не всегда является барьером для цифровизации существующих предприятий. За счет интеграции действующего оборудования в сети, создания виртуальных двойников и оптимизации производственных процессов цифровые технологии позволяют получить эффект при минимальных капитальных затратах на новое оборудование.

С точки зрения нормы рентабельности, быстрые инвестиции в цифровую трансформацию предприятий демонстрируют очень высокие показатели доходности. Согласно данным исследования Глобального института McKinsey, предприятия, первыми внедряющие технологии искусственного интеллекта, имеют возможность обеспечить совокупный прирост денежного потока в размере более 100%, тогда как «последователи» могут рассчитывать на уровне 10%» [6].

Приоритетный фокус на инвестиции в цифровые технологии обеспечивает компаниям сравнительные конкурентные преимущества.

Таким образом, основным фактором успешных инвестиционных решений предприятий на современном этапе является скорость применения новых цифровых технологий, которые оказываются намного более эффективными в сравнении с инвестициями в создание новых производственных мощностей. Для многих успешных компаний дилемма выбора инвестиционных приоритетов в рамках опций инвестирования в цифровые технологии или в физическую инфраструктуру явно решена в пользу цифровой трансформации предприятий.

Привлечение капитала для модернизации предприятий зависит от доступности и стоимости финансирования. Международные рынки, с одной стороны, испытывают переизбыток предложения капитала для эмитентов с высокими рейтингами, в том числе за счет эмиссионной деятельности центральных банков развитых стран, с другой – остаются малодоступными для компаний из развивающихся стран по различным причинам. Так, например, в условиях пандемии Covid-19 баланс Федерального резервного банка (ФРС) увеличился за счет эмиссии почти на 2,8 трлн долларов США – до 6,8 трлн долларов США, из которых 4 трлн долларов США составляет финансирование дефицита бюджета в форме казначейских обязательств [7]. По информации МВФ, центральные банки 29 стран со значимыми размерами экономик во время карантина начали реализовывать не характерные для центральных банков стратегические программы «количественного смягчения» для стимулирования совокупного спроса и государственных инвестиций за счет эмиссии денег [8]. Вывод экономики из кризиса требует от регуляторов и правительств многих стран использования нестандартных решений и стратегий.

В Казахстане данный аспект экономического роста и обеспечения финансовой стабильности отечественных предприятий, к сожалению, находится на стадии изучения. Несмотря на существенный объем антикризисного пакета мер в период пандемии (13 млрд долларов США, или 9% от ВВП), используется исчерпаемый резервный потенциал НФРК, а не внутренние источники финансирования экономического роста. Низкие уровни монетизации экономики Казахстана (23,6%), доли бюджета к ВВП (около 20%) с приоритетом текущих расходов бюджета над инвестиционными; кредитной активности, где доля кредитов к ВВП составляет около 21%, являются причиной низких темпов обновления основного капитала (инвестиции в основной капитал в среднем составили 2% от ВВП за последние 10 лет) и медленных темпов экономического роста.

Посткризисные дисбалансы собственного и заемного капитала предприятий, снижение страновых рейтингов, снижение продаж и спроса на производимую продукцию являются объективными барьерами для привлечения капитала и модернизации предприятий.

Цифровые технологии, являясь нематериальным активом с финансовой точки зрения, не требуют единовременных больших капитальных затрат при внедрении, как это имеет место при строительстве инфраструктурных проектов. Большинство поставщиков цифровых технологий способны получать доходы не единовременно от продажи продукта, а в периоде от сервисных услуг по сопровождению внедрения цифровых технологий. В то же время особенностью цифровых технологий, несмотря на доступность их элементов в открытых источниках, является сложность оценки исторических затрат на создание программного обеспечения и других цифровых интеллектуальных прав собственности. Как правило, компании-«пионеры» и лидеры в ИКТ отрасли заинтересованы в получении сверхприбыли в первые периоды вывода на рынок своих продуктов.

Учитывая указанную специфику инвестиций в цифровые технологии, необходимо обеспечить баланс интересов предприятий-покупателей цифровых технологий и компаний-поставщиков данных услуг. Для решения указанной задачи, возможно, существует много способов, один из которых базируется на цифровых технологиях, и его мы предлагаем рассмотреть далее.

Основным источником доходов при цифровой трансформации предприятий является добавленная стоимость, полученная от повышения производительности оцифрованных средств производства, оптимизации затрат, информационных потоков и производственных бизнес-процессов, увеличения качества человеческого капитала за счет приобретения новых компетенций. При этом успех проектов по цифровой трансформации предприятий, с точки зрения будущей

нормы рентабельности, сложно точно определить до реализации проекта ввиду индивидуальных особенностей предприятий и других факторов [9].

Принимая во внимание предварительные оценки потенциала повышения доходности предприятий от цифровой трансформации, возможно применение инструментов секьюритизации будущих дополнительных доходов предприятий в сочетании с цифровыми формами квазиденег. Для примера можно использовать криптофинансовые инструменты центральных банков, имеющих неограниченный эмиссионный потенциал, и соответствующие регуляторные возможности. Народный банк Китая запустил в обращение в этом году криптоюань на основе технологии блокчейн, который позволяет стимулировать экспорт китайских товаров на рынках других стран, таких, как Южная Корея. В настоящее время центральные банки многих стран используют технологию блокчейн более чем в 10 операционных бизнес-процессах.

Участники проекта по цифровой трансформации предприятия в лице внешних консультантов, экспертов предприятия, разработчиков и проектных групп по внедрению цифровых технологий представляют собой замкнутую систему поставщиков услуг, которые могут заключить договор о разделе будущих доходов.

Для учета стоимости осуществленных затрат и работ по реализации проекта возможно использование квазиденег в форме электронных ваучеров, векселей или конвертируемых в акции облигаций, погашение которых будет осуществляться в периоде от фактических доходов предприятия. При этом финансирование части оборотного капитала для выплаты зарплаты участникам проекта может осуществляться за счет краткосрочных кредитов коммерческих банков под гарантии предприятия – покупателя цифровых технологий.

Преимуществами предлагаемой схемы финансирования проектов являются следующие.

1. Фактические, а не оценочно планируемые дополнительные доходы предприятия от реализованного проекта по цифровизации будут реалистичным источником распределения будущих доходов между участниками проекта, что позволит предприятию не превышать затраты на проект выше полученных реальных доходов.

2. Неопределенность будущей нормы рентабельности будет сбалансирована квазиденьгами и долевыми инструментами при минимизации привлечения долгового финансирования фиатными деньгами.

3. Создание платформы для учета обязательств и требований по выполняемым мероприятиям проекта позволит обеспечить высокий уровень прозрачности стоимостных факторов проекта и базу данных для управления проектом.

4. После реализации проекта платформа может быть использована для анализа данных предприятия и контроля его денежных потоков, что необходимо для инвесторов и участников проекта.

5. Прозрачность финансовых потоков предприятий в результате цифровизации становится ключевым фактором для привлечения инвестиций на биржевых рынках капитала и повышения капитализации предприятий.

В Казахстане в рамках реализации программы правительства РК «Цифровой Казахстан» планируется создание единой платформы для внедрения элементов индустрии 4.0 на предприятиях горнодобывающего комплекса. Одной из задач данной платформы является обеспечение прозрачности финансовых потоков по финансированию НИОКР за счет 1% от совокупных доходов предприятий отрасли. Формирование на платформе финансовых модулей с использованием технологии блокчейн позволит предприятиям привлекать инвестиции за счет повышения транспарентности операционной деятельности, учитывать и распределять риски между государственными и частными инвестициями.

В Парламенте РК в настоящее время на рассмотрении находятся изменения в законы РК, позволяющие создавать криптоактивы и финансовые инструменты на их основе. Создание регуляторных условий в Казахстане для обращения криптофинансовых активов и обязательств будет стимулировать развитие внутренних источников финансирования экономического роста, повышать конкурентоспособность отечественных предприятий не только по технологическим параметрам, но и по факторам доступности и стоимости финансирования, что в итоге будет способствовать обретению финансового суверенитета в Казахстане.

Таким образом, возможно появление новых форм и инструментов финансирования, адаптированных для реализации проектов по цифровой трансформации предприятий. Благодаря оцифровке и сетям цепочек создания стоимостей можно добиться повышения эффективности. Изменения могут быть классифицированы в соответствии с количественными и качественными аспектами. Измеримая количественная выгода охватывает измеримые выгоды за счет экономии затрат и дополнительного дохода. Качественные преимущества могут быть достигнуты за счет улучшения планирования и контроля производства, эффективного и более экологичного использования ресурсов, повышения гибкости и удовлетворенности клиентов.

Открытость предприятий к инновациям индустрии 4.0 может быть измерена количеством внедренных технологий – «широтой» или количеством стадий в цепочке стоимостей, в которых эти технологии были адаптированы, – «глубиной» [10].

Индустрия 4.0 влияет на всю компанию. Соответственно, инвестиции будут необходимы не только в цепочки добавленных стоимостей, включая новое оборудование, но и в администрирование проектами, обучение персонала и разработку новой бизнес-модели.

В условиях бюджетных ограничений инвестиций в основной капитал интенсивность индустриального развития может быть обеспечена мерами господдержки, направленными на стимулирование сокращения издержек предприятий, снижение себестоимости продукции и интеллектуальной трансформации бизнес-процессов с использованием элементов концепции индустрии 4.0. Такие меры, в отличие от традиционных инвестиций в производственную инфраструктуру, обладают рядом преимуществ, среди которых:

- ♦ сравнительно низкая капиталоемкость и короткие сроки окупаемости инвестиций;
- ♦ более высокие нормы повышения производительности производства и эффективности системы управления;
- ♦ инвестиции в человеческий капитал: качественные изменения структуры занятости и повышение уровня компетентности производственного персонала промышленных предприятий и специалистов отечественной ИТ-индустрии в секторе МСБ;
- ♦ отсутствие необходимости применения протекционистских мер тарифного регулирования, как это необходимо в отношении создания новых производств потребительских товаров с высоким уровнем добавленной стоимости;
- ♦ возможность использования секьюритизации будущих доходов предприятий от цифровой трансформации для структурирования инвестиций;
- ♦ возможность использования платформенных решений для управления предприятиями и повышением прозрачности информационных потоков о деятельности предприятий, что чрезвычайно важно для привлечения частных инвестиций на рынке капитала.

Влияние экономии затрат и получаемых выгод от цифровой трансформации предприятий прямо отражается на уровне капитализации компании и ее рыночной стоимости. А соответствующая новому технологическому циклу финансовая система является неотъемлемым условием финансовой стабильности и фактором экономического роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Википедия. Стратегемы. 11: <https://clc.to/11stratagama>.
- 2 Википедия. Матрица BCG. Брюс Д. Хендперсен: https://ru.wikipedia.org/wiki/Матрица_БКГ.
- 3 Gerbert P., Lorenz M., Rüßmann M., Waldner M., Justus J., Engel P., Harnisch M. 2015. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. BCG Perspectives: https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx.
- 4 Igor H. Ansoff. Strategic Management. 1979. Игорь Ансофф: Стратегическое управление. – М., 1989 // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 20.02.2012: URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/4155>.
- 5 Информационный документ Всемирного экономического форума «Четвертая промышленная революция: целевые ориентиры развития промышленных технологий и инноваций». Январь 2019 г.: <https://clc.to/WEF-4-industrial-revolution>.

6 Bughin Jacques, Chui Michael, Joshi Raoul, Manyika James, Seong Jeongmin. McKinsey Global Institute. Notes From the AI Frontier: Modeling the Impact of AI on the World Economy. Discussion Paper. September 2018: <https://clc.to/mckinsey-insights-ai>.

7 Wolf Richter. Fed Cuts QE Helicopter Money for Wall Street Further. Still Hasn't Bought Junk Bonds or ETFs. Was Just Jawboning. Wolf Street. May 8, 2020: <https://wolfstreet.com/2020/05/08/fed-cuts-qe-helicopter-money-for-wall-street-further-still-hasnt-bought-junk-bonds-or-etfs-was-just-jawboning/>.

8 Marcus Lu. How Global Central Banks are Responding to COVID-19, in One Chart. VisualCapitalist. May 20, 2020: <https://www.visualcapitalist.com/global-central-banks-policy-response-covid-19/>.

9 The World Economic Forum. In collaboration with McKinsey & Company. White Paper. The Next Economic Growth Engine. Scaling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. January 2018: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Technology_and_Innovation_The_Next_Economic_Growth_Engine.pdf.

10 Giacomo Büchi, Monica Cugno, Rebecca Castagnoli. Smart factory performance and Industry 4.0. Technological Forecasting and Social Change. Volume 150. January 2020. 119790: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016251931217X?via%3Dihub>.

Аңдатпа

Мақалада экономиканың цифрлық қайта құру жағдайындағы кәсіпорындардың инвестициялық басымдықтарын таңдау мәселелері қарастырылды. Экономикалық өсудің жаңа циклы немесе төртінші өнеркәсіптік революция тұтынушылық сұраныстың өзгеруіне немесе жаңа технологиялық өнімге сұраныс тудыратын икемді өндіріс жүйесін құруды талап етеді. Дүниежүзілік экономикалық форумның және McKinsey ғаламдық институтының зерттеулеріне сүйене отырып, кәсіпорындарды цифрландырудың қазіргі тенденцияларына шолу жасалып, қазіргі инвестициялық басымдықтар туралы қорытынды жасалды. Қазіргі кезеңдегі кәсіпорындардың инвестициялық шешімдерін сәтті қабылдауының негізгі факторларының бірі, жаңа өндірістік қуаттарды құруға салынған инвестициялармен жаңа цифрлық технологияларды қолдану жылдамдығымен салыстырғанда әлдеқайда тиімді болып табылады. Өзгерістерді сандық және сапалық аспектілері бойынша жіктеуге болады. Өлшенетін сандық артықшылықтар шығындарды үнемдеу және қосымша кіріс арқылы өлшенетін артықшылықтарды қамтиды. Сапалы артықшылықтарды өндірісті жоспарлау мен бақылауды жақсарту, ресурстарды тиімді және экологиялық таза пайдалану, өндіріс икемділігі мен тұтынушылардың қанағаттанушылығын арттыру арқылы қол жеткізуге болады. Кәсіпорындарды сандық түрлендіруден алынған шығындарды үнемдеудің және пайданың әсері, компанияның капиталдандыру және оның нарықтық құнына тікелей әсер етеді. Инвестиция қайтарымының белгісіздігін ескере отырып, автор компаниялардың болашақ кірістерін секьюриттеу және цифрлық платформада электронды қаржы құралдары түріндегі квази-ақша айналымын негізге ала отырып, кәсіпорындарды цифрландыру жобаларына инвестиция тартуды ұсынады. Қарастырылған инвестициялық құрылымын инвестициялардың дамуын және кәсіпорындардың қаржылық ағымын бақылау үшін пайдалануға болады.

Тірек сөздер: инвестициялық басымдықтар, цифрлық қайта құру, цифрлық платформалар, квази-ақша, қаржы құралдары, кірістерді секьюриттеу, қаржы құралдары, желілік интеграция.

Abstract

The article considers the issue of investment priorities options for enterprises in conditions of digital transformation of economy. The new economic growth cycle or the “4-th Industrial revolution” requires a creation of flexible production systems, adapted to changing conditions of consumer demand or creating demand for new technology products. On the basis of research reports of World Economic Forum and McKinsey Global Institute a review of developing trends in enterprise’s digitalization and conclusions on modern investment priorities is made. One of the main factor of successful investment decisions for industrial enterprises is a speed of introduction of digital technologies, which become more efficient than investments for creation of new production capacities. Changes may be classified in accordance with quantitative and qualitative aspects. Measurable quantitative benefit includes measurable benefits from cost reduction and additional revenue. Qualitative advantages can be achieved by enhancement of production planning and controlling, more efficient and ecology friendly utilization of resources, increased flexibility of production and customer satisfaction level. The impact of cost reduction and receiving benefits from digital transformation of enterprises is directly reflecting on company’s capitalization level and its market value. In conditions of uncertainty of investment profitability, the author proposes an option for investments attraction for enterprise’s digitalization projects, based on company’s future revenues securitization and quasi-money circulation in form electronic financial instruments on digital platform. The considered structure of investments can be used for control of investment’s disbursements and future financial cash flows.

Key words: investment priorities, digital transformation, digital platforms, quasi-money, income securitization, financial instruments, network integration.