

ISSN 1563-0358; eISSN 2617-7161

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ

ҚазҰУ ХАБАРШЫСЫ

Экономика сериясы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ВЕСТНИК КазНУ

Серия экономическая

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

THE JOURNAL

of Economic Research & Business Administration

№2 (140)

Алматы
«Қазақ университеті»
2022



ХАБАРШЫ

ЭКОНОМИКА СЕРИЯСЫ №2 (140) маусым



04.05.2017 ж. Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникация министрлігінде тіркелген

Күәлік № 165000-Ж

Журнал жылына 4 рет жарыққа шығады
(наурыз, маусым, қыркүйек, желтоқсан)

ЖАУАПТЫ ХАТШЫ

Салимбаева Р.А. (Қазақстан)
E-mail: rasima_salimbaeva@mail.ru

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

Сагиева Р.К., ө.ғ.д., профессор – ғылыми редактор (Қазақстан)
Тұргынбаева А.Н., ө.ғ.д., профессор – ғылыми редактордың орынбасары (Қазақстан)
Мухамедиев Б.М., ө.ғ.д., профессор (Қазақстан)
Джумамбаев С.К., ө.ғ.к., доцент (Қазақстан)
Жидебеккызы А., PhD (Қазақстан)
Хитахунов А.А., PhD (Қазақстан)

Челетти Д., PhD (Италия)

Толуев Ю., т.ғ.д., профессор (Латвия, Германия)

Трифилова А., PhD (Ұлыбритания)

Яковleva T., PhD (Норвегия)

Билин Ю., PhD (Чехия)

Куанова Л.А. (Қазақстан)

ТЕХНИКАЛЫҚ ХАТШЫ

Ғалымқызы Г. (Қазақстан)

Журналдың негізгі тақырыптары – экономика, халықаралық қатынастар, қоғамның дамуының қаржылық, экономикалық, әлеуметтік-экономикалық және іскерлік аспекттері.



РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ

Science Index

* DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS JOURNALS

EBSCO



Жоба менеджери

Гүльмира Шаккозова
Телефон: +7 701 724 2911
E-mail: Gulmira.Shakkozova@kaznu.kz

Пішімі 60x84/8. Қолемі 12,4 б.т.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің «Қазақ университеті» баспа үйі.
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.
«Қазақ университеті» баспа үйінің баспаханасында басылды.

Компьютерде беттеген
Айғұл Алдашева

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2022

Журнал авторлық редакциямен жарыққа шықты

А.Ю. Дальке*, **С.А. Святов**

Университет Нархоз, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: alena.dalke@narxoz.kz

СИСТЕМНО ЗНАЧИМЫЕ БАНКИ: КРИТЕРИИ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ПОДХОДЫ К РЕГУЛИРОВАНИЮ В КАЗАХСТАНЕ

В последние десятилетия мы повсеместно наблюдаем рост размеров крупнейших банков, усиление их концентрации и повышение роли в развитии национальных экономик. Крупнейшие банки становятся важнейшим фактором обеспечения финансовой устойчивости как национальных банковских систем, так и стабильности мировой финансовой системы в целом. В связи с этим, одной из важнейших задач является определение эффективных принципов и прозрачных критерии идентификации так называемых «системно значимых банков», переход к практике дифференцированного регулирования банковской деятельности.

Целью статьи является изучение как общих подходов, так и выявление различий в идентификации системно значимых банков стран, входящих в Региональную консультативную группу стран СНГ, критический анализ и обобщение первого опыта дифференцированного регулирования деятельности коммерческих банков.

Для реализации поставленных в статье задач изучены работы зарубежных и отечественных исследователей, положения и отчеты международных организаций, отчеты Национального банка и Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. В рамках исследования использованы методы наблюдения, обобщения, логического и статистического анализа, а также сравнения. Сделаны выводы и предложены рекомендации по обеспечению долгосрочной устойчивости системно значимых банков.

Ключевые слова: системно значимые банки, реформы TBTF, банки Казахстана, пруденциальные нормативы.

A.Y. Dalke*, S.A. Svyatov

Narxoz University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: alena.dalke@narxoz.kz

Systemically significant banks: identification criteria and regulation approaches in Kazakhstan

In recent decades, we observe the widespread growth of the size of the largest banks, the strengthening of their concentration and the increasing role in the development of national economies. The largest banks are now becoming the most important factor in ensuring the financial stability of both national banking systems and the stability of the global financial system as a whole. In this regard, the determination of effective principles and transparent criteria for identifying the so-called "systemically significant banks" and the transition to the practice of differentiated regulation of banking activities became quite an important concern.

The purpose of the article is, firstly, to study both common approaches and to reveal differences in the identification of SSBs of the countries that are members of the CIS Regional Advisory Group. Secondly, in order to critically analyze and summarize the first experience of differentiated regulation of commercial banks.

For completing the tasks, which are set in the article there have been studied the papers of foreign and local researchers, the regulations and reports of international organizations, of the National Bank and the Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of Financial Market.

The research included methods of observation, generalization, logical and statistical analysis in comparison. To ensure the long-term sustainability of systemically important banks, all necessary conclusions were made and recommendations were proposed accordingly.

Key words: systemically significant banks, TBTF reforms, banks of Kazakhstan, prudential requirements

А.Ю. Дальке*, С.А. Святов

Нархоз университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: alena.dalke@narxoz.kz

Жүйелік маңызы бар банктер: Қазақстандағы реттеу тәсілдері және сәйкестендіру критерийлері

Соңғы онжылдықтарда біз барлық елдерде ірі банктар көлемінің өсуін, олардың шоғырлануының күшеюін және ұлттық экономикаларды дамытудағы рөлінің артуын байқаймыз. Ирі банктар ұлттық банктік жүйелерінің, сонымен қатар жалпы әлемдік қаржы жүйесінің тұрақтылығының қамтамасыз етудің маңызды факторына айналуда. Осыған байланысты, маңызды міндеттердің бірі «жүйелік маңызы бар банктарді» сәйкестендірудің тиімді қағидалары мен ашық критерийлерін айқындау, банк қызметін сараланған реттеу тәжірибесіне көшіру маңызды міндеттердің бірі болып табылады.

Аталған мақаланың мақсаты – ТМД елдерінің аймақтық консультативтік тобына кіретін елдердің жүйелік маңызы бар банктарін сәйкестендірудегі айырмашылықтарды анықтау, коммерциялық банктардің қызметін сараланған реттеудің алғашқы тәжірибесін сыйни талдау және жинақтау болып табылады.

Мақалада қойылған міндеттерді іске асыру үшін шетелдік және отандық зерттеушілердің енбектері, халықаралық үйымдардың ережелері мен есептері, Ұлттық банк, Қазақстан Республикасының Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігінің есептері зерделенді. Зерттеу барысында жалпылау, логикалық және статистикалық талдау, сонымен қатар салыстыру әдістері қолданылды. Жүйелік маңызы бар банктардің ұзақ мерзімді тұрақтылығының қамтамасыз ету бойынша қорытындылар жасалды және ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: жүйелік маңызы бар банктар, TBTF реформалары, Қазақстан банктарі, пруденциалдық нормативтер.

Введение

За последнее десятилетие банковский сектор Казахстана и, особенно, крупнейшие банки, претерпели множество институциональных, структурных и операционных изменений, повлиявших на их финансовую устойчивость. Эти процессы являются как закономерным результатом чисто внутренних экономических процессов, так и следствием общемировых трендов. При этом часть внутренних по отношению к казахстанскому банковскому рынку изменений, несомненно, были вызваны внешними шоками.

Существенное влияние на деятельность банков оказал мировой финансовый кризис 2008 года, сопровождавшийся крахом нескольких крупнейших мировых финансовых институтов, имеющих существенное влияние на международный банковский рынок. Финансовый кризис сопровождался значительным ухудшением макроэкономических показателей в Казахстане и в мире. В результате, помимо непосредственно прямых потерь в виде убытков (падение средней чистой прибыли по банковскому сектору после кризисного 2008 года), многие государства, в том числе Республика Казахстан, понесли дополнительные потери в связи с необходимостью дополнительной поддержки кредитных организаций. В итоге, мировое, в том числе и казах-

станское банковское сообщество пришло к выводу о необходимости пересмотра подходов к оценке финансовой устойчивости и внедрению дифференцированного подхода к регулированию банков, чтобы не допустить в будущем развития сценария «слишком большие, чтобы обанкротиться» («too big to fail»). Во многом, внедрение новых подходов происходило в рамках рекомендаций Базельского комитета.

Помимо этого, началась активная работа по приведению национального законодательства в соответствие с международным нормативным актами, в частности рекомендациям Базельского комитета, получившим дополнительный толчок к усовершенствованию после кризиса 2008 года. В результате банковское регулирование в Республике Казахстан, было приведено в соответствие со стандартами Базель II и Базель III, и организация этой работы в Казахстане получила высокую оценку. В соответствии с новой политикой были введены принципы дифференцированного регулирования. Так, «системно значимые банки» были выделены в обособленную группу, посредством разработки критерiev системной значимости. Для этих кредитных институтов были введены дополнительные требования к краткосрочной ликвидности и нормативы достаточности капитала в соответствии с Базелем III.

В этой связи одной из важнейших задач является изучение влияния крупнейших банков Казахстана на финансовую стабильность национальной банковской системы и развитие экономики в целом, а также правильная идентификации системно значимых банков, постоянный и глубокий мониторинг их деятельности.

Обзор литературы

Необходимость выделения системно значимых банков (SIBs) и теоретические аспекты данного понятия рассматривались достаточно давно, еще до внедрения критерии, установленных Базельским комитетом по банковскому надзору (BCBS).

Особое значение данному вопросу стали уделять в период мирового финансового кризиса 2008-2009 гг., когда мир стал свидетелем банкротства крупнейшего американского банка «Lehman Brothers Holdings, inc.». Кризис предопределил возникновение международных институтов, таких как: Financial Stability Board (FSB) и The Group of Twenty (G20), организованные на уровне правительства и глав центральных банков. На саммите «большой двадцатки» в 2009 году была определена необходимость разработки особых подходов к регулированию и надзору SIFI (системно значимые финансовые институты). Спустя два года, в 2011 году, в рамках третьего Базельского соглашения (Basel III), выделена категория системно значимых банков и представлена методика по идентификации глобальных системно значимых банков (G-SIBs).

Принятие соглашения Базель III было обусловлено глобальными кризисными проблемами финансового сектора. В своем исследовании Белоусов А. Л. отмечает, что непосредственное влияние на формирование данного соглашения оказали причины и последствия экономического кризиса многих стран, что в свою очередь поставило острую задачу в поиске новых решений в управлении банковскими кризисами (Белоусов, 2015:24).

Необходимость формирования дополнительных требований, предъявляемых к достаточности банковского капитала (акционерный капитал, система двухуровневого капитала, совокупный и буферный капитал) обусловило нормативные значения стандартов Базель III. Кроме того, отличительной особенностью третьих Базельских соглашений стало введение термина «more resil-

ient banks» (более устойчивые банки) и требований к их капиталу.

В отдельных работах отмечается тесная взаимосвязь между структурой собственности банка и размерами принимаемого риска. Анализ показывает, что в период deregulation, банки, контролируемые акционерами, принимают на себя более высокий риск по сравнению с банками, контролируемыми управляющими (Saunders et al., 1990).

Изучение реакции финансовых рынков на внедрение регуляторных изменений для системно значимых финансовых институтов (SIFI) подтверждают мнение о том, что внедренные реформы являются правильным решением и могут существенно снизить внешние негативные факторы, связанные с SIFI (Bongini et al., 2014).

Согласно рекомендациями Базельского комитета по банковскому надзору (BCBS) к системно значимым финансовым институтам (SIFI) относятся кредитные организации соответствующие совокупности количественных индикаторов: размер, взаимосвязанность (зависимость от других участников финансового рынка), взаимозаменяемость банка; сложность, проводимых банком операций. Вопросы коннотации и характеристики системно значимых банков, как важнейшей части системно значимых финансовых институтов рассмотрены в работе Gu, Y. & Zhu, S. (2015). В соответствии с методикой BCBS, системно значимые банки делятся на две категории (рис. 1).

Согласно методике, разработанной в октябре 2012 г., для национальных системно значимых банков «A framework for dealing with domestic systemically important banks», уполномоченные органы каждой страны должны разработать собственную методику идентификации D-SIBs (национальные системно значимые банки) с учётом национальных особенностей банковской системы. В документе представлено 12 принципов, которые должны быть соблюдены странами при разработке методики регулирования и критериев идентификации национальных системно значимых банков.

Основанием для классификации системно значимых банков является Базель III, в котором разработана методика регулирования банковской деятельности. В основу данной классификации положены два основных критерия: совокупная величина активов, имеющаяся в распоряжении банковской организации и непосредственно размер банка.



Рисунок 1 – Категории системно значимых банков

Примечание – составлено авторами на основе источника <https://www.bis.org/bcbs>

В своем исследовании Iwanicz-Drozdowska, M., Schab (2014), отмечают что предложенная методология основана на разделении по 12 соотношениям, сгруппированным на 5 групп, для которых применялись одинаковые веса. Показатели охватывают следующие области: размер, межведомственная деятельность, – взаимосвязанность в финансовой системе, возможность замены другим учреждением и сложность. На основе этих показателей рассчитывается “синтетический индикатор”.

Существуют следующие подходы к отнесению банков к группе системно значимых. Индикативный подход основан на использовании аналитической составляющей, основанной на масштабах и особенностях деятельности учреждения. Данный подход включает в себя идентификацию нескольких банковских характеристик (Сучкова Е., 2017).

Следующий подход подразумевает выявление системной значимости банковских учреждений в зависимости от степени влияния их на национальную финансовую систему. Такой подход называется эконометрическим и подразумевает использование математических данных оценки доли конкретного банковского учреждения в системный риск (Gravelle, 2013).

Для снижения вероятности финансового системного риска принимаются эффективные меры макропруденциального регулирования. В настоящее время методы оценки SIBs в основном подразделяются на методы оценки, основанные на показателях, и методы оценки, основанные на моделях. Исследователями сделаны попытки применения различных статистических и эконометрических методов для определения системно значимых банков. В частности, Zeb, S., & Rashid, A. (Zeb, S., 2015) предложили методику определения системно значимых банков посредством квантильного регрессионного анализа. Одна из последних работ Lumsdaine et al. (2020), посвя-

щена изучению сложности и взаимосвязанности SIFI. Исследователи предложили новый подход для кодирования организационной сложности (*encode organizational complexity*) посредством сетевых метрик (*network-based*). Разработанные сетевые метрики предназначены именно для внутренней сложности компаний, они позволяют регулирующим надзорным органам более эффективный пруденциальный надзор. По мнению авторов, сетевое кодирование позволяет использовать моделирование как инструмент оценки изменений сложности в случае, если компания будет менять свою бизнес-модель. Предложенные показатели основаны на выборке, состоящей из 19 компаний, входящих в SIFI и 10 компаний, не входящих в список SIFI, и являются лишь началом дискуссии по оценке сложности и взаимосвязанности SIFI (Lumsdaine et al. 2020). Ученые Kilic, E., Lobo, G. J., Ranasinghe, T., & Sivaramakrishn, K. (2013) придерживаются мнения, что чрезмерное регулирование отрицательно отражается на эффективности деятельности SIB и снижает достоверность в отношении доходности акций банка.

Динамичность изменений в экономике и финансовом секторе обуславливает и необходимость постоянного совершенствования регулирования деятельности SIBs, т.к. они играют определяющую роль в обеспечении устойчивости и финансовой стабильности страны.

Методология

Теоретической базой исследования явились научные труды зарубежных и отечественных учёных в области исследования проблем регулирования и идентификации крупнейших банков. В качестве информационной базы выступили нормативно-правовые акты Республики Казахстана, стран дальнего и ближнего зарубежья, международных организаций (Базельский коми-

тет, Совет по финансовой стабильности), а также данные Национального банка РК.

Методы исследования построены на принципах системно-структурного анализа, которые позволили проанализировать систему регулирования системно значимых банков как на мировом, так и на национальном уровне.

С целью выявления различий в подходе к идентификации системно значимых банков, изучены критерии отнесения к системно значимым банкам пяти стран, входящих в Региональную консультативную группу (РКГ) созданную по инициативе Фонда финансовой стабильности (FSB). Это такие страны как Беларусь, Казахстан, Россия, Кыргызская Республика и Таджикистан. Для достижения поставленной цели использован сравнительный анализ, методы наблюдения и обобщения. Применение метода сравнительного анализа позволило выявить существенные различия в методике идентификации, а именно удельных весов критериев SIBs стран, входящих в РКГ СНГ. Сравнительный анализ показателей системной значимости стран РКГ СНГ, свидетельствует о целесообразности выработки единых критериев идентификации для SIBs на региональном уровне, например, в рамках ЕАЭС.

Результаты и обсуждение

На текущий момент, решение проблем регулирования системно значимых банков очень актуально во всем мире. В апреле 2009 года группой стран G20 была создана крупнейшая Международная организация – Совет по финансовой стабильности (Financial Stability Board (FSB)), одной из основных задач которого является исследование влияния системно значимых банков (SIBs) на укрепление стабильности международных и национальных финансовых рынков.

В июне 2020 года FSB подготовила консультационный отчёт «Evaluation of the effects of too-big-to-fail reforms», содержащий оценку воздействия реформ «too-big-to-fail» (TBTF) для системно значимых банков. Отчёту опубликован в разгар пандемии COVID-19, которая подтолкнула мировую экономику к рецессии. С тем чтобы выявить влияние пандемии и дать респондентам больше времени для получения обратной связи, формирование финального отчёта было продлено до 2021 года (отчет FSB, 2020). В апреле текущего года был опубликован финальный отчет. В рамках отчета оцениваются реформы TBTF, принятые после кризиса 2007-2008 годов и запрошены комментарии по ним. Результаты

оценки базируются на интервью с участниками рынка, ответах на вопросы юрисдикций FSB (25 юрисдикций), обзоре литературы, данных аналитической работы о последствиях реформ, а также отзывах общественности, полученных по консультативной версии отчета 2020 года (отчет FSB, 2021).

К реформам, подлежащим оценке относятся:

- стандарт TLAC (требования к общей поглощающей способности потерь), и стандарт дополнительной поглощающей способности потерь за счёт капитальных надбавок;

- рекомендации по усилению надзора и повышению ожиданий со стороны уполномоченных регулирующих органов;

- политика по созданию эффективных режимов регулирования и планирования мер для повышения платежеспособности банков.

Ключевой целью реформ является снижение вероятности и масштабов финансовых кризисов. Реформы TBTF оказали влияние на снижение доли системно значимых банков на внутренних рынках, их совокупная доля в активах банковского сектора колеблется от 35% до 82%. Снижение активов произошло в период с 2012 по 2015 год, что совпадает с реализацией нескольких реформ TBTF. Однако, эти тенденции различаются в разных странах и регионах. Так, рыночная доля D-SIBS в Европе и Северной Америке была стабильной, в то время как на развивающихся рынках существенно сократилась. В целом, наблюдается неравномерное распределение кредитных институтов по размерам: во многих странах большое количество мелких и средних банков сосуществуют с несколькими крупными банками, что характерно и для Казахстана. Следовательно, потрясения, затронувшие крупные банковские институты, могут оказать негативное влияние на весь банковский сектор.

Особое значение при оценке реформ TBTF имеют социальные издержки и выгоды. Проведенные реформы свидетельствует о значительных чистых выгодах для общества: в текущей стоимости реформы принесут выгоду в размере 0,30% ВВП, в то время как их стоимость составит 0,09% ВВП. В рамках совокупного ВВП двадцати пяти юрисдикций, входящих в состав FSB, предполагаемые валовые выгоды составили 216 млрд долларов США, а валовые затраты – 65 млрд. Социальные издержки реформ, по мнению авторов отчета, возникают в связи с увеличением стоимости банковского кредита (отчет FSB, 2021).

Следует отметить, что посткризисные реформы TBTF, позволили банковскому сектору поддержать реальную экономику и смягчить воздействие пандемии COVID-19 на финансовую систему. Кроме того, в результате реформ снизился моральный и системный риск, SIBs обладают более высоким капиталом и способностью поглощать убытки, чтобы справиться с потенциальными будущими потерями.

В 2011 году Советом по финансовой стабильности (FSB) учреждены Региональные консультативные группы (RCGs), одной из которых

является РКГ Содружества Независимых Государств. В её состав входят шесть стран: Беларусь, Казахстан, Россия, Кыргызская Республика, Таджикистан и Армения (показатели системной значимости банков Республики Армения не вошли в выборку). У каждой из стран есть своя методика идентификации SIBs, имеющая различные удельные веса критериев и периода, принимаемого для расчёта (таблица 1). Следует отметить, что критерии стран, базируются на двенадцати принципах, рекомендованных Базельским комитетом для D-SIBs.

Таблица 1 – Показатели системной значимости банков стран РКГ СНГ

Республика Казахстан		Республика Беларусь		Российская Федерация	
Размер банка	40%	Масштаб деятельности банка	25%	Размер кредитной организации	40%
Взаимосвязанность банка с участниками финансового рынка	20%	Взаимосвязанность банка с банками-резидентами	16%	Взаимосвязанность с кредитными и иными финансово-выми организациями	15%
Взаимозаменяемость банка	20%	Значимость банка для экономики	39%	Объем вкладов физических лиц	35%
Комплексность (сложность) проводимых банком операций	20%	Взаимосвязанность банка с нерезидентами	20%	Международная активность	10%

Республика Таджикистан		Кыргызская Республика	
Размер кредитной организации	40%	Размеры определенных показателей	50%
Взаимосвязанность банка с другими кредитными и финансовыми организациями	30%	Взаимосвязанность с участниками финансовой системы	14%
Взаимозаменяемость банка	20%	Уровень взаимозаменяемости (замещения)	36%
Комплексность (сложность) в проведении банковских операций	10%		

Примечание – составлено авторами на основе данных центральных банков стран

Как видно из представленных данных, удельные веса критериев существенно различаются. Так, если в Казахстане, России и Таджикистане удельный вес индикатора «размер банка» составляет 40%, то в Беларуси – всего 25%. В Кыргызской Республике установлено всего три категории индикаторов – комплексность проводимых операций не учитывается, а критерий «размеры определенных показателей» включает величину активов, депозитов физических и юридических лиц, величину кредитного портфеля и показатель количества вкладчиков (физические и юридические лица). В отличие от остальных стран РГК, в России выделены такие показатели как: международная активность и объем вкладов физических лиц.

Что касается значения обобщающего показателя и количества индикаторов, то здесь также имеются существенные различия. Так, в Таджикистане обобщающий показатель равен 8%. Однако, если этот показатель кредитной организации находится в диапазоне между 5 и 8%, то банк включается в список потенциально системно значимых организаций. В Кыргызской Республике определение системной значимости классифицируется на: системно значимый (обобщающий показатель (ОП) – 10% и выше), значимый (ОП от 3 до 10%) и ограниченно значимый (ОП от 0 до 3%). В Беларуси предусмотрено 9 индикаторов, а системно значимые банки (СЗБ) классифицированы на две группы в зависимости от значения агрегированной оценки: группа

I – значение оценки более 5%, группа II – от 1 до 5%. В России перечень СЗБ формируются на основании информации: количественные показатели (представлены в таблице 1), информация о деятельности СЗБ, превышение обобщающего показателя более, чем на 1% от результата всех кредитных организаций.

Список СЗБ из пяти представленных стран официально публикуется только в России и Беларусь. В текущем году в список СЗБ Российской Федерации входит 13 банков, на их долю приходится около 77% активов банковского сектора. В соответствии с последним обновлением в октябре 2021 в список вошел АО «Гинькофф банк» с активами в 928 млрд. рублей по итогам второго квартала текущего года. В Республике Беларусь к первой группе СЗБ отнесены семь банков, а ко второй – шесть.

Проведенный выше анализ показателей системной значимости подводит к идеи выработки единых критериев идентификации для SIBs на региональном уровне (в рамках ЕАЭС). На текущий момент в ЕАЭС входит пять стран постсоветского пространства: Казахстан, Беларусь, Россия, Киргизстан и Армения. В мире уже существует пример эффективной работы подобного регионального союза. В Европейском союзе (ЕС) в 2014 разработана методика определения национальных системно значимых

банков. Функции регулирования выполняет Европейская служба банковского надзора. Регуляторы стран, входящих в ЕС посредством обязательных показателей (размер, взаимозаменяемость, сложность/трансграничная деятельность и взаимосвязанность) определяют список СЗБ – первый этап. На втором этапе, применив дополнительные индикаторы, перечень банков может быть изменён по усмотрению уполномоченных органов стран – членов ЕС. Дополнительные показатели включают большой перечень количественных и качественных индикаторов, позволяющий учесть национальные особенности банковской системы каждого государства союза.

Особенности идентификации системно значимых банков в Республике Казахстан определены Постановлением Правления НБ РК №240 от 23 декабря 2019 года. Критериями системно значимых банков являются:

- 1) размер банка;
- 2) взаимосвязанность банка с участниками финансового рынка;
- 3) взаимозаменяемость банка;
- 4) комплексность (сложность) проводимых банком операций.

При этом, выделяют следующие группы показателей, на основании которых, производится определение доли банковской организации, всего 11 количественных индикаторов (рис. 2).

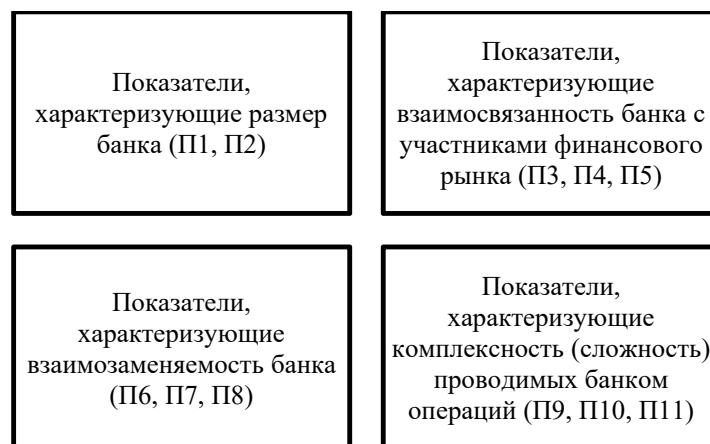


Рисунок 2 – Критерии системно значимых банков в Республике Казахстан
Примечание – составлено авторами на основе источника www.nationalbank.kz

По расчётам, к системно значимым банкам Казахстана на текущий период относятся три банка: АО «Народный банк Казахстан», ДБ АО «Сбербанк» и АО «KASPI BANK». Потенциально значимыми являются: АО «Forte Bank», АО

«Банк ЦентрКредит», АО «First Heartland Jýsan Bank», а также другие банки, входящие в топ-10 крупнейших банков страны (Святов, 2020:131). С учётом сделки M&A, АО «Jusan Bank» может стать четвёртым системно значимым банком. По

нашим расчётом, удельный вес объединённые активов составит около 8,3% (рис. 3).

На основании представленных данных следует, что активы топ-5 крупнейших банков страны составляют 65.8% от совокупных активов банковского сектора, увеличившись на 3% по сравнению с предыдущим годом.

Казахстанские банки демонстрируют высокий запас капитала. Так, на 1 сентября текущего года пруденциальный норматив собственного капитала (k_1) состоялся на уровне 20.7%, коэффициент k_2 – 25.4%, при том,

что минимальное рекомендованное значение для k_1 установлено в размере 7.5% (9.5% для СЗБ), а для k_2 – 10% (12% для СЗБ). Это значит, что в краткосрочной перспективе банковский сектор остается устойчивым на системном уровне.

Регулирование и надзор за системно значимыми банками в настоящее время осуществляют два уполномоченных органа: Национальный банк РК и Агентство Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций (АРРФР).

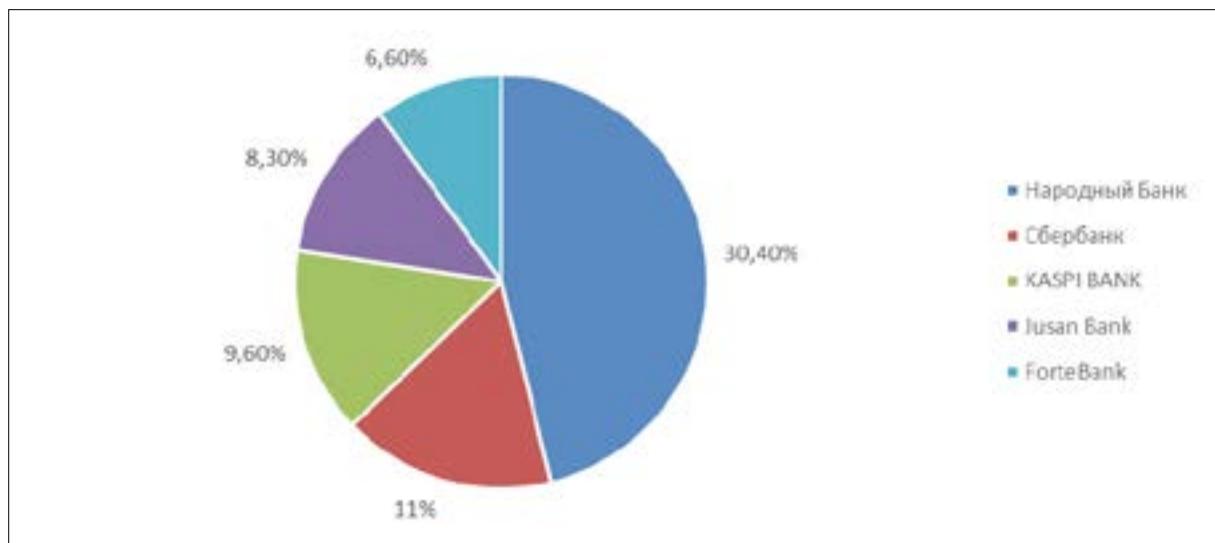


Рисунок 3 – Доля активов пяти крупнейших банков Казахстана, по состоянию на 01.09.2021 г. (активы АТФ и Jusan суммированы)
Примечание – составлено авторами на основе источника www.nationalbank.kz

В рамках осуществления контроля и надзора за СЗБ, уполномоченный орган имеет право проводить документальную и внеплановую проверку, а также проверку на основе оценки степени риска. Важно отметить, что Агентство в рамках надзора и контроля применяет риск-ориентированный подход, нацеленный на раннее выявление и предотвращение рисков в деятельности СЗБ.

В Агентстве в Департаменте банковского регулирования создано Управление по надзору за системно значимыми банками, осуществляющее дистанционный надзор за СЗБ. Управление вы-

полняет важнейшие функции контроля и надзора за выполнением пруденциальных нормативов системно значимыми банками, основными из которых являются: Постановление №170 «Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов», Постановление №188 «Об утверждении Правил формирования системы управления рисками...», а также выявление факторов, влияющих на ухудшение финансового положения СЗБ, в том числе существующих и потенциальных рисков.

Согласно Постановления №170, для СЗБ установлены нормативные значения:

Таблица 2 – Коэффициенты достаточности капитала (с учётом консервационного буфера и системного буфера)

Коэффициенты достаточности капитала	Все банки	СЗБ
Достаточность основного капитала (k1)	7,5%	9,5%
Достаточность капитала первого уровня (k1-2)	8,5%	10,5%
Достаточность собственного капитала (k2)	10%	12%

Примечание – составлено на основе источника www.nationalbank.kz

Как видно, для системно значимых банков установлены повышенные значения к капиталу – на 2% больше, чем для остальных банков. Для вновь создаваемого банка минимальный размер собственного и уставного капитала установлен в размере 10 млрд. тенге.

Важную информацию для формирования новой регуляторной среды имеют результаты проведенной Национальным банком Республики Казахстан масштабной программы по оценке качества активов (AQR).

Оценку качества активов проводила команда AQR, в состав которой вошли банковские команды (привлечено свыше 500 сотрудников аудиторских компаний) и привлеченные аудиторские организации – Big Four, Oliver Wyman и др., а также специалисты Национального банка и АРРФР. Структура оценки качества активов (ОКА) содержит следующие блоки: процессы, политики и практики учёта, форма по кредитам и проверка целостности данных, анализ кредитных досье, оценка обеспечения, анализ резервирования, расчёт коэффициента k1 и др., всего 9 элементов.

В программу AQR вошли 14 крупнейших банков страны, выбранные по принципу экономической значимости для банковской системы страны, в том числе все системно значимые банки. Удельный вес банковских активов, включенных в программу банков составил 87% от совокупного объема всех БВУ Казахстана.

В опубликованном отчете от 30 декабря 2019 года описано обоснование и цели оценки качества активов, методология каждого из девяти блоков, а также обзор двух категорий результатов: с точки зрения бухгалтерского учёта и полноты покрытия рисков с учётом выполнения prudentialных нормативов. По результатам AQR, с целью дальнейшего развития банковского надзора, регулятором разработан ряд инициатив: обновление нормативной базы по применению требований МСФО, последовательная реализация надзорного стресс-тестирования,

расширение риск-ориентированного надзора, усиление требований к качеству оценки залогового обеспечения, регулярное тестирование и обновление плана финансового оздоровления банками и т.д.

В феврале текущего года был опубликован итоговый отчет ОКА. Он содержит две части: в первой части представлены результаты на уровне системы в целом, во второй – результаты на уровне каждого из 14 банков, включенных в программу AQR. Итоги оценки свидетельствуют об отсутствии дефицита капитала: запас капитала на системном уровне составил около 80 млрд тенге, а запас капитала коэффициента k1 составил 70% относительно минимального prudentialного уровня. Коэффициент достаточности капитала в среднем превысил установленный норматив (7.5%) более, чем в 1,5 раза и составил по состоянию на 1 апреля 2009 года 13% (отчёт АРРФР, 2020).

По результатам итоговой оценки AQR с учётом внесенных корректировок, четыре отечественных банка стали участниками программы по повышению финансовой устойчивости: Банк ЦентрКредит, АТФ банк, Евразийский банк и Нурбанк. Им предписано провести работу по до-капитализации и ограничению рисков, а также по улучшению качества активов. В период с 1 апреля 2019 по февраль 2020 года вышеуказанные банки провели работу по устранению выявленных несоответствий на сумму более 180 млрд тенге.

Важно отметить, что в дополнение к Программе повышения финансовой устойчивости 2017 года, внедрен инструмент защиты активов на основе платной гарантии Фонда проблемных кредитов. Кроме того, покрытие потенциальных рисков предусмотрено без субсидирования со стороны государства и на платной основе.

В рамках исследования проведен и анализ современного состояния банковского сектора Республики Казахстан. Текущий 2021 год отмечен рядом крупных событий на банковском рынке Казахстан. Число банков существенно

сократилось, сразу три банка лишились лицензии – АО AsiaCredit Bank, АО «Capital Bank Kazakhstan» и АО ДБ «НБ Пакистана». Следует обратить особое внимание на знаковое событие текущего года: слияние двух крупнейших банков, входящих в топ-10 по размеру активов – АО «Jusan Bank» и АО «АТФБанк». Как отмечалось выше, АТФ банк был включен в Программу по повышению финансовой устойчивости, и в первом квартале 2021 года в связи с досрочным формированием дополнительных провизий и улучшением качества активов, банк выведен из программы.

Однако, несмотря на успешные шаги по устранению выявленных несоответствий, было принято решение о процедуре слияния с Jusan Bank. Сделка стала продолжением наметившейся в последние годы тенденции к слияниям и поглощениям на отечественном банковском рынке. Решение об объединении банков может минимизировать уровень рисков, имевшихся у АТФ банка и стать позитивным фактором по укреплению финансовой стабильности банковского сектора в целом. Данная консолидация существенно повлияет на концентрацию банковского сектора. Активы объединенного банка составят около 2,9 трлн. тенге., что позволит АО «Jusan Bank» войти в топ-5 банковского сектора, вытеснив Банк Центр Кредит.

Заключение

Анализ имеющихся многочисленных научных исследований и практики функционирования банковского сектора Казахстана подтверждает вывод о том, что определяющую роль в возникновении мирового финансового кризиса сыграли крупные финансовые институты. Для недопущения краха крупнейших банков правительства многих стран после мирового финансового кризиса 2008-2009 годов были вынуждены оказать господдержку SIFI (bailout). Не стал исключением и Казахстан, государство выделило на поддержку крупных банков более 5 трлн. тенге.

В этой связи, ключевой задачей регулирования банковской системы в посткризисный период является поддержание здоровой конкуренции посредством формирования новой эффективной регуляторной среды, основанной на дифференциированном, пропорциональном подходе к регулированию в зависимости от объемов принимаемых рисков, усиление и углубление мониторинга деятельности крупных банков.

Проведенный сравнительный анализ методики идентификации СЗБ выявил их определенные различия в странах РКГ. Для формирования общего подхода к критериям системной значимости в регионе (РКГ) может быть применен опыт Европейского союза по разработке методики идентификации SIBs как на уровне отдельной страны – члена ЕС, так и на уровне союза.

В долгосрочной перспективе банковский сектор Казахстана будет оставаться уязвимым к внешним и внутренним шокам. Несмотря на недавнюю помощь со стороны государства четырем казахстанским банкам с нулевым или отрицательным собственным капиталом (по оценкам AQR), в среднесрочной перспективе отдельным банкам может потребоваться дополнительная финансовая помощь. Однако решение возникшей проблемы только путем бюджетной поддержки, как это практиковалось ранее – это неэффективный и рискованный путь.

В настоящее время сохраняется высокий риск оппортунистического поведения крупных банков и их уверенность в том, что банк будет спасен в любом случае. В ближайшее время невозможно полностью отказаться от государственной поддержки. Но эта поддержка должна носить исключительный и селективный характер, необходимо ужесточение критериев к банкам-претендентам и изменение самих форм такой помощи.

Принятая ЕС директива, регламентирующая подход к финансовому оздоровлению европейских банков «Bank Recovery and Resolution Directive», основанный на увеличении буфера субординированных инструментов, которые в случае необходимости могут быть конвертированы в капитал, является альтернативой государственной поддержке.

Данная директива заслуживает пристального внимания, анализа и мониторинга и может быть применима на отечественном банковском рынке.

Кроме того, сохраняется высокая степень неопределенности, связанная с развитием пандемии COVID-19 и ее экономическими последствиями. Компании, вынужденные взять на себя дополнительную финансовую нагрузку, могут сами стать триггером увеличения вероятности дефолта по кредитам, что приведет к убыткам для банков. Наличие надежных банков, а также эффективного механизма их поддержки в случае сбоя функционирования, являются ключом к поддержанию устойчивости финансовой системы в целом.

Литература

- Basel Committee on Banking Supervision. – A framework for dealing with domestic systemically important banks. – 2012. – 17p.
- Gravelle T., Li F. Measuring systemic importance of financial institutions: An extreme value theory approach// Jurnal of Banking & Finance. – 2013. – P. 2196-2209
- Gu Y., Zhu S. Assessment of Systemically Important Banks – A Review // International Journal of Business and Social Science. – 2015. – № 9. – P. 132-139.
- Iwanicz-Drozdowska, M., Schab. Global systemically important banks – how to identify and regulate them?// Jurnal of Economics & Management. – 2014. – Vol.18. – P.146-158.
- Lumsdaine, R. L., Rockmore, D. N., Foti, N. J., Leibon, G., & Farmer, J. D. The intrafirm complexity of systemically important financial institutions // Journal of Financial Stability. – Volume 52. – 2021. – P. 1-19.
- Paola Bongini, Laura Nieri, Matteo Pelagatti. The importance of being systemically important financial institutions// Journal of Banking & Finance. – 2015. – №50. – P. 562-574.
- Saunders A., Strock E., Travlos N.G. Ownership structure, deregulation, and bank risk taking// Journal of Finance. – 1990. – №45. – P.643- 654.
- Financial Stability Board. – Evaluation of the Effects of Too-Big-To-Fail Reforms: consultation report. – 2020. – P.23.
- Financial Stability Board. – Evaluation of the Effects of Too-Big-To-Fail Reforms. Final Report – 2020. – P. 2-26.
- Zeb S., Rashid A. Identifying Systemically Important Banks in Pakistan: A Quantile Regression Analysis // International Journal of Economics and Finance. – 2015. – № 12 (7). – P. 155-167.
- Белоусов А. Л., Безуглая Е. И. Становление института системно значимых кредитных организаций в Российской Федерации // Финансы и кредит. – 2015. – № 25. – С. 23-31.
- Итоговый отчёт по результатам оценки качества активов банков второго уровня Республики Казахстан [Электронный ресурс] // Оценка качества активов. – URL: <https://finreg.kz/> (дата обращения: 21.11.2021).
- Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов и иных обязательных к соблюдению норм и лимитов, размера капитала банка и Правил расчета и лимитов открытой валютной позиции [Электронный ресурс] // Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 13 сентября 2017 года № 170 – URL: <https://www.nationalbank.kz> (дата обращения: 20.11.2021).
- Правила отнесения финансовых организаций к числу системно значимых [Электронный ресурс] // Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 23 декабря 2019 года №240. – URL: <https://www.nationalbank.kz> (дата обращения: 20.11.2021).
- Сучкова Е. О. Об идентификации системно значимых банков на национальном уровне // Деньги и кредит. – 2017. – №4. – С. 54-61.

References

- Basel Committee on Banking Supervision (2012), *A framework for dealing with domestic systemically important banks*, pp. 2-18
- Belousov A. L., Bezuglaja E. I. (2015) Stanovlenie instituta sistemno znachimyh kreditnyh organizacij v Rossijskoj Federacii [Formation of the Institute of systemically significant credit organizations in the Russian Federation]. *Finansy i kredit*, pp.23-31
- Gravelle T., Li F. (2013) Measuring systemic importance of financial institutions: An extreme value theory approach. *Jurnal of Banking & Finance*, vol. 37(7), pp. 2196-2209 p.
- Gu Y., Zhu S. Assessment of Systemically Important Banks – A Review (2015), *International Journal of Business and Social Scienc*, vol. 6, No 9, pp. 132-139.
- Iwanicz-Drozdowska, M., Schab (2014) Global systemically important banks – how to identify and regulate them? *Jurnal of Economics & Management*, vol.18. pp. 146-158.
- Itogovyj otchjet po rezul'tatam ocenki kachestva aktivov bankov vtorogo urovnya Respubliki Kazahstan, Ocena kachestva aktivov, available at: <https://finreg.kz> (accessed: November 21, 2021).
- Lumsdaine, R. L., Rockmore, D. N., Foti, N. J., Leibon, G., & Farmer, J. D. (2021) The intrafirm complexity of systemically important financial institutions. *Journal of Financial Stability*, vol. 52, pp. 1-19.
- Ob ustanovlenii normativnyh znachenij i metodik raschetov prudencial'nyh normativov i inyh objazatel'nyh k sobljudeniju norm i limitov, razmerra kapitala banka i Pravil rascheta i limitov otkrytoj valjutnoj pozicii, available at: <https://www.nationalbank.kz> (accessed: November 20, 2021).
- Paola Bongini, Laura Nieri, Matteo Pelagatti (2015) The importance of being systemically important financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, vol. 50, pp. 562-574.
- Rules for classifying financial organizations as systemically important, Resolution of the Board of the National Bank of the Republic of Kazakhstan dated December 24, 2014, No. 257, available at: www.nationalbank.kz (accessed: November 20, 2020).
- Saunders A., Strock E., Travlos N.G. (1990), Ownership structure, deregulation, and bank risk taking. *Journal of Finance*, vol. 45 (2), p. 643– 654
- Suchkova E. O. (2017) Ob identifikacii sistemno znachimyh bankov na nacional'nom urovne [On the identification of systemically important banks at the national level]. *Den'gi i kredit*, pp.54-61
- Financial Stability Board (2020), *Evaluation of the Effects of Too-Big-To-Fail Reforms: consultation report*, pp. 2-23
- Financial Stability Board (2020), *Evaluation of the Effects of Too-Big-To-Fail Reforms. Final Report*, pp. 2-26.
- Zeb S., Rashid A. (2015) Identifying Systemically Important Banks in Pakistan: A Quantile Regression Analysis. *International Journal of Economics and Finance*, vol.12 (7), pp. 155-167.

Б.Н. Бокаев  , **А.С. Исенова*** 

Академия государственного управления
при Президенте Республики Казахстан, Казахстан, г. Нур-Султан
*e-mail: a.isenova@apa.kz

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СФЕРЕ ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ПЕРИОД НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В настоящее время стратегическое планирование государственной политики формируется в соответствии с потребностями общества и социально-экономическими условиями. Пандемия коронавирусной инфекции Covid-19 нанесла существенный ущерб малому и среднему бизнесу Казахстана и явилась реализовавшейся неопределенностью, поставив перед государственной политикой новые задачи. Цель настоящей статьи – проведение анализа особенностей государственной политики по поддержке малого и среднего бизнеса в условиях неопределенности. В данной работе применен комплекс методов исследования, в том числе социологический опрос среди представителей малого и среднего предпринимательства и последующий регрессионный анализ его результатов. В ходе проведения анализа выявлена высокая потребность предпринимателей в мерах государственной поддержки, в особенности в финансовых инструментах в виде льготных кредитов, налоговых отсрочек. Исследование показало недостаточный уровень доступа малого и среднего бизнеса к информации по проводимым государством мерам поддержки. По итогам регрессионного анализа установлены факторы влияния на оценку представителями малого и среднего бизнеса государственной политики в их отношении. Результаты настоящего исследования могут быть применены при разработке государственной политики поддержки малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: государственная политика, малый и средний бизнес, государственная поддержка, неопределенность.

B.N. Bokayev, A.S. Issenova*

The Academy of Public Administration under the President
of the Republic of Kazakhstan, Kazakhstan, Nur-Sultan
*e-mail: a.isenova@apa.kz

Features of the state policy of the Republic of Kazakhstan in the field of support and development of small and medium-sized enterprises in a period of uncertainty

Currently, strategic planning of state policy is formed in accordance with the needs of society and socio-economic conditions. The pandemic of Covid-19 coronavirus infection caused significant damage to small and medium-sized businesses in Kazakhstan and was a realized uncertainty, setting new tasks for state policy. The purpose of this article is to analyze the features of state policy to support small and medium-sized businesses in conditions of uncertainty. In this work, a set of research methods is applied, including a sociological survey among representatives of small and medium-sized businesses and subsequent regression analysis of its results. During the analysis, the high need of entrepreneurs for state support measures, especially in financial instruments in the form of preferential loans, tax deferrals, was revealed. The study showed insufficient access of small and medium-sized businesses to information on government support measures. Based on the results of the regression analysis, the factors of influence on the assessment by representatives of small and medium-sized businesses of the state policy in relation to them were established. The results of this study can be applied in the development of state policy to support small and medium-sized businesses.

Key words: state policy, small and medium-sized businesses, state support, uncertainty.

Б.Н. Бокаев, А.С. Исенова*

Қазақстан Республикасы Президентінің жаңындағы
Мемлекеттік басқару академиясы, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.
*e-mail: a.isenova@ara.kz

**Белгісіздік кезеңінде шағын және орта кәсіпкерлікті қолдау
мен дамыту саласындағы Қазақстан Республикасының
Мемлекеттік саясатының ерекшеліктері**

Қазіргі уақытта мемлекеттік саясатты Стратегиялық жоспарлау қоғамның қажеттіліктеріне және әлеуметтік-экономикалық жағдайларға сәйкес қалыптасуда. Covid-19 коронавирустық инфекциясының пандемиясы Қазақстанның шағын және орта бизнесіне елеулі залал келтірді және мемлекеттік саясаттың алдына жаңа міндеттер қойып, іске асырылған белгісіздік болып табылды. Осы баптың мақсаты-белгісіздік жағдайында шағын және орта бизнесі қолдау жөніндегі мемлекеттік саясатың ерекшеліктеріне талдау жүргізу. Бұл жұмыста зерттеу өдістерінің кешені, оның ішінде шағын және орта кәсіпкерлік өкілдері арасындағы әлеуметтік саулнама және оның нәтижелеріне кейінгі регрессиялық талдау қолданылды. Талдау жүргізу барысында кәсіпкерлердің мемлекеттік қолдау шараларына, әсіресе жеңілдікті кредиттер, салықтық кейінге шегерімдер түріндегі қаржы құралдарына деген жоғары қажеттілігі анықталды. Зерттеу шағын және орта бизнесің мемлекет жүргізіп отырған қолдау шаралары жөніндегі ақпаратқа қол жеткізуінің жеткілікісі деңгейін көрсетті. Регрессиялық талдау нәтижелері бойынша шағын және орта бизнес өкілдерінің оларға қатысты мемлекеттік саясатты бағалауына әсер ететін факторлар анықталды. Осы зерттеудің нәтижелері шағын және орта бизнесі қолдаудың мемлекеттік саясатын әзірлеу кезінде қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: мемлекеттік саясат, шағын және орта бизнес, мемлекеттік қолдау, белгісіздік.

Введение

Актуальность настоящего исследования обусловлена глобальной тенденцией растущей неопределенности в мировой экономике, что влияет на развитие и обеспечение деятельности малого и среднего бизнеса. Предпринимательство в Казахстане за последние годы испытывает ряд усложняющих обстоятельств в ведении своей деятельности. Так, начавшаяся в 2020 году пандемия коронавирусной инфекции Covid-19 нанесла ущерб малому и среднему бизнесу: объявленный режим чрезвычайного положения, локдаун, закрытие границ, трудности с логистикой, а также ограничительный режим работы и др. (Указ Президента, 2020). В 2022 году январские события также нанесли ущерб малому и среднему бизнесу в ряде регионов Казахстана. Таким образом, малый и средний бизнес в Казахстане находится в условиях неопределенности, неизвестности дальнейших событий и обстоятельств внешней среды (Королев, 2011).

Данные положения находят свое отражение в стратегических документах Республики Казахстан. Как указано в Концепции развития государственного управления в Республике Казахстан до 2030 года в настоящее время мир вступил в эпоху турбулентности, возрастающей волатильности, неопределенности социального, экономического и политического развития (Указ Президента, 2021).

Необходимости поддержки бизнеса в Казахстане уделяется пристальное внимание. Как озвучил Глава государства К. Токаев на съезде Национальной палаты предпринимателей «главный приоритет – это развитие и укрепление МСБ» (Токаев, 2021).

В связи с высокой степенью неопределенности важное значение в формировании и реализации государственной политики приобретает сценарное планирование. На сегодняшний день в качестве неопределенности также рассматривается возможное негативное влияние геополитической ситуации (санкции в отношении России). В этой связи, Президентом Республики Казахстан К. Токаевым на Высшем совете по реформам озвучены вопросы моделирования различных сценариев развития ситуации для формулировки единого плана дальнейших действий, а также поручено подготовить пакет мер поддержки предприятий (Токаев, 2022). Как отмечалось Главой государства и ранее «поддержка малого и среднего бизнеса, прозрачность мер господдержки – ключевые составляющие нового экономического курса» (Токаев, 2022). С научной точки зрения сценарное планирование в течение последних десятилетий было практическим инструментом для разработки альтернативных путей на будущее, преимущества которого признаны. Альтернативные сценарии могут служить основой для стратегического планирования (Meristö, 2020).

Неопределенность в контексте экономических систем представляет собой ограничения в информации о возможных состояниях внутренней и внешней среды (Смирнова, 2008). Как показывают последние события (пандемия коронавирусной инфекции Covid-19, январские события 2022 года, geopolитическая ситуация, возможные последствия санкций в отношении России), малый и средний бизнес находится в постоянной уязвимости от внешней среды. Например, от последствий январских событий пострадало 1 630 субъектов малого и среднего бизнеса (ущерб оценен 38,6 млрд тенге) (Жаксылыков, 2022). Ограничения в источниках и количественной оценке пострадавших от пандемии МСБ не предоставляют возможность сформировать предположения в оценке ущерба. Однако, негативное влияние пандемии продолжается и на текущий момент.

Малый и средний бизнес выполняет значимые для страны социально-экономические функции: вносит вклад в экономику, обеспечивает население рабочими местами, обеспечивает налоговые поступления в бюджет. По итогам 2021 года по данным Национального бюро по статистике Республики Казахстан количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства превышает 1,4 млн. единиц, обеспечивая занятость более 3,4 млн. человек. При этом значительная часть занята в формах малого и индивидуального предпринимательства – 1,4 млн. и 1,3 млн. человек соответственно (Бюро национальной статистики, 2022). В этой связи, государство стремится создать условия для развития малого и среднего бизнеса путем реализации политики поддержки предпринимательства. Основополагающим стратегическим документом в данном направлении на смену государственным программам принят Национальный проект по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы, ожидаемым экономическим эффектом от которого является доведение доли малого и среднего предпринимательства в ВВП страны до 35% к 2025 году (Постановление Правительства, 2021).

Материалы и методы

Для реализации поставленных задач использован комплекс качественных и количественных методов, метод теоретического анализа и синтеза. Как известно, данные методы в комплексе позволяют изучить глубину исследуемого объекта,

классифицировать основные направления, признаки, характеристики, а также в дальнейшем объединить все это в единую систему.

Для проведения анализа государственной политики в отношении малого и среднего бизнеса в Казахстане в данном исследовании применяется метод исследования вторичных данных. Поиск необходимой информации осуществлялся из открытых источников, включая аналитические обзоры Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), статистические данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Эмпирическую базу исследования составил социологический опрос среди представителей малого и среднего бизнеса Карагандинской области, проведенный посредством платформы Google Forms в 2021 году. Целью опроса являлось изучение мер государственной поддержки, а также оценка понимания МСБ государственной политики в их отношении.

Опрос состоял из следующих основных разделов:

- общая оценка государственной политики по развитию малого и среднего бизнеса;
- взаимодействие с другими стейкхолдерами;
- общие характеристики бизнеса.

В целях изучения взаимосвязей и статистического анализа обработки полученных данных в ходе проведения опроса использовано программное обеспечение Stata. В соответствии с исследовательскими вопросами и выдвинутыми гипотезами определены 2 вида переменных: зависимые и независимые. Независимыми переменными определены факторы, предположительно оказывающие влияние на уровень удовлетворенности субъектов МСБ государственной политики, что, в свою очередь, принято за зависимую переменную. Таким образом, ряд независимых переменных представлен следующими факторами:

- период деятельности предприятия;
- уровень доступности информации в сфере государственной политики в отношении МСБ;
- уровень сложности получения мер государственной поддержки.

Преимуществами выбранного дизайна исследования является возможность всестороннего анализа правительственный стратегии по отношению к малому и среднему бизнесу.

Обзор литературы

Темпы глобальных изменений и условия ограниченности информации изменений внешней среды, геополитическая ситуация, пандемия и постпандемийный кризис требуют от государственной политики гибкости, динамичности, а также точечной поддержки малому и среднему предпринимательству.

Исследовательский интерес ученых к вопросам государственной политики в сфере предпринимательства и поддержки МСП возрос в соответствии с растущей неопределенностью в экономической среде. Учитывая социально-значимые функции МСП, по мнению исследователей Beaver и Prince, не может быть никаких оправданий игнорированию интересов малых фирм при составлении законодательства (Beaver and Prince, 2004). Исследователи Alba, Mansour, Schubert также подчеркивают высокую значимость политики по поддержке малого и среднего бизнеса – неспособность защитить МСП в кризисных условиях может поставить под угрозу всю мировую экономику, так как на долю МСП приходится две трети мировой занятости и половина мирового ВВП (Alba et al., 2020).

Ключевым фактором, влияющим на эффективность государственной политики по предпринимательству, является этап формулировки политического процесса, а также доминирование влиятельных субъектов на этапе разработки, которые управляют процессом в своих интересах (Arshed et al., 2014). При этом политика и инфраструктура поддержки бизнеса должны быть инновационными, творческими и прогрессивными (Beaver, Prince, 2004).

Целью государственной политики по поддержке МСП является формирование стратегий и программ, направленных на содействие выживанию, росту, развитию и повышению эффективности предпринимательства (Noque, 2018). При этом государству необходимо создать рамочные условия для того, чтобы развитие предпринимательства стало устойчивым (Smallbone, 2001). Для повышения доверия к проводимой политике в отношении МСП необходимо гарантирование определенной предсказуемости государственной политики и ее инструментов. При этом важно сохранять баланс между гибкостью, динамичностью и стабильностью политики в отношении предпринимательства (Deschryvere et al., 2020).

Исследователи различают три типа политических стратегий антикризисного воздействия

на деятельность МСП: финансовая, инвестиционная и операционная. При этом наибольшей доказанной эффективностью обладают меры поддержки, включающие в себя снижение налоговой нагрузки, расходов на социальное обеспечение и процентных ставок по кредитам, увеличение финансирования для МСП и гибкость рабочей силы. Стоит отметить, что ученые García-Pérez-de-Lema, Madrid-Guijarro, Duréndez доказали асимметричность влияния кризиса на различные отрасли экономики. Это также согласуется с теорией делового цикла (*business cycle theory*), которая рассматривает неоднородность из-за межотраслевых различий в контексте неожиданных потрясений (García-Pérez-de-Lema, 2022). Кроме того, ряд исследователей также уделяют особое внимание значимости отраслевых колебаний на формирование макроэкономических последствий. При этом, Atalay называет основным источником волатильности ВПП отраслевые шоки (Atalay, 2017). Таким образом, при разработке мер реагирования политики на условия неопределенности, антикризисные пакеты поддержки необходимо учитывать специфику каждой отрасли.

Отсутствие таргетированного отраслевого подхода имеет негативное влияние на общую результативность проводимой политики поддержки МСП. Так, Belghitar, Moro и Radić пришли к выводу, что отрасли, которые больше всего пострадали от Covid-19 не имели пользы от пакетов государственной поддержки, так как не учитывались различия между фирмами, нуждающимися в поддержке и теми, кому это было необходимым (Belghitar et al., 2022).

В последствии пандемии и повсеместного развертывания мер государственной политики по сохранению и восстановлению МСП исследования в 2020 году исследования были сосредоточены на обзорах предпринимаемых политических стратегий, доказательных базах необходимости мер государственной поддержки. Однако, уже в 2021 году появились новые исследования, которые не только обозревали меры государственной поддержки стран мира, но и давали критические характеристики проводимой политики. Так, по мнению исследователей некоторые политические стратегии могут привести к накоплению неплатежеспособных предприятий (Dörr et al., 2021). Кроме того, некоторые исследователи считают, что политика поддержки МСП в беспрецедентных масштабах может оказаться «бомбой замедленного действия», что может помешать полноценному вос-

становлению экономики (Gourinchas et al., 2021). Причинами такого сценария является излишняя «щедрость» мер поддержки, некорректная целевая группа МСП, рост задолженностей по причине удешевленных кредитов, гарантированных правительством, а также дальнейшее прекращение бюджетной поддержки или ужесточение условий кредитования.

Значимости степени влияния государственной поддержки и ее видах посвящен ряд работ научных исследователей. Ученые фиксируют, что, вырабатывая политические стратегии в этих целях важно поощрять устойчивое предпринимательство, при этом периодически переоценивать свое состояние. Согласно научному обзору исследователей Nicola, Alsafi, Sohrabi, Kerwan, Al-Jabir, Iosifidis, Agha мировая ситуация требует устойчивого и сильного лидерства в бизнесе, правительстве и обществе в целом (Nicola et al., 2020). Кроме того, необходим план социально-экономического развития, поощряющий предпринимательство с надежными и устойчивыми бизнес-моделями. Обзор объявленных в странах мира мер поддержки представляет собой различные инструменты финансового, административного и институционального характера.

При этом, особо важно соблюдать вопрос комплексности государственной поддержки бизнеса в рамках антикризисных мер. Именно комплексный подход обеспечит возможность обеспечения сбалансированной жизнедеятельности бизнеса (Razumovskaia et al., 2020). Кейс России по правительственной поддержке бизнеса рассмотрен с точки зрения влияния на деловую активность, где научный прогноз предполагает нивелирование негативных последствий COVID-19 путем применения комплексного подхода: налоговая, административная, банковская и финансовая поддержка малого и среднего бизнеса.

Результаты и обсуждение

Развитие малого и среднего предпринимательства является одним из приоритетов государственной политики в Казахстане. За последние годы для обеспечения государственной поддержки и развития МСБ реализован ряд программ: «Дорожная карта бизнеса 2025», «Экономика простых вещей», «Программа развития моногородов 2012-2020», Государственная программа развития продуктивной занятости и мас-

того предпринимательства на 2017-2021 гг. Однако, современные тенденции растущей неопределенности формируют новые потребности. Для их удовлетворения государственная политика в сфере предпринимательства должна осуществляться достаточно динамично и гибко.

Пандемия коронавирусной инфекции, январские события 2022 года поставили перед государством совершенно новые задачи по обеспечению деятельности МСБ. В этой связи, были приняты ряд исключительных мер и правительственный решений: расширение доступа к финансированию, отсрочки на уплату налогов, банковских займов, возмещение имущественного вреда, причиненного субъектам малого и среднего предпринимательства в результате беспорядков в отдельных регионах в январе 2022 года. Таким образом, складывается концепт мер поддержки административного и финансового характера. При этом как отмечается в мировом исследовании Global Entrepreneurship Monitor проведенная в 2021 году оценка свидетельствует о впечатляющей приверженности государства поддержке предпринимательства, несмотря на то что во время пандемии появилось много конкурентных приоритетов (Global Entrepreneurship Monitor, 2021/2022).

Согласно отчету ОЭСР «После пандемии Covid-19. Перспективы восстановления экономики в Центральной Азии» Казахстан в центральноазиатском регионе выделил максимальный объем поддержки в соотношении к ВВП в целях поддержки экономики в период пандемии (Отчет ОЭСР, 2021).

С учетом международного опыта сформирована концептуальная рамка по основным направлениям государственной политики поддержки бизнеса в условиях неопределенности, иными словами – в кризисных условиях: прямое и непрямое финансирование, пересмотр налоговой политики (отсрочки), освобождение от уплаты различных видов платежей, административные и регуляторные меры (освобождение от проверок). Данный опыт успешно применяется и в казахстанской практике. На сегодняшний день поддержка предпринимательства оказывается в рамках антикризисных мер, начатых в период пандемии, а также локально предпринимателям, пострадавшим в результате январских событий 2022 года. (так, по состоянию на апрель 2022 года объем выплат предпринимателям составил 8,3 млрд. тенге) (Жаксылыков, 2022).

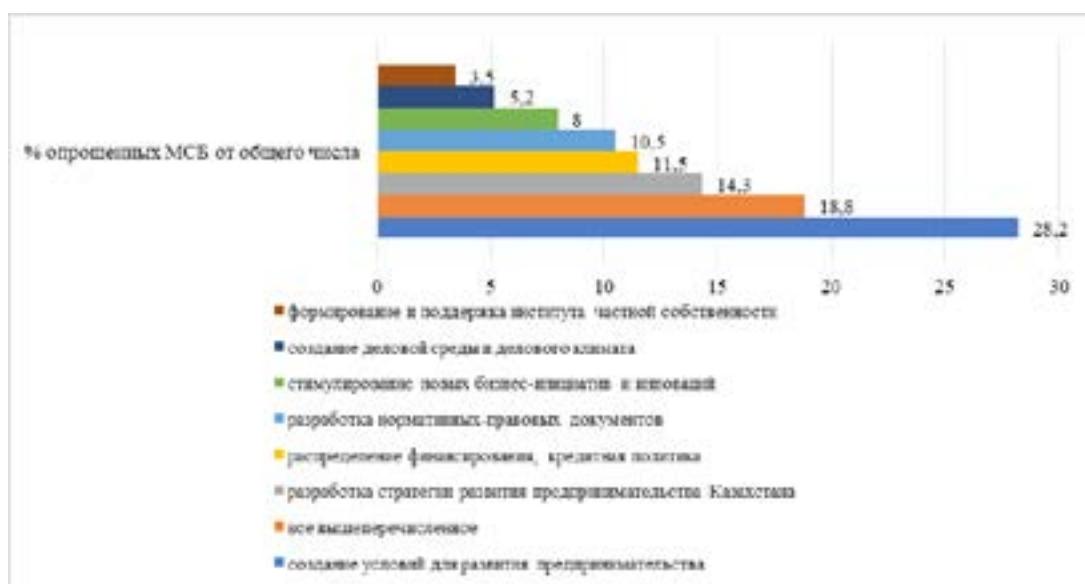
Таблица 1 – Меры фискальной политики в Казахстане в период пандемии

Общие ответные меры (% от ВВП)	Ответные меры на уровне политики	Масштаб
7,3%	Локдаун	Широкий
	Закрытие предприятий	Широкий
	Поддержка дохода	Широкий
	Меры в области налогообложения	Широкий
	Кредитная поддержка	Широкий

Примечание – составлено на основе отчета ОЭСР, 2021

Понятие «государственная политика по развитию МСБ в Казахстане» понимается респондентами различно, однако для большинства (28,2%) – это создание условий для развития предпринимательства. Значительное количество опрошенных в количестве 18,8% указали вариант ответа «все вышеперечисленное», который включает в себя разработку нормативных-пра-

вовых документов, разработку стратегии развития предпринимательства Казахстана, создание условий для развития предпринимательства, распределение финансирования, кредитную политику, создание деловой среды и делового климата, формирование и поддержку института частной собственности, и стимулирование новых бизнес-инициатив и инноваций (рисунок 1).

**Рисунок 1 – Понятие государственной политики по развитию МСБ в Казахстане**

Примечание – составлено авторами на основе данных опроса МСБ

По мнению опрошенных предпринимателей понятие «государственная поддержка» включает в себя совершенствование действующего нормативно-правового обеспечения (15% респондентов), совершенствование системы налогообложения (12,9% респондентов), совершенствование финансово-кредитных механизмов (15,7% респондентов), устранение административных барь-

ров (9,4% респондентов), прямое финансирование предпринимательства (16% респондентов), развитие системы оказания государственных услуг и предоставления информации субъектам предпринимательства (6,6% респондентов), поддержка развития института общественных объединений предпринимателей (2,4% респондентов). Однако для большинства предпринима-

телей данное понятие включает в себя полный комплекс мер – ответ «все вышеперечисленное» указало 21,6% респондентов.

Наиболее эффективными по мнению предпринимателей являются такие меры, как освобождение и отсрочка от уплаты налогов, отсрочка платежей по кредитам, льготный кредит на пополнение оборотных средств (рисунок 2).

Таким образом, среди наиболее необходимых мер помощи наиболее востребованными являются инструменты для реструктуризации финансовых обязательств, направленные на улучшение финансового состояния МСБ.

По мнению опрошенных предпринимателей, на текущий момент существуют определенные проблемы для развития предпринимательства в Казахстане (рисунок 3).

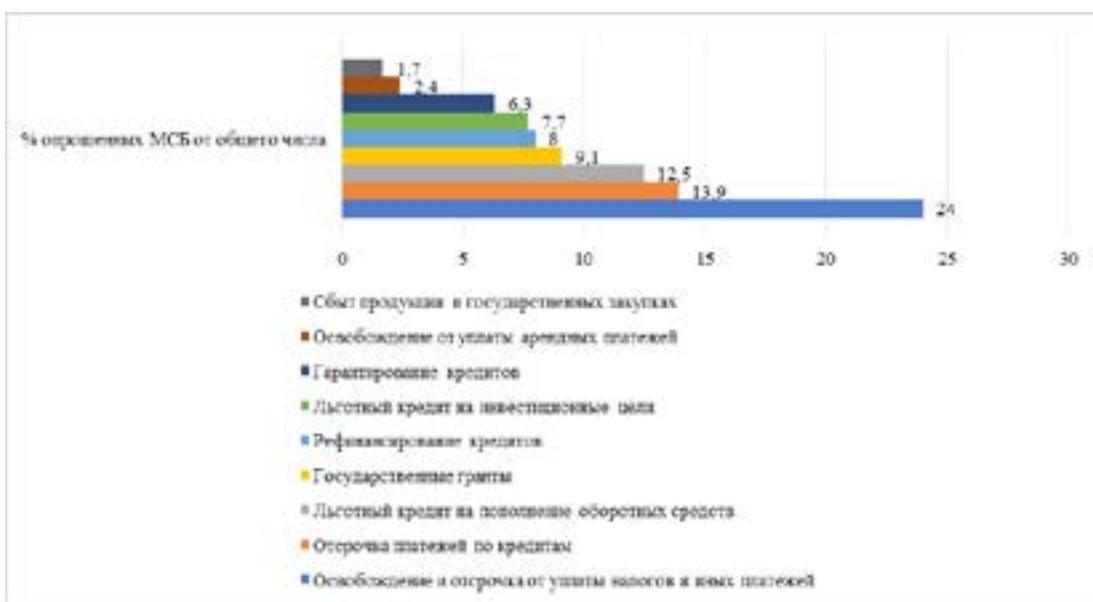


Рисунок 2 – Наиболее эффективные меры государственной поддержки бизнеса по результатам опроса
Примечание – составлено авторами на основе данных опроса МСБ

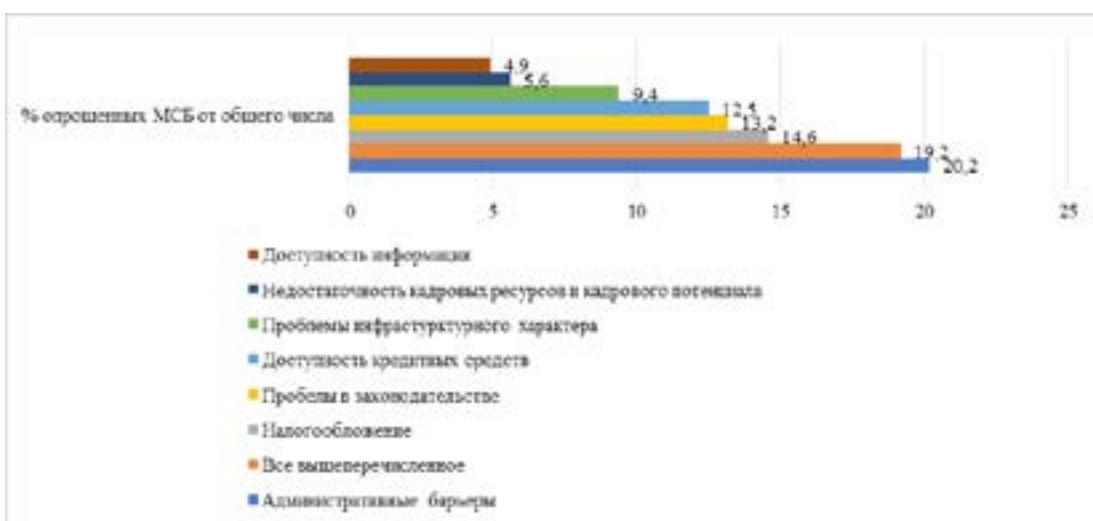


Рисунок 3 – Существующие проблемы для развития малого и среднего бизнеса по результатам опроса
Примечание – составлено авторами на основе данных опроса МСБ

Так, большинство респондентов считают наиболее острой проблемой административные барьеры, вопросы налогообложения, пробелы в законодательстве, а также доступность кредитных средств.

Среди сложностей, с которыми приходилось столкнуться в процессе ведения своей деятельности, большинство предпринимателей отмечают проблемы по вопросам налогообложения

(28,9%), снижение спроса и поиск рынков сбыта (18,1%), а также проблемы финансового характера (28,9%) (рисунок 4).

Необходимо подчеркнуть, что указанные проблемные вопросы остаются под пристальным вниманием со стороны государства, что отражено в задачах Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и других стратегических документах.

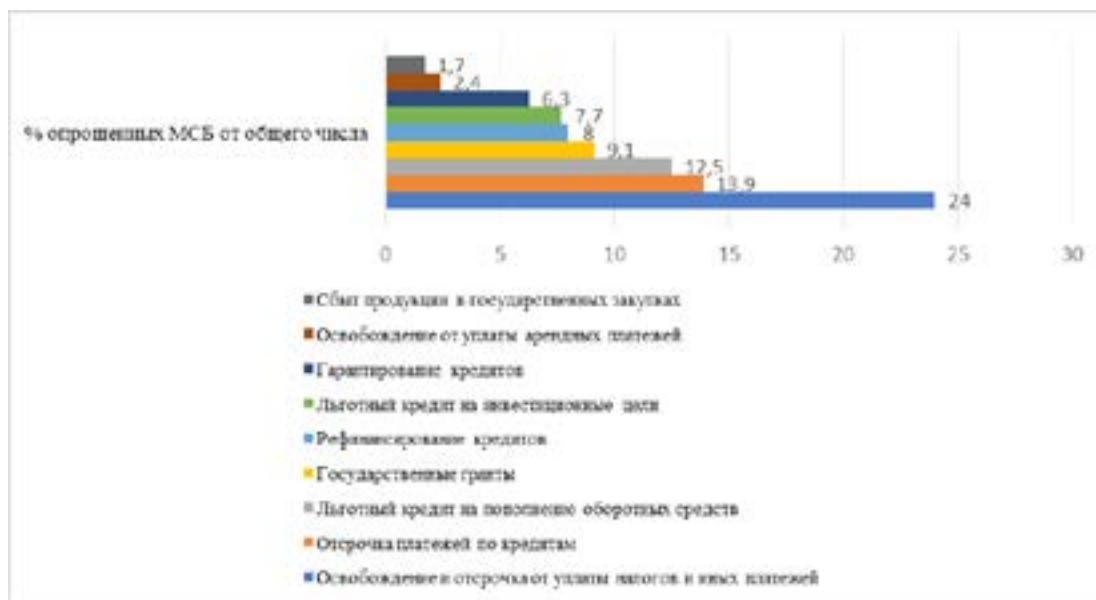


Рисунок 4 – Сложности в ведении бизнеса по мнению опрошенных предпринимателей
Примечание – составлено авторами на основе данных опроса МСБ

Что касается поддержки предпринимательства во время глобальной неопределенности в виде пандемийных условий ведения бизнеса, необходимо отметить, что 88,9% респондентов считает, что в Казахстане существует необходимость в государственной поддержке предпринимательства. При этом 35,2% опрошенных указали, что имеют опыт использования мер государственной поддержки до пандемии и 43,9% во время пандемии. Таким образом, востребованность государственной поддержки растет во время кризисных глобальных изменений, в том числе в виде пандемии. Однако, несмотря на проводимую государством политику по расширению инструментов поддержки, возникают определенные сложности с достаточностью получения информации о них непосредственной целевой аудитории – малому и среднему бизнесу. Данное явление экономисты называют «информационными трениями» (Ulyssea et al., 2021).

Как показал опрос, большинство предпринимателей (29,3%) оценили уровень доступности информации в сфере государственной политики в отношении малого и среднего бизнеса во время Covid-19 в 5 баллов по 10-балльной шкале.

При этом, как отмечают исследователи предоставление владельцам малого бизнеса информации, может оказать существенное влияние на их осведомленность и вероятность обращения за помощью и получения помощи. Также отмечается важность данного аспекта по причине высокого положительного влияния доступа к поддержке на результаты деятельности фирм с точки зрения занятости, доходов и выживания (Ulyssea et al., 2021).

Кроме того, более половины респондентов (56,1%) сообщают о значительной смене стратегии ведения бизнеса. Наиболее используемым инструментом для этих целей предпринимательство отмечает модернизацию бизнес-процессов

(37,6%), переход на онлайн-торговлю (28,9%), переподготовку персонала (18,5%) и применение цифровых технологий (12,5%). Таким образом, цифровизация в настоящее время является перспективным ресурсом для бизнеса, который стоит поощрять в рамках государственной политики поддержки МСБ.

По итогам проведенного регрессионного анализа посредством программного обеспечения Stata выявлено следующее. Между переменными период деятельности предприятия и оценкой общей государственной политики в Казах-

стане взаимосвязи не выявлено, так как P-value (значение уровня значимости) составил 0,06, что является большим значением по сравнению с общепринятым уровнем значимости 0,05 (EUPATI Toolbox Glossary). Однако, данный фактор оказывает влияние на оценку государственной политики в отношении субъектов МСБ – значение уровня значимости составило 0,027. Таким образом, чем дольше период деятельности предприятия, тем ниже предприниматели оценивают государственную политику в отношении субъектов МСБ (таблица 2).

Таблица 2 – Зависимость фактора период деятельности предприятия и оценки государственной политики

Наименование	Коэффициент	Уровень значимости P-Value
Период деятельности предприятия и оценка общей государственной политики в Казахстане	-0,17	0,06
Период деятельности предприятия и оценка государственной политики в отношении МСБ	-0,17	0,027

Примечание – составлено авторами на основе регрессионного анализа данных опроса МСБ

Выявлена зависимость между переменными уровень сложности получения мер государственной поддержки и оценкой государственной политики в отношении субъектов МСБ – уровень значимости составил 0,002. Те предприниматели, для которых сложность получения мер государственной поддержки выше, также выше оценивают уровень государственной политики в отношении МСБ. Стоит отметить, что большинство респондентов в количестве 30,7% оценили уровень сложности получения мер государственной поддержки в 6 балльном эквива-

ленте (от 1 до 10 баллов, где 10 баллов – высокий уровень сложности).

Выявлена зависимость между переменными уровень доступности информации и оценкой государственной политики в отношении субъектов МСБ – уровень значимости составил 0,004 (таблица 4). Вместе с тем, стоит отметить, что большинство респондентов (29,3%) оценили уровень доступности информации в сфере государственной политики в отношении малого и среднего бизнеса на уровне 5 баллов (от 1 до 10 баллов, где 10 – высокий уровень доступности информации).

Таблица 3 – Зависимость фактора уровень сложности получения мер государственной поддержки и оценки государственной политики в отношении субъектов МСБ

Наименование	Коэффициент	Уровень значимости P-Value
Уровень сложности получения мер государственной поддержки и оценка государственной политики в отношении МСБ	0,16	0,002

Примечание – составлено авторами на основе регрессионного анализа данных опроса МСБ

Таблица 4 – Зависимость фактора уровень доступности информации и оценки государственной политики в отношении субъектов МСБ

Наименование	Коэффициент	Уровень значимости P-Value
Уровень доступности информации и оценка государственной политики в отношении МСБ	0,12	0,004

Примечание – составлено авторами на основе регрессионного анализа данных опроса МСБ

Подводя итоги проведенного опроса, необходимо выделить следующее. Представители малого и среднего бизнеса, принявшие участие в опросе, в большинстве случаев (32,1%) оценивают государственную политику в отношении субъектов МСБ до начала пандемии на уровне 6 баллов (по шкале от 1 до 10, где 10 наивысшая оценка эффективности). Во время пандемии большинство респондентов (34,8%) дают оценку на уровне 5 баллов. При этом 32,1% оценивают данный показатель на 6 баллов, то есть пандемия не повлияла на общую оценку эффективности государственной политики.

Заключение

Государственная политика Казахстана по поддержке предпринимательства в последние годы претерпела ряд трансформаций, в том числе переход от реализации государственных программ к национальному проекту поддержки бизнеса. Совершенствование государственной поддержки в исследуемой области остается одним из приоритетов государства. Условия растущей неопределенности ставят перед государством совершенно новые задачи по обеспечению деятельности и развития малого и среднего бизнеса. На сегодняшний день условия предпринимательской среды и государственной политики по отношению к бизнесу отмечается на достаточно высоком уровне, что подтверждается мировыми исследованиями Global Entrepreneurship Monitor. Кроме того, согласно характеристикам фискальной политики, Казахстан отличается широкомасштабностью предпринятых мер во время пандемии.

Как показали опросные данные, предприниматели остро нуждаются в государственной поддержке, особо отмечая финансовые меры. Однако, в данном направлении государство предпринимает усилия по обеспечению доступа к льготным кредитам (через субсидирование процентных ставок по кредитам, гарантирова-

ние кредитов). В этой связи, необходимо уделять должное внимание информационно-разъяснительной работе среди предпринимателей. Данная рекомендация также основана на результатах регрессионного анализа опросных данных представителей МСБ, который выявил основные факторы, влияющие на мнение респондентов:

- период деятельности предприятия: чем дольше предприниматель осуществляет деятельность, тем ниже оценивает государственную политику в отношении МСБ;

- сложность получения мер государственной поддержки: чем труднее получение мер поддержки, тем выше оценка государственной политики в отношении МСБ;

- уровень доступности информации: чем осведомленнее предприниматель, тем выше он оценивает государственную политику в отношении МСБ.

На сегодняшний день государственная политика по поддержке предпринимательства в Казахстане характеризуется достаточным набором инструментов поддержки, включающим в себя налоговые, административные и финансовые меры. Как показывают исследования также важно учитывать специфику отраслей и соответствующее таргетирование мер поддержки целевым группам МСБ.

Уязвимость сектора МСБ в период глобальной неопределенности трансформируется в попытки адаптации к новым условиям. Переориентация деятельности, применение цифровых технологий подтверждает усилия бизнеса к выживанию. Таким образом, выживание бизнеса напрямую зависит от умения адаптации к новым реалиям в виде ограничительных мер, снижения деловой активности, нестабильности. Это согласуется с выводами ученых Carracedo, Puertas, Marti о пострадавших МСБ, которым необходимо перестраиваться, чтобы выжить в этом непредвиденном сценарии (Carracedo et al., 2021). МСБ необходимо адаптироваться к новым особенностям,

где виртуальные бизнес-системы завоевали позиции. Это также находит подтверждение в результатах данного исследования, где практически 1/3 опрошенных указала переход на онлайн-торговлю как наиболее применимый инструмент ведения бизнеса в период пандемии. Однако, как показало исследование Института Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества несмотря на государственную поддержку и общий рост цифровизации, малый и средний бизнес пока-

зал неготовность к переходу в онлайн-режим в срочном порядке (CAREC Institute, 2021). Таким образом, стоит отметить, что в рамках проводимой государственной политики необходимо проявить особое внимание стимулированию бизнеса в применении цифровых и инновационных технологий. В настоящее время меры государственной поддержки в период неопределенности (антикризисные меры) сосредоточены на финансовых, административных и налоговых инструментах поддержки.

Литература

- Albaz, A., Mansour, T., Rida, T., Schubert, T. (2020). Setting up small and medium-size enterprises for restart and recovery. McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/setting-up-small-and-medium-size-enterprises-for-restart-and-recovery>
- Arshed, N., Carter, S., Mason, C. (2014). The ineffectiveness of entrepreneurship policy: is policy formulation to blame? *Small Business Economics*. 43: 639–659. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9554-8>
- Atalay E. (2017). How important are sectoral shocks? *American Economic Journal: Macroeconomics*. 9(4). 254–80.
- Beaver, G., Prince, C. (2004). Management, strategy and policy in the UK small business sector: a critical review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 11(1), 34–49. <https://doi.org/10.1108/14626000410519083>
- Belghitar, Y., Moro, A., & Radić, N. (2022). When the rainy day is the worst hurricane ever: The effects of governmental policies on SMEs during COVID-19. *Small Business Economics*, 58(2), 943–961. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00510-8>
- Carracedo P., Puertas R., Martí L. (2021). Research lines on the impact of the COVID-19 pandemic on business. A text mining analysis. *Journal of Business Research*. 132, 586–593 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.043>
- CAREC Institute. (2021). Research: Impact of COVID-19 on Micro, Small, and Medium-sized Enterprises (MSME) in Selected CAREC Countries. Retrieved from <https://www.carecinstitute.org/publications/research-impact-of-covid-19-on-micro-small-and-medium-sized-enterprises-msme-in-selected-carec-countries>
- Deschryver, M., Mikkola, M., Conn, S. (2020). On the structural barriers to public innovation support for SMEs and the opportunity COVID-19 can offer to overcome these barriers. *Journal of Innovation Management*, 8(2), 16–25. https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.002_0003
- Dörr, J., Murmann, S., Licht, G. (2021). The COVID-19 Insolvency Gap: First-Round Effects of Policy Responses on SMEs. ZEW – Centre for European Economic Research Discussion Paper. 21 (018). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3805600>
- EUPATI 2022. Р-значение. Retrieved from <https://toolbox.eupati.eu/glossary/р-значение/?lang=ru>
- García-Pérez-de-Lema, D., Madrid-Guijarro, A., Duréndez, A. (2022). Operating, financial and investment impacts of Covid-19 in SMEs: Public policy demands to sustainable recovery considering the economic sector moderating effect. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 75, 102951. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102951>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2021). 2021/2022 Global Report. Opportunity Amid Disruption. Retrieved from <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report>
- Gourinchas, P-O., Kalemli-Özcan, S., Pencikova, V., Sander N. (2021). Covid-19 And Smes: A 2021 «Time Bomb»? Working Paper. National Bureau of Economic Research. Retrieved from https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28418/w28418.pdf
- Hoque, A. (2018). Does Government Support Policy Moderate the Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Bangladeshi SME Performance? A SEM Approach. *International Journal of Business Economics and Management Studies*. 6 (3), 37–59.
- Meristö, T. (2020). Scenarios will help SMEs out of Corona Crisis and Beyond. ISPIM Innovation Conference (Virtual) Event “Innovating in Times of Crisis”. International Society for Professional Innovation Management. Retrieved from <https://www.the-seus.fi/bitstream/handle/10024/342879/Meristo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nicola, M., Alsafi Z., Sohrabi C., Kerwan A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*. 78, 185–193.
- Razumovskaya, E., Yuzovich, L., Kniazeva, E., Klimenko, M., Shelyakin, V. (2020). The Effectiveness of Russian Government Policy to Support SMEs in the COVID-19 Pandemic. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2020, 6, 160. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040160>
- Smallbone, D., Welter, F. (2011). The Role of Government in SME Development in Transition Economies. *International Small Business Journal*. 19(4), 63–77. <https://doi.org/10.1177/0266242601194004>.
- Ulyssea G., Humphries J., Neilson C. (2021). Have government policies helped small firms cope with coronavirus? Economics observatory. Retrieved from <https://www.economicsobservatory.com/have-government-policies-helped-small-firms-cope-coronavirus>
- Аккаунт Главы государства К.Токаева в социальной сети Twitter. https://twitter.com/TokayevKZ/status/1481306514065403905?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etwembed%7Ctwterm%5E1481306514065403905%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Ftengrinews.kz%2Fkazakhstan_news%2Ftokaev-perechislil-glavnnyie-zadachi-novogo-pravitelstva-459024%2F

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Мониторинг малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан. – 2022. <https://stat.gov.kz/official/industry/139/statistic/6>

Глава государства Касым-Жомарт Токаев провел заседание Высшего совета по реформам. <https://akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-kasym-zhomart-tokaev-provel-zasedanie-vysshego-soveta-po-reformam-322912>

Королев М.И. Неопределенность бизнес-среды и безопасность фирмы. Экономическая теория. Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3, Экон. 2011. – № 1 (18). – с.20-24.

Концепция развития государственного управления Республики Казахстан: Указ Президента Республики Казахстан от 26 февраля 2021 года, № 522. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000522>

Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан. «Общее количество действующих МСП достигло 1,4 млн субъектов — Т. Жаксылыков». <https://primeminister.kz/ru/news/obshchee-kolichestvo-deystvuyushchih-msp-dostiglo-14-mln-subektov-t-zhaksyllykov-1934142>

ОЭСР. После пандемии COVID-19. Перспективы восстановления экономики в Центральной Азии. Policy. Insights. 2021. https://www.oecd.org/eurasia/Beyond_COVID%2019_Central%20Asia%20_RU.pdf

Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 728 «Об утверждении национального проекта по развитию предпринимательства на 2021 – 2025 годы».

Смирнова К.А. Понятие неопределенности экономических систем и подходы к ее оценке // Вестник Мурманского государственного технического университета. – 2008. № 11 (2), с. 241-246.

Токаев: государство продолжит оказывать поддержку бизнесу, однако от прямой поддержки перейдет к стимулированию. <https://atameken.kz/ru/news/45122-tokaev-gosudarstvo-prodolzhit-okazyvat-podderzhku-biznesu-odnako-ot-pryamoj-podderzhki-perejdet-k-stimulirovaniyu>

Указ Президента Республики Казахстан от 15 марта 2020 года № 285 «О введении чрезвычайного положения в Республике Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2000000285>

References

- Albaz, A., Mansour, T., Rida, T., Schubert, T. (2020). Setting up small and medium-size enterprises for restart and recovery. McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/setting-up-small-and-medium-size-enterprises-for-restart-and-recovery>
- Arshed, N., Carter, S., Mason, C. (2014). The ineffectiveness of entrepreneurship policy: is policy formulation to blame? Small Business Economics. 43: 639–659. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9554-8>
- Atalay E. (2017). How important are sectoral shocks? American Economic Journal: Macroeconomics. 9(4). 254–80.
- Akkaunt Glavy gosudarstva K.Tokaeva v social'noj seti Twitter. https://twitter.com/TokayevKZ/status/1481306514065403905?ref_src=twsr%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1481306514065403905%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Ftengrinews.kz%2Ftokaev-perechislil-glavnnyie-zada-chi-novogo-pravitelstva-459024%2F
- Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan (2022). Monitoring malogo i srednego predprinimatel'stva v Respublike Kazahstan [Monitoring of small and medium-sized businesses in the Republic of Kazakhstan]. <https://stat.gov.kz/official/industry/139/statistic/6>
- Beaver, G., Prince, C. (2004). Management, strategy and policy in the UK small business sector: a critical review. Journal of Small Business and Enterprise Development. 11(1), 34-49. <https://doi.org/10.1108/14626000410519083>
- Belghitar, Y., Moro, A., & Radić, N. (2022). When the rainy day is the worst hurricane ever: The effects of governmental policies on SMEs during COVID-19. Small Business Economics, 58(2), 943–961. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00510-8>
- Carracedo P., Puertas R., Martí L. (2021). Research lines on the impact of the COVID-19 pandemic on business. A text mining analysis. Journal of Business Research. 132, 586-593 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.043>
- CAREC Institute. (2021). Research: Impact of COVID-19 on Micro, Small, and Medium-sized Enterprises (MSME) in Selected CAREC Countries. Retrieved from <https://www.carecinstitute.org/publications/research-impact-of-covid-19-on-micro-small-and-medium-sized-enterprises-msme-in-selected-carec-countries>
- Deschryvere, M., Mikkola, M., Conn, S. (2020). On the structural barriers to public innovation support for SMEs and the opportunity COVID-19 can offer to overcome these barriers. Journal of Innovation Management, 8(2), 16-25. https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.002_0003
- Dörr, J., Murmann, S., Licht, G. (2021). The COVID-19 Insolvency Gap: First-Round Effects of Policy Responses on SMEs. ZEW – Centre for European Economic Research Discussion Paper. 21 (018). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3805600>
- EUPATI 2022. Р-значение. Retrieved from <https://toolbox.eupati.eu/glossary/p-значение/?lang=ru>
- García-Pérez-de-Lema, D., Madrid-Guijarro, A., Duréndez, A. (2022). Operating, financial and investment impacts of Covid-19 in SMEs: Public policy demands to sustainable recovery considering the economic sector moderating effect. International Journal of Disaster Risk Reduction, 75, 102951. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102951>
- Glava gosudarstva Kasym-Zhomart Tokaev provel zasedanie Vysshego soveta po reformam. <https://akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-kasym-zhomart-tokaev-provel-zasedanie-vysshego-soveta-po-reformam-322912>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2021). 2021/2022 Global Report. Opportunity Amid Disruption. Retrieved from <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report>
- Gourinchas, P-O., Kalemli-Özcan, S., Pencikova, V., Sander N. (2021). Covid-19 And Smes: A 2021 «Time Bomb»? Working Paper. National Bureau of Economic Research. Retrieved from https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28418/w28418.pdf
- Hoque, A. (2018). Does Government Support Policy Moderate the Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Bangladeshi SME Performance? A SEM Approach. International Journal of Business Economics and Management Studies. 6 (3), 37-59.

Korolev M.I. (2011). Neopredelenost' biznes-sredy i bezopasnost' firmy. Ekonomicheskaya teoriya [The uncertainty of the business environment and the security of the company. Economic theory]. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. 1(18), 20-24.

Koncepciya razvitiya gosudarstvennogo upravleniya Respubliki Kazahstan: Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 26 fevralya 2021 goda, № 522. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000522>

Meristö, T. (2020). Scenarios will help SMEs out of Corona Crisis and Beyond. ISPIM Innovation Conference (Virtual) Event "Innovating in Times of Crisis". International Society for Professional Innovation Management. Retrieved from <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/342879/Meristo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nicola, M., Alsafi Z., Sohrabi C., Kerwan A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. International Journal of Surgery. 78, 185-193.

Oficial'nyj informacionnyj resurs Prem'er-Ministra Respubliki Kazahstan. «Obshchee kolichestvo deystvuyushchih MSP dostiglo 1,4 mln sub"ektov — T. Zhaksylykov». <https://primeminister.kz/ru/news/obshchee-kolichestvo-deystvuyushchih-msp-dostiglo-14-mln-subektov-t-zhaksylykov-1934142>

OESR. (2021). Posle pandemii COVID-19. Perspektivy vosstanovleniya ekonomiki v Central'noj Azii [After the COVID-19 pandemic. Prospects for economic recovery in Central Asia]. Policy. Insights. https://www.oecd.org/eurasia/Beyond_COVID%20_19_Central%20Asia%20_RU.pdf

Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 12 oktyabrya 2021 goda № 728 «Ob utverzhdenii nacional'nogo proekta po razvitiyu predprinimatel'stva na 2021 – 2025 gody».

Razumovskaia, E., Yuzvovich, L., Kniazeva, E., Klimenko, M., Shelyakin, V. (2020). The Effectiveness of Russian Government Policy to Support SMEs in the COVID-19 Pandemic. J. Open Innov. Technol. Mark. Complex. 2020, 6, 160. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040160>

Smallbone, D., Welter, F. (2011). The Role of Government in SME Development in Transition Economies. International Small Business Journal. 19(4), 63–77. <https://doi.org/10.1177/0266242601194004>

Smirnova K.A. (2008). Ponyatie neopredelennosti ekonomiceskikh sistem i podhody k ee ocenke [The concept of uncertainty of economic systems and approaches to its assessment]. Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 11(2), 241-246.

Tokaev: gosudarstvo prodolzhit okazyvat' podderzhku biznesu, odnako ot pryamoj podderzhki perejdet k stimulirovaniyu. <https://atameken.kz/ru/news/45122-tokaev-gosudarstvo-prodolzhit-okazyvat-podderzhku-biznesu-odnako-ot-pryamoj-podderzhki-perejdet-k-stimulirovaniyu>

Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 15 marta 2020 goda № 285 «O vvedenii chrezvychajnogo polozheniya v Respublike Kazahstan». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2000000285>

Ulyssea G., Humphries J., Neilson C. (2021). Have government policies helped small firms cope with coronavirus? Economics observatory. Retrieved from <https://www.economicsobservatory.com/have-government-policies-helped-small-firms-cope-coronavirus>

A.M. Baimukhamedova^{1*},
T.S. Baimukanov², **M.F. Baimukhamedov¹,**
G.S. Baimukhamedova¹, **A.S. Boranbayev³**

¹Kostanay social-technical University named after Z. Aldamzhar, Kazakhstan, Kostanay

²Institute of Management of ASU at President of RK, Kazakhstan, Nur-Sultan

³Nazarbayev University, Kazakhstan, Nur-Sultan

*e-mail: djanin50@mail.ru

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MODELING THE COMPANY'S BUSINESS PROCESSES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The article is devoted to the development of an algorithm for evaluating the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization. The algorithm for evaluating the effectiveness of modeling a business process proposed in this work presents a list of actions and works to obtain the necessary effect – increasing the efficiency of modeling business processes (main and auxiliary) in the context of digitalization. The calculation of indicators of efficiency of modeling business processes for enterprises in the service sector is given. Mainly organizations in the service sector consider business processes in the context of four separate categories:

- development of products and services;
- demand generation;
- satisfaction of demand;
- planning and enterprise management.

Efficiency evaluation can be carried out at the planning stage of digital transformation activities and at the final stage, when digital technologies are introduced at a certain stage of the product life cycle or any stage of the digital transformation and robotization strategy is implemented.

The algorithm proposed by the authors for assessing the effectiveness of modeling the business processes of a company in the context of digitalization makes it possible to determine the feasibility of digitalization of companies and to take measures to introduce digital technologies. The authors note that it is necessary to calculate the effectiveness of certain changes in order to assert with confidence that the key processes in the enterprise as a result of the introduction of digital technologies will significantly improve.

Key words: algorithm, efficiency evaluating, business process, digitalization, modeling, enterprises.

**А.М. Баймұхамедова^{1*}, Т.С. Баймұханов², М.Ф. Баймұхамедов¹,
Г.С. Баймұхамедова¹, А.С. Боранбаев³**

¹З.Алдамжар атындағы Қостанай әлеуметтік-техникалық университеті, Қазақстан, Қостанай қ.

²Қазақстан Республикасы Президентінің жаһындағы АМУ Басқару институты, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

³Назарбаев Университеті, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

*e-mail: djanin50@mail.ru

Цифрландыру жағдайында компанияның бизнес-процестерін модельдеу тиімділігін бағалау

Макала цифрландыру жағдайында компанияның бизнес -процестерін модельдеу тиімділігін бағалау алгоритмін жасауға арнаған. Бұл жұмыста ұсынылған бизнес -процесті модельдеудің тиімділігін бағалау алгоритмі цифрландыру жағдайында бизнес -процестерді модельдеудің тиімділігін жоғарылату үшін қажетті әсерді алуға бағытталған әрекеттер мен жұмыстардың тізімін ұсынады. Қызмет көрсету секторындағы кәсіпорындар үшін бизнес -процестерді модельдеу тиімділігінің көрсеткіштерінің есебі көлтірілген. Негізінен қызмет көрсету саласындағы үйімдар бизнес -үдерістерді терт бөлек категория түрғысынан қарастырады:

- өнімдер мен қызметтерді дамыту;
- сұранысты қалыптастыру;
- сұранысты қанағаттандыру;
- кәсіпорынды жоспарлау және басқару.

Тиімділікті бағалау цифрлық трансформация жөніндегі іс-шараларды жоспарлау кезеңінде және өнімнің өмірлік циклінің, белгілі бір кезеңінде цифрлық технологиялар енгізілгенде немесе цифрлық түрлендіру мен роботтандыру стратегиясының кез келген кезеңінде жүзеге асырыла-тын соңғы кезеңде жүзеге асырылуы мүмкін.

Цифрландыру жағдайында компанияның бизнес -процестерін модельдеу тиімділігін бағалау үшін авторлар ұсынған алгоритм компанияларды цифрландырудың орындылығын анықтауға және цифрлық технологияларды енгізу бойынша шаралар қабылдауға мүмкіндік береді. Авторлар цифрлық технологияларды енгізу нәтижесінде көсіпорындағы негізгі процестердің айтарлықтай жақсаратынына сенімді түрде сену үшін белгілі бір өзгерістердің тиімділігін есептеу қажет екенін атап өтеді.

Тұйін сөздер: алгоритм, тиімділікті бағалау, бизнес-процесс, цифрландыру, модельдеу, көсіпорындар.

А.М. Баймұхамедова^{1*}, Т.С. Баймұханов², М.Ф. Баймұхамедов¹,
Г.С. Баймұхамедова¹, А.С. Боранбаев³

¹Костанайский социально-технический университет имени З.Алдамжар, Казахстан, г. Костанай

²Институт управления АГУ при Президенте РК, Казахстан, г. Нур-Султан

³Университет Назарбаева, Казахстан, г. Нур-Султан

*e-mail: djanin50@mail.ru

Оценка эффективности моделирования бизнес-процессов компании в условиях цифровизации

Статья посвящена разработке алгоритма оценки эффективности моделирования бизнес-процессов компании в условиях цифровизации. Предложенный в данной работе алгоритм оценки эффективности моделирования бизнес-процесса представляет перечень действий и работ для получения необходимого эффекта – повышения эффективности моделирования бизнес-процессов (основных и вспомогательных) в условиях цифровизации. Приводится расчет показателей эффективности моделирования бизнес-процессов для предприятий сферы услуг. Преимущественно организации сферы услуг рассматривают бизнес-процессы в разрезе четырех отдельных категорий:

- развитие продуктов и услуг;
- генерирование спроса;
- удовлетворение спроса;
- планирование и управление предприятием.

Оценка эффективности может производиться на этапе планирования мероприятий по цифровой трансформации и на завершающем этапе, когда цифровые технологии внедрены на определенном этапе жизненного цикла продукции или же реализован какой-либо этап стратегии цифровой трансформации и роботизации.

Предлагаемый авторами алгоритм оценки эффективности моделирования бизнес-процессов компании в условиях цифровизации позволяет определить целесообразность цифровизации компаний и осуществлять меры по внедрению цифровых технологий. Авторы отмечают, что необходимо просчитать эффективность тех или иных изменений, чтобы с уверенностью утверждать, что ключевые процессы на предприятии в результате внедрения цифровых технологий существенно улучшатся.

Ключевые слова: алгоритм, оценка эффективности, бизнес-процесс, цифровизация, моделирование, предприятия.

Introduction

In recent years, in the face of the emergence of stable competition in the market, companies, for their own development, are looking for new ways, directions for increasing the efficiency of business processes, increasing productivity and, ultimately, increasing production profitability. Business processes of companies in the context of modern development are subject to digitalization. Within the concept of "Industry 4.0." small and medium-

sized enterprises of the republic are aimed at implementing the activities prescribed in the Digital Kazakhstan program.

The widespread introduction of digitalization in all spheres of life of a modern person is becoming an objective reality. The use of digitalization at the enterprise changes both the external environment of the organization in terms of the conditions for interaction with the state, suppliers and buyers, and the internal processes taking place in the company, in particular, in the field of management.

The digitalization of the economy of Kazakhstan is an opportunity to take leading positions in the world arena, as well as improve the quality of life of citizens and create favorable conditions for the development of entrepreneurship. The efficiency of business processes is achieved through the implementation and achievement of the goal in relation to increasing the competitiveness of enterprises, and this goal is achieved through the improvement of production through the implementation of digital technologies. According to experts, more than two-thirds of the republic's companies are interested in the digitalization of their enterprises, but at the same time, in most cases, they face a shortage of funds (resources) for this implementation. In modern conditions, organizations should look at their own business, taking into account the approaches of the digital economy. Whether you like it or not, the costs of research, development, consulting services and employee training will inevitably increase as part of the digitalization of the company. Companies that are not ready for such a development of events will sooner or later leave the market. On the other hand, digitalization should not become an end in itself. It is necessary to calculate the effectiveness of certain changes in order to confidently assert that the key processes in the enterprise as a result of the introduction of digital technologies will improve significantly.

The algorithm proposed by the authors for assessing the effectiveness of modeling the business processes of a company in the context of digitalization makes it possible to determine the feasibility of digitalization of companies and to take measures to introduce digital technologies.

Literature Review

Kim E.I. in her work "Modeling of business processes" (Kim, 2016) examines the problems of the effectiveness of the company's resource supply in the context of digitalization.

The purpose and content of financial analysis in accordance with modern organizational and legal structures of management and conditions of resource provision are stated. Given the increased attention to resource efficiency in the context of digitalization, the emphasis is placed on the need to take into account resource constraints in financial analysis.

The authors (Shamsher, 2016; Dijkman, 2011; Джестон, 2015) note that digitalization is relevant in the business processes of enterprises, which is expressed in the introduction of digital technologies

in order to increase production efficiency, which occurs as a result of improving business processes and even completely changing the business model of an enterprise. According to the author, a thorough assessment of business processes will allow at the initial stage of digitalization to increase the economic efficiency of the enterprise's production activities by 2-3%, in subsequent years, taking into account the correctly chosen course, the increase in efficiency will be more noticeable.

Manal A. Abdel-Fattah in the work "An Evaluation Framework for Business Process Modeling Techniques" (Manal, 2017) on the basis of summarizing a significant amount of material presented in numerous publications devoted to business assessment, he proposes methods for assessing the effectiveness of business processes of various companies, as well as a method that provides for the analysis of macro-level economic indicators. The material is structured into sections, in each of which shows the necessary standard methods for assessing business objects, the possibility of their application on specific examples, which makes it easier to understand the material and allows you to consolidate the knowledge gained on the basis of working out the control tasks given at the end of each section.

In the textbook "Analysis and management of business processes" of Varzunov A.V. (Varzunov, 2016) the essence of the functional and process approaches to management is stated, the concept of a business process is considered, and the classification of business processes is presented. Special attention is paid to the concept of reengineering and the practical side of this issue (principles, conditions for successful reengineering, mistakes are typical during its implementation).

Methodology

Business processes of a company in the context of digitalization should be assessed in terms of their efficiency / feasibility of input and modeling. We have developed a corresponding algorithm shown in Figure 1.

This algorithm for assessing the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization is a detailed scheme with certain options for the execution of stages and decisions (with their positive and negative development), which is shown graphically (Figure 1)

The proposed algorithm for assessing the effectiveness of modeling a business process can be conditionally divided into several stages, based on

the results of assessing indicators, an intermediate control of the results is assumed with the necessary adjustments to the business process (La Rosa, 2016). So, for example, if at the initial stage it turns out that the business process is unprofitable, then the assessment of the efficiency of the use of labor resources does not matter, as well as the assessment of the degree of participation of the monetary assets of business processes in the total current assets of the organization, and other actions (Мефферт, 2019).

The algorithm for assessing the effectiveness of modeling the business processes of a company in the context of digitalization begins with a study of the business process, its organization, the degree of implementation, including an overall assessment. The next step in the proposed methodology is

to assess the payback of the proposed business process. This stage is calculated, the calculation of the payback of the proposed business process is carried out according to the formula (1):

$$PP = IF: CF_n; \quad (1)$$

where PP is the payback period of the proposed business process;

IF – the amount of investment funds that are directed to the implementation of the proposed business process, thousand tenges;

CF_n – the average amount of cash flow from the implementation of the proposed business process, thousand tenges;

n – is the number of periods.

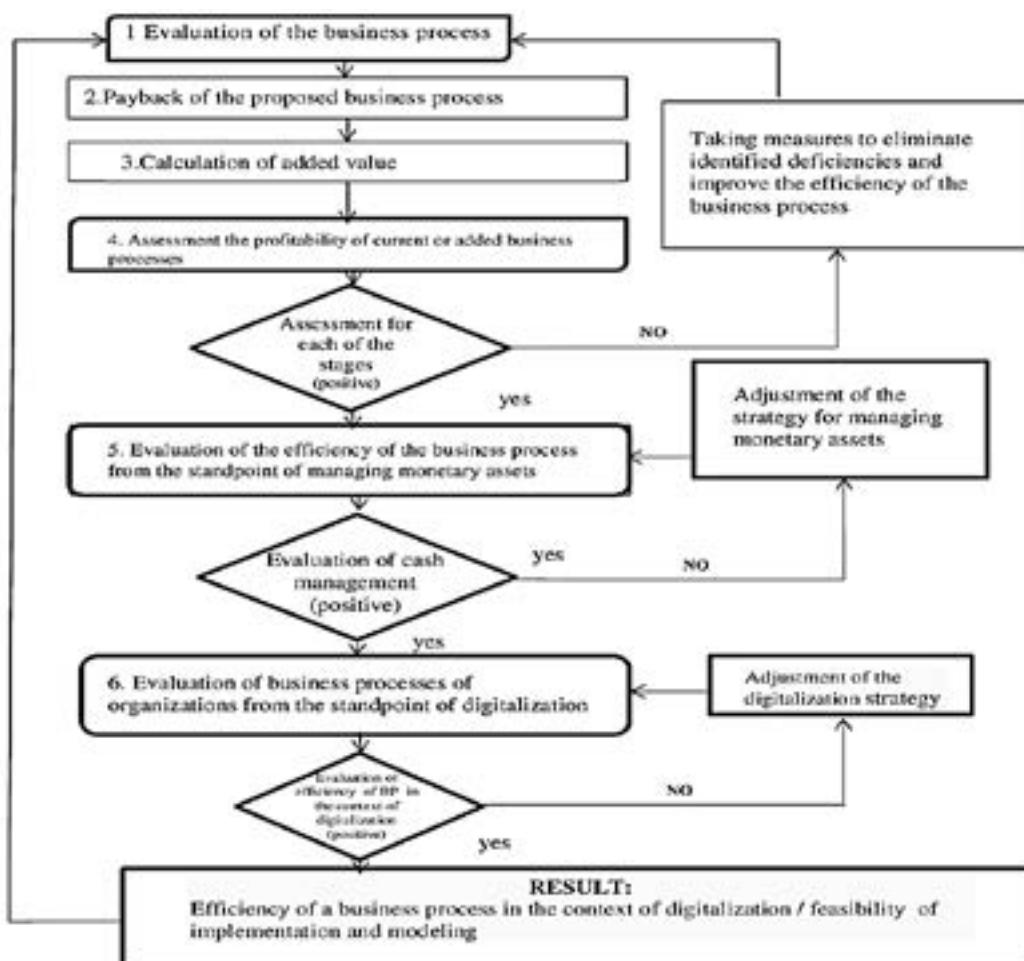


Figure 1 – Algorithm for assessing the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization

Note: compiled by the authors

Characterizing the above indicator, one should pay attention to the fact that it can be used to assess not only the effectiveness of the proposed business process, but also the level of risks (Galliers, 2003; Pennock, 2017). The next stage in the algorithm for evaluating the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization is the calculation of value added.

Value added is a theoretical concept that expresses the relationship between market value and actual costs incurred from the proposed business process. The value added (VA) can be calculated using the formula (2):

$$VA = Va - Vb \quad (2)$$

Va – is the value of the business process after processing;

Vb – is the value of the business process before processing.

In order to assess the effectiveness of modeling business processes that add economic value (costs), in a separate business process, this value can be expressed as a specific specific indicator.

Evaluation of the profitability of current or added business processes is the next stage in the developed algorithm for assessing the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization. This indicator is the relative level of profitability from the proposed business process in the company.

The profitability of current or added business processes (Pr) is calculated using the formula (3):

$$Pr = P : R \quad (3)$$

P – profit from current or added business processes in the organization, thousand tenge;

R – revenue from current or added business processes in the organization, thousand tenge. (Chirikhin , 2013).

In the conditions of obtaining the optimal value (more than 4%), increasing it in dynamics (in comparison with the current indicator, that is, the indicator of the reporting period), it is necessary to proceed to the next stage in the developed methodology. In conditions of a value of up to 4%, its reduction in dynamics, measures should be taken to eliminate the identified deficiencies and increase the efficiency of modeling the business process in the company, in order to subsequently return to the stage and move on to the next one according to the developed methodology (Porter,2018).

Evaluating the effectiveness of a business process from the standpoint of managing monetary assets is the fifth stage in the algorithm for evaluating the effectiveness of modeling a company's business processes in the context of digitalization. At this stage, the calculation is carried out according to the main indicators of efficiency: the degree of participation of monetary assets of business processes in the total current assets of the organization, the average period of turnover and the number of turnovers of monetary assets of business processes in the period under review, the number of revolutions of the average balance of monetary assets in the period under review for business processes, the coefficient of profitability of short-term financial investments for business processes, as well as the planned amount of the operating balance of monetary assets of business processes (Dijkman,2011; Baranova, 2017) (Table 1).

Table 1 – Indicators of the effectiveness of modeling a business process with positions of management of monetary assets

Name of indicator (designation)	The essence of the indicator	Calculation (formula with explanation)
The degree of participation of monetary assets of business processes in the aggregate current assets of the organization (CU)	Shows the degree of participation of the company's monetary assets in the working capital in the context of the implementation of business processes	CU = MA : CA; MA – average balance of total monetary assets, thousand tenge; CA – the average amount of current assets of the organization, thousand tenge.
Average turnover period and the number of turnovers of monetary assets of business processes in the period under review (TP)	Shows the degree of asset turnover in the context of the implementation of business processes	TR = MA : VEF ; VEF – one-day volume of expenditure of funds, thousand tenge.
The number of turns of the average balance of monetary assets in the period under review for business processes (NT)	Shows the degree of turnover of the average balance of monetary assets	NT = VEFt : MA; VEFt – total volume of expenditure of funds, thousand tenge.

Continuation of the table

Name of indicator (designation)	The essence of the indicator	Calculation (formula with explanation)
Return on ratio of short-term financial investments for business processes (KRI)	Shows the degree of profitability of short-term financial investments for business processes, that is, the economic feasibility of their introduction	KRI = P: KFI; P is the amount of profit received by the organization from investment, thousand rubles.
The planned amount of the operating balance of monetary assets of business processes (MA)	Shows the need for balances of monetary assets of business processes in the context of the implementation of business processes	MA = PV: NT; PV – planned volume of negative cash flow, thousand rubles; NT – the number of turns of the average balance of monetary assets according to the plan.

Note: compiled by the authors

Results

As mentioned earlier, with a positive assessment of the business process from the standpoint of managing monetary assets (growth in dynamics, for example, in comparison with reported indicators), the next stage is performed, and with a reduction, small values, the existing or selected strategy for managing monetary assets in the company in order to also return to this stage, to achieve the planned goals and objectives.

An important stage in the developed algorithm is the assessment of modeling the business

processes of organizations from the standpoint of digitalization. Mainly, service sector organizations consider business processes in the context of four separate categories:

- development of products and services;
- demand generation;
- satisfaction of demand;
- planning and management of the enterprise.

We formulated the following indicators of the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization (Table 2).

Table 2 – Indicators of the effectiveness of modeling business processes companies in the context of digitalization

Name of indicator (designation)	The role of the indicator in improving the efficiency of modeling the company's business processes in the context of digitalization	Calculation (formula with explanations)
Generalizing indicators (based on the results of the implementation of the proposed business process)		
Number of digital technologies used	Affects the growth of enterprise efficiency, modeling of individual business processes (for example, profit growth), the level of enterprise competitiveness in the digital environment, and the growth of market share	X
Revenue from digitalization (for example, from the sale of goods through the website)	Has an impact on the economic profitability of digitalization, its growth, on meeting the needs of the market, in particular – buyers (clients)	X
Organizational and management costs for digital tools and technologies	Affects the quantity and quality of the tools and technologies used, the competitiveness of the enterprise in the digital environment, the growth of market share, and the profit from their use	X

Continuation of the table

Name of indicator (designation)	The role of the indicator in improving the efficiency of modeling the company's business processes in the context of digitalization	Calculation (formula with explanations)
Generalizing indicators (based on the results of the implementation of the proposed business process)		
Competence of the management in matters of digitalization of the company's business processes Informative value of the company's business processes in the context of digitalization	It has an impact on the quality of decisions made, on the result obtained, on the competitiveness of personnel in these matters, on the degree of informatization of the studied processes	Evaluated using a qualitative approach, for example, using a survey method, an expert method
Reaching the audience with the applied business processes	Affects the quality of modeling business processes, their customer focus, the visibility of the company through the business processes used (for example, the sale of goods on the website), the company's share in the consumer market	
Grade customer satisfaction (S) of current or added business processes in the organization of the service sector in the context of digitalization	It has an impact on the consumer effect, on the demand for the products (services) of the service sector, on the general economic performance	$S = Ks : Tn$, Ks – is the number of surveyed buyers who are satisfied with the current or added business processes in the context of digitalization in the organization of the service sector, people; Tn – is the total number of surveyed clients of the service sector organization, people.
Profitability index (PI) from digitalization (for example, from the sale of goods through the site)	Affects the increase in the economic effect of digitalization, the competitiveness of the company (goods, technologies)	$PI = CF : C$, CF – cash flow from digitalization, thousand tenge; C – costs of digitalization, thousand tenge.
The degree of novelty (Dn), innovativeness of the company's business processes	Influences the degree of digitalization of the company, its competitiveness in this area, the efficiency of the sale of the company's goods (services)	$Dn = N : Tn$, N – is the number of new, innovative business solutions (processes); units; Tn – the total number of business processes in the enterprise, units.
Automation level (AL) of the company's business processes	Affects the efficiency and competitiveness of business processes in the context of digitalization of the company	$AL = Na : Tn$, Na – is the number of automated business solutions (processes); units; Tn – the total number of business processes in the enterprise, units
Customer Loyalty Index (CLI)	It has an impact on the consumer effect, on the attitude of buyers (clients) to processes, on the demand for products (services) of a service enterprise, on the general economic performance	$CLI = P : Tn$, P – positive perception of people to the company and processes; Tn – the total number of buyers (in the survey), people.
The degree of personnel involvement (Pi) in the development of the company's business processes using digital tools (technologies)	Influences the performance indicators of personnel in the context of the development of the company's business processes using digital tools (technologies)	$Pi = Ni : Tnp$, Ni – the number of involved company personnel, people; Tnp – the total number of company personnel, people.

Note: compiled by the authors

In terms of the effectiveness of the indicators presented in Table 2, their positive development and dynamics (in comparison with the indicators of the reporting period), the final conclusion is made about the effectiveness and feasibility of modeling the proposed business process of the company in the context of digitalization (Asbjørn Rolstadås, 2016). With the reverse dynamics, the digitalization strategy is being adjusted.

Conclusion

Currently, digitalization plays an important role in the business processes of enterprises, which is expressed in the introduction of digital technologies in order to increase production efficiency, which occurs as a result of improving business processes and even completely changing the business model of an enterprise. A thorough assessment of business processes will allow at the initial stage of digitalization to increase the economic efficiency of the enterprise's production activities by 2-3%, in subsequent years, taking into

account the correctly chosen course, the increase in efficiency will be more noticeable (Reijers, 2016). The estimation algorithm proposed in this work.

The algorithm proposed in this work for assessing the effectiveness of modeling a business process presents a list of actions and works to obtain the necessary effect – to increase the efficiency of modeling business processes (main and auxiliary) in the context of digitalization.

Modeling the company's business processes in the context of digitalization was associated with the factors and methods of increasing them, with the active use of modern tools that are of practical importance.

In conclusion, it should be noted that the algorithm developed by us for assessing the effectiveness of business processes was applied in the analysis of the activities of a number of enterprises in the Kostanay region. The management of these enterprises were offered recommendations to improve production efficiency (Baimukhamedov, 2020).

References

- Asbjørn Rolstadås. ENAPS – A European Network for Advanced Productivity Studies // Modelling Techniques for Business Process Re-engineering and Benchmarking. – Boston, MA: Springer US, 2016. – pp. 38–47.
- Баймұхамедов М.Ф., Баймұхамедова Г.С., Аймурзинов М.С. Проблемы малых и средних предприятий в реализации цифрового маркетинга в Казахстане // Журнал «Проблемы права и экономики», № 2, КСТУ, 2020. – с.31-36.
- Baranova, A. Yu. Assessment of the effectiveness of the functioning of entrepreneurial structures. // Monograph. – M.: Infra-M, 2017. – 415 p.
- Варзунов, А.В. Анализ и управление бизнес-процессами: учеб. пособие. // – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. – 112 с.
- Джестон, Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Д. Джестон, И. Нелис. // – Москва: Символ, 2015. – 512 с.
- Dijkman, Remco, et al. «Similarity of business process models: Metrics and evaluation.» Information Systems 36.2 (2011). – pp. 498 – 516.
- Kim E.I., Kutebayev T.Zh. Modeling of business processes. // Journal European Journal of Natural History. – 2016. – № 6 – pp. 57-61
- La Rosa, Marcello, Peter Loos, and Oscar Pastor. “Business Process Management.” Business & Information Systems Engineering 58.1 (2016): – pp. 1-6.
- Manal A. Abdel-Fattah et al. “An Evaluation Framework for Business Process Modeling Techniques”. // International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), Vol. 15, No. 5, May 2017. – pp. 78-85.
- Porter M.E., Millar V.E. How information gives you competitive advantage. // Harward Business Review, 2018, (July – Ougust). – pp. 149-160.
- Pennock, Michael J., Douglas A. Bodner, and William B. Rouse. “Lessons Learned from Evaluating an Enterprise. // International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals 36.1 (2016): -pp.126-141
- Robert Galliers, Sue Newell. Back to the future: from knowledge management to the management of information and data // Information Systems and e-Business Management. – 2003. V. 1, – pp. 5–13.
- Reijers, H. A., I. Vanderfeesten, and W. M. P. van der Aalst. “The effectiveness of workflow management systems. // International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals 36.1 (2016): -pp.126-141
- Shamsher, R. (2016). Store image and its impact on consumer behavior. // Journal of Marketing and Retail Management, 7(2), -pp. 1-27.
- Чирихин С.Н. О некоторых аспектах оценки эффективности конкурентной политики и необходимости ее трансформации. //Журнал «Современная конкуренция» №5, 2013. – с. 122-135.
- Юрген Мефферт. «Digital @ Scale. Настольная книга по цифровизации бизнеса». // Изд-во “Альпина паблишер”. Бизнес. 2019. – 286 с.

References

- Asbjørn Rolstadås. ENAPS – A European Network for Advanced Productivity Studies // Modelling Techniques for Business Process Re-engineering and Benchmarking. – Boston, MA: Springer US, 2016. – pp. 38–47.
- Baymukhamedov M.F., Baymukhamedova G.S., Aymurzinov M.S. Problemy malykh i srednikh predpriyatiy v realizatsii tsifrovogo marketinga v Kazakhstane // Zhurnal «Problemy prava i ekonomiki», № 2, KSTU, 2020. – s.31-36.
- Baranova, A.Yu. Assessment of the effectiveness of the functioning of entrepreneurial structures. // Monograph. – M.: Infra-M, 2017. – 415 p.
- Varzunov, A.V. Analiz i upravleniye biznes-protsessami: ucheb. posobiye. // – Sankt-Peterburg: Universitet ITMO, 2016. – 112 s.
- Dzheston, D. Upravleniye biznes-protsessami. Prakticheskoye rukovodstvo po uspeshnoy realizatsii proyektov / D. Dzheston, I. Nelis. // – Moskva: Simvol, 2015. – 512 s.
- Dijkman, Remco, et al. "Similarity of business process models: Metrics and evaluation." Information Systems 36.2 (2011). – pp. 498 – 516.
- Kim E.I., Kutebayev T.Zh. Modeling of business processes. // Journal European Journal of Natural History. – 2016. – № 6 – pp. 57-61
- La Rosa, Marcello, Peter Loos, and Oscar Pastor. "Business Process Management." Business & Information Systems Engineering 58.1 (2016): – pp. 1-6.
- Manal A. Abdel-Fattah et al. " An Evaluation Framework for Business Process Modeling Techniques". // International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), Vol. 15, No. 5, May 2017. – pp. 78-85.
- Porter M.E., Millar V.E. How information gives you competitive advantage. // Harvard Business Review, 2018, (July – August). – pp. 149-160.
- Pennock, Michael J., Douglas A. Bodner, and William B. Rouse. "Lessons Learned from Evaluating an Enterprise. // International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals 36.1 (2016): -pp.126-141
- Robert Galliers, Sue Newell. Back to the future: from knowledge management to the management of information and data // Information Systems and e-Business Management. – 2003. V. 1, – pp. 5–13.
- Reijers, H. A., I. Vanderfeesten, and W. M. P. van der Aalst. "The effectiveness of workflow management systems. // International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals 36.1 (2016): -pp.126-141
- Shamsher, R. (2016). Store image and its impact on consumer behavior. // *Journal of Marketing and Retail Management*, 7(2), -pp. 1-27.
- Chirikhin S.N. O nekotorykh aspektakh otsenki effektivnosti konkurentnoy politiki i neobkhodimosti ye ye transformatsii. // Zhurnal «Sovremennaya konkurentsija» №5, 2013. – s. 122-135.
- Yurgen Meffert. «Digital @ Scale. Nastol'naya kniga po tsifrovizatsii biznesa». // Izd-vo "Al'pina publisher". Biznes. 2019. – 286 s.

F.O. Olaoye , **A.A. Olaoye** * 

Ekiti State University, Nigeria, Ado Ekiti

*e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

OPTIMIZING LOAN CAPITAL FOR EFFECTIVE PERFORMANCE OF NIGERIAN LISTED FOOD AND BEVERAGE COMPANIES

This study examines how to optimize loan capital for achieving greater performance by Nigerian listed foods and beverages companies. The study used secondary source of data to obtain panel data from the financial records of the selected companies between 2011 and 2020. A sample of four (4) listed firms were purposively selected based on availability of data from the study population of eight (8) foods and beverage listed firms on the Nigerian Stock Exchange. The study employed fixed effect and random effect models for data estimation. The study found that the coefficient of -0.00892638 with a P-value of 0.9405 > 0.05 reflected a negative insignificant effect of short-term debts on performance, while the coefficient of 0.0327119 with a P-value of 0.7630 > 0.05 showed a positive effect of long-term debts on performance of the companies indicating that the results were mixed as the results revealed positive and negative effects of long-term debt and short-term debt on the firms' performances. The study discovered that foods and beverages firms in Nigeria could improve their performances by either increasing their investments in long-term loans or reducing their investments in short-term loans.

Key words: Optimizing Loan capital, financial performance, foods and beverages firms.

Ф.О. Олаойе, А.А. Олаойе *

Экити мемлекеттік университеті, Нигерия, Адо-Экити к.

*e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

Нигериялық тамақ және сусындар компанияларының, тиімді жұмысы үшін капиталды оңтайландыру

Бұл зерттеу Нигериялық тамақ және сусын компаниялары үшін жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін левереджді қалай арттыруға болатынын қарастырады. Зерттеу 2011 және 2020 жылдар аралығындағы таңдалған компаниялардың қаржылық есептілігінен панельдік деректерді алу үшін қосымша деректер көзін пайдаланды. Төрт (4) листинглік компанияның үлгісі сегіз (8) компанияның зерттеу тобынан алынған деректердің коллежтімділігі негізінде арнайы таңдауды. Азық-тұлік және сусындар компаниялары Нигерия қор биржасында листингтен тұрады. Зерттеу деректерді бағалау үшін тіркеlegen және кездейсок әсер модельдерін пайдаланды. Зерттеу көрсеткендей, Р-мәні 0,9405 > 0,05 болғанда -0,00892638 қатынасы қысқа мерзімді қарыздың өнімділікке болмашы теріс әсерін көрсетеді, ал Р-мәні 0,7630 > 0,05 болғанда 0,0327119 қатынасы он әсер етті. Ұзақ мерзімді қарыздың фирмалардың жұмысына әсер етуі, бұл нәтижелер ұзак мерзімді және қысқа мерзімді қарыздардың фирмаларга оң және теріс әсерін анықтағандықтан нәтижелер аралас болғанын көрсетеді. Әкілдігі. Зерттеу көрсеткендей, Нигериядағы тамақ өнімдері мен сусындар компаниялары ұзақ мерзімді несиелерге инвестицияларын ұлғайту не месе қысқа мерзімді несиелерге инвестицияларын азайту арқылы оң жұмысын жақсартпа алады.

Түйін сөздер: қарыз капиталын оңтайландыру, қаржылық көрсеткіштер, тамақ және сусын кәсіпорындары.

Ф.О. Олаойе, А.А. Олаойе *

Государственный университет Экити, Нигерия, г. Адо-Экити

*e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

Оптимизация кредитного капитала для эффективной деятельности нигерийских компаний по пищевым продуктам и напиткам

В этом исследовании рассматривается, как увеличить заемный капитал для достижения более высоких результатов нигерийскими компаниями по производству продуктов питания и напитков. В исследовании использовался вторичный источник данных для получения панельных данных из финансовых отчетов выбранных компаний в период с 2011 по 2020 год. Выборка из четырех (4) зарегистрированных на бирже компаний была специально отобрана на основе наличия данных из исследуемой совокупности из восьми (8) компаний. Фирмы, производящие продукты питания и

напитки, котируются на нигерийской фондовой бирже. В исследовании использовались модели с фиксированным и случайным эффектом для оценки данных. Исследование показало, что коэффициент $-0,00892638$ при Р-значении $0,9405 > 0,05$ отражает отрицательное незначительное влияние краткосрочных долгов на производительность, в то время как коэффициент $0,0327119$ при Р-значение $0,7630 > 0,05$ показало положительное влияние долгосрочных долгов на деятельность компаний, указывая на то, что результаты были неоднозначными, поскольку результаты выявили положительное и отрицательное влияние долгосрочных и краткосрочных долгов на фирмы». представления. Исследование показало, что компании по производству продуктов питания и напитков в Нигерии могут улучшить свои показатели, либо увеличив свои инвестиции в долгосрочные кредиты, либо сократив свои инвестиции в краткосрочные кредиты.

Ключевые слова: оптимизация заемного капитала, финансовые показатели, предприятия по производству продуктов питания и напитков.

Introduction

Understanding the effects of any source of loan capital on the firms' performance is imperative to business owners and managers around the world because of the fear of financial risk, going concern problems and consequent future liquidation. Loan capital is the application of short-term and long-term debts to finance a business. Both short-term and long-term loans may not have similar effect on the firms' financial performance because of their different risk profiles and returns (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). Loan capital may involve financial risks but yet may still yield returns to the firms (Aniefor & Onatuyeh, 2019). However, wrong choice of loan capital sources to run a business has caused some businesses failure the in the past (Eleje, Okechukwu & Chikanele, 2020). Loan capital has been the capital based financing decisions of some firms in Nigeria due to the fact that the financial system of the country is characterized with the restricted access to equity markets for raising share funds (Harelimana, 2017). The optimal loan capital -mix means a combination of loans that can minimize the weighted average cost of capital and increase firms' profitability (Taiwo, 2012). Foods and beverages industries as part of consumer goods manufacturers are playing significant roles in social-economic well-being of the people and Nigerian economic growth. The assessment of the relationship between loan capital and performance of food and beverages companies is necessary in order to enlighten their stakeholders on what might lead to a success or cause a failure to their businesses during the capital formation and decision as the numbers of the firms in the food and beverages industries according to Edori et al., 2020) still continue to from time to time decline.

The review of related studies such as Akhtar, Maryam, and Sadia (2012); Taiwo (2012); Hayam (2013); Tally(2014); Denis(2017); and a host of other

researchers have concentrated their investigations on other industries like Breweries, industrial goods, oil and gas, household goods and fuel, energy, Small Medium Enterprises and educational industries, but this study focused on food and beverages industries. Besides, the results of the reviewed relevant studies on this study's area like Hayam (2013); Tally (2014); Denis (2017); Edori, Ekweozor and Ohaka (2020); Eleje, Okechukwu, and Chikanele (2020) revealed mixed effects that require further research. It is based on the identified gaps above that this study is examining optimizing loan capital for effective performance of Nigerian listed foods and beverages companies. Specifically, the study evaluated the effect of optimized usage of short-term loan to enhance performance and optimized usage of long term loan to enhance performance of the selected firms'. Thus, the study hypothesized that optimizing short term loan usage has no effect on performance of foods and beverage listed firms in Nigeria and optimizing long-term loan usage has no effect on performance of foods and beverage listed firms in Nigeria. However, the results from the study are expected to discover positive effects of the study's independent explanatory variables on performance of the selected firms in Nigeria.

Literature Review

Loan capital

Loan capital is the application of short-term and long-term loans to fund the operations of a company. In financing through the loan, a firm may face certain bankruptcy risk, but will enjoy tax benefits associated with debt financing (Aniefor & Onatuyeh, 2019). The two modes of loan capital are short-term debts and long-term debts (Sohail & Ulfat, 2019). Loans in a firm's liabilities account is usually made up of both long-term and short-term bank loans (Omete & Isabwa, 2017). Short-term loans include bank overdrafts and other soft

loans that are repayable within a year, while long-term loans are the fixed- charged loans facilities like debenture that are repayable after more than one year. The amount of outstanding of short-term debts is a good measure of a firm's financial health (Kajirwa, 2015). Short-term debt is the best financing source because is perceived to be less costly for the firms (Mathewos, 2016). According to Ikapel and Kajirwa, (2017), short-term loans in companies' accounts are shown in the current liabilities portion of a firm's statement of financial position that is due for repayment within a year (Mathewos, 2016). Short-term debt may positively correlate with firm's growth opportunities (Onchong, Muturi & Atambo, 2016). Short-term loans are superior for limiting the managerial discretion and minimizing moral hazard on the part of the firms (Tally, 2014). Long-term debts show the percentage of assets financed with debt which is payable after more than one year (Ali, Badruldeen, Alisha & Tim, 2020). Long-term loans include bonds and long-term loans (Hayam, 2013). These bonds or loans may carry higher interest rates because the lenders will want to demand for a higher return in exchange for their greater risks taking on giving out their money over a long period of time (Akhtar, Maryam, and Sadia, 2012). Really, long-term loan limits the managerial discretion of having access to new funds (Denis, 2017). Edori, Ekweozor, and Ohaka (2020) highlighted that both long-term and short term debt ratios are a good measure of loan capital in developing countries because of the fund mismatch caused by limited access to capital sources.

Performance

Performance is an economic outcome that needs to be achieved by an individual or group of individual in an organization. Performance is a measure of firms' profitability (Mathewos, 2016). Performance is a business outcome or results showing the overall financial health of a business at a particular period (Naz, Ijaz & Naqvi, 2016). Financial performance shows how well a firm has utilized its resources to maximize the shareholders' wealth and firms' profitability (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). Financial performance measures the company's financial health condition in a given period (Mathewos, 2016). Measuring financial performance is very imperative to the users of accounting information as it reflects the firms' going concern (Edori et al, 2020). A firm records of higher financial performance is likely to attract more investors than the one with lower financial performance (Edori et al, 2020). Recording high financial performance by a firm means it has utilized

her resources effectively and efficiently (Edori et al, 2020). Recording a higher financial performance in a business indicates how more efficient and effective the firm has engaged its available resources and this will eventually contribute to the country's economy growth (Mathewos, 2016). Firms' performance could be measured using variety of financial ratios, but this study used return on assets as a measure of foods and beverages firms' financial performance.

Theoretical Review

Pecking Order Theory

Pecking Order Theory was popularized by Myers and Majluf (1984). The theory stated that the existence of market information between the firms and the providers of capital causes the costs of financing to vary from different sources (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). Pecking Order Theory explained that companies should give equity financing a priority based on the principle of least effort by preferring to use equity capital as a last resort (Edori et al, 2020). Therefore, Myers et al. (1984) suggested that 'more profitable companies are less levered than those companies with greater investment opportunities that may need external financing in line with pecking order theory. Myers et al. (1984) explained further that because of the risk involved, business entities will prefer internal sources of finance to external debt financing. But when external capital is deemed necessary, the entities will prefer the external to internal source because of lower costs of information associated with using debt finance.

Equity financing is employed first but, when it is depleted then the debt will be issued (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). Thereafter when it is no more be reasonable to raise additional debt, then equity is issued (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). Consequently, the investors will place a very lower value for the issuing of the new equity (Edori, Ekweozor & Ohaka, 2020). The theory assumed that equity and retained earnings sources of financing a business should be given a priority and as well should be the last resorts, but when there are urgencies and it becomes unavoidable for the entities to use any equity, the debt finance has to be raised. But the implication is that increased use of external capital such as debt will influences the firm value negatively and increases the chances of insolvency. The theory assured that firms could raise debt funds to finance their activities when they have the assurance that the market will fully appreciate the firm's potential. The theory considered debt financing when there is no mean of financing through any equity capital. The theory explained and balanced the cost-benefit

analysis associated with financing mix of a firm. Therefore, Pecking Order Theory fits this study.

Empirical Review

Akhtar, Maryam, and Sadia (2012) examined the ‘relationship between financial leverage and financial performance: evidence from the fuel and energy sector of Pakistan’. The study used twenty public companies from the Fuel and Energy sector listed on Karachi Stock Exchange. The study employed regression analysis to analyze the data collected. Finding from the study showed that ‘financial leverage has a positive relationship with financial performance’. Hayam (2013) conducted a research on the ‘debt and financial performance of Small Medium Enterprises: the missing role of debt maturity structure’ in Egypt. The panel data was collected and analyzed using random effects. The study found that short-term debt and long-term debt have an opposite effect on financial performance. The study concluded that the level of leverage does not determine financial performance, but rather by the debt maturity structure, Tally (2014) examined the ‘effect of financial leverage on firms’ financial performance in Saudi Arabia’s public listed companies’. The study ‘sampled 57 publicly trading firms listed in Saudi Stock Exchange for the years 2002 to 2010’. The study used some techniques such as ANOVA maximum, value, standard deviation, and mean factor analysis, using the SPSS software for analysis. The study found a ‘positive relationship between financial leverage and performance’. The studies concluded that the ‘above provided empirical evidence supported the theory of financial leverage indicating a positive effect of financial leverage on the performance of the company’. Denis (2017) examined the ‘effect of debt financing on the financial performance of private secondary schools in Nairobi, Kajiado County’. The study adopted a descriptive research design and made use of secondary data. Multiple regression analysis was employed to analyze the data gathered. The study ‘found that ‘there exist a positive insignificant relationship between debt financing and financial performance and between revenue growth and financial performance of private secondary schools in Kajiado County’. The study concluded that ‘debt financing does not affect the financial performance of private secondary schools in Kajiado County’.

Taiwo (2012) studied the ‘Effect of debt-equity financing on firms performance’ using some selected firms listed on the Nigerian Stock Exchange for a period of five years (2006-2010). The study used a regression model for data analysis. Findings from

the study revealed a positive effect of long-term debt on the firms’ performance but ‘the sampled firms were unable to utilize the composition of a fixed asset to their total assets properly to impact positively on their firms’ performance’. Eleje, Okechukwu and Chikanele (2020) conducted a research on ‘Debt finance and corporate performance: firm level empirical evaluation’. The study used secondary source of data to obtain data from the annual accounts and reports of the selected firm for a period of 12-year period (2007-2018). The data gathered was analyzed using multivariate linear regression. The found that the two null hypotheses sustained because their P-values > 0.05 with their corresponding t-values. The study concluded that long-term debt and short-term debt sources of finances have no significant positive impact on the corporate performance measured in terms of ROA and ROE. The study recommended that the financial managers of corporate firms should design optimum capital-mix for long-term debt and short-term debt finances based on their varied impact on the corporate performance.

Methodology

This study’s population comprises eight (8) listed foods and beverages manufacturing companies on Nigerian Stock Exchange as at 31st December, 2019 which include Cadbury Nigeria Plc, Dangote Sugar Plc, Flour Mills Plc, Honeywell Flour Mill Plc, Multi-trex Integrated Foods Plc, Northern-Nigerian Flour Mills Plc, Union Dicon Salt Plc and National Salt Corporation of Nigeria Plc. The study covered a period of eleven years (2011-2020) and focused on the foods and beverages industries to examine the effects of optimizing Loan capital for effective performance of foods and beverages firms in Nigeria. The study uses secondary data to source for data from the annual financial statements of the four (4) purposively selected firms based on the availability of data. The selected firms are Cadbury Nigeria Plc, Dangote Sugar Plc, Flour Mills Plc and Honeywell Flour Mill Plc. The fixed effect and random effect models, Hausman test among others were employed for data estimation. The study used the dependent variable of return on asset as the proxy for performance and two explanatory independent variables of short-term loans measured in term of short-term debts to capital employed and long term loan measured in term of long-term debts to total assets, as the proxies for the independent variable of debts financing.

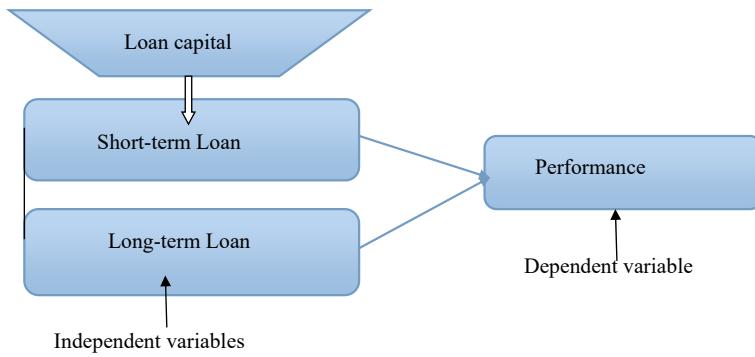


Figure 1 – Conceptual Model of the Study

Source: Author's Design (2021)

The conceptual model in figure 1 showed the effects of optimizing Loan capital for effective performance of listed foods and beverage firms in Nigeria. The independent variable of loan capital is measured in terms of short-term loan and long-term loan, while the dependent variable of performance is measured in term of return on assets.

Model Specification

This study adopted the model use by Eleje, Okechukwu and Chikanele (2020) who examined “Debt finance and corporate performance: firm level empirical evaluation”. with no further modification. The adopted model is specified in its functional form as follow:

$$\text{ROA} = f(\text{LTD}, \text{STD}) \dots\dots\dots(3.1)$$

where:

ROA= Return on assets

LTL = Long term loan

STL= Short term loan

β_0 = Constant of the regression

$\beta_1 \dots 2$ = Coefficient of the explanatory variables

e = Random error term

Data Analysis and Results

The analysis of panel data obtained is presented here under

Data Estimation and Results

Table 1 – Fixed Effect and Random Effect Models Estimates
SERIES: ROA, LTL, STL

Cross-sectional Period Specific			
	Apriori Sign	Fixed Effect (FE)	Random Effect (RE)
Const		0.100665 ^R 0.0572624 ^{SE} 1.758 ^T 0.0878 ^{P *}	0.114639 ^R 0.0664615 ^{SE} 1.725 ^T 0.0845 ^{P *}
STL_CE	-+-	0.00839687 ^R 0.117587 ^{SE} 0.07141 ^T 0.9435 ^P	-0.00892638 ^R 0.119568 ^{SE} -0.07466 ^T 0.9405 ^P
LTL_CE	-++	0.0751885 ^R 0.109384 ^{SE} 0.6874 ^T 0.4965 ^P	0.0327119 ^R 0.108492 ^{SE} 0.3015 ^T 0.7630 ^P
Robustness & Diagnostic Tests		Chi-square (χ^2)	P-value
Hausman Test		4.01947	0.134024
Null hypothesis: Breusch-Pagan test		23.4562	1.27788e-006

Source: Author's Analysis (2022)

Notes: * = 5% sig. level, R = coefficient, SE = standard error, T = t-values, P = p-values, ROA = return on assets, STL/CE = short-term loan to capital employed and LTL/CE = long-term loan to capital employed.

Table 1 presented the results of both fixed effect and random effect models to determine the effects of the study's independent explanatory variables on performance of the selected firms measured in term of ROA. The Hausman test was also conducted to select the fitted model between fixed effect and random effect. The result of the test showed that the Chi-square of 4.01947 is insignificant at p-value of $0.134024 > 0.05$ level of significant implying that random effect model is more suitable for data analysis in the study than fixed effect. As a result, random effect estimation results are presented and reported for data analysis. In the similar table 1, the results of random effect model revealed that short-term debt has a co-efficient of -0.00892638 and P-value of $0.9405 > 0.05$ level of significant meaning a negative and insignificant effect of short term loan on ROA. Also, long-term debt showed a co-efficient of 0.0327119 and P-value of $0.7630 > 0.05$ level of significant indicating a positive and insignificant of long term loan on ROA.

Discussion of Findings

Findings from this study indicated a negative and insignificant effect of short-term loan on performance of the selected listed food and beverage firms implying that a unit decrease in the value of short-term loan will cause 9% increase in the performance of foods and beverages firms in Nigeria. The result serves as a basis of rejecting the null hypothesis that optimizing short term loan usage has no effect on performance on listed Nigerian foods and beverages companies. This result correlated with the result of the study conducted

Eleje, Okechukwu and Chikanele (2020) where the result revealed that short-term debt sources of finances have no significant positive impact on the corporate performance measured in terms of ROA. Therefore optimizing short-term loan has a negative effect on performance of listed Nigerian foods and beverage firms, thus this study null hypothesis is rejected.

Also, the result showed a positive and insignificant effect of long-term loan on performance of the firms indicating a unit increase in the value of long term loan will lead to 3.3% increase in the performance of food and beverages firms in Nigeria. The result serves as a basis of rejecting the null hypothesis. This result also tallied with the result of the work of Taiwo (2012) which found a positive effect of long-term debt on the selected firms' performance. That means optimizing long-term loan has a positive effect on the performance of listed food and beverage firms in Nigeria, thus this study null hypothesis is rejected.

Conclusion and Recommendation

The outcome from this study showed a mixed results as long-term loan positively affects performance, while short term loan negatively affects performance of Nigerian listed foods and beverage companies. This implies that reducing the value of short-term loan or increasing the investments level in long term loans by the companies their performances will still be effective and enhanced. However due to the mixed results obtained from the study, further studied should be conducted to cover another range of research periods in many other manufacturing industries in Nigeria.

References

- Akhtar, S.; Javed, B; Maryam, A., & Sadia, H., (2012). Relationship between financial leverage and financial performance: Evidence from fuel and energy sector of Pakistan *European Journal of Business and Management* 4(11), 7 – 17.
- Ali, H. H., Badruldeen, A. M. A., Alisha, T. K., Tim, S. (2020). Capital Structure impact on financial performance of Kurdistan Manufacturing Firms'. Summer Workshop Paper 1-22.
- Aniefor, S. J. & Onatuyeh, A. E. (2019). Effect of debt financing on the corporate performance: a study of listed consumer goods firms in Nigeria. *International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research*, 3(5), 26-34: www.ijeaais.org/ijaafmr
- Denis, W. N. (2017). The effect of debt financing on financial performance of private secondary schools in Kajiado county, a research project submitted in partial fulfillment of the requirements for the award of the degree of Master of Science in Finance, School of Business, University of Nairobi. 1-52.
- Edori, D. S., Ekweozor, U, C. & Ohaka, J. (2020). Debt financing and firms' financial performance in Nigeria, *Account and Financial Management Journal*, 5(2), 2106-2113.
- Eleje, E. O., Okechukwu, A. E., & Chikanele, E. O. (2020). Debt finance and corporate performance: firm level empirical evaluation. *Archives of Business Research*, 8(1), 94-106.
- Garcis-Teruel, P. J. & Martinez-Solano, P. (2007). Short-term debt in Spanish SMEs. *International Small Business Journal*, 25 (6), 579-602.

- Hayam, W. (2013). Debt and financial performance of SMES: the missing role of debt maturity structure. *Corporate Ownership and Control*, 10(3), 354-365.
- Harelmana, J.B. (2017). Effect of debt financing on business performance: A comparative study between I&M bank and bank of Kigali, Rwanda. *Global Journal of Management and Business Research: C Finance*, 17(2), 37-45.
- Ikapel, O. F. & Kajirwa, I. (2017). Analysis of long term debt and financial performance of state owned sugar firms in Kenya. *International Journal of Commerce and Management Research*, 3(2), 108-111.
- Kajirwa, H. I. (2015). Effects of debt on firm performance: A survey of commercial banks listed on Nairobi securities exchange. *Global Journal of Advanced Research*, 2(6), 1025-1029.
- Mathewos, W. B. (2016). The impact of capital structure on financial performance of commercial banks in Ethiopia. *Global Journal of Management and Business Research and Finance*, 16(8), 42-52.
- Myers, S. C. and N. S. Majluf. (1984). Corporate Financing and Investment Decision when Firms have Information that Investors do not have. *Journal of Finance and Accounting*, 9(7), 36-69.
- Omete, F.I. & Isabwa, H. K. (2017). Analysis of long term debt and financial performance of state owned sugar firms in Kenya'. *International Journal of Commerce and Management Research*, 3(2),108-111. RD – International Institment
- Onchong'a, E. N., Muturi, W. & Atambo, W. (2016). Effects of debt financing on businesses firms financial performance. *International Journal of Social Science and Information Technology*, 2(5), 723-737.
- Sohail, A. & Ulfat, A. (2019). 'Effect of debt financing on firm performance: a study on non-financial sector of Pakistan'. *Open Journal of Economics and Commerce*, 2(1), 8-15.
- Taiwo, A. (2012). Effect of debt equity financing on firms performance. *Global Journal of Business Research*, 6(1), 17-22.
- Tally, H., (2014). An Investigation of effect of financial leverage on firm financial performance in Saudi Arabia's Listed Companies, Victoria Graduate School of Business, Melbourne, Australia, 30-38.

Zh.K. Yerzhanova^{1*}, Zh.Zh. Gabbassova¹, A.K. Dossanova¹,
A.M. Balkibayeva², A.G. Zhumagazieva³

¹Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian Technical University, Kazakhstan, Uralsk

²S.Seifullin Kazakh AgroTechnical University, Kazakhstan, Nur-Sultan

³Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: ganar_000@mail.ru

STATE POLICY TO SUPPORT AGRICULTURAL COOPERATIVES IN KAZAKHSTAN

The cooperative movement in the agriculture of Kazakhstan is not developing systematically but throughout its independent development it enjoys the attention of both the state and agricultural producers. State support has played and continues to play a strong role in agriculture, as well as in many foreign countries, especially at the stage of the formation of agricultural cooperatives. The main purpose of the article is to study the measures of state policy in relation to agricultural cooperatives and to give recommendations for its adaptive use, taking into account foreign practices and local conditions. The article briefly outlines the history of agricultural cooperatives in Kazakhstan since the 19th century, the main performance indicators of agricultural cooperatives, systematizes measures of state support and suggests further directions for the sustainable development of cooperatives in agriculture. To prepare the article, qualitative research methods, such as monographic, analysis and synthesis, logical and abstract constructivism, SWOT analysis were used. The results of this study contribute to the systematic and sustainable compromise development of relations between the state and cooperatives and the clarification of state policies and measures to ensure the prosperity of cooperative formations in agriculture.

Key words: agricultural cooperatives, state support of agriculture, agricultural cooperation.

Ж.К. Ержанова^{1*}, Ж.Ж. Габбасова¹, А.К. Доссanova¹,
А.М. Балкибаева², А.Г. Жумагазиева³

¹Жәнгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Қазақстан, Орал қ.

²С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университеті, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

³Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: ganar_000@mail.ru

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы кооперативтерін қолдаудың мемлекеттік саясаты

Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы кооперативтік қозғалыс жүйелі түрде дамымай отыр, бірақ тәуелсіз даму барысында мемлекет тарапынан да, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер тарапынан да көніл болінеді. Мемлекеттік қолдау ауыл шаруашылығында күшті рөл атқарды және жағастыруда, алайда көптеген шет елдерде ауылшаруашылық кооперативтерінің қалыптастасу кезеңінде. Мақаланың негізгі мақсаты – ауыл шаруашылығы кооперативтеріне қатысты мемлекеттік саясат шараларын зерделеу және шетелдік практика мен жергілікті жағдайларды ескере отырып, оны бейімдеп пайдалану жөнінде ұсынымдар беру. Мақалада 19 ғасырдан бастап Қазақстандағы ауыл шаруашылығы кооперативтерінің тарихы, ауыл шаруашылығы кооперативтері қызыметінің негізгі көрсеткіштері қысқаша көрсетілген, мемлекеттік қолдау шаралары жүйеленген және ауыл шаруашылығындағы кооперативтердің орнықты дамуы бойынша одан әрі бағыттар ұсынылған. Мақаланы дайындау барысында ғылыми зерттеудің сапалы әдістері қолданылды – монографиялық, талдау және синтез, логикалық және дерексіз конструктивизм, SWOT талдау. Осы зерттеудің нәтижелері мен ұсыныстары Қазақстандағы мемлекет пен ауылшаруашылық кооперативтер арасындағы өзара қарым-қатынастарды жоспарлы және тұрақты ымыралы дамытуға және ауыл шаруашылығындағы кооперативтік құрылымдардың өркендеуін қамтамасыз ету жөніндегі мемлекеттік саясат пен шараларды нақтылауға ықпал етеді.

Түйін сөздер: ауыл шаруашылығы кооперативтері, ауыл шаруашылығын мемлекеттік қолдау, ауыл шаруашылығы кооперациясы.

Ж.К. Ержанова^{1*}, Ж.Ж. Габбасова¹, А.К. Досанова¹,
А.М. Балкибаева², А.Г. Жумагазиева³

¹Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана, Казахстан, г. Уральск

²Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, Казахстан, г. Нур-Султан

³Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: ganar_000@mail.ru

Государственная политика поддержки сельскохозяйственных кооперативов в Казахстане

Кооперативное движение в сельском хозяйстве Казахстана развивается несистематично, но на протяжении независимого развития пользуется вниманием, как со стороны государства, так и сельскохозяйственных товаропроизводителей. Государственная поддержка играла и продолжает играть сильную роль в сельском хозяйстве как, впрочем, и во многих зарубежных странах особенно на этапе становления сельскохозяйственных кооперативов. Основная цель статьи – изучить меры государственной политики по отношению к сельскохозяйственным кооперативам и дать рекомендации по ее адаптивному использованию с учетом зарубежной практики и местных условий. В статье кратко обозначены история сельскохозяйственных кооперативов в Казахстане начиная с 19-го века, основные показатели деятельности сельскохозяйственных кооперативов, систематизированы меры государственной поддержки и предложены дальнейшие направления по устойчивому развитию кооперативов в сельском хозяйстве. При подготовке статьи были использованы качественные методы исследований – монографический, анализ и синтез, логический и абстрактный конструктивизм, SWOT анализ. Результаты этого исследования способствуют планомерному и устойчивому компромиссному развитию взаимоотношений между государством и кооперативами и уточнению государственной политики и мер по обеспечению процветания кооперативных формирований в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: сельскохозяйственные кооперативы, государственная поддержка сельского хозяйства, сельскохозяйственная кооперация.

Introduction

Throughout history of agriculture development, state support for agricultural cooperation has been playing vital role in how farmers operate to ensure food safety, establishing infrastructural development and coordination. One of them was stimulating agricultural producers to cooperate to save expenses and share experience.

The development of cooperation in the agriculture of independent Kazakhstan is uneven in terms of time and regions, the specifics of the activity. In this paper the history of development of agricultural cooperation, divided into the Soviet and post-Soviet periods, is studied and the current state of agricultural cooperation and state support for farmers and householders in Kazakhstan are analyzed.

Building reliable network, ecosystem and coordination between farmers and state, farmers and consumers, farmers and other shareholders is one of the key issue to consider for scholars and state agricultural policy makers and responsible state and non-government bodies. That is why authors of this paper keeping close attention to agricultural cooperatives organization and operation and how state support their sustainability, which is in some ways means sustainable development of

rural territory and agriculture as a whole branch of national economy.

There is not enough updated information and systemic studies on agricultural development in rural places, not to mention agricultural cooperatives in Kazakhstan. Also, state support for agriculture amid COVID-19 was studied, however specific measures to this type of agricultural business were not provided.

Methodology

The basis of the article is a detailed literature review on the experience of agricultural cooperatives in Kazakhstan. Different data sources are used to demonstrate current situation in state support of particular type of agribusiness. Data were gathered from official authorities' platforms, statistical data base and research publications. For various solutions in the process of the study appropriate qualitative and quantitative research methods have been used: monographic, SWOT- analysis, analysis and synthesis, logical and abstractive constructional, etc.

Literature review

Throughout history of agriculture development, agricultural cooperation and its state support has

been playing vital role in how farmers operate to ensure food safety, establishing infrastructural development and coordination. One of them was stimulating agricultural producers to cooperate to save expenses and share experience.

From the 1960s through to the early 1980s, the promise of cooperatives attracted many supporters: government departments and international organizations like FAO and the World Bank, as well as development assistance agencies of industrialized countries. If in developed countries cooperatives are becoming bigger and stronger, but in developing countries financial support and privileges for cooperatives are decreasing, and cooperatives are increasingly obliged to compete with conventional businesses. Without their former privileges, many of the above regulations put cooperatives at a competitive disadvantage in the marketplace (FAO, 2004).

USDA has long been the leading advocate for cooperatives in rural America. The goal of the Cooperative Programs of USDA Rural Development is to promote understanding and use of the cooperative form of business. This is accomplished through education (including a large library of co-op publications), research and statistics, and technical assistance. We also administer programs that provide financial support to co-ops. Some other USDA agencies also have programs that help cooperatives, including the Agricultural Marketing Service (AMS) and the Cooperative State Research, Education and Extension Service which is now known as the National Institute of Food and Agriculture (NIFA) (OECD, 2019). The Government and the Donor community with joint coordinated efforts in Georgia have been supporting development of cooperative enterprises in rural areas through provision of technical assistance to the management and members of cooperatives, and allocation of small-scale machinery and equipment. Government support mainly has included allocation of cooperative members with small scale equipment of land cultivation under preferential terms and conditions, and that of the Donors consisted of procurement of different types of equipment. The source of former Member support was solely Government programs. Across regions, former – Members in Imereti and Kakheti have not received any type of support, while in Kvemo and Shida Kartli, about half and all growers, respectively, have received support from the Government (Sirbiladze et al, 2016).

The policy context changed abruptly in early 2020, with the outbreak of the COVID-19 pandemic.

Governments all over the world introduced a wide set of policies in response to the virus and associated lockdown restrictions. These responses included the provision of various forms of support to farmers and other actors along the food chain; initiatives to keep food and agricultural supply chains moving; and the delivery of support to consumers and vulnerable populations, among others. Several countries took active steps to facilitate trade, although some countries also introduced export restrictions in efforts to ensure availability on domestic markets (Bhuyan, 2007)

According to OECD report the main changes in the country were amendments to agricultural legislation and an update of the 2021 State Program. The policy focus changed to orient agriculture to import substitution and to develop exports of high value-added products.

COVID-19 pandemic has impacted national economies differently. As always there are positive and negative influences. Government of Kazakhstan proposed Complex plan of measures to economic recovery, by increasing financing for poultry breeding, scientific support, benefited loans, spring sowing operations. In the context of the coronavirus pandemic in Kazakhstan, the acreage of agricultural crops increased by 2.5%. For sowing and harvesting operations, the average market price from the refinery is set at an average of 10-15% lower than the market price. In order to ensure high-quality and timely implementation of spring field work and obtain a stable harvest, a forward purchase of agricultural products for 24.55 billion tenge was made from 369 agricultural producers.

Effectiveness of cooperation and other questions related to agricultural cooperative management were studied over several decades and from different perspectives.

Membership in cooperatives has a positive effect on various performance indicators in agriculture, although taking into account the specific type of cooperative (Verhofstadt and Maertens, 2013). By exploring the values of local resources; creating links between participants to strengthen the loyalty of cooperative members; and creating interdependence with consumers, “territory” is used as an economic and managerial tool to help achieve better product valorization and reward for farmers – strengthen their social ties, using the example of clubs, to ensure stronger commitment and improve decision-making in supply chains (Ben et al, 1995).

State support to agricultural cooperatives in Kazakhstan was provided primarily through targeted loans, a special tax regime and subsidies.

All loans require collateral, which is not available in rural areas in this regard, it was proposed to replace the collateral with a guarantee of local budgets, then the local Executive power will be interested in promoting the success of farms; underdeveloped social infrastructure in villages, especially those remote from the district, regional centers; undeveloped transport and marketing logistics (Feng and Hendrikse, 2012). Rural consumer cooperatives can have a significant impact on the formation of short-supply food chains only in certain regions with a developed cooperative network. It is proposed to manage markets and food chains in General on the basis of the corporate social responsibility model using rural web networks (Ding et al,2019).

According to various respondents, limited access to finance, prejudices (unsatisfied expectations, extreme mutual distrust), lack of administrative / financial skills and discipline, as well as the complexity of certain state procedures and rules are the main obstacles to the development of horticultural cooperatives in Georgia (FAO,2011).

The main task of public policy is to ensure that politicians are aware of the need for new non-traditional cooperative models and adjust the legislative framework in accordance with these new models. The point of these models is not to attempt to violate antitrust regulation, but to bring the self-sustaining core of agricultural cooperatives into line with the requirements of an embedded institutional structure (Golini et al, 2017).

It was found that the ownership of crossed cattle, training of the Manager and institutional funding have a positive and significant impact on the performance of dairy farmers (Hansson, and Lagerkvist, 2012).

Studies of trust and loyalty on business performance in dairy supply chains have had a different level of influence (from negative to positive) depending on the region. Cooperative managers should have a clear policy on milk prices, and this policy should indicate transparency and accountability. It would be better if a dairy cooperative in Indonesia not only functions as a marketing cooperative, but also as an agricultural supply cooperative that can process or process milk into a more valuable product (How Does USDA Help Co-ops?, 2021).

The income per liter from processing milk at home is twice the average price paid by factories. In remote and isolated areas, the lack of traders and markets makes it difficult to sell livestock and livestock products, and transaction costs are high. Creating a supply chain for small farms in B2C

markets was considered in direct sales of the farmer to the consumer in retail markets, while the B2B aspect was represented by transactions through agricultural cooperatives. Key strategic decisions were evaluated, such as the need to enter into cooperative agreements with other farmers, and if so, how large the cooperative is, as well as the production volumes in which farmers would like to sell directly to customers with or without the cooperative. (Jang et al, 2011).

Cooperatives are analogous to transactional organizations and farmers become members. This form of organization allows them to purchase resources and sell products with maximum economic results (Kazakhstan adopted roadmap on dairy industry standards, 2021). A study of the Italian meat industry looks at the supply chain as a whole, identifying critical points for each stage in terms of economic, environmental and social sustainability. (Kazakhstan has increased the acreage of agricultural crops, 2021).

The value chain of an industrial enterprise's product, based on the analysis of the retail price of a unit of product, the establishment of a management link in the chain, the calculation of quality indicators of added value and integral evaluation indicators, allow you to more effectively form options for the enterprise and evaluate them (Filippi,2014). The relationship between dairy production behavior, dairy cow culture model, government regulation, corporate social responsibility, and quality assurance, as well as how they affect the competitive advantages of dairy supply chains, has shown that the interaction between them affects the competitive advantage of the milk supply chain in China (Ding et al, 2021).

According to Pronko et all, the success of agriculture in Western Europe, the United States, Canada, Japan, and China is bound not so much by the development of market relations in these countries, but by the limitation of the actions of market mechanisms of self-regulation using external levers of influence. This is state support to agriculture through subsidies, prices, quotas, credit and tax policies, etc (Pronko et al, 2020).

The main instruments of state support in Ukraine are interest-free budget loans to agricultural producers, tax exemptions, write-offs and debt restructuring, partial compensation of expenses for the purchase of agricultural machinery and equipment.

New legislation on Agricultural Producer Cooperatives launched from Janury 1, 2016 established the new concept of cooperation in

agriculture (fig 1). Since then there is only one type of cooperative in agriculture instead of previous several ones. New agro coop can operate various activities such as producing, marketing, supplying etc in agriculture and became commercial. It means that members of agricultural cooperatives can share earned profit between members. By previous regulation it was not possible; members could spend revenue only for cooperative purpose, mostly expanding volume of operation.

According to incomplete data, in 2015 there were 3,815 cooperatives of different types in rural areas, which after the adoption of the New Law in 2016 were reorganized into one type of agricultural co-operative – agricultural producer co-operative.

In the State Program for the Development of the Agro industrial Complex of the Republic of

Kazakhstan for 2017-2021 the task to raise the volume of gross agricultural production by 30%, to growth the labor productivity in agriculture by 38% is defined. The number of active agricultural co-operative is planned to be increased in 2021 up to 1204 with the number of members in its up to 500 thousand (Ministry of Agriculture, 2016).

In general, in the first quarter of 2020, there were 2,817 agricultural cooperatives with 7,524 employees. Agricultural cooperatives include 552 legal entities, 24,361 individual entrepreneurs and peasant or farm households, and 26,152 households.

As of April 1, 2020 in agricultural cooperatives, the number of cattle amounted to 114.4 thousand heads, of which 26.6 thousand cows of the meat herd, 94.5 thousand sheep and 8.5 thousand horses.

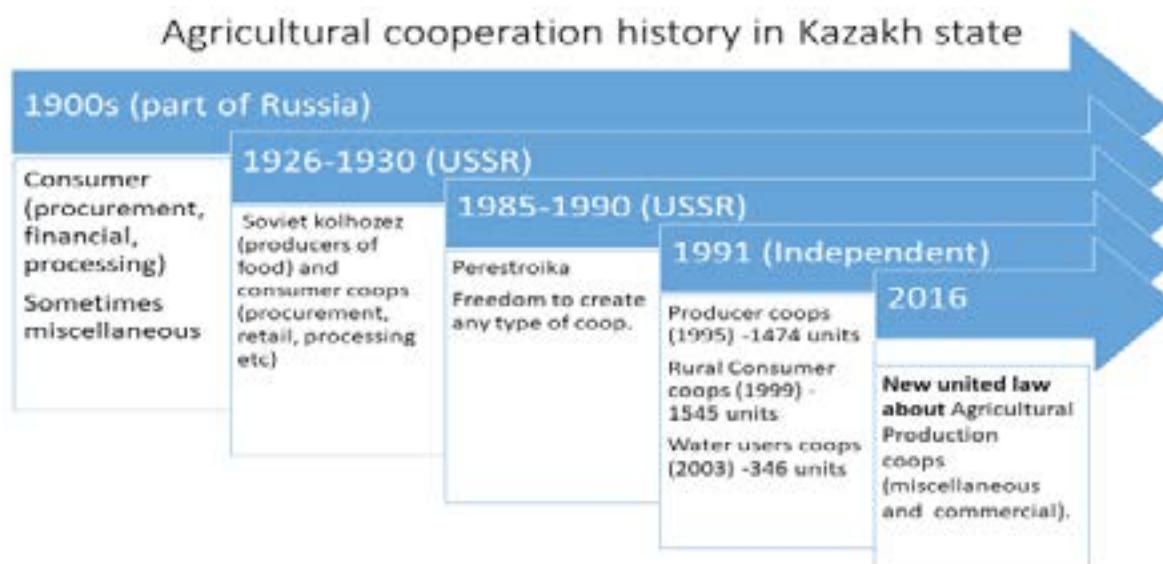


Figure 1 – Stages of cooperative development in agriculture (A.M.Balkibayeva et al,2019)

Note: Designed by authors

As we can see on Figure 2 ambitious plan of government on number of agricultural cooperatives was realized already in 2017 but house holdings involvement target was not reached. The state policy was performed top-down way. Each region planned the targeted number of agro coops to create approved with Ministry of Agriculture.

Members of cooperatives in agriculture mostly small producers such as house holdings and farms. (Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan Bureau of National statistics, 2021). This is due the fact that state policy

aimed to cooperate predominantly weak and small entities (fig 3).

One of the main instrument to increase number of agricultural cooperatives in Kazakhstan was state support. Before 2016 there was not significant state support for them (fig 3). Ministry of Agriculture after launching New Law released state subsidies rules for producing milk and meat, fruits, vegetables preferably for organized agro coops which invoked false cooperation. According the monitoring of the Ministry of Agriculture in 2018, 42% of those registered agricultural production cooperatives created formally, 18% are virtually inactive.

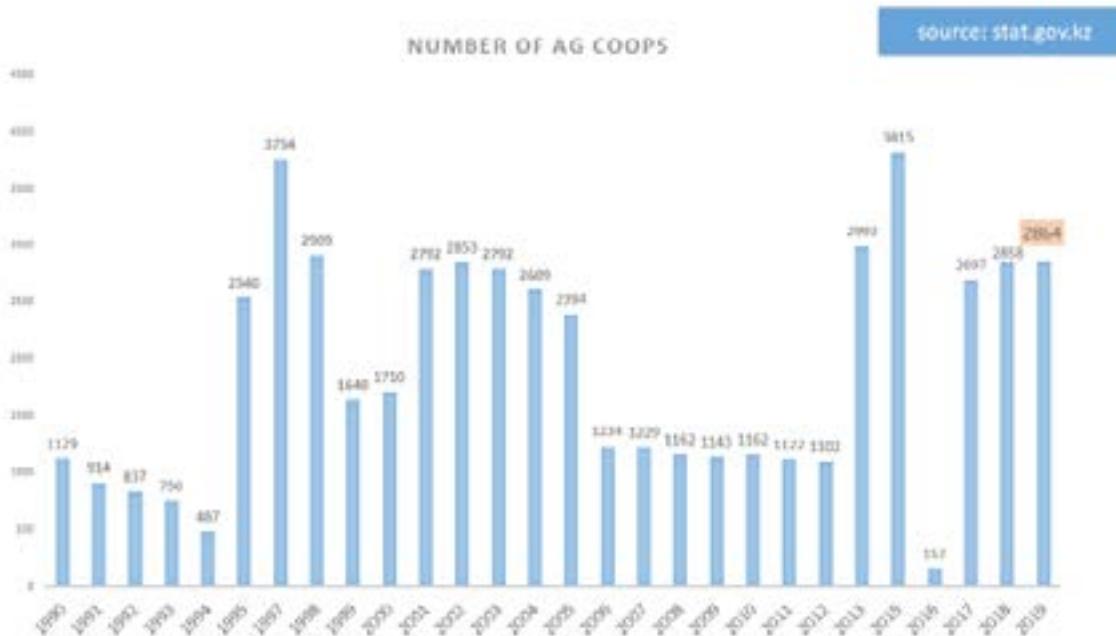


Figure 2 – Number of agro coops for 1990-2019

Note: Source stat.gov.kz

Structure of members in Ag Coop, 2019

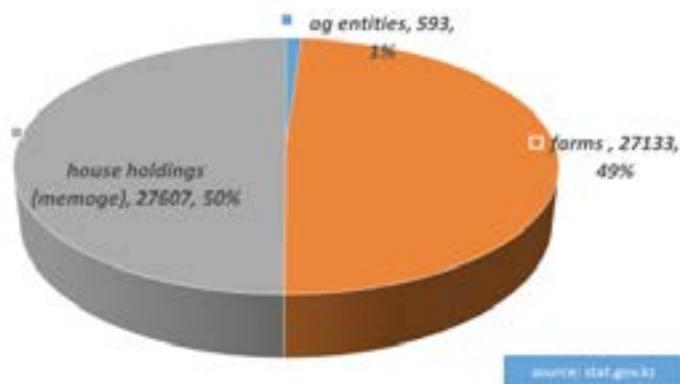


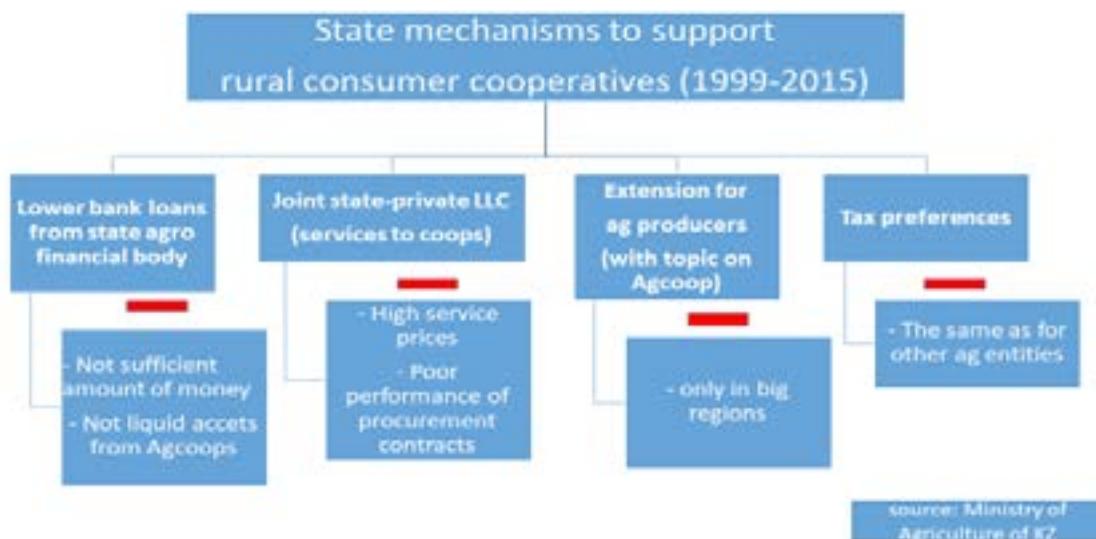
Figure 3 – Structure of agro coops, 2019

Note: Source stat.gov.kz

It also observed that around 60% of newly registered co-operatives consisting of inactive or “false” co-operatives established chiefly to secure public subsidies (Report of the First Vice-Minister of Agriculture, 2019).

Particularly in livestock state support is provided in form of subsidizing of pedigree, artificial insemination, purchase of young cattle for feedlot, milk delivered to processor, investment

subsidies (5-7% per annum for investment loan in comparison to market rate 19-22%). State body for financial support for small and medium agribusiness and agricultural cooperatives is Fund for financial Support to Agriculture. For the period of 2016-2018, tree hundred fifty-three agro coops got beneficial loans from Fund for financial Support to Agriculture, 97 % of them for dairy and meat coops.

**Figure 4 – State support for agro coops before New Law**

Note: Source: Ministry of Agriculture of Kazakhstan

Discussion and Policy Recommendations

In order to understand how strong is state policy and support for agricultural cooperatives we run phone interview with scientists' group in agricultural economics (table 1). Agricultural policy limited

to legislation changes, statistics data collection, beneficial financial loans only to buy equipment. After changing Ministry of agriculture team in 2019 there is no beneficial support to agricultural cooperatives. Many agricultural cooperatives created mainly to get subsidies stopped their activities.

Table 1 – SWOT analysis of state agricultural policy for agro coops

S (strength)	W (weakness)	O (opportunity)	T (threat)
Priority provision of the state support in the form of subsidies, investment subsidies, concessional lending and taxation, etc.	Insufficient preferential funding for all APC seeking it lead to a negative attitude towards the process of cooperation, the mistrust of agrarian reforms	State program Development of Agro industrial Complex for 2017-2021 includes few parameters for agro coops	Constant changes in government management would affect execution of reforms on agro coop
The local bodies, public organizations, scientific and educational institutions were activated in conducting explanatory work on the organization of the Agro coop prior to New Law	In remote areas not accessible sources of information (specialized trainings, internet)	Government ambitious export plans increased the number of agro coops in meat production sector	Constant changes in government management would affect execution of reforms on agro coop
The legislative base for the development of agricultural cooperatives has been updated	No supportive infrastructure (National and Local levels) Only 2 Revision Unions in whole country created, National Union for Agro coops in 2017 established, but currently not active	Global trends: increasing population, organic agriculture	WTO, EuraEconUnion regulations could lead to increase import of food and increase costs for certifications, lower farmer's income
Templates of documents for Agro coops developed	Lack of info for Agro coops, no special reports and brochures		
Website agrobilim.kz and call center opened	No data about economic performance		
State stat data about Agro coops on website stat.gov.kz			

Note: Designed by authors

Total Support Estimate in agriculture of Kazakhstan was 0.77% of GDP 2017, which has increased relative to the size of the economy, representing about 1% of GDP in 2019 (fig 5).

The share of producer support in gross farm income (%PSE) was 3% in 2017-19. In 2019, domestic producer prices remained on average below world levels although to a lesser extent than in 2018, leading to a negative aggregate price support and an implicit transfer from farmers to consumers as measured by the Consumer Support Estimate (CSE). Support to fixed capital formation accounts

for the majority of budgetary transfers to producers. General services to the sector accounted for a quarter of the budgetary expenditure for agriculture in 2017-19, of which spending on inspection and control made up close to 50%, and spending on infrastructure 35% (OECD, 2020).

The number of agricultural cooperatives on September 2019 accounted for 2 848.

Three main regions with the vast amount of agro cooperatives are Turkestan (South of Kazakhstan), Eastern Kazakhstan and Akmola (North of country).

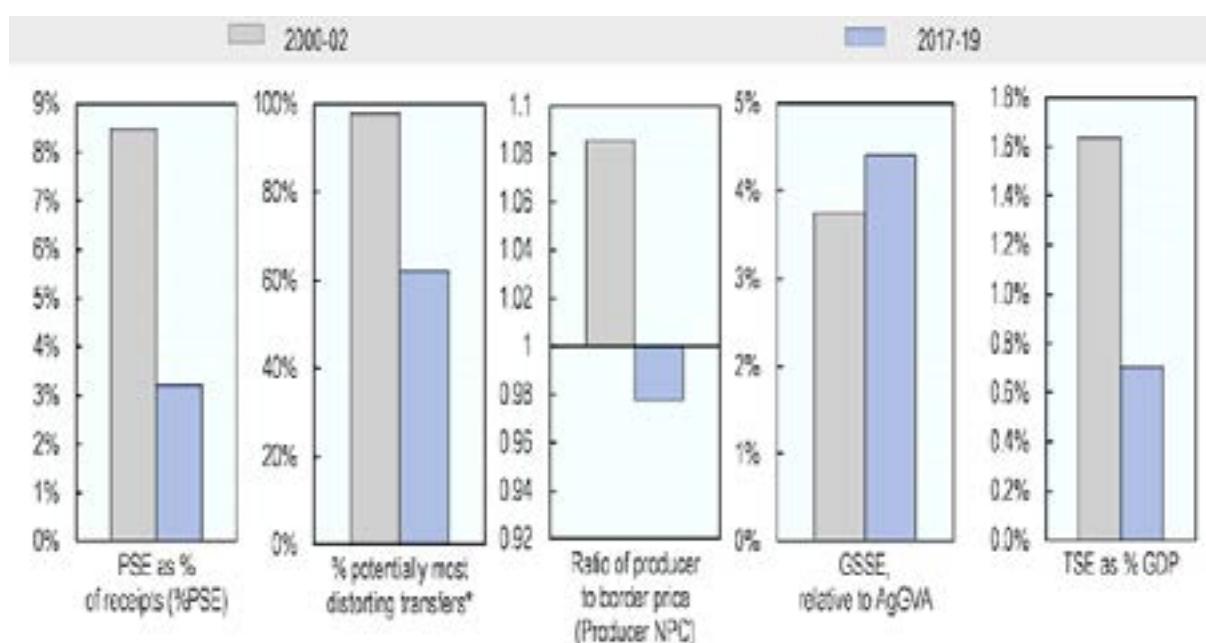


Figure 5- State support for agricultural producers, %

Note: * Share of potentially most distorting transfers in cumulated gross producer transfers.

Source: OECD (2020), "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics (database) [23]

Table 2 – Number of operating agro coops

	Number of active agro coops	Number of agro coops specialized in seasonal crop cultivation	Number of agro coops specialized in livestock
Total	2848	209	1163
Turkestan region	641	94	47
Eastern Kazakhstan region	316	24	182
Akmola region	289	10	214
Almaty region	231	15	54

Source: Ministry of Agriculture of Kazakhstan

Southern agro coops are specialized in crop production due to more pleasant climate and North and East regions operate on cattle breeding and dairy.

Farm holdings with less than 200 hectares of land accounted for 61% of agricultural land use by individual farms in Turkistan, 26% in Almaty, and 18% in Zhambyl, indicating higher population densities and a prevalence of small-scale production in the southern regions.

The reason of why agro coops are spread more in above mentioned places is firstly, the number of cattle with milk specialization concentrated in those regions (they belong to top 10 regions out of 14) and secondly, state initiated support for dairy and meat coops predominately (subsidies for milk, meat).

While number of cattle, cows increased up to 11% and milk production up to 6% for 2016-2018 there is decrease in milk yield (table 3).

Table 3 – Milk production

	2016	2017	2018	2018/2016, %	Rank out of all regions
Number of cattle, M heads					
Total	6,413	6,764	7,150	111.4	
Turkestan region	0,834	0,915	0,993	115	2
Eastern Kazakhstan region	0,868	0,895	0,952	110	3
Akmola region	0,394	0,404	0,422	107,3	8
Almaty region	0,928	0,963	1,004	108,1	1
Number of cows, 000 heads					
Total	3,209	3,362	3,576	111,4	
Turkestan region	369,3	413	447,5	211	3
Eastern Kazakhstan region	473,5	483,5	530	119	1
Akmola region	204,5	204,1	211,2	103	5
Almaty region	455,4	479,5	511,3	112,2	2
Milk production, 000 tons					
Total	5,341	5,503	5,686	106	
Turkestan region	674,6	687,1	706,6	105	3
Eastern Kazakhstan region	839,2	879,6	917,7	109	1
Akmola region	378,6	385,3	387,4	102	6
Almaty region	696,9	723,4	758	109	2
Average milk yield per cow, liter					
Total	2 324	2 337	2 340	101	
Turkestan region	2 342	2 361	2 327	99,3	8
Eastern Kazakhstan region	2 167	2 204	2 145	99	9
Akmola region	3 056	3 063	3 035	99	2
Almaty region	2 808	2 742	2 714	97	6

Source: Ministry of Agriculture of Kazakhstan

Together, households and individual farms account for the vast majority of production of a number of commodities, including vegetables (94%), potatoes (92%), meat (77%), milk (94%), wool (96%) and cotton (95%). These high-value livestock and horticultural products are characterized by higher net incomes per hectare, offering greater opportunities for small-scale producers.

Sales volume performed by agro coops for 2018 (fig 6) confirms that specialization of created agro coops is milk and beef. In April, 2020 sales of milk

increased significantly and reached over 2 billion KZT and accounted just over 1, 2 billion KZT for beef.

In order to secure following cooperative principals especially in financial resources distribution and expenditures internal and external revision committees play significant role. In Kazakhstan in 2018 two Revision Unions were registered to conduct internal auditing (Turkestan and Kyzylorda oblasts) which revised 140 agro coops activities and government subsidized 50% of auditing expenses. That was another state support to keep agro coops activities.

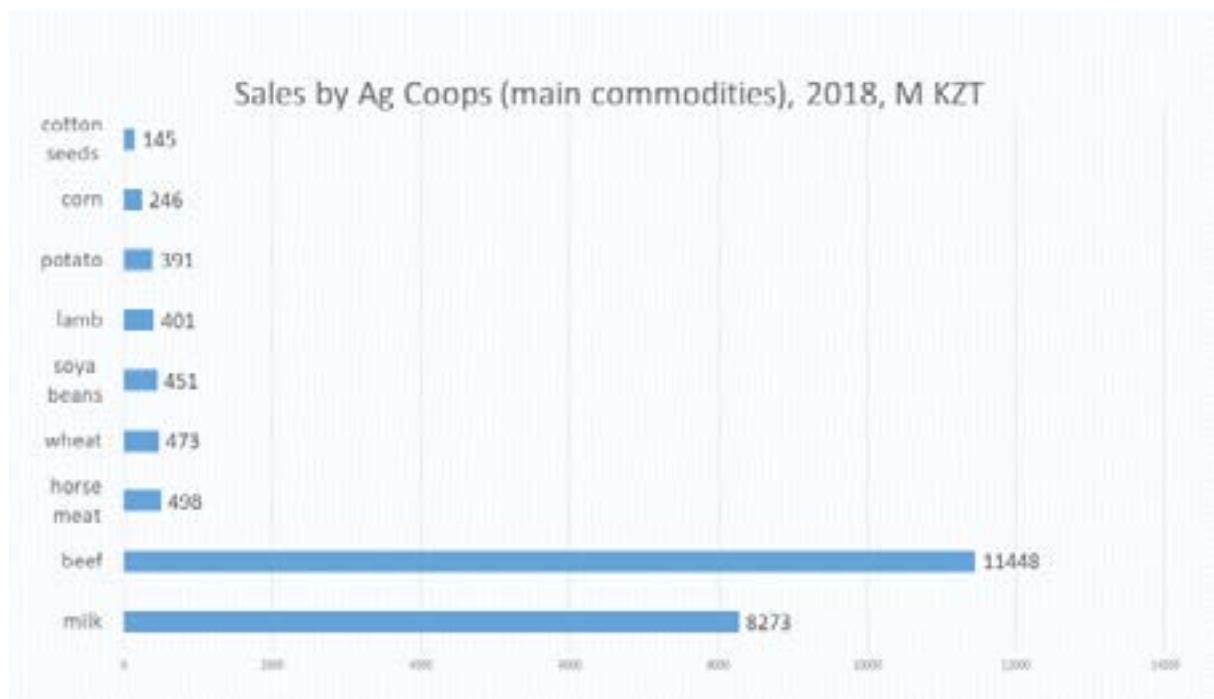


Figure 6 – Sales made by agro coops, 2018
Source: Ministry of Agriculture of Kazakhstan

Conclusion

Observing situation around agricultural cooperatives we identified following: state support for agriculture realized not effectively, organized on past experience rather than strategically. Particular form of support for agricultural cooperatives has been provided occasionally, depending on vision of agricultural authorities. There are no yet successful models of functioning agro coops to advertise and promote for others. Some of the reasons for that could be high operation costs due to large distance between main markets and farm gates; not strong belief in cooperative as a legal form (past soviet

kolkhozes left not good impressions in memory of soviet youth generation-middle age farmers); not accessible information, extension, training, enough publications on coops especially in Kazakh language; low market prices and consequently low income; not enough trained agriculture specialists in rural areas, in agro cooperation particularly; no land available for agro producer coops (land already in rent by others); application process to get financial support complex and complicated (online application using already created and functioning egov.kz portal could be one of decision)

We recommend for policy makers to further develop and make sustainable agricultural ecosystem

based on cooperative type of agribusiness support organizations such national and international bodies for food security and agricultural cooperation, which can provide guidance to movements and governments willing to encourage cooperatives through regulatory reform. Ministry of agriculture and rural authorities, cooperatives' leaders should seek for such assistance and later on organize system of such kind not on temporary but constant base. Farm decision-making could be further improved by incorporating environmental concerns

into agricultural policies which would support sustainable agricultural development in the country and form positive international reputation. State support measures should be provided not only by financial support but also in forms of consulting, training and extension and rather proactively than passively, based on consultation with farmers and other agricultural producers.

Research should continue in relation of addressing COVID 19 problems by agro cooperatives and state policy measures to overcome their influence.

References

- Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2020. Getting the agricultural policy mix right [Electronic resource]. FAO. 2004. Available at <http://www.fao.org/3/al751e/al751e00.pdf> [accessed 02.05.2021]
- Monitoring the development of agricultural co-operatives in Kazakhstan. OECD 2019. Available at <http://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/central-asia/Kazakhstan-Monitoring-Agricultural-Co-operatives-2019-EN.pdf> [accessed 02.05.2021]
- G.Sirbiladze, N.Memarnishvili. Research Report on farmer cooperatives in Georgia (Produced by Elkana, Tbilisi, Georgia, 2016)
- Bhuyan, S. 2007. The 'people' factor in cooperatives: an analysis of members' attitudes and behavior. Canadian Journal of Agricultural Economics 55: 275-298.
- Ellen Verhofstadt and Miet Maertens. Cooperative membership and agricultural performance: Evidence from Rwanda. Working Paper Series Working Paper 2013/6, p. 1-47
- Ben Craig Ben, John Pencavel. Participation and Productivity: A Comparison of Worker Cooperatives and Conventional Firms in the Plywood Industry, 1995. P 121-174
- Feng, L. and G.W.J. Hendrikse. 2012. Chain interdependencies, measurement problems and efficient governance structure: cooperatives versus publicly listed firms. European Review of Agricultural Economics 39: 241-255.
- Ding, H., Fu, Y., Zheng, L., & Yan, Z. (2019). Determinants of the competitive advantage of dairy supply chains: Evidence from the Chinese dairy industry. *International Journal of Production Economics*, 209, 360–373.
- FAO. 2011. Dairy development in Kazakhstan, by Anton van Engelen. Rome. [Electronic resource]. Available at <http://www.fao.org/3/al751e/al751e00.pdf>. [accessed 02.05.2021]
- Golini, R., Moretto, A., Caniato, F., Caridi, M., & Kalchschmidt, M. (2017). Developing sustainability in the Italian meat supply chain: an empirical investigation. *International Journal of Production Research*, 55(4), 1183–1209.
- Hansson, H. and C.J. Lagerkvist. 2012. Measuring farmers' preferences for risk: a domain-specific risk preference scale. Journal of Risk Research 15: 737-753.
- How Does USDA Help Co-ops? [Electronic resource]. Available at <https://clck.ru/qcBib> [accessed 02.05.2021]
- Jang, W., Klein, C.M. Supply chain models for small agricultural enterprises. *Ann Oper Res* 190, 359–374 (2011). [Electronic resource]. Available at <https://doi.org/10.1007/s10479-009-0521-8>. [accessed 02.05.2021]
- Kazakhstan adopted roadmap on dairy industry standards. [Electronic resource]. Available at <http://www.fao.org/europe/news/detail-news/en/c/1204811/>. [accessed 02.05.2021]
- Kazakhstan has increased the acreage of agricultural crops. [Electronic resource]. Available at <https://kapital.kz/economic/92458/v-rk-uvelichili-posevnyye-ploshchadi-sel-khozkul-tur.html>. [accessed 02.05.2021]
- Maryline Filippi. Using the regional advantage: french agricultural cooperatives' economic and governance tool. Annals of Public and Cooperative Economics 85:4 2014. pp. 597–615
- DING, Huiping, FU, Yanan, ZHENG, Lucy and YAN, Zhu. Determinants of the competitive advantage of dairy supply chains: Evidence from the Chinese dairy industry (Available from Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA) at: <http://shura.shu.ac.uk/20850/>).
- Pronko, Lyudmila & Furman, Irina & Kucher, Anatolii & Gontaruk, Yaroslav. (2020). Formation of a State Support Program for Agricultural Producers in Ukraine Considering World Experience. v 9- n 1-p. 364
- Ministry of Agriculture. (2016). State program of development of agro industrial complex of Kazakhstan for 2017-2021. [Electronic resource]. Available at <https://moa.gov.kz/ru/documents/1> (in Russian). [accessed 02.05.2021]
- A.M.Balkibayeva, A.M.Kazambayeva, S.M. Yessengalieva, S. S. Lim. Development of agricultural cooperatives of Kazakhstan: monograph/ Almaty: Lantar Trade LLP.2019-151 p.
- Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan Bureau of National statistics. [Electronic resource]. Available at <https://stat.gov.kz/> [accessed 02.05.2021]
- Report of the First Vice-Minister of Agriculture (2019). Evniev A.K. on the development of agricultural cooperation, May 29, 2018. [Electronic resource]. Available at <http://mgov.kz/ru/auyl-sharuashly-y-kooperatsiyasyn-damytu-m-selesi-bojynsha-auyl-sharuashly-y-birinshi-vitse-ministri-a-evnievti-bayandamasy/> / (in Russian). [accessed 02.05.2021]
- OECD (2020). "Producer and Consumer Support Estimates", OECD Agriculture statistics (database) Available at <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/928181a8-en/1/3/2/1/index.html?itemId=/content/publication/928181a8-en&csp=2101acf3044857a6975685747086cf09&itemIGO=oecd&itemContentType=book>

У.А. Тасбулатова*  **Э. Е. Баймұханбетова** 

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: tasbulatovaumit@gmail.com

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА МИРОВОМ И КАЗАХСТАНСКОМ РЫНКАХ

Развитие электронной коммерции в последние годы связано с цифровизацией и информатизацией мирового рынка. Пандемия коронавируса, локдаун и карантины в странах способствовали сокращению розничной торговли и общественному питанию, а также увеличению доли электронной торговли.

Целью данной статьи является исследование развития электронной коммерции и ее влияния на мировой и казахстанский рынки ритейла.

Основные направления исследования заключаются в изучении рынка электронной коммерции в условиях цифровизации и информатизации общества.

Идея исследования заключается в определении основных тенденций развития электронной коммерции в мировой и казахстанской экономике.

Научная значимость исследования заключается в изучении основных факторов развития электронной коммерции в условиях многоканального ритейла в Казахстане.

Практическая значимость исследования определяется анализом данных развития и расширения электронной коммерции на мировом и казахстанском рынке.

Исследование проводилось по материалам из официальных источников, научно-практических изданий, публикаций государственных органов и международных организаций.

Методология исследования представлена анализом, обобщением, систематизацией и предположениями, в соответствии с которыми были определены пути развития электронной коммерции в современных условиях.

Основные результаты исследования представлены в выводах и рекомендациях.

Ценность проведенного исследования заключается в анализе направлений развития и расширении возможностей электронной коммерции в условиях многоканального ритейла.

Практическое значение итогов работы находится в области развития электронной коммерции и многоканального ритейла в Казахстане.

Ключевые слова: интернет-торговля, многоканальный ритейл, цифровизация, электронная коммерция.

U.A. Tasbulatova*, E.Y. Baimukhanbetova

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: tasbulatovaumit@gmail.com

The main directions of development of e-commerce in the world and Kazakhstan markets

The development of e-commerce in recent years is associated with the digitalization and informatization of the world market. The coronavirus pandemic, lockdowns and quarantines in countries contributed to a reduction in retail and catering, as well as an increase in the share of e-commerce.

The purpose of this article is to study the development of e-commerce and its impact on the global and Kazakhstani retail markets.

The main areas of research are to study the e-commerce market in the context of digitalization and informatization of society.

The idea of the study is to determine the main trends in the development of e-commerce in the global and Kazakhstani economies.

The scientific significance of the study lies in the study of the main factors in the development of e-commerce in the context of multi-channel retail in Kazakhstan.

The practical significance of the study is determined by the analysis of data on the development and expansion of e-commerce in the world and Kazakhstani markets.

The study was conducted based on materials from official sources, scientific and practical publications, publications of state bodies and international organizations.

The research methodology is presented by analysis, generalization, systematization and assumptions, in accordance with which the ways of development of e-commerce in modern conditions were determined.

The main results of the study are presented in the conclusions and recommendations.

The value of the study is in the analysis of development directions and expansion of e-commerce opportunities in the context of multi-channel retail.

The practical significance of the results of the work is in the development of e-commerce and multi-channel retail in Kazakhstan.

Key words: e-commerce, multi-channel retail, digitalization, e-commerce.

У. А. Тасболатова*, Э. Е. Баймұханбетова

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: tasbulatovaumit@gmail.com

Әлемдік және қазақстандық нарықтағы электрондық коммерцияның дамытудың негізгі бағыттары

Соңғы жылдардағы электронды коммерцияның дамуы әлемдік нарықты цифрландырумен және ақпараттандырумен байланысты. Елдердегі коронавирустық пандемия, құлыптар мен карантиндер бөлшек сауда мен қоғамдық тамақтандырудың қысқаруына, сондай-ақ электрондық коммерция үлесінің артуына ықпал етті.

Бұл мақаланың мақсаты – электронды коммерцияның дамуын және оның әлемдік және қазақстандық бөлшек сауда нарықтарына әсерін зерттеу.

Зерттеудің негізгі бағыттары қоғамды цифрландыру және ақпараттандыру жағдайында электронды коммерция нарығын зерттеу болып табылады.

Зерттеудің идеясы әлемдік және қазақстандық экономикадағы электрондық коммерцияның негізгі даму тенденцияларын анықтау болып табылады.

Зерттеудің ғылыми маңыздылығы Қазақстандағы көп арналы бөлшек сауда жағдайында электрондық коммерцияның дамуын, негізгі факторларын зерттеуде жатыр.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы әлемдік және қазақстандық нарықтардағы электрондық коммерцияның дамуы мен кеңеюі туралы мәліметтерді талдаумен анықталады.

Зерттеу ресми дереккөздердің, ғылыми-практикалық басылымдардың, мемлекеттік органдардың және халықаралық үйімдардың басылымдарының материалдары негізінде жүргізілді.

Зерттеу әдістемесі талдау, жалпылау, жүйелу және болжамдар арқылы ұсынылған, соған сәйкес қазіргі жағдайда электрондық коммерцияның даму жолдары анықталды.

Зерттеудің негізгі нәтижелері қорытЫндылар мен ұсыныстарда көрсетілген.

Зерттеудің құндылығы даму бағыттарын талдау және көп арналы бөлшек сауда контекстінде электрондық коммерция мүмкіндіктерін кеңейту болып табылады.

Жұмыс нәтижелерінің практикалық маңыздылығы Қазақстанда электронды коммерция мен көп арналы бөлшек сауданы дамытуда.

Түйін сөздер: электронды коммерция, көп арналы бөлшек сауда, цифрландыру, электронды коммерция

Введение

Актуальность темы исследования определяется расширением возможностей электронной коммерции, особенно в период локдауна во всем мире и в Казахстане. Диверсификация и развитие электронной коммерции стало возможным благодаря появлению мобильных приложений, информатизации и цифровизации.

Исследования проблем и перспектив электронной коммерции в Казахстане недостаточно изучены, особенно в теоретическом плане. Это дает возможность исследовать основные направления развития электронной коммерции и участников рынка в стране.

Эти и другие проблемы приводят к сбоям в е-коммерции и являются существенными факторами, повлиявшими на выбор темы исследования.

Объектом исследования является сфера электронной коммерции в Казахстане и на мировом рынке.

Предметом исследования является состояние и основные направления развития электронной коммерции в Республике Казахстан.

Целью исследования является анализ развития и диверсификации рынка электронной коммерции как одного из перспективных направлений развития ритейла.

В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

- показать современное состояние электронной коммерции в мире и Казахстане;
- исследовать основные проблемы в развитии электронной коммерции;
- представить состояние электронной коммерции в Казахстане и Алматы.

В процессе исследования были использованы сравнительный и факторный анализ, проведенные на основе статистических данных и рейтинговой оценки.

Обзор литературы

Основные направления развития электронной коммерции рассматриваются с появления интернета и первых сделок, совершенных через интернет. На протяжении последних 30–40 лет электронная коммерция обсуждалась в плане практического развития, а затем и в теоретическом аспекте.

Основные труды по практике электронной коммерции проводились международными рейтинговыми агентствами, такими как Data Insight, UNCTAD и другими.

Основными авторами теоретических исследований развития электронной коммерции являются Бакос Я., Беннел Д., Кохави Р., Провост Ф., Сейболд П. Б., Эванс Р. и другие авторы.

Исследования теории электронной коммерции начались с 2000-х годов, в частности, в работах таких авторов, как Аллеманн Э., Айзингерих А., Грэм М., Кесслер М., Келли К., Ниссанов Д., Лоури П. Б. и других.

Исследования по развитию электронной коммерции продолжаются и нашли отражение в работах авторов из разных стран, в числе которых Кава А. (Kawa, 2017: 433), Цинбяо С. (Цинбяо, 2017: 116), Михайлюк М.В. (Mikhaylyuk, 2019: 645), Сабаноглу Т. (Sabanoglu, 2021: 16) и других.

Расширение сферы электронной коммерции отмечено во время пандемии, что представлено в работах ряда исследователей, таких как Анам Б. (Anam, 2020: 1449), Клемент Дж. (Clement, 2021: 2), Конягина М.Н. (Конягина, 2020: 77), Чуб А.А. (Чуб, 2020: 45) и других.

Важное значение на развитие электронной коммерции оказал процесс цифровизации и развития мобильной связи, что показано в работах Дудина М. Н. и Шкодинского С. В. (Дудин, 2021: 691).

В Казахстане два значимых события повлияли на развитие электронной коммерции, что

нашло отражение в официальной информации государственных органов и независимых аналитических агентств. Пандемия с последующим карантином уже нашла свое отражение и оценку в научно-практической литературе. События января 2022 года, последствия которых были непредсказуемы, еще предстоит осмысливать и проанализировать. Ход развития электронной коммерции, бизнеса и экономики в целом могло быть отброшено на много лет назад, если бы ситуация осталась нестабильной продолжительное время.

Методология

Методология исследования основана на изучении вопросов развития электронной коммерции на разных рынках и сферах деятельности.

Гипотеза исследования базируется на предположении, что развитие электронной коммерции наиболее успешно происходит в крупных мегаполисах, хотя даже внутри города разные районы могут развиваться в разной степени.

Основная цель исследования заключалась в изучении казахстанского опыта электронной коммерции на примере города Алматы.

В ходе исследования использовались сравнительный, статистический и факторный анализ, метод группировки данных и ранжирование.

Особое внимание уделялось ранжированию стран и регионов по степени развития электронной коммерции, которая проводилась казахстанскими и зарубежными рейтинговыми агентствами. Сравнительный анализ проводился по странам, а также районам города Алматы. Статистический анализ производился по данным международных организаций, государственных органов Республики Казахстан и города Алматы.

Сравнительный анализ по городу Алматы проводился в разрезе районов, так как даже внутри города развитие районов различается, что влияет на занятость, уровень доходов и развитие электронной коммерции.

Таким образом, исследование подчеркивает важность развития электронной коммерции как в целом для экономики страны, так и для повышения благосостояния народа. Основные материалы исследования по вопросам развития электронной коммерции в стране и мире представлены в разделе «результаты и обсуждения», а в заключении даны полученные выводы и рекомендации.

Результаты и обсуждение

В масштабах мирового рынка действуют крупные игроки интернет-торговли, которые осуществляют поставки по всему миру, причем не только оптовым покупателям, но и индивидуальным покупателям. В регионах работают средние поставщики, поставляющие товары посредством индивидуальных, мелких и средних заказов, а также производители, работающие с

покупателями напрямую. В пределах страны поставки осуществляют отечественные производители, оптовые и оптово-розничные поставщики, а также казахстанские и иностранные интернет-магазины.

ЮНКТАД проводит ранжирование стран по показателю индекса электронной коммерции, в соответствии с которым за 2020 год в Топ-10 вошли наиболее развитые страны, как это представлено в таблице 1.

Таблица 1 – 10 ведущих стран по Индексу электронной коммерции B2C ЮНКТАД за 2020 год

Рейтинг 2020	Страна	Доля лиц, пользующихся Интернетом (2019 г. или позднее)	Доля физических лиц со счетом (15+, 2017 г.)	Безопасные интернет-серверы (нормализовано, 2019 г.)	Оценка надежности почтовых отправлений ВПС* (2019 г. или позднее)	Значение индекса 2020 г.	Изменение значения индекса (данные за 2018–2019 годы)	Рейтинг 2019
1	Швейцария	97	98	92	97	95.9	0.6	2
2	Нидерланды	96	100	94	93	95.8	0.1	1
3	Дания	97	100	100	81	94.5	0.1	6
4	Сингапур	89	98	94	97	94.4	-0.3	3
5	Великобритания	96	96	84	98	93.6	0.1	4
6	Германия	93	99	90	91	93.4	-0.1	9
7	Финляндия	95	100	88	91	93.4	-0.1	5
8	Ирландия	88	95	92	98	93.4	0.7	7
9	Норвегия	98	100	84	88	92.6	-0.1	8
10	Китай, САР Гонконг	92	95	88	92	91.8	0.3	14

Примечание: составлено авторами по данным из источника (UNCTADSTAT, 2022)
ВПС* – Всемирный почтовый союз

В таблице 2 представлен рейтинг развивающихся стран по индексу электронной коммерции B2C, причем в этом списке указан Сингапур, который занимает 4 место в общемировом рейтинге

а также Китай, САР Гонконг, который находится на 10 месте. Обе страны входят в Топ-10 в мире, так как электронная коммерция и цифровизация их достаточно развиты (таблицы 1 и 2).

Таблица 2 – 10 ведущих развивающихся стран в индексе электронной коммерции B2C ЮНКТАД 2020 г.

Рейтинг 2020	Страна	Доля лиц, пользующихся Интернетом (2019 г. или позднее)	Доля физических лиц со счетом (15+, 2017 г.)	Безопасные интернет-серверы (нормализовано, 2019 г.)	Оценка надежности почтовых отправлений ВПС* (2019 г. или позднее)	Значение индекса 2020 г.	Изменение значения индекса (данные за 2018–2019 годы)	Рейтинг 2019
4	Сингапур	89	98	94	97	94.4	-0.3	3
10	Китай, САР Гонконг	92	95	88	92	91.8	0.3	14
18	Корея, Республика	96	95	68	100	89.8	0.0	19
30	Малайзия	84	85	71	85	81.3	1.5	31

Продолжение таблицы

Рейтинг 2020	Страна	Доля лиц, пользующихся Интернетом (2019 г. или позднее)	Доля физических лиц со счетом (15+, 2017 г.)	Безопасные интернет-серверы (нормализовано, 2019 г.)	Оценка надежности почтовых отправлений ВПС* (2019 г. или позднее)	Значение индекса 2020 г.	Изменение значения индекса (данные за 2018–2019 годы)	Рейтинг 2019
37	Объединенные Арабские Эмираты	99	88	61	64	78.2	0.0	28
42	Таиланд	67	82	59	97	76.0	0.5	48
44	Иран (Исламская Республика)	70	94	57	79	75.0	-1.5	45
49	Саудовская Аравия	96	72	43	78	72.3	0.0	49
50	Катар	100	66	50	73	72.1	0.0	47
54	Оман	92	74	43	73	70.6	0.0	60

Примечание: составлено авторами по данным из источника (UNCTADSTAT, 2021)
ВПС* – Всемирный почтовый союз

Казахстан в рейтинге по индексу электронной коммерции B2C ЮНКТАД за 2020 год входит в региональную десятку и находится на 60 месте в общемировом рейтинге (таблица 3).

Электронная торговля в Казахстане развивается в соответствии с развитием информатизации и цифровизации. Ранжирование элек-

тронной торговли осуществляют рейтинговое агентство Ranking.kz, а также Министерство национальной экономики, Бюро национальной статистики и другие ведомства Казахстана. Однако, отмечается больший рост розничной торговли, нежели оптовой интернет-торговли (рис. 1).

Таблица 3 – 14 бывших республик СССР в индексе электронной коммерции B2C ЮНКТАД за 2020 год

Рейтинг 2020	Страна	Доля лиц, пользующихся Интернетом (2019 г. или позднее)	Доля физических лиц со счетом (15+, 2017 г.)	Безопасные интернет-серверы (нормализовано, 2019 г.)	Оценка надежности почтовых отправлений ВПС* (2019 г. или позднее)	Значение индекса 2020 г.	Изменение значения индекса (данные за 2018–2019 годы)	Рейтинг 2019
14	Эстония	90	98	91	84	90.8	0.2	15
27	Литва	82	83	83	83	82.6	-0.9	30
35	Беларусь	83	81	70	81	78.8	-0.5	37
39	Латвия	86	93	80	52	77.8	-3.9	35
41	Российская Федерация	83	76	74	74	76.6	-1.3	40
47	Грузия	71	61	64	98	73.6	0.8	51
51	Украина	59	63	72	91	71.2	-1.2	52
53	Молдова	76	44	68	95	70.8	-1.5	53
60	Казахстан	87	59	63	64	68.2	-1.5	56
65	Азербайджан	81	29	49	82	60.0	-1.8	63
84	Армения	65	48	51	36	49.9	-3.8	78
97	Кыргызстан	80	40	47	11	44.3	2.7	110
107	Узбекистан	30	37	50	30	37.0	-8.4	94
121	Таджикистан	36	47	36	1	30.0	4.3	130

Примечание: составлено авторами по данным из источника (UNCTAD, 2021)
ВПС* – Всемирный почтовый союз



Рисунок 1 – Динамика объемов розничной и оптовой e-commerce в Республике Казахстан, млрд.тенге
Примечание – составлено авторами на основе источника ([Ranking.kz](#), 2022)

Доля казахстанских интернет-магазинов составляет на 2020 год 435, а зарубежных 66,4, а также 14 и 5,4 соответственно (рис. 2).

Доля электронной торговли в общем объеме розничной торговли в Казахстане выросла почти в три раза в 2020 году, как это видно на рисунке 3, что было связано с карантинными мерами по време пандемии коронавируса.

Для стимулирования развития электронной торговли в Казахстане были предоставлены налоговые льготы интернет-магазинам, вследствие чего по состоянию на 2020 год

было зарегистрировано 601 интернет-магазина. Объем электронной оптово-розничной торговли и реализации услуг в Казахстане различается по регионам, как это представлено на рисунке 4.

Наибольшие объемы электронной коммерции отмечаются в Алматы (314143 млн. тенге), а наименьшие в Кызылординской области (367 млн. тенге).

Как следует из рисунка 5, наибольший объем в составе электронной коммерции составляет розничная торговля и реализация услуг.

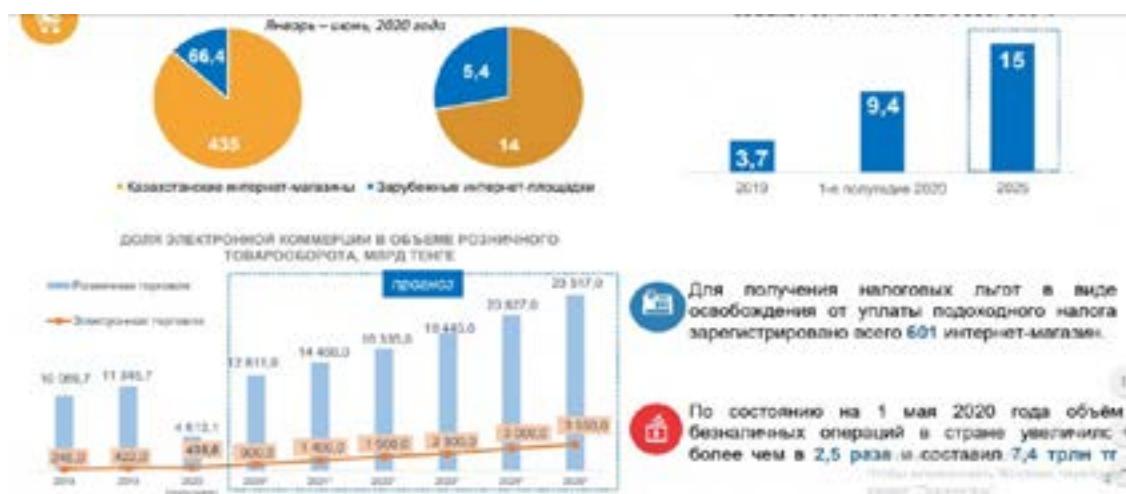


Рисунок 2 – Доли казахстанских и зарубежных интернет-площадок в Республике Казахстан за январь-июнь 2020 года
Примечание – составлено авторами на основе данных источника ([Ranking.kz](#), 2022)

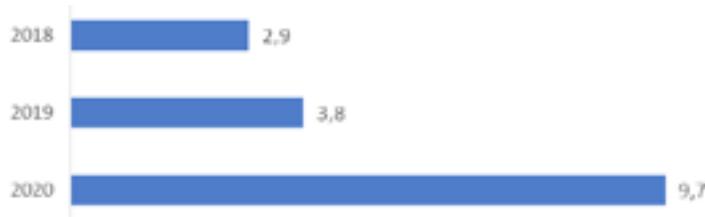


Рисунок 3 – Динамика доли электронной торговли в общем объеме розничной в Республике Казахстан, %
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Ranking.kz, 2022)

ОБЪЕМ РЕАЛИЗАЦИИ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ В РЕГИОНАХ РК ЗА 2019 ГОД

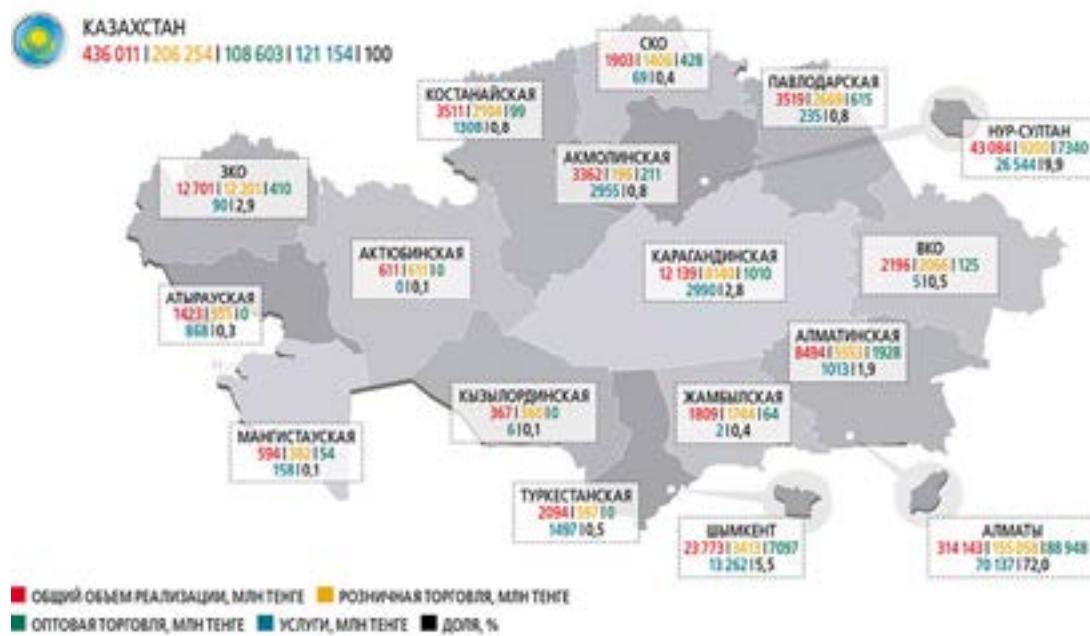


Рисунок 4 – Объем электронной коммерции в регионах Республики Казахстан в 2019 году
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Forbes.kz, 2020)



Рисунок 5 – Объем электронной коммерции в Республике Казахстан за 2015–2019 годы, млрд. тенге
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Forbes.kz, 2020)

Таблица 4 – Основные участники электронной коммерции Республики Казахстан на 2020 год

Компании	Выручка за 2019 год, млн. долларов США	География	Головной офис	M-коммерция
АО «Kaspi.kz» Kaspi.kz	475,51	Казахстан	Алматы, 2014	iOS, Android
АО Эйр Астана Airastana.com	114,42	весь мир	Алматы, 2001	iOS, GooglePlay
ТОО «Aviata» Aviata.kz	111,3	Казахстан	Алматы, 2013	iOS, Android
ТОО «Chocofamily holding» Chocotravel.com	89,6	Казахстан	Алматы, 2013	iOS, Android
ТОО «Вайлдберриз»	63,46	Казахстан	Москва, 2004	iOS, Android
ООО «Купишуз» Lamoda.kz	56,55	Казахстан	Москва, 2011	iOS, Android
ТОО «ТИКЕТС КЗ»	56,21	Казахстан	Вена, 2008	iOS, Android
ТОО «Арене S» Sulpak.kz	30,07	Казахстан, Кыргызстан	Алматы, 2009	сайт
ТОО «Тревелизи» Santufei.com	28,08	Казахстан	Алматы, 2014	iOS, GooglePlay
ТОО «Колеса» Kolesa.kz	26,24	Казахстан, Узбекистан	Алматы, 2006	iOS, Android
АО «НК «КТЖ» Bilet.railways.kz	23,49	страны СНГ и Балтии	Нур-Султан, 2000	iOS, Android
АО «Technodom Operator» Technodom.kz	22,47	Казахстан, Кыргызстан	Алматы, 2002	iOS, Android
ТОО «ОЭлИкс Групп» OLX.kz	21,88	Казахстан	Нидерланды, 2007	iOS, Android
ТОО «Gulser Computers» Alser.kz	16,18	Казахстан	Алматы, 2007	iOS, Android
ТОО «Мечта Маркет» Mechta.kz	15,55	Казахстан	Нур-Султан, 2007	iOS, Android
ТОО «Ticketon Events» Ticketon.kz	13,36	Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан	Алматы, 2012	iOS, Android
АО «Авиакомпания FlyArystan» Flyarystan.com	12,36	Казахстан	Алматы, 2018	iOS, Android
ТОО «Chocofamily Holding» Chocofood.kz	8,62	16 городов Казахстана	Алматы, 2013	iOS, Android
ТОО «Белый ветер KZ» Shop.kz	8,1	Казахстан	Караганда, 2000	iOS, Android
ТОО «Редпрайс» Chocolife.me	7,84	Казахстан	Алматы, 2011	iOS, Android
ТОО «Flip.kz» Flip.kz	7,58	Казахстан	Караганда, 2007	iOS, Android
ТОО «Колеса» Krisha.kz	4,56	Казахстан	Алматы, 2006	iOS, Android
ТОО «Интертоп Центральная Азия» Intertop.kz	3,9	Казахстан	Алматы, 2006	iOS, Android
ТОО «FORA TRADE» Fora.kz	3,77	Казахстан	Актобе, 1997	Нет
ТОО «Office-Expert.kz» Office-expert.kz	3,36	Казахстан, Кыргызстан	Алматы, 2012	Нет
ТОО «PA Satu.kz» Satu.kz	2,84	Казахстан	Киев, 2008	iOS, Android
ТОО «EUROPHARMA» Europharma	2,14	10 городов Казахстана	Шымкент, 2014	Нет
ТОО «Компания Эврика» Evrika	1,8	Казахстан	Шымкент, 2013	Нет
ТОО «Arbuz Group (Арбуз Груп)» Arbuz.kz	1,63	Алматы	Алматы, 2011	Нет
ТОО «Амадео Центральная Азия» Pandora	0,65	Казахстан	Алматы, 2015	Нет

Примечание: составлено авторами по данным из источника (Forbes.kz, 2020)

В таблице 4 представлены наиболее крупные участники электронной коммерции в Казахстане и большинство из этих компаний (18 из 30) имеют головной офис в Алматы, что объясняется развитой инфраструктурой и количеством населения в мегаполисе.

Основные виды услуг в составе электронной коммерции представлены на рисунке 6, из которой следует, что большая часть услуг (55,8%) приходится на реализацию билетов на авиа и железнодорожный транспорт.

Наибольшее развитие электронной торговли отмечается в самом крупном мегаполисе страны Алматы, который имеет для этого развитую инфраструктуру, географическое положение и природно-климатические условия. Зарубежные интернет-магазины в стране представлены в виде франшизы крупных международных интернет-площадок, что дает возможность осуществлять доставку самостоятельно по территории Казахстана и за его пределы.



Рисунок 6 – Основные услуги в электронной коммерции в Республике Казахстан за 2019 год, млрд. тенге и %
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Forbes.kz, 2020)

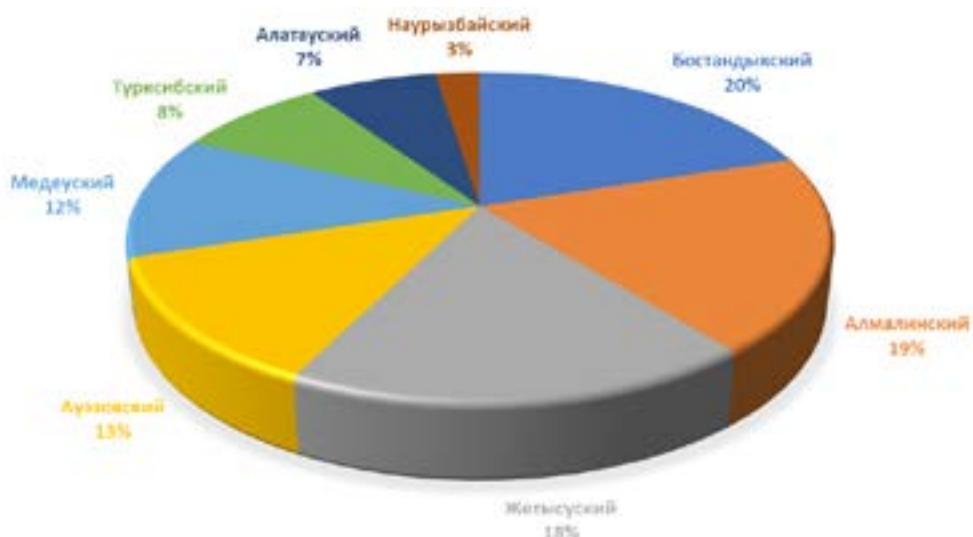


Рисунок 7 – Сегментация Алматы по районам и объему деятельности
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Digital-almaty.kz., 2022)

На рисунке 7 показана сегментация деятельности по районам города Алматы, из которой видно, что наибольшее количество производств и других видов деятельности сосредоточено в Бостандыкском, Жетысуском и Алматинском районах. Алатауский и Наурызбайский районы

имеют наименее развитое производство, так как Наурызбайский район образовался из вновь присоединенных сельскохозяйственных районов.

Аналогичная картина наблюдается при анализе денежных оборотов по районам города Алматы, по которому видно, что наибольшие

обороты представлены в Бостандыкском, Алматинском и Жетысуйском районах. Однако, основной оборот денежных средств в разрезе

видов деятельности приходится на оптовую и розничную торговлю, в том числе на электронную коммерцию (рис. 8).

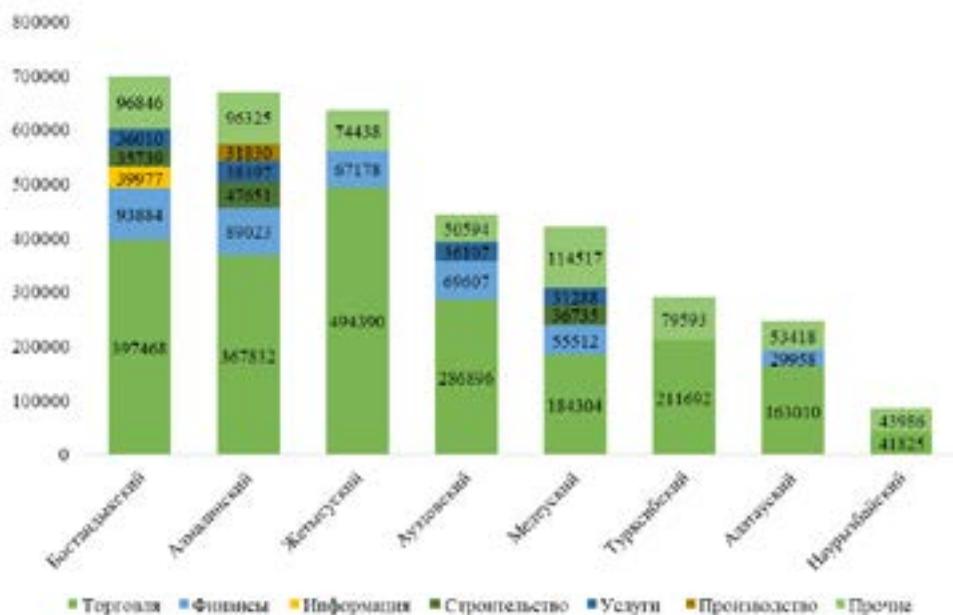


Рисунок 8 – Оборот денежных средств по видам деятельности по районам города Алматы, млн. тенге
Примечание – составлено авторами на основе данных источника (Digital-almaty.kz, 2022)

Вследствие того, что основная масса денежных средств и товаров сосредоточена в городе Алматы, происходит дисбаланс в развитии городов и областей Казахстана, а это приводит к социальному неравенству и напряженности. Развитию электронной коммерции в отдаленных регионах страны препятствует развитие цифровых технологий и отсутствие интернета в сельских населенных пунктах.

События января 2022 года в Казахстане и, в особенности в городе Алматы, показали, что условия хранения товаров, а также их поставка и доставка, находятся на ненадлежащем уровне. Хранение опасных товаров, в том числе оружия, боеприпасов, наркотических средств, а также ювелирных изделий и ценностей, должны соблюдаться в соответствии с требованиями безопасности на случай форс-мажорных обстоятельств. Должно быть оборудовано сейфовое хранилище для предотвращения проникновения нежелательных лиц и хищения предметов, требующих особой сохранности.

Также в случае чрезвычайных обстоятельств могут нарушиться цепи поставок из других стран, внутри страны между регионами и даже в

городе. Вследствие этого производится градация цепи поставок по территориальному, страновому и районному признаку.

В случае форс-мажорных обстоятельств могут нарушаться все виды поставок, а также страховые возмещения чаще всего не производятся, что немаловажно при хищении или порче грузов в чрезвычайных ситуациях. В этом случае действие непреодолимой силы дает возможность страховым компаниям и охранным службам не выполнять взятые на себя обязательства.

Заключение

Целью исследования являлось определение основных направлений развития и расширения рынка электронной коммерции в мире и Казахстане, в том числе в городе Алматы.

В исследовании производились статистический, сравнительный и факторный анализ, а также ранжирование и обобщение.

В ходе исследования были проанализированы научно-практические исследования по теории и практике электронной коммерции и ее расширению в Казахстане.

Результаты исследования показывают основные этапы развития и локацию сосредоточения электронной коммерции в Казахстане, который обладает девятой по величине территорией в мире, но при этом имеет низкую плотность населения.

Несмотря на возможности электронной коммерции, электронных платежей и других инновационных технологий, малейший дисбаланс может привести к сбою в поставках товаров до потребителей. Это касается отключения интернета, электричества, локдауна и прочих непредвиденных обстоятельств.

Возможности электронной коммерции в Казахстане особенно ярко проявились в период пандемии, так как в условиях карантина население пользовалось услугами по приобретению медикаментов, товаров и услуг в онлайн-режиме и посредством курьерской доставки.

В процессе исследования были поставлены и раскрыты следующие задачи:

- проведен сравнительный анализ современного состояния рынка электронной коммерции в разных странах;
- исследовано развитие и распространение электронной коммерции в Казахстане и городе

Алматы, а также проблемы расширения его рынка на всей территории страны.

Период локдауна 2019–2022 годы показал увеличение потребителей электронной коммерции, а также наиболее предпочтительные в этот период товары. События января 2022 года в Казахстане и, в наибольшей степени, в городе Алматы, показали возможные проблемы в организации не только электронной коммерции, но и всей системы торговли вследствие форс-мажорных обстоятельств.

Данные проведенного исследования могут быть использованы для организации электронной коммерции в Казахстане и анализа потребностей в товарах и услугах в форс-мажорных ситуациях. Практика последних лет показывает, что в первую очередь увеличивается потребность в продуктах питания и других товарах первой необходимости.

Бизнес должен более тщательно анализировать и планировать свою деятельность с учетом уроков пандемии и январских событий в стране. Должна быть обеспечена сохранность товарно-материальных ценностей, особенно товаров опасных, подлежащих строгому учету.

Литература

- Bhatti, Anam, Akram Hamza, Hafiz Muhammad Basit, Ahmed Usman Khan, Syeda Mahwish Raza Naqvi, and Muhammad Bilal. 2. E-commerce Trends During COVID-19 Pandemic. International Journal of Future Generation Communication and Networking, 13 (2): 1449– 1452.
- Чуб А.А. Использование современных цифровых технологий потребителями продуктового рынка в условиях пандемии Covid 19 // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – С. 40–58.
- Цинбяо С. Особенности применения больших данных в электронной коммерции // Международная торговля и торговая политика. – 2017. – № 4 (12). – С. 114–119.
- Clement, J. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/274708/online-retail-and-auction-ranked-by-worldwide-audiences/> (Дата обращения: 4.05.2021)
- COVID-19 AND E-COMMERCE. A GLOBAL REVIEW. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstic-t2020d13_en_0.pdf (Дата обращения: 4.05.2021)
- Digital-almaty.kz. Upravlenie cifrovizacii goroda Almaty. URL: <https://digital-almaty.kz/ru> (Дата обращения: 22.01.2022)
- Дудин М.Н., Шкодинский С.В. Тенденции, возможности и угрозы цифровизации национальной экономики в современных условиях. URL: <https://1economic.ru/lib/111785> (Дата обращения: 22.01.2022)
- Forbes Kazakhstan. 30 крупнейших торговых интернет-площадок. URL: https://forbes.kz/leader/30_krupneyshih_torgoviyh_internet-ploschadok_-_2020_1604068634. 2020 (Дата обращения: 22.01.2022)
- Kawa, Arkadiusz. LogForum. URL: https://www.logforum.net/pdf/13_4_4_17.pdf (дата обращения: 4.05.2021)
- Конягина М.Н., Есаин С.К Пандемия как стимул для развития цифровой экономики // Научные труды северо-западного института управления. – РАНХИГС – 2020. – С. 76–84.
- Korusconsulting.ru. Что такое цепи поставок: концепция, виды, преимущества. URL: <https://supplychain.korusconsulting.ru/blog/upravlenie-tsepyami-postavok-na-predpriyatiis-chto-eto-takoe#koncepcia-upravlenia-cp> (Дата обращения: 19.01.2022)
- Mikhaylyuk M.V. Identification of Current Scientific and Practical Research Trends in the Performance of the Product Distribution System in Traditional and Ecommerce. International Journal of Applied Exercise Physiology. URL: <http://ijaep.com/incomplete/18-0587%20Exercise.pdf> (Дата обращения: 10.01.2022)
- Ranking.kz. URL: <http://www.ranking.kz/ru/a/infopovody/v-celom-po-strane-8-iz-10-tenge-ot-obshego-oborota-po-platyozhnym-kartam-prihodyatsya-na-beznalichnye-platezhi>. 2022. (Дата обращения: 21.01.2022)
- Sabanoglu, Tugba. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (дата обращения: 4.05.2021)
- Шайдуллина В. К. Электронная торговля и перспективы ее развития в мировой экономике // Вестник университета. Экономика: проблемы, решения и перспективы. – № 3. – 2019 – С. 114-120.

THE UNCTAD B2C E-COMMERCE INDEX 2020. Spotlight on Latin America and the Caribbean. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf (Дата обращения: 20.01.2022)

UNCTADstat – General Profile. URL: <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/398/index.html> (Дата обращения: 20.01.2022)

References

Bhatti, Anam, Akram Hamza, Hafiz Muhammad Basit, Ahmed Usman Khan, Syeda Mahwish Raza Naqvi, and Muhammad Bilal. 2. E-commerce Trends During COVID-19 Pandemic. International Journal of Future Generation Communication and Networking, 13 (2): 1449– 1452.

Chub A.A. Ispol'zovanie sovremennoy cifrovyy tekhnologii potrebitelyami produktovogo rynka v usloviyah pandemii Covid 19. Problemy teorii i praktiki upravleniya, – 2020. – S. 40–58.

Cinbyao S. Osobennosti primeneniya bol'shih dannyh v elektronnoj kommersii // Mezhdunarodnaya torgovlya i torgovaya politika. – 2017. – № 4 (12). – S. 114–119.

Clement, J. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/274708/online-retail-and-auction-ranked-by-worldwide-audiences/> (Access on: 4.05.2021)

COVID-19 AND E-COMMERCE.A GLOBAL REVIEW. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstic-t2020d13_en_0.pdf (Access on: 4.05.2021)

Digital-almaty.kz. Upravlenie cifrovizacii goroda Almaty. URL: <https://digital-almaty.kz/ru> (Access on: 22.01.2022)

Dudin M. N., Shkodinskij S. V. Tendencii, vozmozhnosti i ugrozy cifrovizacii nacional'noj ekonomiki v sovremennoy usloviyah / Pervoe ekonomicheskoe izdatel'stvo. Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. URL: <https://1economic.ru/lib/111785> (Access on: 22.01.2022)

Forbes Kazakhstan. 30 krupnejshih torgovyh internet-ploschadok. URL: https://forbes.kz/leader/30_krupneyshih_torgovyih_internet-ploschadok_-_2020_1604068634

Kawa, Arkadiusz. LogForum. URL: https://www.logforum.net/pdf/13_4_4_17.pdf (Access on: 4.05.2021)

Konyagina M.N., Esayan S.K. Pandemiya kak stimul dlya razvitiya cifrovoj ekonomiki. Nauchnye trudy severo-zapadnogo instituta upravleniya, RANHIGS – 2020. – S. 76–84.

Korusconsulting.ru. Chto takoe cepi postavok: koncepciya, vidy, preimushchestva. URL: <https://supplychain.korusconsulting.ru/blog/upravlenie-tsepyami-postavok-na-predpriyatiu-chto-eto-takoe#koncepcia-upravlenia-cp> (Access on: 19.01.2022)

Mikhaylyuk M. V. Identification of Current Scientific and Practical Research Trends in the Performance of the Product Distribution System in Traditional and Ecommerce. International Journal of Applied Exercise Physiology. URL: <http://ijaep.com/incompelete/18-0587%20Exercise.pdf> (Access on: 4.05.2021)

Ranking.kz. URL: <http://www.ranking.kz/ru/a/infopovody/v-celom-po-strane-8-iz-10-tenge-ot-obshego-oborota-po-platyozhnym-kartam-prihodyatsya-na-beznalichnye-platezhi> (Access on: 21.01.2022)

Sabanoglu, Tugba. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (Access on: 4.05.2021)

Shabdullina V. K. Elektronnaya torgovlya i perspektivy ee razvitiya v mirovoj ekonomike. Vestnik universiteta. Ekonomika: problemy, resheniya i perspektivy, – № 3. – 2019 – S. 114-120.

THE UNCTAD B2C E-COMMERCE INDEX 2020. Spotlight on Latin America and the Caribbean. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf (Access on: 20.01.2022)

UNCTADstat – General Profile. URL: <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/398/index.html> ((Access on: 20.01.2022)

V.N. Uteulin* , S.M. Zhiyentayev

Kostanay Regional University named after A. Baitursynov, Kazakhstan, Kostanay

*e-mail: 041294vvu@mail.ru

A. BUKEYKHANOV'S CONCEPT OF LAND RELATIONS AND MODERNITY

The issue of land relations is relevant to all countries and peoples. From ancient times to the present, humans have struggled to own land. Wars have even broken out because of it. For Kazakhstan, ranking ninth in the world by land area, the issue of land relations is extremely important, as evidenced by the numerous discussions regarding the introduction of private ownership of land since independence to the present. The article presents the concept of land relations and land ownership in conditions of agrarian-industrial development of Kazakhstan developed by famous public figure A. Bukeikhanov. Accordingly, the purpose of the scientific research is to analyze this concept, including its relationship and applicability in modern conditions. The study argues for the use of one or another form of land ownership, on the basis of land relations inherent in Kazakhstan. The article used the methods of materialistic dialectics and synthesis to combine the concept of land relations and the modern trend of land relations. The study establishes the negative effect of providing private ownership of agricultural land, especially to foreign residents for the current agrarian-industrial economy of Kazakhstan, which corresponds to the principles substantiated by A. Bukeikhanov in the early 20th century. The current state of development of agricultural production in Kazakhstan testifies to this concept for the production of competitive agricultural products, taking into account its historical significance. A. Bukeikhanov's concept has practical significance on many issues: from preservation of ecological safety of land to cultivation of regionalized varieties of crop products. It also concerns the breeding and rearing of local breeds of farm animals, which will allow the rational use of natural and climatic conditions of Kazakhstan.

Dedicated to the 155th anniversary of Alikhan Nurmukhamedovich Bukeykhanov. "Labour is the Father and active principle of Wealth, as lands are the Mother" W. Petty.

Key words: Bukeikhanov's concept of land relations, natural-economic conditions of Kazakhstan, private and state ownership of land, socio-economic development.

Б.Н. Утеулин*, С.М. Жиентаев

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өнірлік университеті, Қазақстан, Қостанай қ.

*e-mail: 041294vvu@mail.ru

Ә. Бекейхановтың жер қатынастары тұжырымдамасы және қазіргі заман

Жер қатынастары мәселесі барлық елдер үшін және халықтар үшін өзекті болып табылады. Ежелгі дәуірден бастап қазіргі уақытқа дейін адам жерді иемдену үшін күрескен болатын. Осыған байланысты тіпті соғыстар да болды. Жер аумағы бойынша әлемде 9-шы орын алатын Қазақстан үшін жер қатынастары мәселесі аса маңызды болып табылады, мұны тәуелсіздік алғаннан бастап қазіргі уақытқа дейінгі жерге жеке меншік құқығын енгізуге қатысты көптеген пікірталастар дәлелдейді. Мақалада белгілі қоғам қайраткері Ә. Бекейханов әзірлеген Қазақстанның аграрлық-индустриялық, даму жағдайындағы жер қатынастары мен жерге меншік тұжырымдамасы ұсынылған. Тиісінше, ғылыми зерттеудің мақсаты осы тұжырымдаманы, оның ішінде қазіргі жағдаймен байланысын және қолданылуын талдау болып табылады. Зерттеуде Қазақстанға тән жер қатынастары негізінде жерге қандай да бір меншік нысанын пайдалану дәлелденеді. Жер қатынастары тұжырымдамасы мен жер қатынастарын дамытудың қазіргі үрдісін біріктіру үшін материалистік диалектика мен синтез әдісін қолдана отырып, зерттеу Қазақстанның қазіргі аграрлық-индустриялық экономикасы үшін ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерге, әсіресе шетелдік резиденттерге жеке меншікті қамтамасыз етудің теріс әсерін белгілейді, бұл 20 ғасырдың басында Ә.Бекейханов негізделген қағидаттарға сәйкес келеді. Қазақстанның аграрлық өндірісті дамытудың қазіргі жай-күйі оның тарихи маңыздылығын назарға ала отырып, бәсекеге қабілетті ауыл шаруашылығы өнімін өндіру үшін осы тұжырымдаманы күәләндірілді. Ә. Бекейхановтың тұжырымдамасының жердің экологиялық қауіпсіздігін сақтаудан бастап өсімдік шаруашылығы өнімінің аудандастырылған сұрыптарын шығару және өсіруге дейін қамтитын мәселелер, сондай-ақ, ауыл шаруашылығы жануарларының жергілікті тұқымдарын өсіруге және көбейтуге қатысты

көптеген мәселелері бойынша практикалық маңызы бар, бұл Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларын үтімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Әлихан Нұрмұхамедұлы Бекейхановтың 155-жылдығына арналады. "Байлықтың атасы-еңбек, анасы-жер" Ү. Пети.

Түйін сөздер: Ә.Бекейхановтың жер қатынастары тұжырымдамасы, Қазақстанның табиғи-экономикалық жағдайы, жерге жеке және мемлекеттік меншік, әлеуметтік-экономикалық даму.

В.Н. Утеулин*, С.М. Жиентаев

Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, Казахстан, г. Костанай

*e-mail: 041294vvu@mail.ru

Концепция поземельных отношений А. Букейханова и современность

Вопрос о поземельных отношениях является актуальным для всех стран и народов. С древнейших времен и до настоящего времени человек боролся за владение землей. Из-за этого даже вспыхивали войны. Для Казахстана, занимающего 9 место в мире по земельной площади, вопрос о поземельных отношениях является исключительно важным, про что свидетельствуют многочисленные дискуссии касательно введения частной собственности на землю со времен обретения независимости до настоящего времени. В статье представлен концепция поземельных отношений и собственности на землю в условиях аграрно-индустриального развития Казахстана, разработанный известным общественным деятелем А. Букейхановым. Соответственно, целью научного исследования является анализ данной концепции, включая её связь и применимость в современных условиях. В исследовании аргументируется использование той или иной формы собственности на землю, на базе присущих Казахстану поземельных отношений. Используя метод материалистической диалектики и синтеза для объединения концепции поземельных отношений и современной тенденции развития земельных отношений, исследование устанавливает отрицательный эффект обеспечения частной собственности на землю сельскохозяйственного назначения, тем более иностранным резидентам для нынешней аграрно-индустриальной экономики Казахстана, что соответствует принципам, обоснованным А. Букейхановым в начале 20 века. Современное состояние развития аграрного производства в Казахстане свидетельствует данной концепции для производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции, принимая во внимание и её историческую значимость. Концепция А. Букейханова имеет практическое значение по многим вопросам: от сохранения экологической безопасности земли до выведения и выращивания районированных сортов растениеводческой продукции, а также касается разведения и выращивания местных пород сельскохозяйственных животных, что позволит рационально использовать природно-климатические условия Казахстана.

Ключевые слова: концепция поземельных отношений А. Букейханова, природно-экономические условия Казахстана, частная и государственная собственность на землю, социально-экономического развития.

Introduction

The personality of Alikhan Bukeikhanov is the most outstanding one among the whole period of the formation of Kazakh statehood. He was known not only as a prominent Kazakh public and political figure, organizer and leader of the party "Alash", the head of the first Kazakh national government Alash-ord, but also as a scientist-encyclopedist, a scientist in the field of economy, forestry, history, ethnography (Asylbekov, 2003). Bukeikhanov 's socio-economic views, their dialectical (historical) development and transformation are reflected in his works and articles, and his socio-economic ideas are still relevant today. At present, the most important issue is land ownership not only in Kazakhstan, but also in the entire post-Soviet space,

where virtually every country has tried to reform the entire agricultural complex inherited from the USSR (Hierman, 2014). A. Bukeikhanov primarily defended the interests of the ordinary agrarian worker and noted the banal absence of the concept of private property in the Kazakh mentality except for a few groups of people to whom a particular land was inherited, and his analysis shows that in the natural and climatic conditions of our country, agricultural production (primarily livestock and from now on cattle breeding) is the main source of income for the population, providing it with food, which is the basis of life.

The object of the study is land relationships in the understanding of A. Bukeikhanov to the arrangement of land relations in the territory of modern Kazakhstan and their relationship with

modern land relationships. The purpose of the study is the modern interpretation of land relations of A. Bukeikhanov and the possibility of their use in the modern economic policy of the Government of Kazakhstan in solving modern problems in the context of increasing global socio-economic, food and environmental problems of our time.

Literature review

Until the middle of the XIX century the economic development of the steppe region (Kazakhstan) was traditionally based on patriarchal-feudal land use with the dominance of economic relations of Kazakh feudalism. This circumstance, naturally, was an obstacle to the development of market relations in agrarian production. The land was managed by the feudal-baikal nobility (Polyansky, 1990).

Socio-economic conditions at that time were ambiguous for the population of the country. First of all, there was a property stratification within the patriarchal-feudal system. Over time, income differentiation exacerbated this process. Therefore, the wealthiest part of society began to turn the best herds of animals (horses, cows, sheep) into gold, the more severe jute (famine) could turn these herds into nothing. Consequently, it was already becoming clear to the most advanced part of society that the market with its objective economic laws was coming to the vast steppe, and commodity-money relations were beginning to play a defining role in the socio-economic development of Kazakh society. It should be borne in mind that the majority of this society lived in poverty and was under the double oppression of the local feudal-baikal nobility, on the one hand, and the Tsarist power, on the other hand, which strengthened the process of exploitation of the population in feudal society and gradually reduced the influence of patronage relations for a faster adaptation of nomads to the structures and values of their new sedentary life (Martin, 2010).

Thus, a generation gradually changed, which already carried a new mindset, among which was the future leader of the Alash autonomy. The transformation of Bukeikhanov's views, judging by the detailed analysis of his works, proceeded primarily from the interests of the people, the simple toilers. His famous monograph "Historical Fate of the Kyrgyz Land and Its Cultural Successes" is one of his first studies of the socio-economic development of pre-revolutionary Kazakhstan. In his article "Why I left the Kadet Party" Bukeikhanov noted: "The Kadet Party is against the separation

of church and state, for the purchase and sale of land into private hands, which I believe cannot be allowed". Because of these disagreements I decided to part with the Kadets, prominent representatives of the first pleiad of Kazakh intellectual class (Ualtaeva, 2021).

After many years of the reclamation of the Central Asian steppes where, in the opinion of Russian historians "the Kazakh Khanate was located which in fact was a loose union of tribal formations, incapable as a result of the very nature of nomadic economy to self-development and statehood" (Moiseev, 1995), by the end of XIX century tsarist Russia strengthened the colonial policy in outskirts of all Russian empire. In the steppe region, this was facilitated by tsarism's brutal suppression of the uprising of the Kazakhs led by Kenesary Khan (Kuzembayuly, 1996). The process of transition to the market in the conditions of domination of patriarchal-feudal land tenure had essential specificity. Since land is the main means of production in agriculture, that is why Bukeikhanov was critical of the tsarist colonial policy, which was reduced to strengthening the exploitation of peoples on the outskirts of the Russian Empire through the relocation of peasants and cultivation of new agricultural land. For example, by 1910, between 2 and 10% of Kazakh households were already fully settled (Kerven, 2020). The analysis of statistical data conducted by A. Bukeikhanov for a number of years convincingly testifies that in the Russian economic science of that time it was the first objective scientific analysis of land relations developing in the steppe region, taking into account the fact that researchers, analyzing socio-economic shifts in Russia in the early twentieth century, regarded Bukeikhanov as a typical representative of the Western model of civilization with its consequent economic life structure, who wanted to test his experience in the steppe region of Kazakhstan (Shilovskiy, 2017). Therefore, the analysis of this historical course is important for modern conditions, which are characterized by both the actual risks of complicating the socio-economic situation and demographic threats of rural population depopulation of the (Belgibaeva, 2021), and stagnation of the development of the political system based on the patron-client system, tested in many Asian and African countries (Joshi, 2011). Parallel to the analysis of Bukeikhanov's works and studying the negative foreign experience of social, ethnic bias in forcing land reform and state building as such, will allow the political elite of Kazakhstan to take into account all the faults and achievements

of this important component of the life of the population.

Methodology

In addition to the pronounced historicism caused by the analysis of Bukeikhanov's activity at the cusp of the XIX-XX centuries in the context of global political upheavals, the study also used methods of economic nature, namely the method of materialistic dialectics, the method of comparative analysis, the method of historical analysis, as well as the method of generalization. These methods allowed to present qualitatively the changes that occurred in the feudal society due to the introduction of new economic relations for the new subjects of Central Asia by the tsarist power and where were recorded chronological changes in the economic life of the region as a result of these transformations throughout the late XIX – early XX century.

The main principle of research is the method of materialistic dialectics, thanks to which the progressive movements in the economic transformations of the region as a result of the policy of resettlement were indicated in the study. Besides, other approaches of research such as the method of synthesis for combining the concept of land relations and modern tendencies of development of land relations, as well as the method of comparative analysis for deeper understanding of A. Bukeikhanov's concept were applied as well. Bukeikhanov as the figure whose ideology was formed under influence of new economic philosophy.

Therewithal, the analysis of economic efficiency is also important for the study. This allows the reader to determine the effect of the initiative of political figures of that period on the basis of comparison of alternatives, determining the most profitable and efficient option for today. Considering the results of predecessors, the method is widely used in developed countries to evaluate programs and projects in the social sphere, infrastructure and construction, including concerning the agricultural sphere, which is one of the distinctive features of the economy of modern Kazakhstan.

Findings and Discussion

Throughout many centuries, the territory of present-day Kazakhstan has always been characterized as a place for the development of agriculture, and given the climate, the fertility of soils, these lands are the basis for building an

economy focused on livestock production. At the same time, due to geographical remoteness from the centers of large densely populated regions like Europe or Mesopotamia, the main resource, on which the economy was based, was land, which was very rarely the object of purchase and sale. Also, for the same historical and geographical reasons, as well as during the conquest of Central Asia in the second half of the nineteenth century, land was in patriarchal ancestral ownership and was rarely distributed by the tsarist administration for merit of public service. In parallel with the strengthening of Russian influence and arrangement of the new state apparatus, capitalist relations penetrated into the Kazakh steppe. Nomadic peoples, in particular the Kazakhs objectively had to change their centuries-old way of life. The policy pursued by the newly established provinces to expropriate land to the resettlement fund is accompanied by the displacement of the indigenous population from the most settled fertile agricultural lands and boundless pastures, particularly in the Semirechye region and areas near the large lakes. Ultimately, such activities forced the indigenous population, if not to migrate en masse outside the empire, to actively seek livelihoods. A well-known publicist A. Bukeikhanov, a member of the expedition of F. Scherbina, a deputy of the State Duma of the Russian Empire and ethnographer, was intimately familiar with the state of development of land relations and the situation of the local population of that period. Defending the interests of his people, he emphasized that "the Kazakhs find abnormal what is happening now in the resettlement areas. Production workers are enclosing the most valuable lands for cattle breeding: meadows, winter pastures, arable lands, the best watering places... leaving rocks, saline lands, swamps, waterless steppes to the Kazakhs" (Bukeikhan, 1995).

The first studies of the steppe, its land relations showed that also a normal cattle breeding economy should satisfy its families and households needs with the products of cattle breeding. "However, a more objective, detailed analysis of cattle breeding farms of the steppe region conducted by A. Bukeikhanov testifies that "the cattle breeding economy has not been preserved in its pure form. And everywhere it is complicated by various extraneous cattle breeding occupations. Thus, on average, almost 27% of the total number of farms in the county have various trades and earnings, and 12% of farms have crops. In addition, almost 4% of the households have stopped nomadizing and have become so-called djataks (djataktar). Nevertheless, however, cattle breeding is the predominant occupation of the mass of the

Kazakhs and the main source of livelihood. Such a small importance of agriculture can be seen from the fact that even in the category of farms, where 92,898 poods of flour is consumed, 64,326 poods or 70% of it is flour, and only 30% is obtained in the farm. Hence, our normal farm should be cattle breeding" (Bukeikhan, 2009a, 2009b).

The interpenetration of sedentary and nomadic civilizations led to an increase in the exchange of goods between populations, which at that time was expressed in the form of fair trade, where the same livestock products were exchanged for crop and industrial products, etc. Given the obvious demand, such fairs were organized on Sundays and became systematic. Together with the introduction of money marks, this process undermined the foundations of Kazakh feudalism, led to the strengthening of the role of commodity-money relations in society, created prerequisites for the establishment of private land property rights by the provincial administration.

Firstly, it was conditioned by the time when the foundations of capitalist relations, widespread among the bourgeoisie and craftsmen, began to break through the established patriarchal-feudal orders. During this period of searching for more effective processes of development of land relationships, two coexisting trends were revealed: a) attempts to preserve the former pillars of classical Kazakh feudalism with its spiritual and cultural heritage, strengthening the position of Islam in the socio-economic development of Kazakhstan; b) cultural and ideological orientation of socio-economic development towards the European civilization.

A. Bukeikhan, as a progressive researcher, who used in his observations reliable factual material, judging by the analysis of his works, advocated the second tendency. However, he always stressed the fact that the Kazakhs have to preserve their identity», and the time of fear and awe of the authorities passed...» (Bukeikhan, 1995).

Secondly, the development of land relations depended on the applicability of the law, which in a certain way blocked the principle «all means are good for achieving the goal. «A person's dignity is determined by the way he pursues the goal, not by the way he achieves it» (Kunanbaev, 1982). In the conditions of a measured life of nomads, traditionally formed by centuries of this lifestyle, the given approach became fundamental in a choice of forms of economic activity. The dignity of man, rather than the size of his private property, was paramount, and land was perceived as a national asset.

Thirdly, the national identity of the Kazakhs had a significant impact on the development of private property as the main carrier of the genesis of market relations. In this case the main thing was not property, identified in wealth, but spiritual values. «Spiritual qualities are the most important in human life. A living soul and a responsive heart should lead a man, then his work and prosperity gain meaning» (Kunanbaev, 1982).

Fourthly, the socio-economic development of Kazakhstan before 1917 was formed under the influence of two cardinally different factors: a) economic – from the Russian Empire; b) religious – under the influence of Islam. The economic factor dictated the conditions of economic life, where the priority was the development of market forms of economic activity through constant professional labor, which became the main source of human existence, while the religious factor continued to permeate all forms of social life and a cautious attitude towards innovation.

Fifthly, market relations were formed in the form of enclaves. A striking example is the development of copper ore in the Sarysu River basin of Karaganda region has been carried out since the Neolithic era, and in 1847, even before the active phase of the conquest of Central Asian lands by the Russian Empire, the Russian merchant Nikon Ushakov revived a copper mine in the ancient excavations (Ayagan, 2005). Later it was leased to British companies, which developed the mine and exported the enriched ore outside of Kazakhstan. Naturally, the local population was involved in mining, thus slowly, in small steps the process of dragging the economy of Kazakhstan into the mainstream of market relations was ongoing. Similar situation of enclave development of market relations was observed in other regions of the republic. The share of hired workers was only 2% of the total population of Kazakhstan (Kozybayev, 2000).

The process of decay of patriarchal-feudal relations in Kazakhstan was inevitable, due to the objective laws of the economy, it was accelerated by the extensive use of violence as an initial accumulation of capital by both the tsarist administration and local elites. Kazakhstan's rich natural resources facilitated the development of mainly two industries – mining and the agricultural processing industry, namely cattle breeding. In 1900 there were 22 tanneries in the Semipalatinsk province whose products were sent to the Russian military department and exported abroad: to America, England, Germany, France (Kozybaev, 2000). By the end of XIX century there were 22

flour mills in the mentioned province, which not only satisfied domestic needs in flour, but also exported more than 1 million poods of high-grade flour outside Kazakhstan (Kozybaev, 2000). Completion of the joining of Kazakhstan to Russia, which began in the early 30s of the 18th century, coincided with the rapid development of capitalism in Russia itself after the abolition of serfdom in 1861. Analyzing the genesis of market relations of that period V.I. Lenin noted that in Russia capitalism's desire to expand into other territories «had an especially striking effect and continues to have an effect on our outskirts, the colonization of which received such a tremendous boost during the post-reform, capitalist period of Russian history. The south and southeast of European Russia, the Caucasus, Central Asia, Siberia serve as colonies of Russian capitalism and ensure its enormous development not only in depth, but also in breadth» (Lenin, 1967).

Obviously, one can agree with the definition of the 10th Congress of the RCP(b), which referred Kazakhstan to the national outskirts of Russia, which had no time to undergo capitalist development, had no or almost no industrial proletariat, and in most cases retained a pastoral economy and patriarchal clan life (Central Committee decision). But still, elements of the capitalist mode of production were developed in Kazakhstan, albeit weakly, which was one of the main socio-economic consequences of its accession to a more advanced Russia.

In the view of the authors, it would be erroneous to analyze the emergence of new land relationships in the large agrarian Central Asian region without taking into account the socio-economic processes taking place at that time directly in the Russian Empire, where the bulk of agricultural producers had land not in personal ownership, but in the use. Payments for the use of land were made in the form of tribute and bondhold. Among the still enslaved peasant class there were facts of a frank pledge. In other words, the peasant was under the double oppression: the serf – the landlord, on the one hand, and the community, on the other. Together with the naturalization of economic relations, this double restriction of freedom also prevented peasants from entering the market as competitive commodity producers. By the 19th century, however, economic imperatives were already pushing both large landed estates and isolated peasant households on the tribute to become more market-oriented. The natural tribute began to be increasingly replaced by the monetary tribute. At the same time, a land market began to form, one of the forms of which was the sale of

state-owned land at public tenders, especially after the reform of 1861.

The new system combined both the national features of Russia as a strong centralized state with its inherent communality of the population, and the common to different countries imperatives of transition to market relations. Chairman of Council of Ministers Pyotr Stolypin legislated the right of peasants to leave the community, the land market was launched – preferential sale of land to small landowners began to develop. To combat land speculation, peasant banks were strengthened to assist peasants in purchasing land of bankrupt landlords (Kosinskiy, 2014). As a result, by 1913. 79.7% of land buyers were individual peasants. In all, during the years of the reform, peasants purchased about 10 million decima (desiatina) of land with the help of the peasant bank. In 1912, mortgaging of allotment land was allowed, which also contributed to the development of market relations.

On July 11, 1867 was approved «Provisional Regulation on government in the Semirechenskaya and Syr Darya provinces», and on October 11, 1868 «Provisional Regulations on government in the steppe provinces of Orenburg and West Siberian Governorates General. – On July 11, 1867 was approved the «Provisional Regulations on Governance in the Steppe Provinces of the Orenburg and West Siberian Governorates General». The main body of power now went directly to the governors, while the loyal local nobility began to serve as a consolidating effect for the multinational population of the region. Direct management through the administration of the provinces stimulated the introduction of the usual commodity-money relations for the central regions, where before them the function of the «universal equivalent» was performed by small and large cattle. Subsequently, starting from that period it was possible to count on the real emergence of new land relationships.

The process of reclamation of the steppe region by the tsarist administration of the Russian Empire proceeded at a rapid pace A. Bukeikhanov notes: «Colonization of the Turgai region began with the foundation of the Ak-Tube fortress in 1869, around which several free peasant families settled. At the end of the 1870s there were already counted several dozen households, which began to ask for a ascription: it was allowed to berth and allowed to settle in other places (on lands leased from the Kazakhs). In 1886 in Aktyubinsk uyezd were 177 households, and according to the 1897 census – 28400 people of both sexes. Kustanay uyezd, as the most fertile in the entire western part of the region,

was settled faster. The first colonists appeared at the call of the administration in 1881 at the founding of Kustanai. In the same year 1200 families of peasant farmers appeared in the new city (some of them lived on lands previously leased from the Kazakhs)».

Despite the policy of expropriating Kazakhs from their resettlement plots and the subsequent migration of Kazakhs to neighboring regions, the total number of Kazakhs in the Russian Empire slowly but steadily increased, changing the national composition in different regions of Central Asia – see Table 1.

Table 1 – The number of the Kazakh population in the Russian Empire

Years	Number of population (total for the empire)
1897	3881,8 thousands
1911	4223,0 thousands
1915	4753,6 thousands

As a result of these ongoing processes, already by the end of the Russian Empire, the regions of present-day Kazakhstan became fully multi-ethnic (Kuzembayuly, 2006, p. 238).

After many years of being part of different states, private property was nevertheless approved. In already independent Kazakhstan, the first land law was passed in 1995 in the form of a presidential decree. This law acquired the right of private ownership of land, including for foreign nationals. But it was not until 2003 that private ownership of agricultural land was introduced, but it is worth noting that in all laws on land, agricultural land could only be privately owned by citizens of Kazakhstan, and legal entities established in accordance with the law, including enterprises with foreign participation, have the right to use land in addition to citizens of Kazakhstan (Fellman, 2012).

«Since 2015, the functions of state control over the identification of unused land have been carried out by local executive bodies. As a result of the work performed in the period from 2016 to 2020, 15.4 million hectares of unused agricultural land were identified cumulatively, of which 5.4 million hectares were involved in agricultural turnover, 5.6 million hectares were returned to state ownership, and work on their seizure through the judiciary is carried out on 4.4 million hectares,» reported Saparkhan Omarov (Askarov, 2021).

One of the main obstacles to private land ownership are landowners, or more precisely, latifundists, who do not use the land for its intended purpose. However, since 2015, the country began to fight against unscrupulous landowners, so that unused land can be returned to the state and given to bona fide peasants.

To date there are about 19 million people in the Republic of Kazakhstan and only about 100 thousand have land allotment owned or leased for 49 years. 75 thousand hectares of land are leased by seven joint ventures, two foreign legal entities lease 18.5 thousand hectares of land, where it is worth mentioning that land was allocated before the introduction of the ban on leasing or ownership of land to foreign citizens and after the end of the lease term land will be returned to the state. Despite such restrictions, the process of formation of sustainable agrarian economic entities continues, where the authorities and society strive to eliminate deficiencies in land use and land management in order to achieve rational use of land and obtain economic benefits from it (Ozeranskaya, 2018).

In 1889 the city had 18,000 population. Then the population began to decrease, due to natural factors – crop failures, which led to the transition to other areas. According to population census, conducted in 1897, Kustanai had 14065 population. This, however, did not prevent new settlers from settling in the county. To regulate this movement measures were taken to allocate certain land plots for new settlers. Between 1885 and 1888 eleven settlements were established in the northwestern part of the county. But since the question of the extent to which the interests of the Kazakhs were violated by this was not clarified, the settlements received land only on lease. Only after the statistical study in 1899 (expedition of F. Scherbina) it was clear that «without any damage to the Kazakhs, settlers could be allocated large areas. About 500 thousand dessiatinas were allocated in Kustanay uyezd and 11 settlements were established with allotments. Since that time, the resettlement business here was put in the same conditions as in the other steppe regions of Siberia». (Bukeikhanov, 2009a, 2009b).

The analysis of land relations conducted by Bukeikhanov as part of the «Expedition to study the steppe regions in the statistics of economic relations» in 1904 under the leadership of F.A. Shcherbin indicates that the accession of Kazakhstan to Russia gradually led to a strengthening of the Tsarist administration in the steppe region, this process resulted in «the Steppe Regulations, under which lands inhabited by the Kazakhs are considered

public and given to the Kazakhs for permanent use, regulated by their customs from the earliest times. Having understood the land relations of the Kazakhs, the expedition came to the conclusion that, first, the entire population with respect to land use is divided into a number of land-kin communities, to which the expedition gave the name of community aul groups, each member of which has a certain right to the territory in use of the group, and, second, all lands in their use can be divided into two categories: lands of separate and common use. Consequently, such land relations are similar to peasant land community (Bukeikhan, 2009a, 2009b).

A. Bukeikhanov associated such division of land with the further prospects of agricultural production in Kazakhstan. Firstly, the land of separate use was allocated for the development of experimental stations, cultivation of crops for export purposes. Secondly, the land of general use of all the population of Kazakhstan was distributed among the estates, without taking into account the available livestock, without any privileges to the representatives of the royal administration to the feudal-baikal nobility. The natural approach to solving land issues did not suit those in power.

Along with these features of land use of the Kazakhs, he notes that the order of use of land of separate and common use to a large extent depends on natural and climatic conditions, the level of precipitation, the growing season of ripening grasses, which serve as soiling food for farm animals.

Bukeikhanov's research on the land issue in various volosts of the steppe region was systematic, took into account objective natural and climatic conditions, and did not misrepresent the available facts. For instance, he notes, that «the economy of Kazakhs is conducted in such a primitive way that help is needed to make their labor more productive and to enrich their culture with more valuable plants, such as rice, and maybe even cotton, which would replace those konak and wheat, which are now cultivated by Kazakhs. Perhaps the organization of the experimental station would also solve the issue on how the living conditions could be suitable for the Russian population» (Bukeikhan, 2009a, 2009b).

It is necessary to underline here that the idea of organizing experimental stations in Kazakhstan indeed belongs to Bukeikhanov. Later it was used in many union republics of the USSR. The effectiveness of using such stations, their scientific and research benefits on growing, breeding released variety crops were widely used during the development of virgin and fallow lands both in Kazakhstan and in other countries. At the same time,

it should be emphasized that in the organization of experimental stations he saw the creation of certain conditions for the Russian population» i.e. the idea of «free spillover of capital and labor,» which he mastered while studying Marxism, was to be put into practice.

Beyond the Ural, in the northern regions of Kazakhstan, the most entrepreneurial part of the Kazakhs began to engage in farming, along with settlers from the central regions of Russia and Ukraine.

The Tsarist government was interested in the development of such farms because its main objectives were:

1. To increase the production of tradable grain in order to solve the problem of hunger. The example of the famine of 1880-1881, which killed 700,000 people in Russia, was still fresh in memory (Khudokormov, 1995).

2. elimination of factors for peasant revolts, as the Russian peasant still did not have the right to dispose of the land. Therefore, in search of a better land share, the most active and brave part of the peasants went beyond the Ural to new lands.

3. The attraction of the Kazakh population to new market forms in order to relieve tensions in the respect to the use of Kazakh land for arable land. Which clearly reduced the best hay and winter pastures for the traditional forms of steppe population farming.

The problem of hay and pasture lands is just as acute at this time. «This is a very serious problem. The main reason is the lack of proper control by the akimats. Now 29 million hectares of land are required for grazing of livestock. Nevertheless, peasant farms do not use 33 million hectares of land. In 80% of the rural districts there is not enough grazing land. This is especially noticeable in Turkestan, Almaty and Kyzylorda provinces. The provincial governments and akims, together with the prosecutor's office, need to start working on the return of undeveloped pastureland to the villagers. Special attention should be paid on this issue. The government should improve the monitoring from space and expand its scope. This important work needs to be done not only by the President's order but also on a permanent basis,» said the Head of State.

Currently there are about 8,000 registered entities in the Republic of Kazakhstan involved in agricultural activities (excluding forestry and fishery) and the largest number of companies is located in Turkestan, Almaty and Akmola Regions, of which 928 companies are located in Kostanay

Region. With each year the number of organizations involved in this area of activity is growing, for example, in 2020 1626 new companies were registered, and in the first 3 months of 2021 their number was 563. The data show that new companies are entering the market and for effective work of these enterprises it is necessary to monitor the land used by the companies. Over 2020 in some regions started the project of space monitoring of agricultural land, thanks to which 8.3 million hectares of unused land (pastures – 7.6 million hectares, arable land – 0.7 million hectares) were identified.

At that time, the above-mentioned factors had no influence on the development of the socio-economic life of the nomads. Moreover, the geographical proximity of Russia, the length of the borders with which at that time was more than 2000 km, the impact of an objective factor – the expansion and strengthening of trade and market relations beyond the Urals led to the involvement of patriarchal-feudal relations into market relations.

For the end of the 19th century in Kazakhstan it was primarily agrarian relations. Therefore under the influence of these factors the most entrepreneurial of the local population took up new business for the Kazakhs, engaged in agriculture, namely the cultivation of commodity grain. For example, in Kostanay uyezd, where there were more fertile land. This was promoted not only by the example of the rich merchant Zhamanshal Ismailov, but also by his direct support in the form of providing working cattle harnesses, farming tools, etc. on favorable terms.

The local population, migrants from the central regions of Russia and Ukraine, who were well versed in the basics of agronomy of that time, acted as hired labor. The result was not long in coming. Lush, untouched for centuries blacksoil of Kustanai uyezd began to give high yields.

Thus, the concept of land relations Bukeikhanov in its most summarized form comes as follows (Figure 1):



Figure 1 – Bukeikhanov's concept of land relationships

It should be noted that for the success of this concept, close attention should be paid to the reform of agricultural production, which has to implement gradually in the interests of the working people, taking into account their employment in the production of livestock products. At the same time, the system should systematically monitor the use of land resources, the use of fertilizers to maintain a clean environment in the country. This means that the country's agriculture should continue to be used as a subject for further innovative approaches in both crop production sectors, such as reclamation of vast arable lands (Dara, 2018), and in livestock production, monitoring of livestock distribution factors over vast areas of land (Robinson, 2016).

In the modern context, the issue of land ownership remains relevant. At the same time, it should be emphasized that A. Bukeikhanov's concept of land relationships, both theoretically and practically, has not lost its importance and has gained greater actuality.

The Republic has adopted a number of legislative acts that regulated land relationships, which essentially affected many areas of the country's policy, from the economy to interethnic relations and migration policy for ethnic Kazakhs (Bonnenfant, 2012).

"The formation and development of a set of land relations corresponding to market relations, of course, is a key element, which allows the agrarian sphere to develop. Since Kazakhstan is an agrarian-industrial country, the question naturally arises about the ratio of various forms of land ownership. Development of these forms is a long and objective process. When solving this problem in some cases, in our opinion, the priority role is not always reasonably given to private property and at the same time the role and importance of other alternative forms of land ownership, also quite compatible with the market mechanisms of management (Zhientaev, 1996), is belittled. At the same time, it is necessary to solve such problems in such a way that it does not create additional barriers to the development of the country's agriculture through the effective work of not only the legislative, but also the executive power, for example, in developing specific national programs and measures to develop social and engineering infrastructure in rural areas in order to ensure favorable living conditions for rural population (Sansyzbayeva, 2015).

The historical correlation lies in the point that from the time of the Kazakh khanate until the

Stolypin reform of the early 20th century, there was no question of private ownership of land. The land was the national property, though conditionally the disposal and use of it was assigned to the feudal-baikal nobility and the clan community. At the same time, Bukeikhanov's arguments are relevant because of the specificity of land as the main factor of production in agriculture. These logical and historical preconditions served as the basis for A. Bukeikhanov and his exit from the Kadet Party, where he took an active part in the creation of the party's program.

The connection of Bukeikhanov's concept of land relationships to the current state of agrarian production in Kazakhstan can be traced both logically and historically. The logical connection is that the denial of private ownership of agricultural land in his concept is determined not only with the economic efficiency of land use, but also with his commitment to the preservation of land as the property of the people as a national asset. That is, according to A. Bukeikhanov, land cannot be a subject of bargaining, purchase sale and speculation, within the boundaries of the Republic of Kazakhstan it is the national pride.

Conclusion

Based on the analyzed data, it should be noted that this study focused on the analysis of the legal complexities that arose in the arrangement of economic activities in the steppes of Kazakhstan at the extreme edge of the Russian Empire, taking into account the growth of discontent in the economic development of the region, sharpening of the national question. Bukeikhanov's activity and his developed concept of land relations would serve as an important factor in the birth of land relations between the population of the region through the promotion of ideas of cultivation of crops, infrastructure, which would increase the level of settled population and the gradual introduction of different forms of economic activities – a necessary attribute of the development of relations and welfare of all segments of the population, both indigenous Kazakh and non-indigenous Russian – new settlers

Not passing historically the importance of this concept has increased already in the current realities, namely after the dramatic events in western Kazakhstan, which took place in April 2016. After which a moratorium on the introduction of private land ownership was declared.

As a result, it turned out to be accurate that more than 110 years ago A. Bukeyhan substantiated the idea of denying private land ownership in Kazakhstan, which was the

actual reality of our time and development of Kazakhstan as a country with a sustainable agrarian sector that inspires confidence among its own citizens.

Литература

- Bonnenfant I.K. Constructing the Homeland: Kazakhstan's Discourse and Policies Surrounding its Ethnic Return-migration Policy // Central Asian Survey. – 2012. – vol. 31 (1). – pp. 31-44.
- Dara A., Baumann M., Kuemmerle T., Pflugmacher D., Rabe A., Griffiths P., Hözel N., Kamp J., Freitag M., Hostert P. Mapping the timing of cropland abandonment and recultivation in northern Kazakhstan using annual Landsat time series // Remote Sensing of Environment. – 2018. – vol. 213. – pp. 49-60.
- Fellman T., Nekhay O. Agricultural sector and market developments: a special focus on Ukraine, Russia and Kazakhstan. Workshop Proceedings // Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies, European Commission, 2012. – 116 p.
- Hierman B., Nekbakhtshoev N. Whose land is it? Land reform, minorities, and the titular “nation” in Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Tajikistan // Nationalities Papers. – 2014. – vol. 42 (2). – pp. 336-354.
- Joshi M., Mason T.D. Peasants, Patrons, and Parties: The Tension Between Clientelism and Democracy in Nepal // International Studies Quarterly. – 2011. – vol. 55 (1). – pp. 151-175.
- Kerven C., Robinson S., Behnke R. Pastoralism at scale on the Kazakh rangelands: From clans to workers to ranchers // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2020. – vol. 4. – Art no. 298.
- Martin V. Kazakh Chinggisids, land and political power in the nineteenth century: a case study of Syrymbet // Central Asian Survey. – 2010. – vol. 29 (1). – pp. 79-102.
- Ozeranskaya N., Abdina R., Kurmanova G., Moldumarova Z., Smunyova L. Agricultural Land Management in the System of Sustainable Rural Development in the Republic of Kazakhstan // International Journal of Civil Engineering and Technology. – 2018. – vol. 9 (13). – pp. 1500-1513.
- Robinson S., Kerven C., Behnke R., Kushenov K., Milner-Gulland E.J. The changing role of bio-physical and socio-economic drivers in determining livestock distributions: A historical perspective from Kazakhstan // Agricultural Systems. – 2016. – vol. 143. – pp. 169-182.
- Аскаров А. За 4 года 5,6 млн га сельхозземель вернули государству // Центр деловой информации, 2021. <https://kapital.kz/gosudarstvo/94366/za-4-goda-5-6-mln-ga-sel-khozzemel-vernuli-gosudarstvu.html>
- Асылбеков М.Х., Сейтov Э.Т. Алихан Букейхан – общественно-политический деятель и ученый. – Алматы, 2003. – 148 с.
- Аяган Б. Казахстан. Национальная энциклопедия. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2005. – 312 с.
- Бельгибаева Ж.Ж., Сокира Т.С., Бельгибаев А.А. Сельское население Казахстана: демография, статистика и тренды // Вестник КазНУ. Серия Экономическая. – 2021. – № 135(1). – С. 26-34.
- Букейхан А. Таңдамалы (избранное). – Алматы: «Қазақ энциклопедиясы», 1995. – 248 с.
- Букейхан А. Шығармаларының толық жинағы = Полное собрание сочинений в 7-ми т. Т.1 – Астана: Изд. дом «Сарыарка», 2009а. – 564 с.
- Букейхан А. Шығармаларының толық жинағы = Полное собрание сочинений в 7-ми т. Т.2 – Астана: Изд. дом «Сарыарка», 2009б. – 566 с.
- Жиентаев С.М. Формирование рыночных отношений в сельском хозяйстве Казахстана. – М.: “Высшая школа”, 1996. – 127 с.
- Козыбаев И.М. История Казахстана: хрестоматия. – Алма-Ата: Атамура, 2000. – 572 с.
- Косинский В.В. Роль землеустройства в осуществлении столыпинской земельной реформы // Земельная реформа и энергоэффективность использования земли в аграрной сфере экономики: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. – 2014. – С. 428-433. <https://www.bsau.ru/science/conferences/progr/014.pdf#page=429>
- Кузембайулы А., Абильев Е. История Казахстана. – Алматы: Санат, 1996. – 234 с.
- Кузембайулы А., Абильев Е.А. История Казахстана: Учебник для вузов. – 8-е изд. перераб. и доп. – Костанай: Костанайский региональный институт исторических исследований, 2006. – 350 с.
- Кунанбаев А. Слова назидания. – Алма-Ата: Жалын, 1982. – 160 с.
- Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 4. – М.: Издательство Политической Литературы, 1967. – 564 с.
- Моисеев В.А. К вопросу о государственности у казахов накануне и в начальный период присоединения Казахстана к России // Восток. Афро-Азиатские общества: история и современность. – 1995. – № 4. – С. 22-26.
- Полянский Ф.Я. Цена и стоимость в условиях феодализма. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 635 с.
- Сансызаева Г.Н., Искендирова С.К. Государственное регулирование сельского хозяйства в современных условиях // Вестник КазНУ. Экон. серия. – 2015. – № 6. – С. 17-20.

Уалтаева А. Когда степь потеряла покой // Электронный научный журнал «edu.e-history.kz» 2021. <http://edu.e-history.kz/ru/expert/view/72>

Худокормов А.Г., Дроздов В.В., Платонов Д.Н., Сапфирова Е.А. Рынок и реформы в России: исторические и теоретические предпосылки, учеб. пособие. – М.: МОСГОРАРХИВ, 1995. – 223 с.

Шиловский М.В. А. Н. Букейханов об основных тенденциях политического и социально-экономического развития казахского общества в конце XIX – начале XX в. // Институт истории СО РАН, г. Новосибирск, Серия «История». – 2017. – № 19. – С. 58-70.

References

- Bonnenfant I.K. (2012). Constructing the Homeland: Kazakhstan's Discourse and Policies Surrounding its Ethnic Return-migration Policy. *Central Asian Survey*, vol. 31 (1), pp. 31-44.
- Dara A., Baumann M., Kuemmerle T., Pflugmacher D., Rabe A., Griffiths P., Hölzel N., Kamp J., Freitag M., Hostert P. (2018). Mapping the timing of cropland abandonment and recultivation in northern Kazakhstan using annual Landsat time series. *Remote Sensing of Environment*, vol. 213, pp. 49-60.
- Fellman T., Nekhay O. (2012). Agricultural sector and market developments: a special focus on Ukraine, Russia and Kazakhstan. Workshop Proceedings. Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies, European Commission, 116 p.
- Hierman B., Nekbakhtshoev N. (2014). Whose land is it? Land reform, minorities, and the titular “nation” in Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Tajikistan. *Nationalities Papers*, vol. 42 (2), pp. 336-354.
- Joshi M., Mason T.D. (2011). Peasants, Patrons, and Parties: The Tension Between Clientelism and Democracy in Nepal. *International Studies Quarterly*, vol. 55 (1), pp. 151-175.
- Kerven C., Robinson S., Behnke R. (2020). Pastoralism at scale on the Kazakh rangelands: From clans to workers to ranchers. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, vol. 4, Art no. 298.
- Martin V. (2010). Kazakh Chinggisids, land and political power in the nineteenth century: a case study of Syrymbet. *Central Asian Survey*, vol. 29 (1), pp. 79-102.
- Ozeranskaya N., Abdolina R., Kurmanova G., Moldumarova Z., Smunyova L. (2018). Agricultural Land Management in the System of Sustainable Rural Development in the Republic of Kazakhstan. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, vol. 9 (13), pp. 1500-1513.
- Robinson S., Kerven C., Behnke R., Kushenov K., Milner-Gulland E.J. (2016). The changing role of bio-physical and socio-economic drivers in determining livestock distributions: A historical perspective from Kazakhstan. *Agricultural Systems*, vol. 143, pp. 169-182.
- Askarov A. (2021). Za 4 goda 5,6 mln ga sel'khozzemel' vernuli gosudarstvu [For 4 years, 5.6 million hectares of agricultural land were returned to the state]. *Tsentral'nyy informatsii* [Business Information Center]. <https://kapital.kz/gosudarstvo/94366/za-4-goda-5-6-mln-ga-sel-khozzemel-vernuli-gosudarstvu.html>
- Asylbekov M.KH., Seitov E.T. (2003). *Alikhan Bukeykhan – obshchestvenno-politicheskiy deyatel' i uchenyy* [Alikhan Bukeikhan is a public and political figure and scientist]. Almaty, 148 p.
- Ayagan B. (2005). *Kazakhstan. Natsional'naya entsiklopediya* [Kazakhstan. National Encyclopedia]. Almaty: Kazak entsiklopediyasy, 312 p.
- Bel'gibayeva Z.Z., Sokira T.S., Bel'gibayev A.A. (2021). Sel'skoye naseleniye Kazakhstana: demografiya, statistika i trendy [Rural population of Kazakhstan: demography, statistics and trends]. *Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya* [Bulletin of KazNU. Economic series], vol. 135(1), pp. 26-34.
- Bukeykhan A. (2009a). *Şıgarmalarınıñ tolıq jınağı = Polnoye sobraniye sochineniy v 7-mi t. T.1* [Complete works in 7 volumes. Vol. 1]. Astana: Izd. dom «Saryarka», 564 p.
- Bukeykhan A. (2009b). *Şıgarmalarınıñ tolıq jınağı = Polnoye sobraniye sochineniy v 7-mi t. T.2* [Complete works in 7 volumes. Vol. 2]. – Astana: Izd. dom «Saryarka», 565 p.
- Bukeikhan A. (1995). *Tandamaly (izbrannoe)* [Tandamaly (selected)]. Almati: “Qazaq énciklopediyasi”, 248 p.
- Zhiyentayev S.M. (1996). *Formirovaniye rynochnykh otnosheniy v sel'skom khozyaystve Kazakhstana* [Formation of market relations in agriculture of Kazakhstan]. M.: “Vysshaya shkola”, 127 p.
- Kozybayev I.M. (2000). *Istoriya Kazakhstana: khrestomatiya* [History of Kazakhstan: a reader]. Alma-Ata: Atamura, 572 p.
- Kosinskiy V.V. (2014). Rol' zemleutroystva v osushchestvlenii stolypinskoy zemel'noy reform [The role of land management in the implementation of the Stolypin land reform]. *Zemel'naya reforma i energoeffektivnost' ispol'zovaniya zemli v agrarnoy sfere ekonomiki: sbornik statey Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Land reform and energy efficiency of land use in the agricultural sector of the economy: a collection of articles of the All-Russian scientific and practical conference], pp. 428-433. <https://www.bsau.ru/science/conferences/progr/014.pdf#page=429>
- Kuzembayuly A., Abilev Y. (1996). *Istoriya Kazakhstana* [History of Kazakhstan]. Alma-Ata: Sanat, 234 p.
- Kuzembayuly A., Abilev Y. (2006). *Istoriya Kazakhstana: Uchebnik dlya vuzov. 8-ye izd. pererab. i dop* [History of Kazakhstan: Textbook for universities. 8th ed. revised and add]. Kostanay: Kostanayskiy regional'nyy institut istoricheskikh issledovanii, 350 p.
- Kunanbayev A. (1982). *Slova nazidaniya* [Words of edification]. Alma-Ata: Zhalyyn, 160 p.

- Lenin V.I. (1967). *Polnoye sobraniye sochineniy. T. 4* [Full composition of writings. Vol. 4]. M.: Izdatel'stvo Politicheskoy Literatury, 564 p.
- Moiseyev V.A. (1995). K voprosu o gosudarstvennosti u kazakhov nakanune i v nachal'nyy period prisoyedineniya Kazakhstan k Rossii [On the issue of statehood among the Kazakhs on the eve and in the initial period of the accession of Kazakhstan to Russia]. *Vostok. Afro-aziatskiye obshchestva: istoriya i sovremennost'* [Vostok. Afro-Asian Societies: Past and Present], vol. 4, pp. 22-26.
- Polyanskiy F.Y. (1990). *Tsena i stoimost' v usloviyakh feodalizma* [Price and value under feudalism]. M.: Izd-vo MGU, 635 p.
- Sansyzbayeva G.N., Iskendirova S.K. (2015). Gosudarstvennoye regulirovaniye sel'skogo khozyaystva v sovremennykh usloviyakh [State regulation of agriculture in modern conditions]. *Vestnik KazNU. Ekon. seriya* [Bulletin of KazNU. Econ. series], vol. 6, pp. 17-20.
- Ual'tayeva A. (2021). Kogda step' poteryala pokoy [When the steppe lost its peace]. *Elektronnyy nauchnyy zhurnal «edu.e-history.kz»* [Electronic scientific journal “edu.e-history.kz”]. <http://edu.e-history.kz/ru/expert/view/72>
- Khudokormov A.G., Drozdov V.V., Platonov D.N., Sapirova Y.A. (1995). *Rynok i reformy v Rossii: istoricheskiye i teoreticheskiye predposylki, ucheb. posobiye* [Market and reforms in Russia: historical and theoretical background, textbook. allowance]. – M.: MOSGORARKHIV, 223 p.
- Shilovskiy M.V. (2017). A. N. Bukeykhanov ob osnovnykh tendentsiyakh politicheskogo i sotsial'no-ekonomiceskogo razvitiya kazahskogo obshchestva v kontse XIX – nachale KHKH v. [A. N. Bukeikhanov on the main trends in the political and socio-economic development of the Kazakh society in the late XIX – early XX century]. *Institut istorii SO RAN, g. Novosibirsk, Seriya «Istoriya»* [Institute of History SB RAS, Novosibirsk, Series “History”],

В.В. Мищенко , **И.В. Мищенко***

Алтайский государственный университет, Россия, г. Барнаул

*e-mail: mis.iv@mail.ru

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Наука является центральным звеном экономики нового типа – экономики знаний и высоких технологий. Однако современная российская наука сегодня сталкивается с рядом актуальных проблем, среди которых центральное место занимают кадровый вопрос. В статье речь идет о молодых ученых. Именно через них обеспечивается преемственность поколений, сохраняются традиции и вносится новое в современную науку.

Цель научного исследования состоит в анализе динамики молодых ученых в России, выявлении проблем, с которыми они сталкиваются сегодня, а также разработке ряда рекомендаций по повышению привлекательности научной деятельности среди молодежи.

В статье проводится анализ динамики и структуры научных кадров высшей школы в период с 2010 по 2019 гг. Выявлено, что структура меняется в пользу более молодого поколения, но количество научных сотрудников, в том числе молодых, неуклонно снижается, ставя под угрозу переход России к экономике знаний. В статье раскрываются факторы, которые влияют на данный процесс. Среди них можно выделить как внутренние – демографический спад, низкие заработные платы молодых ученых, реформа высшей школы, так и внешний фактор – глобализация экономики. Для нивелирования данных факторов принимаются значительные меры как на уровне Правительства РФ, так и на уровне отдельных научно-образовательных организаций. Однако анализ показал, что данные меры имеют ограниченный спектр действий и не решают полностью проблему молодых научных кадров. В связи с этим, авторами разработан ряд рекомендаций, которые позволят повысить привлекательность науки среди молодежи, сократить отток перспективных кадров из страны, привлечь иностранцев в российскую науку.

Ключевые слова: наука, молодые кадры, факторы, инструменты поддержки, финансирование.

V.V. Mishchenko, I.V. Mishchenko*

Altai State University, Russia, Barnaul

*e-mail: mis.iv@mail.ru

Russian young scientists in the context of the transition to the knowledge economy

Science is the central link of a new type of economy – the economics of knowledge and high technologies. However, modern Russian science today faces a number of pressing problems, among which the personnel issue is central. The article is about young scientists. It is through them that the continuity of generations is ensured, traditions are preserved and new things are introduced into modern science. The purpose of the scientific research is to analyze the dynamics of young scientists in Russia, identify the problems they face today, as well as develop a number of recommendations to increase the attractiveness of scientific activities among young people.

The article analyzes the dynamics and structure of scientific personnel of higher education in the period from 2010 to 2019. It was revealed, that the structure is changing in favor of the younger generation, but the number of researchers, including young ones, is steadily decreasing, jeopardizing Russia's transition to the knowledge economy. The article reveals the factors that influence this process. Among them, one can single out both the internal – demographic decline, low wages of young scientists, the reform of higher education, and the external factor – the globalization of the economy. Significant measures are being taken to eliminate these factors both at the level of the Russian Federation Government and at the level of individual scientific and educational organizations. However, the analysis showed that these measures have a limited range of actions and do not completely solve the problem of young scientific personnel. In this regard, the authors developed a number of recommendations that will increase the attractiveness of science among young people, reduce the outflow of promising personnel from the country, and attract foreigners to Russian science.

Key words: science, young people, factors, support tools, financing.

В.В. Мищенко, И.В. Мищенко*

Алтай мемлекеттік университеті, Ресей, Барнаул қ.

*e-mail: mis.iv@mail.ru

**Білім экономикасыға көту жағдайында
Ресей жас ғалымдары**

Ғылым экономиқаның жаңа түрінің орталық элементі – білім және жоғары технологиялар экономикасы. Дегенмен, қазіргі заманы ресейлік ғылым бүгінде бірқатар өзекті мәселелермен бетпе-бет келіп отыр, олардың ішінде кадр мәселеісі басты орынды алады. Мақалада жас ғалымдар туралы айттылады. Дәл осылар арқылы үрпақтар сабактастыры қамтамасыз етіліп, дәстүрлер сақталып, заманауи ғылымға тың дүниелер енгізілуде.

Ғылыми зерттеудің мақсаты – Ресейдегі жас ғалымдардың динамикасын талдау, олардың бүгінгі таңдағы проблемаларын анықтау және жастар арасында ғылыми қызметтің тартымдылығын арттыру бойынша ұсыныстар кешенін әзірлеу.

Мақалада 2010-2019 жылдар аралығындағы жоғары оқу орындарының ғылыми кадрларының динамикасы мен құрылымы талданады. Құрылым жас үрпақтың пайдасына өзгеріп жатқаны анықталды, бірақ зерттеушілердің, оның ішінде жастардың саны тұрақты түрде азайып, Ресейдің білім экономикасына көшүіне қауіп тәндіреді. Мақалада осы процеске әсер ететін факторлар көрсетілген. Олардың ішінде ішкі – демографиялық құлдырау, жас ғалымдардың төмен жалакысы, жоғары білім беру реформасы және сыртқы фактор – экономикасың жаһандануын бөліп көрсетуге болады. Осы факторларды тенестіру үшін Ресей Федерациясының Үкіметі деңгейінде де, жекелеген ғылыми және білім беру үйімдары деңгейінде де маңызды шаралар қабылдануда. Алайда, талдау бұл шаралардың іс-әрекет аукымы шектеулі екенін және жас ғылыми кадрлар мәселеін толық шеше алмайтынын көрсетті. Осыған орай авторлар жастар арасында ғылымның тартымдылығын арттыратын, едеп келешегі бар кадрлардың кетуін азайтатын, Ресей ғылымына шетелдіктерді тартатын бірқатар ұсыныстар әзірледі.

Түйін сөздер: ғылым, жас кадрлар, факторлар, қолдау құралдары, қаржыландыру.

Введение

Еще в 2008 г. российское правительство провозгласило переход на новую модель экономического роста – экономику знаний. Именно эта модель должна стать главным локомотивом социально-экономического развития России, где центральное место принадлежит науке. Вместе с тем российская наука сегодня сталкивается с рядом вызовов: недофинансирование отрасли, отсутствие частных инвестиций, невостребованность российских разработок, распад академических школ, низкий уровень кооперации между российскими научно-исследовательскими центрами, их коллегами за рубежом и частным бизнесом, старение кадров и низкий интерес к науке со стороны молодежи (Мищенко И.В., Мищенко В.В., Бианчи И.С., 2021:87-89).

Для изменения сложившейся ситуации Правительством РФ был принят национальный проект «Наука». Он направлен на укрепление позиций российской науки на мировой арене, создание соответствующей инфраструктуры, а также создание благоприятных условий для работы российских и зарубежных ученых (в том числе и молодых) внутри страны. Большое внимание уделено привлечению молодежи в науку. Ведь именно молодые кадры должны обеспечить преемственность поколений в научной среде. Кроме

того, молодое поколение обладает навыками, необходимыми для современного исследователя – гибкость мышления, креативность, активность и инициативность, умение общаться, а также знание иностранного языка и компьютера. Считаем, что для выработки взвешенной государственной политики необходимо учитывать факторы, определяющие состояние и динамику молодых ученых в настоящее время.

Методология

2021 в России стал годом «Науки и технологий». По словам Президента РФ В.В. Путина, именно на науку возложены надежды по борьбе с новым глобальным вызовом – пандемией COVID-19. Вместе с тем по оценкам экспертов и научного сообщества данная сфера сегодня сталкивается с множеством проблем: как материальных, так и организационных (Мищенко И.В., 2021: с. 87). Среди основных проблем – отток молодых ученых за рубеж и старение кадров.

В основе исследования лежит эмпирический метод исследования. Он состоит в описании признаков исследуемого объекта, а также проведении анализа количественных показателей, характеризующих состояние и динамику молодых ученых в Российской Федерации. В иссле-

довании рассматривается период с 2010 по 2019 гг. Это время преобразований высшей школы, перехода на новый принцип финансирования научных кадров, что непосредственно оказало влияние на интерес молодежи к научной деятельности. Метод сравнительного анализа позволил глубже понять факторы, которые влияют на динамику молодых ученых в России в рассматриваемый период, выявить проблемы, с которыми сталкиваются молодые учёные и предложить ряд рекомендаций по ихнейтрализации.

В качестве источников данных для исследования были взяты официальные статистические данные, а также исследование проведенное Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Также в статье использованные данные опроса населения Российской Федерации независимым аналитическим агентством «Левада-центр» и личный многолетний опыт работы авторов статьи в системе высшего образования Алтайского государственного университета.

Результаты и обсуждение

Молодой ученый: понятие и критерий выделения в отдельную группу

Вопрос о сущности понятия «молодой ученый» относится к дискуссионным в современной науке. В рамках нашего исследования под молодым ученым будем использовать определение, закрепленное в российских официальных документах. Итак, молодой ученый – это работник образовательной или научной организации, имеющий ученую степень кандидата наук в возрасте до 35 лет или ученую степень доктора наук в возрасте до 40 лет, либо являющийся аспирантом, исследователем или преподавателем образовательной организации высшего образования без ученой степени в возрасте до 30 лет) (Правительство РФ). Таким образом, можно выделить два ключевых критерия отнесения к данной социальной группе: возраст и профессиональные достижения. Однако в мировой практике нет единого подхода к данному понятию. Различны и возрастные рамки понятия молодой ученый. Они определяются условиями конкурсов и грантов и могут варьироваться от 14 (The EU Contest for Young Scientists) до 40 лет (The World Association of Young Scientists, World economic Forum). К примеру, обладателем приза «The Young Scientist Prize» может стать доктор наук в течение восьми лет после присуждения научной

степени (Furukawa, T., Shirakawa, N. & Okuwada, K., 2013:21).

Сегодня на территории Российской Федерации работает около 154 тысяч молодых ученых. Тренд последних 10 лет показывает отрицательную динамику движения их числа. Так, количество ученых в возрасте до 29 лет в России с 2010 по 2019 год уменьшилось почти на 20%, с более 71,1 тыс. до 58,5 тыс. человек. Данная тенденция характерна в целом для научного персонала: численность персонала, занятого исследованиями и разработками, сократилась с 736,5 тыс. до 682,5 тыс. человек в 2019 г. Из них собственно исследователи – без техников и вспомогательного персонала – 348,2 тыс. человек (Индикаторы образования, 2022: 307).

В последние годы возрастная структура работников науки претерпевает значительные изменения. Если в 2007 г. исследователи в возрасте 50–59 лет составляют самую многочисленную группу – 27,8%, в 2010 – 24%, то уже в 2019 г. их доля сократилась до 15%. Но также остается значительным удельный вес самых старших возрастных групп: сотрудники старше 60 лет составляли в 2007 г. 23,1%, а в 2019 г. – уже 25%. К сравнению – в 1990 г. их доля была в пределах 9%. Что касается среднего возраста ученых Российской академии наук, то он составляет 46 лет, а каждый третий достиг пенсионного возраста. За рубежом данный показатель не превышает 40 лет (Наукова Т.В., 2019: 85). Подобные показатели были и в СССР, когда средний возраст ученых равнялся 38 годам (Крылова И.А., 2019: 188). На долю самых молодых научных работников в 2019 г. (до 29 лет) приходится 17%, ученых самого активного возраста (30–39 лет) – 27%. Если учитывать, что в 2007 г. самая креативная часть молодых исследователей (в возрасте от 30 до 40 лет) составляла всего 13% от общего числа ученых, то тенденция вселяет надежду. Итак, какие же факторы предопределили возникшую ситуацию?

Детерминанты, определяющие положение молодых ученых в России

На положение молодых исследователей в российской науке оказывает влияние значительное число как внутренних, так и внешних факторов. Среди внутренних факторов можно выделить процесс естественного старения населения и демографический спад 90-х годов. С 1996 по 2009 г. фиксировалась естественная убыль населения (рис. 1). При этом доля молодежи (в учет берутся молодые ученые – неостепененные, кандидаты и доктора наук – в возрасте от 20 до 35 лет, доктора наук с 35 до 40 лет не учитывают-

ся, так как их очень мало) составляет 21-22% в возрастной структуре населения России за 2018-2019 гг.

Большое влияние на численность молодых ученых оказала проводимая реформа высшей школы в целом и аспирантуры в частности. По данным ВШЭ, в период с 2010 по 2019 г. наблюдается значительное сокращение числа поступающих в аспирантуру вузов (с 24,9 тыс. до 5,6 тыс.) и их выпускников (с 33,8 тыс. до 15,4 тыс. человек с 2010 по 2019 г. соответственно (Высшая школа экономики). Это связано с изменением в 2014 году стратегии подготовки аспирантов. Главным критерием стало обучение в аспирантуре по учебному плану (аспирантура стала третьим уровнем образования высшей школы), а не защита кандидатской диссертации и полу-

чение ученой степени. Соответственно, это резко снизило привлекательность аспирантуры, так как появилась необходимость прохождения непосредственного обучения в течение трех лет. С марта 2021 года было принято решение о возвращении предыдущей системы подготовки в аспирантуре. К примеру, в вузах доля аспирантов, защитивших кандидатскую диссертацию, сократилась с 30,3 до 10,4% (рис. 2). Также на снижение эффективности повлияло и сокращение ученых советов при университетах. В 2019 г. в России было 84,3 тыс. аспирантов – это в 1,8 раза меньше, чем 10 лет назад, практически вдвое сократилось число организаций, имеющих аспирантуру. Значительно сократилось и количество организаций, которые готовят научные кадры (на 23,8% по сравнению с 2013 г.).

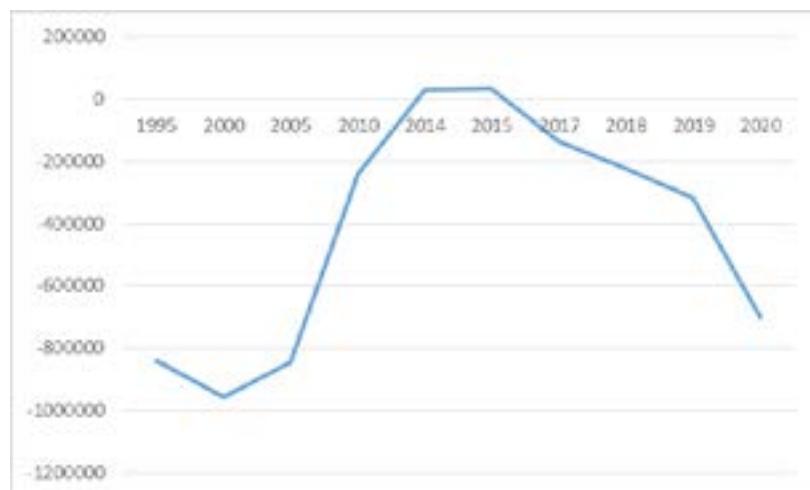


Рисунок 1 – Динамика естественной убыли населения, тыс. человек (Росстат, 2021: 125)

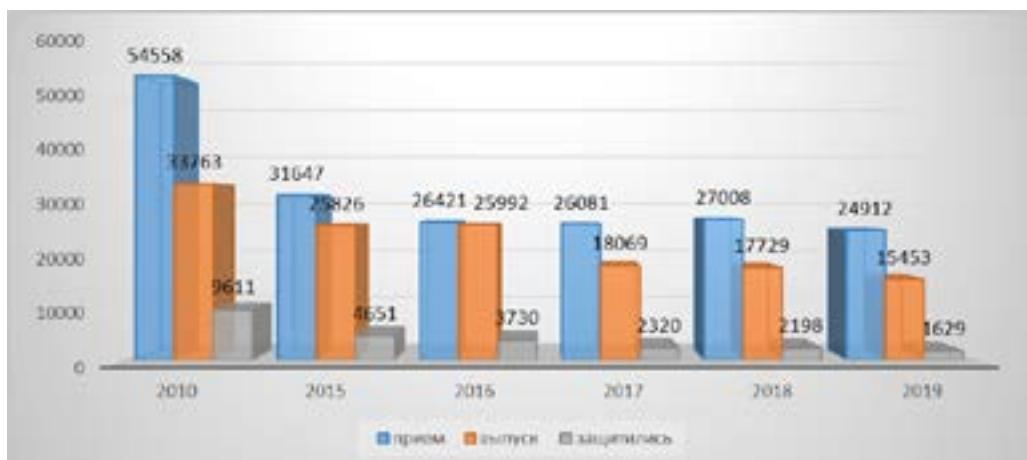


Рисунок 2 – Анализ деятельности аспирантуры в РФ, 2010-2019 гг.

Большое значение на выбор будущей профессии оказывает система оплаты труда в сфере науки и высшего образования. Напомним, что Правительством Российской Федерации поставлена задача – увеличить в 2020 г. долю молодых ученых в возрасте до 39 лет до трети от общего числа имеющихся научных работников. При этом их зарплата должна быть вдвое выше средней по региону. Однако по мнению ряда ученых (Крылова И.А., 2019: 190; Воронина Н.А., 2018:161), интеллектуальный труд в России продолжает оплачиваться гораздо ниже неквалифицированного.

По данным ВШЭ, средняя номинальная заработная плата научных сотрудников высшей школы в 2020 г. составляет 44244 руб., что на 37% больше 2017 г. (Индикаторы образования, 2022: 418). Однако информация дана в целом для всех групп работников. Зарплата доктора наук и ассистента во многих вузах различается примерно в два раза (Индикаторы образования, 2022: 408). В СССР этот разрыв был гораздо больше. На сегодняшний день во многих российских региональных вузах оклад кандидата наук, доцента не превышает 25 тыс. рублей, профессора – не многим больше 30 тыс. руб. Это снижает заинтересованность будущих ученых в получении научной степени и звания.

Также величина зарплаты молодых ученых зависит от региона и организации, в которой они работают. Согласно данным Росстата по итогам 2020 г., средняя зарплата преподавателя вуза в Москве составляет 160 391 руб. (Данилов Д., 2022). Высокие заработные платы также в университетах севера России. Однако у большинства университетов средняя заработка платы ее сотрудников не достигает 70 тыс. рублей в месяц (более 50 вузов России). Разница в средних зарплатах между регионами составляет 3-4 раза (Данилов Д., 2022).

Еще одной проблемой, по мнению молодых ученых, является необходимость совмещения педагогической и научной деятельности. Оба эти направления требуют концентрации значительных усилий. Так складывается ситуация, при которой молодой ученый вынужден концентрировать свое внимание и усилия на педагогической деятельности в ущерб научной. Как правило, при распределении нагрузки, ассистент получает большую долю непосредственного ведения практических занятий в группах в сочетании с комплексом разнообразных дисциплин.

К внешним факторам можно отнести усиление глобальных процессов в академической

среде. Кадровый кризис и процесс интеллектуальной миграции или «утечки мозгов» из России является значительной угрозой для будущего российской науки. Особенное беспокойство вызывает активный отток молодых ученых, за которыми будущее страны. Именно молодое поколение, обладая более гибким и креативным мышлением, способно вносить что-то новое в научные разработки. Данный процесс взял свое начало в 90-х гг. и продолжается до сих пор. По оценкам Т.В. Наумовой, в период с 2002 по 2010 г. из России эмигрировало 1,5 млн молодых ученых (Наумова Т.В., 2014: 7). Эти данные подтверждают исследования, проведенные ВШЭ. Так, до 80% перспективных молодых российских исследователей ежегодно уезжают за рубеж для продолжения научной карьеры (речь идет в первую очередь об аспирантах) (Высшая школа экономики, 2022).

По данным аналитического агентства «Левада-Центр», молодое поколение является более мобильным, по сравнению с представителями более старшего поколения. Так, каждый третий молодой человек хотел бы эмигрировать («Левада-Центр», 2020). Обращает на себя внимание и тот факт, что количество эмигрантов из России, имеющих ученую степень, возросло в два раза за последние пять лет. 22% граждан России с высшим образованием и имеющих ученую степень предпочитают эмигрировать в Германию, США, Израиль, Китай, Канаду. Однако в 2019 г. большинство российских ученых уехали работать не в страны Запада и США, а в ближнее зарубежье. Это связано как с политическими мотивами (возвращение беженцев из Украины домой), так и материальными мотивами (усиление финансовой поддержки ученых в странах СНГ (Манылов Д., 2021)).

Для сглаживания вышеперечисленных факторов российское правительство прилагает значительные усилия в виде финансовой, социальной и профессиональной поддержки молодых ученых. Финансовая поддержка включает в себя гранты Президента Российской Федерации для остеиненных молодых исследователей, президентские и правительственные стипендии, а также гранты, предоставляемые фондами поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

К примеру, гранты Президента выдаются на два года для совместного финансирования расходов на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований. Начиная с 2018 г. каждый год проводится конкурс на получение

400 грантов (по 600 тыс. рублей) для научных исследований молодых кандидатов наук (возрастом до 35 лет) и 60 грантов (по 1 млн рублей) для поддержки научной деятельности молодых докторов наук (возрастом до 40 лет). Также гранты в размере 2,67 млн руб. могут получить ведущие научные школы (Министерство науки и высшего образования РФ, 2022).

Особый интерес среди научного сообщества представляют программы «мегагрантов». Они позволяют создавать новые научные лаборатории, необходимые для проведения самых передовых исследований. Их могут возглавлять как ведущие российские, так и зарубежные учёные. Запущен также федеральный проект «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации». Он направлен на обновление приборной базы научных организаций. В 2021 г. финансирование на закупку оборудования получили более 140 научных центров (Министерство науки и высшего образования РФ, 2022).

Система грантов широко применяется и в других странах мира. Обращает на себя тот факт, что большинство программ Европейского союза направлены не только на участников из ЕС, а охватывают достаточно широкий диапазон различных стран мира (программа Erasmus+, грант Early Career Researcher Award). Есть и такие программы, которые созданы специально для налаживания научного и культурного контакта между странами (Fullbright).

Большое значение при выборе будущей профессии для молодых людей имеет система социальной поддержки. Она связана, в первую очередь, с обеспечением жильем. В рамках ведомственной целевой программы «Оказание государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-коммунальных услуг» Минобрнауки России в 2020 г. было выдано 98 сертификатов, что практически в 2 раза меньше, чем в 2019 г. Ростовская Т.К., Скоробогатова В.И., Краснова Г.А., 2020: 10). Однако жесткие условия конкурса и ограниченность предоставленного жилья делают невозможным широкий охват молодых ученых жильем.

Одним из критериев получения жилья оспариваемым кандидатам является наличие научного стажа не менее 5 лет. Так, в 2020 г. получили сертификаты всего 20 человек из 358 заявок. В основном это представители учреждений, которые находятся в ведении Федерального агентства научных организаций. Представители других высших учебных заведений и иных научных

учреждений, не могут претендовать на данную социальную поддержку. Данный вид социальной помощи предоставляется им на общих основаниях в рамках программы «молодая семья» (Ростовская Т.К., Скоробогатова В.И., Краснова Г.А., 2020: 15).

Что касается профессиональной поддержки, то здесь создаются научно-образовательные и научные центры мирового уровня. Так, в 2018–2020 гг. годах были образованы пятнадцать таких центров в различных субъектах Российской Федерации. К ним относятся: Научно-образовательный центр «Техноплатформа 2035» (Нижегородская область); Пермский научно-образовательный центр «Рациональное недропользование» (Пермский край); Научно-образовательный центр «Инновационные решения в АПК» (Белгородская область) и другие.

Значительные усилия прилагаются правительством для привлечения иностранных аспирантов в страну. Так, за период 2014-2019 гг. их число увеличилось на 30,2% (Индикаторы образования, 2022: 156). Для ученых с мировым именем российское правительство предоставляет специальные гранты для проведения совместных научных исследований. Были значительно упрощены условия приема иностранных граждан на работу. Это касается получения визы и удлинение сроков постановки на миграционный учет (Меликян А.В., Железов Б.В., 2012:158).

Иностранные ученые приезжают как для рабочих целей (как правило, это краткосрочные командировки), так и для учебы или прохождения научной стажировки. Более половины зарубежных исследователей, приехавших в Россию за последние три года, прибыли из стран СНГ, Китая, Германии, Индии и США. Так, в 2021 году из ФРГ в Россию заехало в 15 раз больше ученых на стажировку, чем выехало туда (Министерство науки и высшего образования, 2022).

На сегодняшний день сложно дать оценку эффективности мер государственной поддержки молодых исследователей из-за отсутствия утвержденных показателей оценки их эффективности, и в целом не разработана соответствующая система их мониторинга. Ситуация осложняется отсутствием статистической информации о численности молодых ученых и данных об объемах государственной поддержки молодых ученых (Ростовская Т.К., Скоробогатова В.И., Краснова Г.А., 2020: 5).

Определенные программы поддержки молодых ученых проводятся государственными вузами страны. Эти программы включают в себя

различного рода гранты и финансовые поощрения для начинающих ученых. Как правило, премируется их научная деятельность (публикация статей в высокорейтинговых журналах), разработка программ ДПО, получение патента на изобретение и т.д. Подобные программы имеются в каждом российском вузе. Вместе с тем данные меры носят, как правило, краткосрочный характер. Молодые ученые не могут рассчитывать на долгосрочную поддержку от государства, а уровень зарплаты не позволяет обеспечить себя самым главным – жильем.

Считаем, что значительно повысили интерес к данной сфере деятельности среди молодежи социальные гарантии и возможность получения льготной ипотеки на жилье. Необходимо создавать специальные программы для молодых ученых, которые бы давали возможность получить жилье под низкий процент для более широкого круга таких ученых. Необходимо проводить долгосрочную политику по привлечению и удержанию молодежи в науке. Для этого может быть полезен опыт других стран.

3. Инструменты привлечения молодых исследователей в науку

Итак, молодые исследователи сегодня сталкиваются с рядом проблем – низкие заработные платы в системе науки и высшего образования, неравномерный доступ к научно-исследовательской инфраструктуре, отсутствие социальных гарантий. Поэтому все актуальнее становится проблема интеллектуальной эмиграции молодежи. Считаем, что необходимо использовать передовой опыт других стран в данной области.

К примеру, политика китайского правительства, проводимая для предотвращения эмиграции ученых из страны. Они создают преференциальные условия для возвращения своих соотечественников из-за рубежа. Их приглашают на престижные должности с повышенной оплатой труда. При этом китайское государство еще оплачивает им жилье (Hawkins, J. & Xu, J., 2012: 1540).

Считаем, что можно использовать опыт европейских стран для привлечения и удержания иностранных учёных в стране. Так, к примеру, в Германии был облегчен въезд высококвалифицированных мигрантов из государств, не входящих в ЕС. Для таких специалистов, работающих в сфере компьютерных технологий, предусматривается облегченная процедура получения вида на жительство и возможность получения бессрочного вида на жительства по приезде в страну (Education at a Glance 2018).

С точки зрения трудоустройства молодых ученых показателен опыт Италии, где существует двухступенчатая срочная должность для выпускников докторантуры, которую можно считать своеобразным примером срока пребывания в должности. Первый этап длится три года, но может быть продлен до пяти лет. В случае успешности работы кандидат может перейти на второй трехлетний срочный этап. В этот период кандидат может получить статус «*Abilitazione Scientifica Nazionale*», который дает ему право штатным сотрудникам, получив квалификацию доцента (Ростовская Т.К., Скоробогатова В.И., Краснова Г.А., 2020:17).

В России также принимаются значительные усилия для упрощения процедуры трудоустройства иностранных граждан. Вместе с тем, до сих пор к ним предъявляются такие же требования при трудоустройстве, как к российским гражданам. Необходимость получения справки об отсутствии судимости на территории РФ (большинство устраиваемых ученых на момент подачи документов не были на территории России), прохождение медицинского обследования и его оформление по определённой форме, оформление медицинской страховки, предоставление документов на русском языке и особенно прохождение ностратификации документов – все это отталкивает будущих ученых еще на стадии принятия решения о трудоустройстве. Другими словами, нам также следует упростить организационные требования к приему на работу иностранных граждан.

В целях привлечения иностранных квалифицированных кадров применяются также экономические и административные методы: иммиграционные квоты, отбор в соответствии с балльной системой. Так, в Великобритании в рамках системы балльного отбора высококвалифицированных специалистов предусмотрены следующие критерии: образование, опыт работы, доход за год, предшествующий подаче заявления, наличие достижений в выбранной области, средств, достаточных для оплаты жилья и проживания для самого специалиста и его семьи, а также готовность считать Великобританию своей родиной. В данной стране действует программа «Новые таланты» (Freshtalents 13), ориентированная на трудоустройство особо выдающихся специалистов из-за рубежа (Freitas A., Levatino A., Pecoud A., 2012: 5).

Особый интерес имеют социальные гарантии долгосрочного характера. К ним можно отнести пенсионное обеспечение. Так, показателен

пример стран ЕС. Они используют статусную пенсию и систему дополнительных пенсионных выплат. Подобный подход дает гарантии сохранения пенсионного обеспечения в случае смены места работы или перерыва в карьере (Ростовская Т.К., Скоробогатова В.И., Краснова Г.А., 2020:14)

Считаем, что подобные меры сделают более привлекательным направление научных исследований для молодых ученых и создадут прочную основу для их будущего карьерного роста. Это также позволит приостановить процесс массовой эмиграции научных кадров из страны, и запустить процесс иммиграции молодых ученых из других стран в Россию.

Заключение

Российское правительство предпринимает значительные усилия и реализует целую систему различных форм поддержки. Вместе с тем этого недостаточно, и молодые люди не идут в науку либо предпочитают работать за рубежом. Сегодня в вузах ассистентов очень мало, особенно на гуманитарных факультетах. Практическая связь между поколениями очень слабая.

Для перелома ситуации необходимо повышать заработную плату и прежде всего ее окладную часть, которая должна составлять не менее 70%, не только ассистентам, но и доцентам и профессорам. Причем разрыв между окладом доцента и ассистента должны быть, на наш взгляд, не менее 3,0–3,5 раза, а между профессором и доцентом – 2,0–2,5 раза. Данная система была использована в СССР и в постсоветской России. Однако с 2008 года доплата за учченую степень была включена в оклад и фактически сегодня приоритетом является наращивание минимальной оплаты труда. Поэтому данный разрыв в плате труда был потерян. Если его не восстановить, привлекательность работы в высшей школе будет потеряна. Другими словами,

молодежь должна видеть перспективу, когда начинает свою научную деятельность. Сегодня ее молодежь здесь не видит, и, следовательно, у нее нет уверенности в завтрашнем дне.

Помимо финансовой поддержки (в форме грантов) считаем, что правительству необходимо разрабатывать меры долгосрочной поддержки молодых ученых. Они прежде всего должны касаться предоставления жилья, пенсионного обеспечения, выравнивания зарплат между регионами в разрезе научно-педагогических должностей. Особое внимание необходимо обратить на политику, направленную на привлечение иностранных ученых в Россию. Для них важно упростить прием приема и признания документов, а также обеспечить их социализации внутри страны.

Одним из привлекательных моментов при выборе профессии ученого является возможность путешествовать и проводить совместные исследования с иностранными учеными. Поэтому необходимо поощрять программы академической мобильности как российских молодых ученых за рубеж, так и иностранных ученых в Россию для прохождения международных стажировок и обмена опытом. Для этого необходимо упростить визовый режим, а также принять меры, позволяющие ускорить ассимиляцию иностранцев в России.

Так, подобные меры позволят повысить интерес молодежи к научной деятельности, привлекут дополнительные кадровые ресурсы из других стран. Это, в свою очередь, ускорит переход России к экономике знаний.

Статья подготовлена по проекту АР09057847 «Формирование и развитие экономики знаний в условиях цифровизации Республики Казахстан: концептуальные основы и перспективы реализации» в рамках грантового финансирования научных исследований для молодых ученых Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Литература

- Воронина Н.А. Интеллектуальная миграция: зарубежный и российский опыт регулирования // Труды Института государства и права РАН / Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS. 2018. Т. 13. № 6. С. 158–183.
- Данилов Д. Зарплата преподавателей вузов в России в 2020-2021 году: рейтинг по регионам // Рейтинги & Новости. 2022. URL: <https://top-rf.ru/places/235-skolkovo-zarabatyayut-uchitelya-v-regionakh-rejting.html>
- Индикаторы образования: 2022: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Л.М. Гохберг, О.А. Зорина и др.; Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 532 с.
- Крылова И.А. Современные угрозы информационной безопасности России в сфере науки и техники // Знание. Понимание. Умение. 2019. № 3. С. 188–199.

- Левада Ю. Ценности, ориентации и участие в политической жизни российского молодого поколения. // Левада-Центр, 2020. URL: <https://www.levada.ru/2020/06/30/tsennosti-orientatsii-i-uchastie-v-politicheskoy-zhizni-rossijskogo-molodogo-pokoleniya/>
- Манылов Д. Большинство докторов наук эмигрируют из России отнюдь не на Запад и не в Китай // Форпост. 2021. URL:<https://forpost-sz.ru/geo/nedra/2021-05-05/bolshinstvo-doktorov-nauk-ehmigriruyut-iz-rossii-otnyud-ne-na-zapad-i-ne-v-kitaj>
- Меликян А.В., Железов Б.В. Инструменты интернационализации высшего образования // ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ. – 2012. № 1 (36). – С. 156 – 170.
- Министерство науки и высшего образования РФ. URL: https://minobrnauki.gov.ru/action/young_scientists/
- Мищенко И.В., Мищенко В.В., Бианчи И.С. Переход на экономику знаний и высоких технологий в условиях пандемии: опыт России // The Journal of Economic Research & Business Administration. – №2 (136). 2021. – С. 85-93.
- Наука России в 10 цифрах // ВШЭ. <https://issek.hse.ru/news/442044357.html>
- Наумова Т. В. Эмиграция ученых как индикатор состояния современной российской науки // Горизонты науки. 2019. №8. – С. 82-91.
- Правительство РФ. Официальный сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/72011/>
- Россия в цифрах. 2020: Крат. стат.сб. / Росстат. – М., 2020, – 550 с.
- Ростовская Т. К., Скоробогатова В. И., Краснова Г. А. Вопросы совершенствования государственной политики, проводимой в интересах молодых ученых, их академической мобильности в России и странах мира: монография / отв. ред. Т. К. Ростовская. – М.: ИТД «ПЕРСПЕКТИВА», 2020. – 192с.
- Defining ‘Junior Researchers’ and Challenges they Face (2017) . European Council for Doctoral Candidates and Junior Researchers. Brussels.
- EARLY CAREER SCIENTIST PRIZES (2022). IUPAP. URL: <http://iupap.org/young-scientist-prize/>
- Education at a Glance 2018: OECD INDICATORS (2018). OECD Publishing.
- European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/eucys_en#competitions
- Freitas A., Levatino A., Pecoud A. (2012) Introduction: New Perspectives on Skilled Migration. *Diversities*. Vol. 14. No. 1. P. 1–7.
- Furukawa, T., Shirakawa, N. & Okuwada, K. (2013) An empirical study of graduate student mobility underpinning research universities. *Higher Education*, Vol. 66, pp. 17-37.
- Hawkins, J. & Xu, J. (2012) Mobility, migration and the road to the innovative university: implications for the Asia-Pacific region. *Journal of Asian Public Policy*, Vol.5, 262 p.
- The World Association of Young Scientists (2022). URL: https://uia.org/yearbook?qt-yb_intl_orgs=1#qt-yb_intl_orgs
- Young scientists. World economic Forum (2022). URL: <https://www.weforum.org/communities/young-scientists>

References

- Voronina N.A. (2018) Intellektual'naya migraciya: zarubezhnyj i rossijskij opyt regulirovaniya [Intellectual migration: foreign and Russian regulatory experience]. *Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS*. Vol. 6, pp. 158–183.
- Danilov D. (2022) Zarplata prepodavatelei vuzov v 2020_2021 godu_reiting po regionam [Salary of university teachers in Russia in 2020-2021: rating by region]. *Reitingi & Novosti*. URL: <https://top-rf.ru/places/235-skolko-zarabatyvayut-uchitelya-v-regionakh-reiting.html>
- Bondarenko N. V., Gohberg L. M., Zorina O. A (2022) Indikatory obrazovaniya: 2022 : statisticheskij sbornik [Education indicators: 2022: statistical compendium] M. : NIU VShE. – 532 p.
- Krylova I.A. (2019) Sovremennye ugrozy informacionnoj bezopasnosti Rossii v sfere nauki i tekhniki [Modern threats to Russian information security in the field of science and technology] *Znanie. Ponimanie. Umenie*. Vol. 3, pp. 188–199.
- Levada Y. Cennosti, orientacii i uchastie v politicheskoy zhizni rossijskogo molodogo pokoleniya (2020) [Values, orientations and participation in the political life of the russian younger generation]. *Levada-Centr*. URL: <https://www.levada.ru/2020/06/30/tsennosti-orientatsii-i-uchastie-v-politicheskoy-zhizni-rossijskogo-molodogo-pokoleniya/>
- Manilov D.(2021) Bolshinstvo doktorov nauk emigriruyut iz Rossii otnyud ne na Zapad i ne v Kitai [Most doctors of science emigrate from Russia not to the West and not to China]. *Forpost*. URL: https://forpost_sz.ru/geo/nedra/2021_05_05/bolshinstvo_doktorov_nauk_ehmigriruyut_iz_rossii_otnyud_ne_na_zapad_i_ne_v_kitaj
- Melikyan A.V., Zhelezov B.V. (2012) Instrumenty internacionalizacii vysshego obrazovaniya [Tools for the internationalization of higher education] *VESTNIK MEZhDUNARODNYH ORGANIZACIJ*, Vol. 1 (36), pp. 156 – 170
- Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya RF (2022) [Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation]. URL: https://minobrnauki.gov.ru/action/young_scientists/
- Mishchenko I.V., Mishchenko V.V., Bianchi I.S. (2021) Perekhod na ekonomiku znanij i vysokih tekhnologij v usloviyah pandemii: opyt Rossii [Transition to the economy of knowledge and high technology in a pandemic: Russia's experience] *The Journal of Economic Research & Business Administration*, Vol. 2 (136), pp. 85-93.
- Nauka Rossii v 10 cifrah (2022) [Science of Russia in 10 figures] *HShE*. URL: <https://issek.hse.ru/news/442044357.html>
- Naumova T. V.(2014) Emigraciya uchenyh iz Rossii. [Emigration of scientists from Russia] M.: Kanon+ ; ROOI «Reabilitaciya».
- Pravitel'stvo RF (2022) [Government of the Russian Federation]. Oficial'nyj sajt. URL: <http://government.ru/docs/all/72011/>
- Rossiya v cifrah (2020) Krat. stat.sb. [Russia in numbers: statistic data]: Rosstat. M., 2020, –550 P.
- Rostovskaya T. K., Skorobogatova V. I., Krasnova G. A.(2020) Voprosy sovershenstvovaniya gosudarstvennoj politiki, проводимой в интересах молодых ученых, их академической мобильности в России и странах мира: monografiya [Issues of improvement

of state policy implemented in the interests of young scientists, their academic mobility in Russia and the countries of the world: monography]. otv. red. T. K. Rostovskaya. – M.: ITD «PERSPEKTIVA», 192 P.

Defining ‘Junior Researchers’ and Challenges they Face (2017) . European Council for Doctoral Candidates and Junior Researchers. Brussels.

EARLY CAREER SCIENTIST PRIZES (2022). IUPAP. URL: <http://iupap.org/young-scientist-prize/>
Education at a Glance 2018: OECD INDICATORS (2018). OECD Publishing.

European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/eucys_en#competitions

Freitas A., Levatino A., Pecoud A. (2012). Introduction: New Perspectives on Skilled Migration. *Diversities*. Vol. 14. No. 1. P. 1–7.

Furukawa, T., Shirakawa, N. & Okuwada, K. (2013) An empirical study of graduate student mobility underpinning research universities. *Higher Education*, Vol. 66, pp. 17-37.

Hawkins, J. & Xu, J. (2012) Mobility, migration and the road to the innovative university: implications for the Asia-Pacific region. *Journal of Asian Public Policy*, Vol.5, 262 p.

The World Association of Young Scientists (2022). URL: https://uia.org/yearbook?qt-yb_intl_orgs=1#qt-yb_intl_orgs
Young scientists. World economic Forum (2022). URL: <https://www.weforum.org/communities/young-scientists>

**T. Narbaev¹, B. Izbulov¹,
A. De Marco², A. Kozhakhmetova^{3*}**

¹Kazakh-British Technical University, Kazakhstan, Almaty

²Politecnico di Torino, Italy, Turin

³Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: assel.kosherbaevna@gmail.com

A SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF PROJECT MONITORING LITERATURE

Earned Value Management (EVM) is an approach used to measure and analyze the schedule and cost performance of projects. This study reviews the progress of academic knowledge in EVM by conducting a scientometric analysis of the field and aims to provide an overview of the current state of research and main trends. The research methodology comprises a 4-step framework: search, appraisal, synthesis, and analysis. The science mapping software CiteSpace® and VOSViewer® were used to construct and visualize scientometric maps. The findings show that the EVM literature has grown and become popular in the last decade. The findings also suggest that the studies shifted their focus from simple EVM applications to the ones proposing advanced models, mostly for time and cost forecasting, under uncertainty. The paper summarizes and discusses the main findings from the literature and highlights the perspectives for future research in the field. The findings of the study will be helpful to project managers to get necessary insights regarding the management of their projects by the EVM technique.

Key words: scientometrics, Project Management, project monitoring, Earned Value Management.

Т. Нарбаев¹, Б. Иzbulov¹, А. Де Марко²,
Ә. Қожахметова^{3*}

¹Қазақ-Британ техникалық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

²Турин политехникалық университеті, Италия, Турин қ.

³Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: assel.kosherbaevna@gmail.com

Жоба мониторингі бойынша әдебиеттерді ғылыми-метриялық талдау

Игерілген құнды басқару (EVM) – жобалардың мерзімі мен құнының тімділігін бағалау үшін қолданылатын әдіс.

Бұл ғылыми жұмыс зерттелетін аумақта ғылыми-метриялық талдау жүргізу арқылы EVM саласындағы академиялық білімнің ілгерілеуін зерттейді және осы бағыттағы ғылыми енбектердің ерекшеліктері мен трендтеріне шолу жасауды мақсат етеді. Зерттеу әдістемесі келесідей төрт кезеңнен тұрады: іздеу, бағалау, синтез және талдау. CiteSpace® және VOSViewer® бағдарламалық жасақтамалары ғылыми-метриялық карталарды құру және визуализациялау үшін пайдаланылды. Зерттеу нәтижелері соңғы онжылдықта EVM әдебиеті айтарлықтай байытылғанын және танымал бола бастағанын көрсетеді. Сонымен қатар қазіргі таңда осы саладағы зерттеулердің басым көпшілігі қарапайым EVM қолданбаларынан белгісіздік жағдайында жоба мерзімі мен оның құнын болжуу үшін кеңейтілген үлгілерді ұсынатын зерттеулерге ауысқанын көрсетеді. Жұмыста зерттеу тақырыбына сай әдебиеттерден алынған негізгі қорытындылар жинақталып, талқыланды және осы саладағы болашақ зерттеулердің перспективалы бағыттары белгіленді. Зерттеу нәтижелері жоба менеджерлеріне EVM әдісі арқылы жобаларын басқару туралы қажетті ақпаратты алу үшін пайдалы болады. Сонымен қатар зерттеу жүргізу үшін осы саладағы өзекті тақырыптар мен мәселелерді айқындауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ғылыми-метрия, жобаны басқару, жоба мониторингі, игерілген құнды басқару.

Т. Нарбаев¹, Б. Избулов¹, А. Де Марко²,
А. Кожахметова^{3*}

¹Казахстанско-Британский технический университет, Казахстан, г. Алматы

²Политехнический университет Турин, Италия, г. Турин

³Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: assel.kosherbaevna@gmail.com

Наукометрический анализ литературы по мониторингу проектов

Управление освоенной стоимостью (EVM) – это подход, используемый для оценки сроков и эффективности стоимости проектов. В этом исследовании рассматривается прогресс академических знаний в области EVM посредством проведения наукометрического анализа в исследуемой области.

Целью исследования является анализ существующих научных исследований и выявление основных трендов в данной области. Методология исследования состоит из четырех этапов: поиск, оценка, синтез и анализ. Программное обеспечение CiteSpace®, а также VOSViewer® были использованы для построения и визуализации наукометрических карт. Результаты показывают, что литература по EVM была существенно обогащена и стала популярной за последнее десятилетие.

Результаты также показывают, что исследования сместили акцент с простых приложений EVM на те, которые предлагают расширенные модели, в основном для прогнозирования сроков и стоимости проектов в условиях неопределенности. В исследовании обобщаются и обсуждаются основные выводы из литературы, а также освещаются перспективы будущих исследований в этой области. Результаты исследования будут полезны для руководителей проектов с целью получения необходимой информации об управлении проектами с помощью метода EVM. К тому же, результаты и выводы помогут выявить актуальные и перспективные направления в данной области для проведения новых исследований.

Ключевые слова: наукометрия, управление проектами, мониторинг проекта, управление освоенной стоимостью.

Introduction

Project performance management remains problematic despite many decades of practice and academic research. Empirical evidence suggests that projects do not generally achieve the required scope, are often late, and perform poorly on the quality of deliverables and cost budgets (Padalkar and Gopinath, 2015). This research is focused on Earned Value Management (EVM) system since project professionals accept it as one of the most valuable performance measurement and feedback tools. The tool reveals deviations in project cost and schedule plan throughout the project execution phases. According to Project Management Institute (PMI), EVM is a management methodology for integrating scope, schedule, and resources to objectively measure project performance and progress and forecast project outcomes (Practice Standard for Earned Value Management, 2011).

This study provides a scientometric analysis of the EVM academic literature. The study answers questions about how the EVM research field has been evolving since it was adapted as a practical tool in project control and monitoring in the 1990s. It also provides an overview of the current state of research and main trends using scientometric

analysis. Notably, it focuses on citations, keywords, and clusters analysis to further study the most cited articles.

According to Willems (2015), the last comprehensive scientometric review in EVM was done by Christensen et al. (1995). This research aims to update the progress of academic knowledge in EVM up to the 2020 year and answer the following research questions:

- 1) What are the main research clusters in the EVM field?
- 2) What are the main research focus and trends in the field of EVM?
- 3) What are the top-cited studies by citation analysis?

The findings of the study will be helpful to project managers to get necessary insights regarding the management of projects.

This study is organized in the following way. The background research section provides short information about the basic concepts of EVM and past studies. The materials and methods section describes the steps used to search and analyze the scientometric data and the software used to build networks and visualize the literature. The results and discussion section presents the results of the research work and interprets the findings in the analysis. The last part is the conclusion, which summarizes the

main findings and outlines recommendations for researchers.

Background research

The concept of EVM in project monitoring and control has been widely studied globally for the last decades and has become a subject of interest for many project managers. Furthermore, as mentioned before, EVM is recognized by organizations and project professionals as an essential and valuable tool for efficient project control and monitoring. However, according to research work on identifying the maturity level of Kazakhstani organizations, performed by Narbaev (2015), most companies still have a massive number of failed projects in their portfolio. The research results say that PM tools and methodologies have not been effectively used in Kazakhstan. This leads to the situation when organizations are let each project run with its procedures and processes without unified standards set in an organization. Consequently, it leads to poor performance during the project control and monitoring stage (Ziyash, 2018).

The importance of retrieving accurate and meaningful project performance indicators like cost and schedule for support decision making in project management and forecast project results is one of the main topics considered in the literature. Regarding the fact that EVM can also be used to forecast the resulting project outcomes, Vandevenne and Vanhoucke (2006, 2007) developed three forecasting methods based on EVA metrics and compared them in terms of prediction accuracy. Narbaev and De Marco (2014b), in their research, integrate statistical methods into analysis to enhance the prediction performance of EVM.

As for risk management, Pajares and Lopez-Paredes (2011) developed two metrics that assist project managers in differentiating project over-runs, whether they are structural or normal deviations. As stated above, the main advantage of applying the EVM tool for project monitoring is in support of decisions that need to be taken by project managers in case of deviations. Aliverdi et al. (2013) and Acebe et al. (2014) used simulation and statistical control charts to enhance decision-making. To achieve project targets, hedging uncertainty is equally essential with risk analysis. With regards to this, Naeni and Salehipour (2011) described percent completions as fuzzy numbers and used fuzzy set theory for estimating project performance. As stated by De Marco et al. (2016) in their research work, forecasting costs with EVM and managing

contingency budget, as a rule, are considered two different paths in project management research. They attempted to highlight risk impact on cost forecast by CEAC methodology adjusted with risk contingency.

Regarding the popularity of EVM in various industries, Naderpour (2011) found out that project control tools are commonly used in the construction area. De Marco and Narbaev (2013) contributed to the diffusion of EVM as a practicable methodology to control and monitor construction projects. They revealed that the European construction industry is lagging behind other developed countries, even though EVM in construction projects was found to be applicable, adaptable, and predictive of integrated final cost and schedule. They outlined that CEAC is forecasted by only CPI, while the earned schedule concept is revealed as an accurate predictor for the TEAC.

Despite the evident fact of the advantages of application of EVM methodology in project control and monitoring process, Besner and Hobbs (2006), in their research work, wrote there is a lack of use of the EVM though being intensively studied (Ziyash, 2018). This can be explained by the fact that project managers are faced with several constraints in applying EVM in real work. Hall (2012), in his research, attempted to summarize the main factors that caused it. According to him, one of the problems is ignorance of behavioral aspects of management. Another factor is that critical and non-critical activities are not differentiated and are assumed as independent activities.

The importance and effectiveness of EVM in application to project control and monitoring are mentioned in most research articles. For example, in his book, Solanki (2009) says that to provide the management with valuable information required by program management for effective control contact of project, EVMS should be implemented. Giannalvo (2007) shared his experience and observations in PM World Today journal of the interrelation of countries perceived as not being corrupt and the adoption by that country of EVM. The result shows that those countries that adopted EVM as the methodology in project control and monitoring early show "clean" project management. Further in his studies Giannalvo (2013) concludes that EVM, used appropriately in the execution stage of project management as a project measurement tool, can provide us a solution to ensure that the project is "successful" – without cost overruns, delays in schedule, and according to quality and contractual requirements. But most important, Giannalvo

says, EVM help to identify problems when there is a sufficient timeframe to resolve them, and if addressed actions have not been applied to resolve these issues, EVM provides a clear audit trail to identify those contractors who should be legally and financially accountable for the failure (Ziyash, 2018)

Materials and methods

The scientometric method for quantitative analysis of academic publications' content has been applied to achieve the study's objectives.

The science mapping software CiteSpace® and VOSViewer® were used to construct and visualize scientometric maps.

The research design is depicted below in Figure 1.

As shown in Figure 1, the analysis consists of four sections. The first section evaluates the status of the EVM research and knowledge by an overview of the extracted data set. Then, the paper provided a cluster analysis created a citation network of scientific publications relevant to EVM. The work also provides an overview of the research front and focuses on analyzing keywords. Finally, the study assesses the most cited works in EVM research.

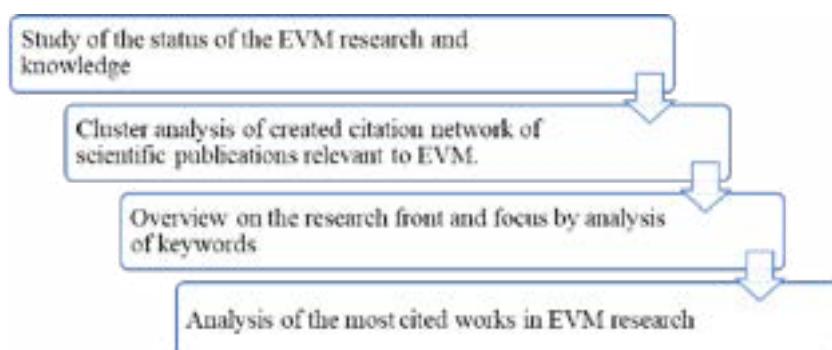


Figure 1 – Research design of the current study

Note – designed by authors

The research methodology is based on Rezende et al. (2018) approach, depicted in Figure 2. The method implies proceeding with data analysis through 4 step framework: search, appraisal, synthesis, and analysis, abbreviated as SALSA and suggested by Booth et al. (2013).

Data collection and appraisal

The Scopus database was used in the first stage of this research. It was compared to another frequently used scientific source – Web of Science. During the comparison, it was found that the Scopus database found more topic-related papers rather than Web of Science by using the same keywords in a search query, 316 against 185. According to Booth et al. (2013), every search has the potential risk of missing relevant articles or papers if wrong search parameters were used. Therefore, to minimize this risk in the search for relevant articles in the project control and monitoring area, the following combination of words have been used: "earned value management" OR "earned value technique" OR "earned value analysis" OR "earned value

method*". The search covers the title, abstracts, and keywords, and only article and review document types have been chosen. Books, conference papers, and other types of sources were withdrawn from the search. As a result, 316 documents for October 25, 2019, published from 1985 to 2019, were extracted for further analysis.

Data synthesis and analysis

The data set extracted in the previous step is used as input data for the CiteSpace® software in the next stage. Chen develops the tool. The VOSviewer® software is a tool created for establishing and examining scientometric network maps like a scientific network of authors or studies based on cited references data or establishing a network of keywords based on co-occurrence information (Eck, N. J., Waltman, L, 2009). CiteSpace® is a software developed to help in scientometric research work with visual explorations of patterns and trends transmitted by the body of literature. During this step, all 316 articles and cited references are linked together

with the help of mentioned software to form a citation network. Creating a citation network with further visualization allows identifying main patterns in the research field during the years, forming EVM studies intellectual base by citations examination, and creating EVM research clusters with visualization. The co-occurrence of key terms chosen by authors and published journals form clusters of research focuses and trends during the years in the network. As for citation bounds, the network helps to reveal to most cited works,

thereby forming the foundation of the EVM study. The citation network itself was examined according to structural metrics: modularity and silhouette. According to Chen, modularity is a quantitative characteristic of a network that has ranged from 0 to 1, and it shows the strength between blocks which form a network (Chen et al., 2010). With greater modularity, a better structure of the network. The silhouette is an indicator that varies between -1 to 1, and it shows uncertainty in forming clusters (Chen et al., 2010).

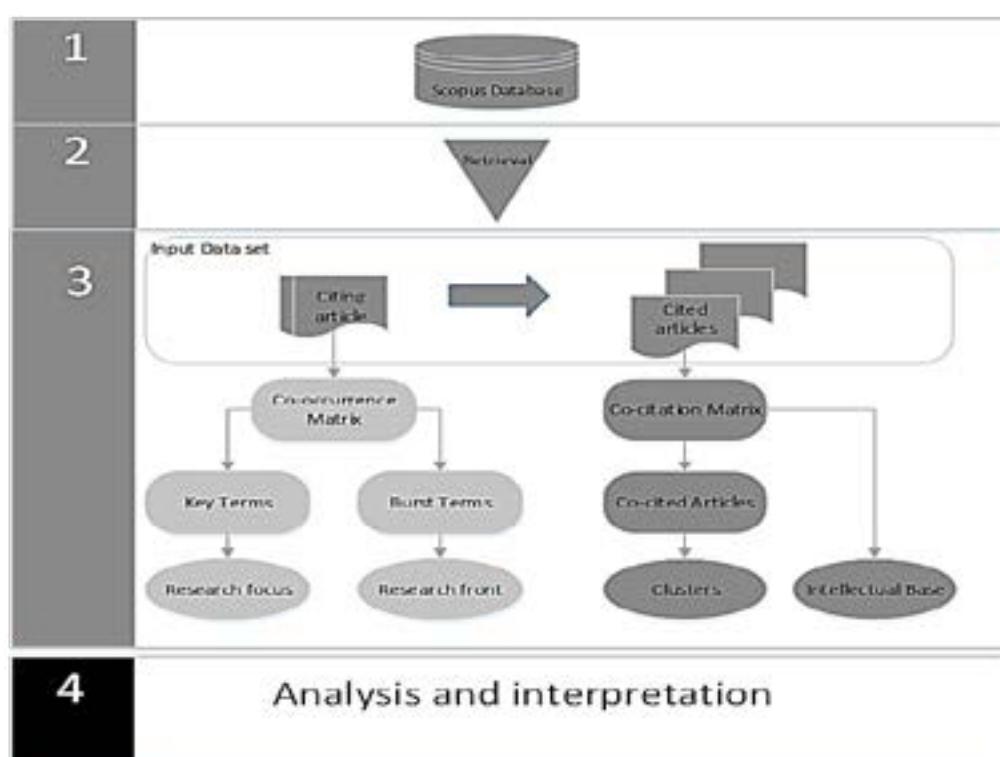


Figure 2 – The SALSA methodology approach (adapted from Rezende et al. 2018)

Along with the structural metrics, the created network is also characterized by temporal metrics such as burst detection and betweenness centrality. It shows when a citation or keyword in n article has a considerable score, evidence of a change of interest in the particular work. The betweenness centrality metric measures “the extent to which the node is in the middle of a path that connects other nodes in the network” (Chen et al., 2010, p.8). The visualized data network and its structural and temporal metrics reveal characteristics and patterns in the EVM research field.

The last stage was the analysis of the created networks. It describes the meaning of patterns and

information elicited from the synthesis stage with mentioned above software. The whole analysis helps to understand how project control and monitoring, earned value management field evolved during the years and set up a direction for future research trends.

Results and discussion

General findings from the data set

The data set extracted from the Scopus database on October 25, 2019, contains 316 articles and review papers from well-recognized published journals. With further analysis in Scopus, it has

been found that 1659 documents cite selected 316 articles. Document sets represent research works in the range of date from 1985 to 2019 from various subject areas, where the top three are *Engineering (181)*, *Business, Management and Accounting (129)*, and *Computer Science (78)*. The last three subject

areas are *Energy (10)*, *Arts and Humanities (6)*, and *Economics, Economy (6)*. The other areas contain a substantially small number of research works, and as shown below in Figure 3 overall index does not exceed 5% of the total amount of EVM research works.

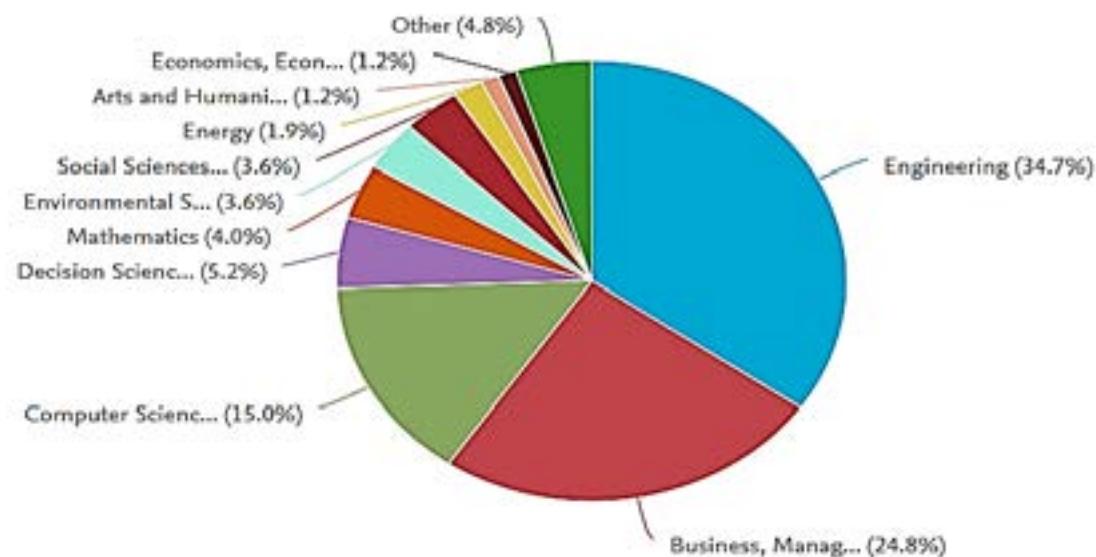


Figure 3 – Distribution of EVM articles by Scopus-defined subject areas

Note – designed by authors

Figure 3 illustrates how EVM has become a subject of interest to researchers over the years. As mentioned in part 2 of this research work, EVM was developed further from the 90s, and Figure 4 reflects its progress. It is an interesting remark that after the first work in this research domain published in the *Journal of Management and Engineering*, “Earned value technic for performance measurement” (McConnel, 1985) was a period of silence until the mid-90s when several works continued study. In the period until 2001, not many articles were published by researchers. However, after 2002, the number gradually rose until 2006 and fluctuated slightly by 2012. The last years in the graph show that the EVM research field has become a popular subject of interest among researchers.

The infographic below shows the most productive authors of articles extracted from the data set. It has been revealed that Vanhoucke, M. has published 27 articles in the EVM research field, which is the greatest number compared to other authors. The next follows Bagherpour, M with 15, Kim B.C, and Lipke W. with ten research works accordingly. Four authors Colin J., Martens A.,

Narbaev T., and Salari M., have the same number of published works – 5.

The most popular journals where authors published their works are presented in Table 1. As can be seen from the table, “International Journal of Project Management” published 30 EVM research filed related articles, the highest score among all. The “Journal of Construction Engineering and Management” is less below the number of 27 works, which is understandable given that the construction field is one of the industries that incorporated EVM at an early stage.

Findings from the EVM research clusters analysis (RQ1)

The citation network presented in Figure 6 provides information about citation links between research works in the earned value management field. The links establish 6 clusters by the main focuses in the articles with a modularity $Q=0.55$, which index of a well-structured network, and the mean silhouette score of 0.35, which indicates a low uncertainty level involved in identifying the nature of its clusters.

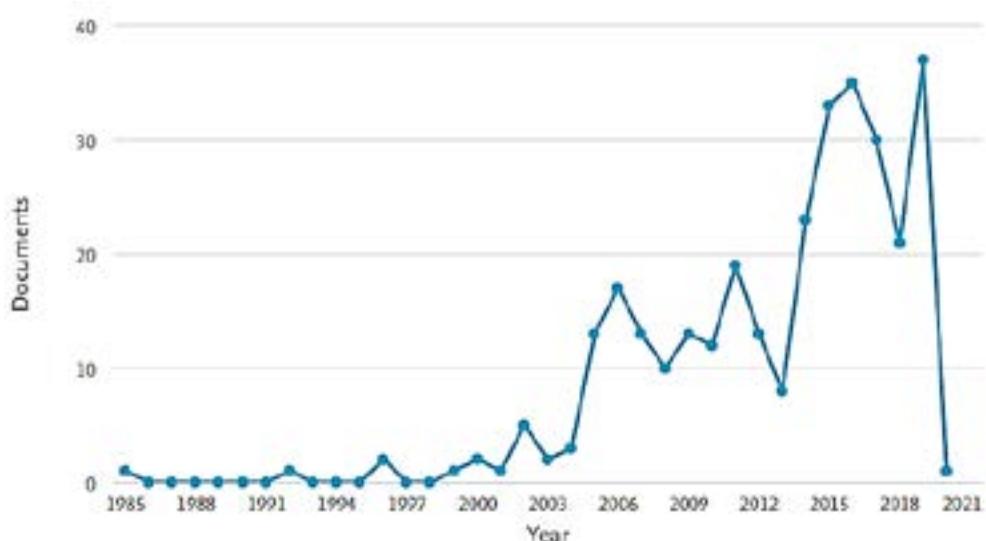


Figure 4 – Distribution of EVM articles over 1985-2019

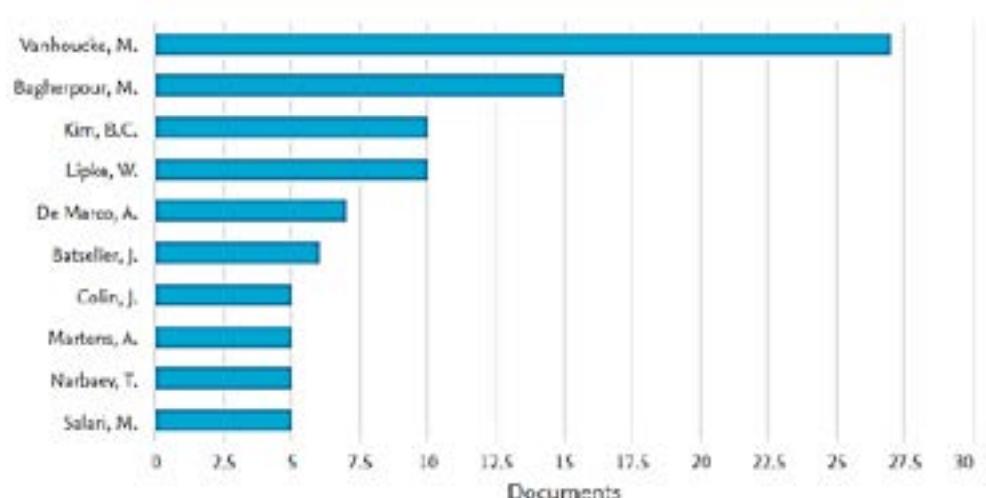


Figure 5 – Top 10 authors in the EVM field

Table 1 – Top 5 journals that publish EVM articles

No.	Source title	Number of articles
1	International Journal of Project Management	30
2	Journal of Construction Engineering and Management	27
3	Crosstalk	18
4	Journal of Management in Engineering	9
5	Automation in Construction	8

The network and formed clusters are presented in Figure 6. Circles can vary in size, depending on the number of citations they received. The bigger

circle is, others more cited the document. The document circles are allocated on different layers, and it depends on the citations represented on a

single timeline, which shows how the document has been analyzed over time. Some of the circles are outlined with a bold pink line indicating the betweenness centrality score.

As can be seen from the picture, the range of the themes covered by the abstract terms, namely: “#0 project control process”, “#1 value technique”, “#2 stochastic analysis”, “#3 non-deterministic condition”, “#6 forecast-risk compatibility check” and “#9 green building”. The most discussed topic is “#0 project control process” and the cluster explorer shows that the mean year of discussion is 2011 and cover 39 documents with coverage of aspects such: as project, ability, actual performance, tolerance limits, system, actions, project control, baseline schedule, duration, database, project cards, project data, actual performance, project, forecasting methods, approach, variation, warning, and stability. The “#1 value technique” cluster has a mean of 2007. It covers 37 documents with a discussion of important topics such as project performance, tracking approach, top-down project, project performance measurement, risk analysis, project managers attention, project tracking, project progress, implementing EVM, working flowchart, project performance, construction, fuzzy logic, advantages, scheduling, z-number theory, and top-down project. The cluster “#2 stochastic analysis” in the cluster explorer show information about research focuses for mean 2013 year in 30 articles: uncertainty; stochastic analysis; work items; budget; decision-makers; points; critical

path; complex projects; work item; to-completion forecasts; completion; cost performance; date; cost projection; prediction; unique features; popular method; prediction accuracy; cost prediction. The most recent mean for the 2015 year “#3 non-deterministic condition” revealed the following research focuses: completion; predictive power; cost overrun probability; cost data; approach; objective; future status; review; conceptual framework; critical infrastructure project; project completion time; non-deterministic conditions; approach; purpose; practical implications; EVM method; actual physical completion percentage; cost overrun probability; objective; future status. The last two themes, “#6 forecast-risk compatibility check” and “#9 green building,” are relatively smaller clusters, as shown in Figure 6, that are allocated along the edges of the main array and have a mean 2011 year for research focuses. “#6 forecast-risk compatibility check” cluster’s key terms are research; implementation; NASA; future; government; application; management; programs; effectiveness; forecast sensitivity; effectiveness; compatibility check; forecast-risk compatibility check; forecast-risk compatibility; framework; forecast sensitivity; database; construction. Moreover, for the last “#9 green building,” the key terms are green buildings; energy; cost deviation; value approach; green building; buildings; individual project; criteria; moment; early cost; procedure; continuous improvements; decision-making; criteria; organization; organizations; early cost; green buildings; green building.

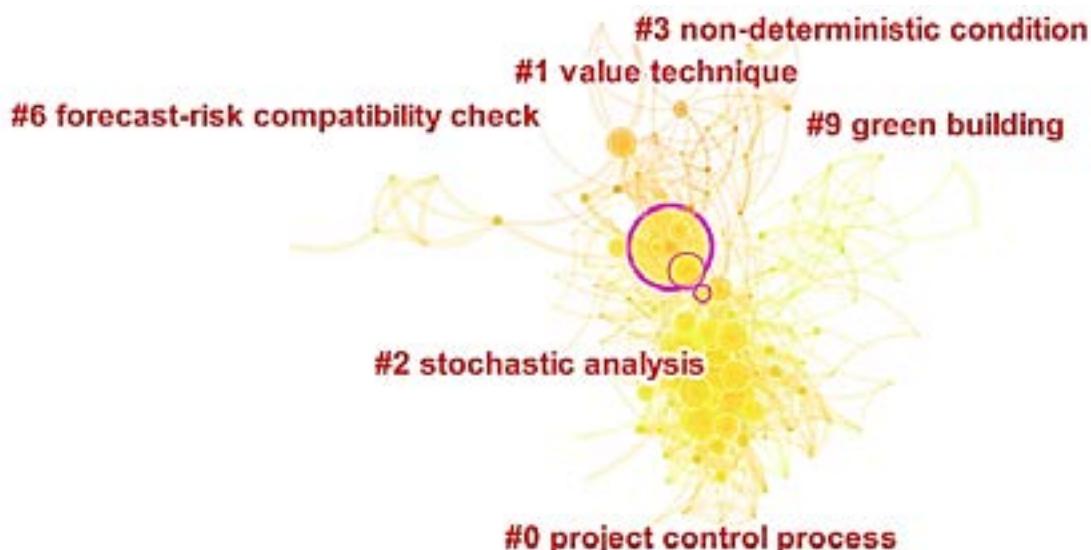


Figure 6 – Main clusters of the EVM literature

The further analysis of the network presented in Figure 6 with additional data from Figure 4 indicates three periods in the life of the EVM research field. The first can be described as early works in the EVM research field from 2003 to 2009. Those articles introduced some important ideas related to EVM methodology and implementation in the project monitoring process as a beneficial tool that project managers should approach. The second period of EVM research is in the range of 2009 – 2015 years characterized by further development of EVM research and contains discussion about project control process, implementation of statistical analysis in the forecasting of project performance and risks. The last and current period from 2015 to 2019 revealed discussions about improving time and cost prediction in projects with uncertain environments, which can be complex infrastructure projects.

Findings from the analysis of the main research foci and trends (RQ2)

This research work aims to answer the next question: what are the main research focus and trends in the EVM field? The change of the focus

in the research field can be distinguished by analysis chosen by authors or publishing journals keywords. As can be seen from Table 2 below, CiteSpace software distinguished the most cited over the three decades' keywords. The keywords *project management*, *value engineering*, *earned value management*, and *budget control* has been most mentioned in research works in the EVM field. They revealed concern about the importance of control measurements in project management, especially the earned cost. The keyword *cost*, in general, is trendy among chosen authors front term is used to describe the value of EVM application. Other keywords such as *forecasting*, *estimating*, and *analysis* are used to describe EVM as a tool that helps to plan the financial aspect of the project and help to predict any deviations from planned estimations. The following most occurred keyword is the *schedule*. *Risk assessment* and *management* were associated with a research focus on project risk management and how EVM can be helpful in risk analysis and measurement. *Construction project* and *construction industry* keywords gave sensemaking about the most popular industry among researchers to apply EVM methodology.

Table 2 – Top keywords representing the EVM field

Keyword	Occurrence	Keyword	Occurrence	Keyword	Occurrence
project management	164	project control	30	construction project	18
value engineering	162	earned value analysis	27	construction industry	17
budget control	158	scheduling	23	risk management	15
earned value management	139	cost and schedule	21	simulation	13
cost	55	decision making	21	cost estimating	11
earned value	52	earned schedule	21	estimate at completion	11
forecasting	38	project performance	20	project manager	11
cost-benefit analysis	30	risk assessment	20	schedule control	11

Some of the keywords from Table 3 received more attention from researchers during the specified time range. The identification of keywords frequency made by a special option in the CiteSpace software and algorithm was calibrated to present all keywords

trending over the whole period. Figure 7 presents 19 keywords with burstiness strength scores and time range with the greatest attention as we can see the last trending keywords highlighted research topics such as *life cycle*, *cost analysis*, *risk perception*, and

schedule control. The keyword *life cycle* introduced the general attention to EVM application in the project control and monitoring field. Enhanced quantitative analysis methods in EVM methodology are leading interest in *cost analysis*, *risk management*, and *schedule control*. The revealed discussion from research works and the recently from the 2015 year

burst terms draw the trends of the research front in the EVM research field, shed light on the research that is being done now and what can be anticipated shortly. Recent trends show that attention has been raised to enhancing methodology in cost and schedule control and scrutiny of EVM from risk management.

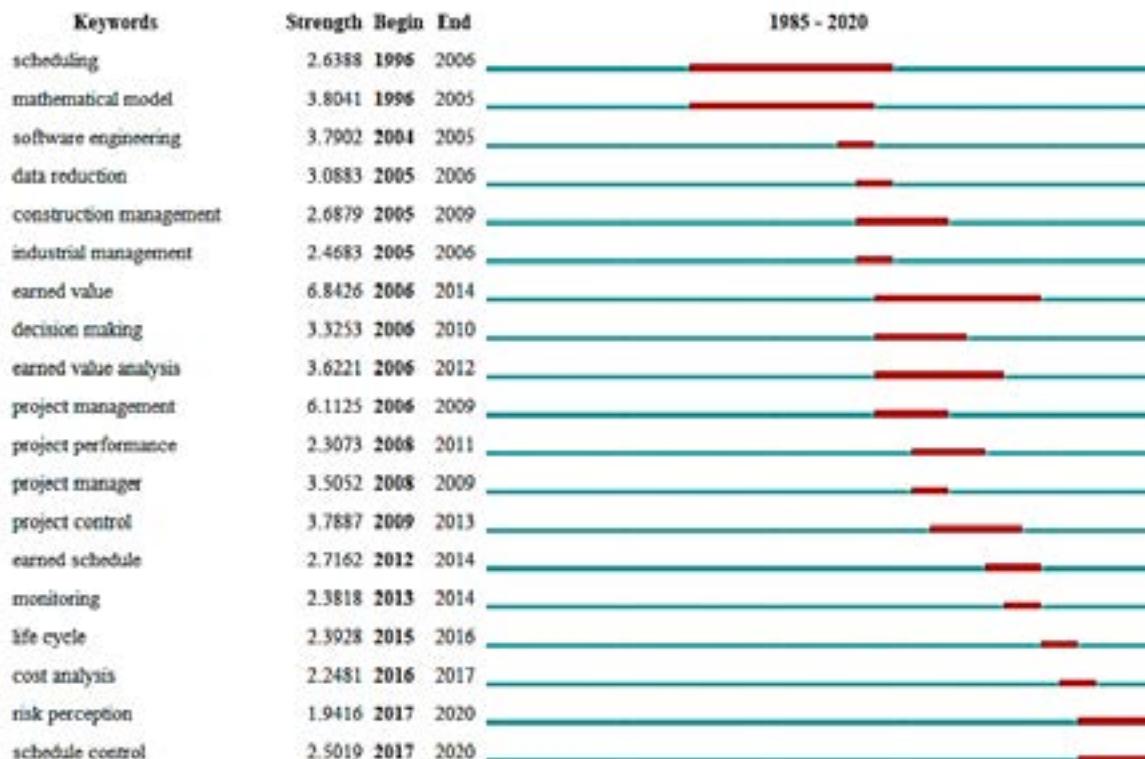


Figure 7 – Keywords citation burst during 1996-2020

Findings from the analysis of the top-cited studies (RQ3)

This part of the analysis is aimed to answer the third question of thesis work by identifying the most cited research works by citation analysis.

While the research front cover state-of-the-art in the field, the intellectual base is composed of the most frequently cited research works and, according to it, represents the foundation of this research field (Chen, 2006). The composed citation network in the CiteSpace application graphically highlights the interrelation of research works in the EVM field. The importance of each article in the foundation of the intellectual database can be determined from the citation count in the composed network. As shown from Figure 6 of part 4.2 in this research work, the most cited articles have larger circles on the map, and Table 3 reflects them in a list with details of

citations count, authors, the title of research works, and date of publications. The list represents the top 17 cited articles ranging from the highest number of citations to fewer. In order to highlight the studies that significantly contributed to the development EVM research field and to understand how researchers used others' findings to elaborate them further, articles will be summarized from the oldest to the newest.

The seminal work of Vandervoorde and Vanhoucke (2006), as one of the earliest works in the EVM research field, contributed to the development of duration forecasting. They argued that traditionally EVM was focused only on cost management. They also noted that EVM was little applied to project duration control using classic SV and SPI performance indicators and presented newly developed indicators SV(t) and SPI(t). They

were used for forecasting duration applicable in different project situations. Following this research, Vanhoucke and Vandervoode (2007) published an extensive study simulation using their indicators for enhanced project forecasting. Their research

demonstrated careful control of the project uncertainty, dependency on the accuracy of the forecasts from the project network structure, and the timeframe where the EV-based measures provide accurate and reliable results.

Table 3 – Most cited articles in the EVM field (the articles that received at least 10 citations are shown)

Rank	Citations	Reference	Title
1	41	Lipke (2009)	Prediction of the project outcome. The application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes
2	27	Vanhoucke (2011)	On the dynamic use of project performance and schedule risk information during project tracking
3	25	Khamooshi (2014)	EDM: Earned Duration Management, a new approach to schedule performance management and measurement
		Elshaer (2013)	Impact of sensitivity information on the prediction of project's duration using earned schedule method
4	23	Colin (2014)	Setting tolerance limits for statistical project control using earned value management
5	19	Pajares (2011)	An extension of the EVM analysis for project monitoring: The Cost Control Index and the Schedule Control Index
		Vandervoode (2006)	A comparison of different project duration forecasting methods using earned value metrics
6	17	Narbaev (2014a)	An Earned Schedule-based regression model to improve cost estimate at completion
7	16	Aliverdi (2013)	Monitoring project duration and cost in a construction project by applying statistical quality control charts
8	15	Vanhoucke (2010)	Using activity sensitivity and network topology information
		Vanhoucke (2007)	A simulation and evaluation of earned value metrics to forecast the project duration
9	13	Batselier (2015)	Construction and evaluation framework for a real-life project database
		Acebes (2015)	Stochastic earned value analysis using Monte Carlo simulation and statistical learning techniques
10	12	Naeni (2011)	A fuzzy approach for the earned value management
11	11	Wauters (2014)	Support Vector Machine Regression for project control forecasting
12	10	Colin (2015)	A comparison of the performance of various project control methods using earned value management systems
		Chen (2016)	Earned value project management

Alongside the recent technique proposed by Vanhoucke and Vandervoode, Lipke (2009), in his research work on improvement in the prediction of project outcomes, proposed mathematics of statistics in the methods of predictions and testing. His research work aimed to provide a reliable forecasting method of the final cost and duration. This method was studied and tested using the data of 12 projects. Vanhoucke (2010), in his article “Using activity sensitivity and network topology information to monitor project time performance,” performed a simulation study to measure the ability of sensitivity metrics to improve the time performance during the project execution dynamically. In the following

year Vanhoucke (2011) studied two alternative project tracking methods how they are efficient in early problem detection and the quality of corrective actions. Notably, he reviewed bottom-up and top-down project tracking approaches and, as a result of computational analysis, concluded that the top-down project tracking method is effective for project networks with a serial activity structure.

In contrast, a bottom-up approach performs better in a parallel structured project network. Pajares (2011) introduced new indexes Cost Control Index (CCI) and schedule control index (SCI), that combine EVM and Project Risk Management in project control and monitoring. Naeni (2011), in

the same year, developed a new fuzzy-based earned value model with the advantage of developing the EVM indices and the time and cost estimates at completion under uncertainty. Elshaer (2013) continued the analysis of activity sensitivity proposed by Vanhoucke (2011) and, in his research work, studied the impact of the activities' sensitivity information on the forecasting accuracy of the Earned Schedule Management method. Aliverdi (2013), to uncover the capability of reporting accepted cost and time deviations in EVM, applied statistical quality control charts to monitor earned value indices in real construction projects. Narbaev and De Marco (2014a) proposed a new CEAC method based on a modified index-based formula predicting expected cost for remaining work, the Gompertz growth model with nonlinear regression curve fitting.

Khamooshi and Golafshani (2014) stated about the dominance of EVM with recently extended technique to track the schedule and developed new Earned Duration Management in their research work. Colin (2014), likewise Aliverdi (2013), studied the accepted level of deviations in his research work and presented a new statistical project control procedure that sets tolerance limits, which improves the ability to trigger actions when deviations in project progress exceed certain

predefined thresholds. Wauters and Vanhooke (2014) compared the Support Vector Regression (SVR) model with the best-performed EV and ES methods in the analysis of project forecasting. They found that SVR outperforms available forecasting methods. Batselier and Vanhoucke (2015), for their research work, created a real-life project database.

Furthermore, to ensure the quality of the project data, the database construction and evaluation framework was developed. Acebes et al. (2014), in their research work, proposed several refinements to previous EVM and risk analysis methodologies using refinements in previous methodologies. A new project control approach is likewise presented by Colin and Vanhoucke (2015) in their research, where they combine elements of top-down and bottom-up control. For this purpose, they integrated EVM/ES method with multiple control points affiliated with critical chain/buffer management. Chen (2016), in his research, suggested using a straightforward modeling method for improving the predictive power of PV before executing a project.

Some research works received considerable attention from authors during specific periods, notwithstanding the highest citation scores received. Those works presented in Figure 8 are obtained from burstiness analysis in the CiteSpace application.

Top 8 References with the Strongest Citation Bursts



Figure 8 – Document citation burst between 2009 and 2020

Several documents from Figure 8 with strong burstiness scores were also ranked as the most cited references in the network, such as Vandervoorde (2006), Lipke (2009), Vanhoucke (2007), and Batselier (2015). The earliest work of Anbari (2003) was famous in cited references between 2009 and 2011. It provided an overview of major aspects of EVM and showed graphical tools for assessing project performance trends. The research work of Fleming (2006) also became

the most cited article in the 2011-2012 years, focusing on the application of EVM in software projects. Cioffi (2006) introduced in his research work scientific notation and improved formalism for EV calculations transparently and flexibly. His work received the greatest attention from researchers from 2011-to 2014 years. Batselier and Vanhoucke (2017), in the most recent research work, integrated EVM methodology with the exponential smoothing forecasting approach. This

new technique, called XSM and currently under great attention for further research.

Discussion of the main findings

Combining the results and findings from the previous sections provides us with information that helps us see a holistic picture in EVM. It also shows how the field has evolved over the last years. For reference, it is founded that the earliest work is “Earned Value Technique for Project Performance” by McConnell (1985), and then the research field was developed most since 2006. Construction engineering was a considerably popular industry area among researchers for applying EVM methodology in real projects, both standard techniques and newly developed for test purposes. This thesis work emphasized the most productive authors, and it has been revealed a significant contribution of efforts made by Vanhoucke M. in the development of the research field.

As for the first research questions, the results tell us that considerable research works belonged to “project control process”, “value technic”, and “stochastic analysis”. Most of the works were highlighted attention on improvement in measurement for project duration forecasting by developing methods in Earned Schedule and introducing new indices. Alongside risk management and analysis of activities, sensitivity was received attention from researchers. It can be noticed in the footprint in another cluster, “forecast risk-compatibility check,” and “non-deterministic condition”.

The research question #2 was put forward to investigate the focus and trends in the research field by keywords. The central focus was on cost management, budget control, earned schedule, and project duration forecasting. We see from the analysis of keywords that the construction industry is the focus of researchers for applying EVM methodology. The burst analysis of keywords helps identify the main trends during the past years. The results tell us that at an early stage of research development, the main trends were usability of EVM methodology in various spheres such as software engineering, industrial management, and construction management. Then the trend was shifted to earned value analysis and cost management. At the last stage, the trend turned to earned schedule and project forecasting in an uncertain environment.

The last research question was put to explore the most cited articles that formed the intellectual base

of the research field. As was described in this section of the study, 17 most cited articles can be considered the foundation of the research field. However, the most cited articles are belonged to recent years, starting from 2006, and it is a limitation for this research work and suggested as research agenda for the following works.

Conclusion

The findings of the scientometric analysis revealed that research started developing at the beginning of the 1990s and was evolved significantly during the 2010s. The earliest works were focused on the EVM methodology standard technique and practical application in industrial and construction areas. The analysis of burst citations and keywords showed the shift of focus starting from 2009 to improvement in the calculation of project duration forecasting and developing new techniques in earned schedule metrics. These conclusions are also rooted in the intellectual base findings, suggesting that previous works focused on financial performance aspects in the project control and monitoring area. The analysis of research clusters revealed significant research topics works collated in the clusters of “#0 project control process”, “#1 value technique”, “#2 stochastic analysis”, “#3 non-deterministic condition”, “#6 forecast-risk compatibility check” and “#9 green building”.

Overall, the findings show that the EVM literature has grown and become popular in the last decade. The findings also suggest that the studies shifted their foci from simple EVM applications to the ones proposing advanced models, mostly for time and cost forecasting, under uncertainty. The findings presented in this work summarize and fill the existing gap in the literature regarding the research focus and trends, main ideas from the most cited articles, and research topics in EVM. The implications to researchers and the wider public are in the ability to use the identified intellectual base to understand the main trends that have been explored thus far.

Acknowledgments

This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, grant number AP08856031.

References

- Acebes, F., Pajares, J., Galan, J.M., Lopez-Paredes, A., (2014) A new approach for project control under uncertainty *International Journal of Project Management*, 32(3), 423-434.
- Aliverdi, R., Naeni, L.M., Salehipour A. (2013) Monitoring project duration and cost in a construction project by applying statistical quality control charts, *International Journal of Project Management*, 31(3), 411-423.
- Anbari, F.T. (2003) Earned value project management methods and extensions. *Project Management Journal*, 34(4), 11-23.
- Booth, A., Papaioannou, D., Sutton, A. (2013) Systematic approaches to a successful literature review. Sage Publications Ltd, 328 p.
- Batselier, J., Vanhoucke, M. (2015) Construction and evaluation framework for a real-life project database. *International Journal of Project Management*, 33(3), 697-710.
- Batselier, J., Vanhoucke, M. (2017) Improving project forecast accuracy by integrating EVM with exponential smoothing and reference class forecasting. *International Journal of Project Management*, 35(1), 28-43.
- Besner, C., & Hobbs, B. (2006) The perceived value and potential contribution to project management practices to project success. *Project Management Journal*, 37(3), 37-48.
- Chen, Wei Tong and Huang, Ying Hua (2006) Approximately predicting the cost and duration of school reconstruction projects in Taiwan. *Construction Management and Economics*, 24(12), 1231–1239.
- Chen, H.L., (2010) A prototype system of coordination mechanisms for project cost flow forecasting. International Conference on Enterprise Information Systems and Web Technologies.
- Chen H.L., Chen, W.T., Lien, L.Y. (2016) Earned value project management: Improving the predictive power of planned value. *International Journal of Project Management*, 34 (1), 22–29.
- Christensen, D.S., Antolini, R.D., McKinney, J.W. (1995). A review of estimate at completion research. *Journal of Cost Analysis and Management*, 41–62 (Spring).
- Cioffi, D. (2006) Designing project management: A scientific notation and an improved formalism for earned value calculations. *International Journal of Project Management*, 24(2), 136-144.
- Colin, J., Vanhoucke, M. (2014) Setting tolerance limits for statistical project control using earned value management. *Omega*, 49, 107-122.
- Colin, J., Vanhoucke, M. (2015). A comparison of the performance of various project control methods using earned value management systems. *Expert Systems with Applications*, 42(6)7.
- De Marco, A., Narbaev, T. (2013) Earned value-based performance monitoring of facility construction projects. *Journal of Facilities Management*.
- De Marco, A., Rosso, M., Narbaev, T. (2016) Nonlinear cost estimates at completion adjusted with risk contingency. *The Journal of Modern Project Management*, 25-32.
- Elshaer, R., (2013) Impact of sensitivity information on the prediction of project's duration using earned schedule method. *International Journal of Project Management*, 31, 579-588.
- Fleming, Q.W., Koppelman, J.M. (2006) Start with simple earned value on all your projects, *CrossTalk*, 19(6), 16–19.
- Giammalvo, P. (2007) Activity Based Costing (ABC) – The Other Side of the Earned Value Coin? *PM World Journal*, 8, 1-7.
- Giammalvo, P. (2013) Practical Look at How Private Sector Entrepreneurial Contractors Use Earned Value (And what “Lessons Learned” this might offer for State and Federal Governments). *Applied Earned Value Management in the Private Sector*, 1-20.
- Hall, N. (2012). Project management: Recent developments and research opportunities. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 21(2), 129–143.
- Lipke, W., Zwikaal, O., Henderson, K., Anbari, F. (2009) Prediction of project outcome: the application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes. *International Journal of Project Management*. 27, 400-407.
- McConnell, D., Asce, M. (1985) Earned Value Technique for Performance Measurement. *Journal of Management in Engineering*, 1(2).
- Naeni, L.M., Salehipour, A. (2011) Evaluating fuzzy earned value indices and estimates by applying alpha cuts. *International Journal of Project Management*.
- Naderpour A., Mofid, M. (2011) Improving Construction Management of an Educational Center by Applying Earned Value Technique. *Procedia Engineering*, 14, 1945-1952.
- Narbaev, T. (2015) An Assessment of Project Management Maturity in Kazakhstan. *PM World Journal*, 4(11), 1-20.
- Narbaev, T., De Marco, A. (2014a) An Earned Schedule-based regression model to improve cost estimate at completion. *International Journal of Project Management*, 32(2014), 1007-1018.
- Narbaev, T., De Marco, A. (2014b) Combination of Growth Model and Earned Schedule to Forecast Project Cost at Completion. *Journal of Construction Engineering and Management*.
- Padalkar, M., Gopinath, S. (2015) Earned value analysis in project management: Survey and research potential. *Quantitative Methods & Operations Management*, 1-10.
- Practice standard for earned value management. (2011) Newtown Square, PA: *Project Management Institute*.
- Pajares, J., Lopez-Paredes, A. (2011) An extension of the EVM analysis for project monitoring: the cost control index and the schedule control index. *International Journal of Project Management*; 29, 615-621.
- Rezende, L.B., Blackwell, P., Gonçalves, C. (2018). Research Focuses, Trends, and Major Findings on Project Complexity: A Bibliometric Network Analysis of 50 Years of Project Complexity Research. *Project Management Journal*, 49(1), 42-56.
- Solanki. (2009) Earned Value Management: Integrated View of Cost and Schedule Performance Paperback, Global India Publications Pvt Ltd, 312 p.
- Vanhoucke, M. (2010) Measuring Time – Improving Project Performance using Earned Value Management. International Series in Operations Research and Management Science.

- Vanhoucke, M. (2011) On the dynamic use of project performance and schedule risk information during projecttracking. *Omega*, 39(4), 416-426.
- Vandervoerde, S., Vanhoucke, M. (2006) A comparison of different project duration forecasting methods using earned value metrics. *International Journal of Project Management*; 24(4) c289-302;
- Vandervoerde, S., Vanhoucke, M. (2007) A simulation and evaluation of earned value metrics to forecast project duration. *International Journal of Project Management*; 58 c1361-1374.
- Van Eck, N.J., Waltman, L. (2010) Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538.
- Wauters, M., Vanhoucke, M. (2014) “Support Vector Machine Regression for project control forecasting.” *Automation in Construction*, 47, 92–106.
- Willems, L.L, Vanhoucke, M. (2015) Classification of articles and journals on project control and earned value management. *International Journal of Project Management*.
- Ziyash, A. (2018) Earned Value Management and its Applications: A Case of an Oil & Gas Project in Kazakhstan, *PM World Journal*, Vol. VII, Issue V.

Tunç D. Medeni

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey, Ankara
e-mail: tuncmedeni@ybu.edu.tr

MEMRISTORS FOR SOCIETAL ACTION AND CHANGE

Within an information management domain, this conceptual paper provides and benefits from information on memristance/memristors and their possible applications into physical and social sciences in order to develop analogies among electrical, mechanical and social sciences to be used for an original and innovative model development for societal change and action. Possible implications such as utilization of social memristors for social movements, as well as development of artificial intelligence hardwares could be drawn from this work. This paper is a follow-up about the work on Circuits of Power in Quantum Organizations: Memristors for Post-Pandemic Consciousness in order to develop and suggest a new model of societal action benefiting from analogies among electrical sciences, mechanical sciences and social sciences. Accordingly this paper first gives background information on the related concepts of memristors and their possible applications into physical and social sciences. Benefiting from this background information, then, analogies among electrical, mechanical and social sciences will be used for a model development for societal change and action. A discussion for possible implications will also be provided, before the conclusion.

Key words: memristor, societal action, artificial intelligence, information management.

Тунч Дурмус Медени

Анкара Йылдырым Беязыт университеті, Түркия, Анкара қ.
e-mail: tuncmedeni@ybu.edu.tr

Қоғамдық әрекеттер мен өзгерістерге арналған мемристорлар

Ақпаратты басқару саласында бұл концептуалды құжат электрлік, механикалық, және әлеуметтік ғылымдар арасындағы үқастықтарды дамыту мақсатында мемристер/мемристорлар және олардың физикалық және әлеуметтік ғылымдардағы ықтимал қолданбалары туралы ақпаратты ұсынады және одан пайда көреді. Қоғамдық өзгерістер мен әрекет. Бұл жұмыстан әлеуметтік мемристорларды әлеуметтік қозғалыстар үшін пайдалану, сондай-ақ, жасанды интеллект техникасын дамыту сияқты ықтимал салдарларды алуға болады. Бұл мақала электрлік ғылымдар, механикалық ғылымдар арасындағы аналогиялардан пайда алатын әлеуметтік әрекеттің жаңа моделін әзірлеу және ұсыну үшін кванттық үйымдардағы қуат тізбектері: постпандемиядан кейінгі сананың естеліктері бойынша жұмыстың жағасы болып табылады. Тиисінше, бұл жұмыс алдымен мемристорлардың байланысты концепциялары және олардың физикалық және әлеуметтік ғылымдардағы мүмкін қолданылуы туралы негізгі ақпарат береді. Осы бастапқы ақпаратты пайдалана отырып, электр, механикалық және әлеуметтік ғылымдар арасындағы үқастықтар қоғамдағы өзгерістер мен әрекетті дамыту үлгісі үшін пайдаланылады. Қорытындыға дейін ықтимал салдарларды талқылау ұсынылады.

Түйін сөздер: мемристор, әлеуметтік әрекет, жасанды интеллект, ақпаратты басқару.

Тунч Дурмус Медени

Университет Анкары Йылдырым Турция, г. Анкара
e-mail: tuncmedeni@ybu.edu.tr

Мемристоры для общественных действий и изменений

В области управления информацией этот концептуальный документ предоставляет и извлекает выгоду из информации о мемристансе/мемристорах и их возможном применении в физических и социальных науках, чтобы разработать аналогии между электрическими, механическими и социальными науками, которые будут использоваться для разработки оригинальной и инновационной модели для социальные изменения и действия.

Из этой работы можно извлечь возможные последствия, такие как использование социальных мемристоров для социальных движений, а также разработка аппаратного

обеспечения искусственного интеллекта. Эта статья является продолжением работы «Схемы власти в квантовых организациях: мемристоры для постпандемического сознания» с целью разработки и предложения новой модели социального действия, основанной на аналогиях между электрическими (а значит, электронными и информационными) науками, механическими науками и социальными науками.

Соответственно, в этой статье сначала дается справочная информация о родственных концепциях мемристоров и их возможном применении в физических и социальных науках. Затем, используя эту справочную информацию, аналогии между электрическими, механическими и социальными науками будут использоваться для разработки модели социальных изменений и действий. Перед заключением также будет проведено обсуждение возможных последствий.

Ключевые слова: мемристор, социальное действие, искусственный интеллект, управление информацией.

Introduction

This paper is a follow-up about the work on Circuits of Power in Quantum Organizations: Memristors for Post-Pandemic Consciousness (Medeni, Soylu, Medeni, 2020) in order to develop and suggest a new model of societal action benefiting from analogies among electrical (thus electronic and informatic) sciences, mechanical sciences and social sciences.

Accordingly this paper first gives background information on the related concepts of memristors and their possible applications into physical and social sciences. Benefiting from this background information, then, analogies among electrical, mechanical and social sciences will be used for a model development for societal change and action. A discussion for possible implications will also be provided, before the conclusion.

Background Literature

Resistance (voltage + current), capacitance (voltage + charge) and inductance (magnetic flux + current) are the three essential circuit elements that “depend on relationships between pairs that control how electricity flows, how it gets stored and how it changes as it moves through a circuit”. It is then suggested by Chua (1971) a fourth circuit element, which would operate as a resistance with memory, i.e. memristance (memory + resistance), governing the relationship between the ‘missing’ pair – charge and flux”. Accordingly Memristor’s resistance (memristance) would not be constant but dynamic, “determined by the history of the current that had flowed through the device”. (Volk 2018) (Figure 1)

As resistive elements that retain their past information, memristors also display noteworthy quantum mechanics characteristics that could

support their functions as organic or artificial memory instruments (Medeni, Soylu, Medeni, 2020, Penrose 1999, Hameroff, 2012, Hameroff & Penrose, 2014), even leading to suggestions such as quantum memristors (Pfeiffer et al. 2016, and Salmilehto et al. 2017), exhibiting entanglement, superposition and wave collapsing dynamics.

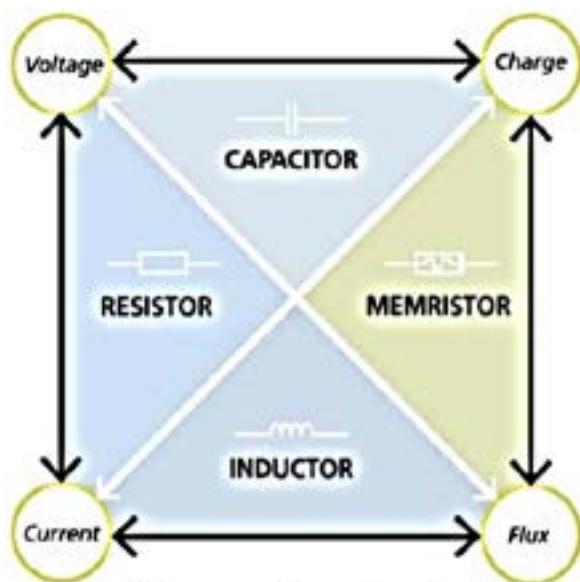


Figure 1 – Interlink between resistor/resistance, capacitor/capacitance, inductor/inductance and memristor/memristance (Volk 2018)

Recently, for instance, memristors have begun to be used in hardware security applications, allowing development or redefinition of memristor-based physical (unclonable) functions. (Lvi, Liu, Gang 2021; diyot.net, n.d.) Furthermore, as suggested by Medeni, Soylu, Medeni (2020), resistance with memory would be a useful contribution to conceptual modelings that try to incorporate resistance and circuits of power into social and

managerial sciences such as those of Clegg (for example, Clegg 1989, or Simpson, Clegg, Freeder 2013, Smith et al. 2010). Furthermore, the quantum mechanics that could be linked with the functioning of memristors could also pave the way for a better comprehension and utilization of organizational memory and consciousness, suggesting to identify societal memristors (or microtubules) that could “accommodate multiple and relative perspectives, uncertainty, contextuality and multiple possibilities.”, with potential implications for the pandemi and post-pandemi period:

“It seems the whole world is expecting to see which scenario will unfold, or, in terms of quantum mechanics, into which single state the pandemic wave will collapse, which, perhaps, will then give rise to our consciousness that will in return influence interactions at micro, meso and macro levels within the circuits of power. Within these circuits of power, not only resistance but also memristance will enable determination of the related interactions and their consequences, supporting both movement (physical action and accord) and memory (intellectual and organizational record).” (Medeni, Soylu, Medeni, p.140).

“Perhaps, one possible elaboration could be based on the view that while resistors could underline interactions as part of existing conditions or knowledge, memristors could underline the past-to-future direction for changing conditions and new knowledge, complementing each other.” (Medeni, Soylu, Medeni, p.141).

Interlinking Electrical, Mechanical and Social Sciences for a Model Development

Analogies are commonly used to interlink different scientific domains for different purposes. Among these, Newtonian mechanical analogies can be used to explain freedom of speech and social movements (Tunçdemir 2022a). Or, mechanical and electrical analogies can be used, for instance, to explain electrical phenomena in familiar terms in order to make the learning of this phenomena easier. Furthermore, certain mechanical issues could be more easily solved benefiting from electrical analogies. One of these available analogies, Impedance analogies, for instance, interlink mechanical Force with electrical Voltage, Velocity with Current, Momentum with Flux, and Displacement with Charge (Wikipedia, n.d.) (Figure 2).

Type	Mechanical translation variable	Mechanical rotation variable	Acoustical variable	Analogous electrical variable
Power conjugate pair	Effort variable	Force	Torque	Pressure
	Flow variable	Velocity	Angular velocity	Volume flow rate
Hamiltonian variables	Effort Hamiltonian	Momentum	Angular momentum	Pressure-momentum
	Flow Hamiltonian	Displacement	Angle	Flux linkage
			Volume	Charge

Figure 2 – Impedance Analogy (Wikipedia, n.d.)

While there are different interpretations of these analogies, this impedance analogies that incorporate Hamiltonian variables (and thus Newtonian second law of motion) can be expanded to incorporate interpretations that will allow to make interlinks with memristance, organizational/collective consciousness and social movement related concepts that are introduced above.

To do so, benefiting from the illustrations provided in Figure 1 and Figure 2, the below modeling is developed. (Figure 3).

In order to develop this modeling, in addition to the analogies given above, Resistance is interlinked with Frictional coefficient (as self-

explanatory), Capacitance (as an ability that implies an associated storage of electrical energy) with Spring mechanisms and Inductance with Mass and/or Inertia (as the tendency of an electrical conductor to oppose a change in the electric current flowing through it). (RF Wireless World, n.d.; Wikipedia, n.d.) Accordingly, the remaining part of the model that corresponds with Memristance could be interlinked with Acceleration of Mass that turns potential energy to Kinetic Energy. As a result, benefiting from the available capacitance, memristance could be interpreted as the main element that facilitates momentum and displacement that could result in motion and

movement, in accordance with Newton's 2nd Law of Motion to be applied for either physical or social sciences, which is in contrast to Newton's 1st Law of Inertia that corresponds with resistance and inductance. One implication of such interpretation

is that a (collective) resistance that is able to remember and demand, as implied by Tunçdemir (2022a), Smith et al (2010), Clegg (1989), and Chua (1971) may be needed to initiate societal action and movement, to be followed next.

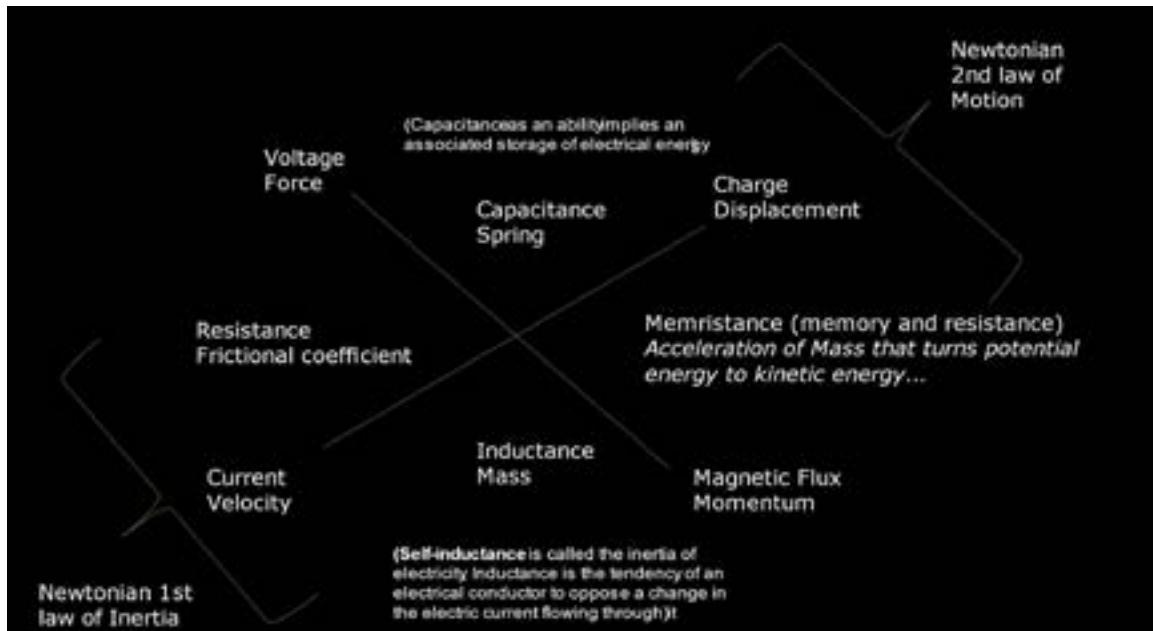


Figure 3 – Analogical Modeling of Memristance for Social Movement and Change

Discussion and Implications

Tunçdemir (2022a) suggests that Newton had been an important source of inspiration for Voltaire who then significantly contributed to constructing the foundations of French Renaissance and reformation that reshaped and transformed the whole world in the following periods. Accordingly, it is impossible for societies to get freedom, or authorities in charge to accept limitation of their power for the benefit of citizens, considering the natural inertia. Only if a power such as demands from the people is applied onto the powers-that-be, a movement towards (further) freedom can be enabled. Accordingly, the first law of freedom is active demand: only societies who demand it can obtain freedom; and this demand also needs to be maintained in order to sustain the freedom.

These remarks from Tunçdemir (*ibid.*) resonate well with Smith et al. (2010) and Chua (1971) “power is never one-way traffic: an A rarely gets a B to accede to direction without some resistance” (Smith et al., 2010 p. 466), while the resistance should be expected from both sides, for instance

from both employees and management, or from both governors and citizens. As one type of resistance, “under rare conditions called ‘organizational outflanking,’ resistance to power may consolidate itself as a new power and thus constitute a new fixity in the representation of power, with a new force field altogether.” (Clegg 1989, p.207 in Smith et al. 2010, p. 467).

Capable of creating an altogether new force field, Chua’s (1971) memorising resistors could then be integrated with Clegg’s (1989) ‘circuits of power’ framework that illustrates “power as flowing through interacting circuits”, as available or potential natural and/or social means to initiate and sustain change towards movement against inertia in these natural or social circuits of power. Accordingly, memristors’ function could be interpreted as “obligatory passage points”, such as a kind of refractive membrane operating in information systems as another analogy and metaphor to benefit from (Medeni and Umemoto, 2008).

While the circuits of power framework distinguish different interactions, dynamics and other aspects at micro, meso and macro levels

(as discussed in Medeni, Soylu, Medeni 2020); memristors such as microtubules seem to be a better fit for playing a critical role specifically at micro-level. Accordingly, another implication could benefit from the focus on memristor's ability that allow us work on hardware, in contrast to software. (Lvi, Liu, Gang 2021; diyot.net, n.d.).

As Lvi, Liu, Gang (2021) discusses, memristors have already become a crucial discovery for hardware security, with applications such as physical unclonable functions and chaotic circuits, replacing transistors with a single memristor or memristor crossbars. Since, resistance can vary with the current in accordance with a common memristance characteristic, the output of the voltage can also change, enabling a key applicable in hardware security.

"When the voltage changes continuously, the formation of the two states in resistance conversion is referred to as switching characteristics. The values of both the high-resistance state (HRS) and low-resistance state (LRS) correspond to "0" and "1," respectively" (Lvi, Liu, Gang, 2021, Figure 3a, and its explanation, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aisy.202000127>)

Furthermore, (while contradicting to each other) both randomness and reliability characteristics created by memristors could also enhance hardware security features. Additional characteristics such as high integration would also enable applications such as microchip miniaturization. Memristors ability to remember and keep its previous state even in the loss of power could also be applied into develop brain-like nerve morphology calculation, and nonvolatile memory and logic operation. (*ibid.*) Accompanied with quantum mechanics characteristics (or other developments such as smart transistors (Fizikhaber, 2021)), these applications could suggest other significant progress potentials on hardwares.

Accordingly, in addition to these characteristics and application opportunities of memristors in the field of hardware security, it could also be possible to identify new opportunities to develop artifical intelligence (AI) functions at hardware-level, benefiting from the HRS and LRS resistance states as 0s and 1s, or capabilities such as nonvolatile memory and logic operations (or simple rule-based algorithms) that could be integrated and embedded at micro level into suitable hardwares. This expansion into new hardware AI domain could then lead us to even distinguish hardware and software AI.

This distinction between hardware and software AI could address critiques that underline current AI's being neither artificial nor intelligent, as it is

"made from natural resources and it is people who are performing the tasks to make the systems appear autonomous." (Corbyn, 2021, and Crawford 2021), making real value of AI limited mostly to efficient operationalization of autonomous tasks or tasks that are used to be associated (and have already been well addressed) with other scientific fields such as business intelligence. Meanwhile, software developments for AI could be open to critical argumentation, hardware developments for AI seem to be gaining attention. (for instance, frontiersin.org, n.d.) Accordingly, memristors could be essential to develop new artificial and intelligent hardwares that are to be distinguished from those to be associated with softwares.

These developments could then, for instance, shed light on being able to distinguish real, more sophisticated, in-depth AI software applications from simpler, superficial but functional forms of AI that could be embedded into hardware. For our simple and routine tasks that could be automated, micro-level hardware AI solutions would be recognized to be a better fit. And perhaps, this distinction and recognition could re-ignite a tradition and legacy that follows Al-Jazari's automata (Jeremy Norman's HistoryofInformation.com n.d.) or Mechanical Turk (Josic, n.d.). In fact, devices with autonomous abilities have already been available for quite some time, however, new developments in memristors could provide leaner, more effective solutions compared to older periods and versions respectively.

As another follow-up on previous related work, Medeni (2018) suggests, there are two different alternatives with respect to a socio-economic environment where human and robot resources could be and work together (p.261):

- *Robot acts like (and understood as) Robot,*
- *Robot acts like (and understood as) Human*

Robots acting and being understood as robots (RABUS) could corresponds well with hardware AI, while robots acting and being understood as humans (RABUH) could do so with software AI, both of which would contribute to making human life better. Such distinction could address some of the ethical issues related with AI such as to what extend robot resources be recognized as sentient beings with ethical responsibilities and rights, similar to those of human resources: While RABUH would be a better option to whom to designate such rights and responsibilities, RABUS could be discriminated not to be done so, if one has to choose from these two alternative options. By all means, nevertheless, the more important ethical issue that has emerged recently and still remains to be addressed is human's

acting and being understood as robot, as suggested by Medeni (*ibid.*).

In the mean time, the legacy of Mechanical Turk finds a critical interpretation at Amazon Mechanical Turk (<https://www.mturk.com/>, n.d.), as, among others, a noteworthy example of crowdsourcing platforms, as representation of (human) collective intelligence. Meanwhile, (both original and) present Mechanical Turk is being criticed for unfair labor treatments (Medeni, 2021, Schwartz, 2019a, Schwartz, 2019b, Milland, 2019, Vincent, 2014), confirming the problematic issue that both artificial and organic life-forms and work resources be considered as not themselves but each other, as well.

Still, whether human-based or AI-based, collective intelligence could facilitate a large-scale interaction for learning and change. "Citizen Science" projects could even now be considered as a hybrid example of this facilitation that combines artificial and human(-e) elements. Accordingly, artificial and social memristors' micro-level roles could be reinterpreted as to be carried to mezo and macro level roles and impacts in a collective sense, reinforcing their capacity to initiate and sustain societal action and social movement. (Wikipedia, 2021, National Geographic, n.d.)

In addition, these developments could help us reinterpret the needs hierarchy in the digital age. While Maslow's original work allow us to establish a logical relation between different needs of individual entities, further interpretations could also be made, considering different understandings of human nature and demands of digital times. (Medeni et. al., 2020). Accordingly, while some of these interpretations of needs hierarchy suggest that "addressing moral needs of human are more significant than addressing material needs" (p.66), some others recommend different technological tools to address these various needs of individuals. Besides, a similar relation can also be developed for organizational entities (Medeni et. al., 2020). With respect to this, organizations could also, for instance, have basic survival needs that could be addressed by a consistent cash flow. One then could hope to expect an evolution for the needs of organizational entities in a way similar to those of individual entities, as moral and social concerns become more important.

Then, interactions among these different needs of individual and organizational entities could also be suggested, especially addressing the demands of the digital age. Even, relations of and interactions with needs of artificially constructed entities could also be considered, benefiting from a hybridization of those for individual and organizational entities,

which would also be in accordance with the perspective that suggests an AI-based collective intelligence in this paper. Accordingly, artificial entities could be considered as a hybrid of individual entities and organizational entities. The needs of these artificial entities could then be a hybridization of those of individual and organizational entities existing in a society. Whether addressing higher level moral needs of artificial entities would be more significant than addressing basic level survival and materialistic needs or not would then also depend on the design, experience and evolution of these artificial entities in time. Nevertheless, by all means it could be good to distinguish the individual and organizational entities for the sake of both natural and artificial ones. (Figure 4)

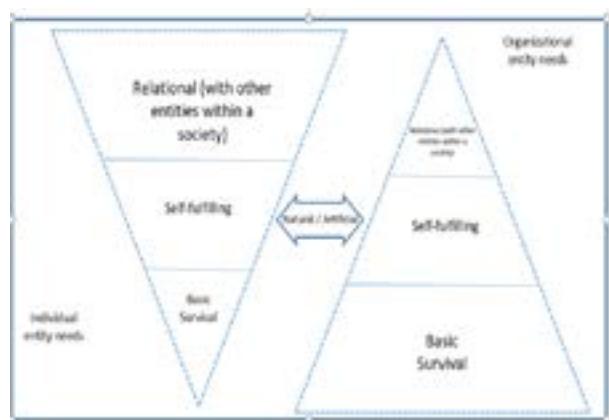


Figure 4 – Hierarchy of and Relations among Needs for Different Natural or Artificial Entities in the Digital Age
(Adapted from Medeni et. al., 2020)

Conclusion

As among the most significant needs to be addressed (as suggested above), or birth rights to be possessed (as discussed elsewhere, for instance, Tunçdemir, 2022b), equality and freedom are surely within the most important aspects of human nature living in a society. In the mean time "general will" of this collective entity could be interpreted differently and cause great problems for the society and humanity. With the introduction of artificial entities existing as individual or collective/social entities, the situation surely becomes more and more complex, with questions more left-to-be-addressed than answered.

Still, this paper has suggested a model development for societal action, benefiting from analogies among electrical, mechanical and social

sciences with a particular focus on the introduction and interpretations of memristors and memristance related concepts and notions. Accordingly memristors could be useful as natural and/or social means to initiate and sustain change towards movement against inertia as part of natural or social circuits of power. Another implication for future direction could

also be the focus on memristor's ability to develop hardware-based artificial intelligence. Surely, these conceptual suggestions need to be further studied and thoroughly discussed in order to develop a sound base for useful academic and practical implications, but are still hoped to provide an initial interesting and prospective vision for future.

References

- Amazon Mechanical Turk (n.d.) <https://www.mturk.com/> Last accessed on 06.03.2022
- Chua, L. O. (1971) Memristor-The Missing Circuit Element. IEEE Transactions On Circuit Theory, Vol. Ct-18, No. 5, September 1971 507
- Clegg, S. R. (1989). Frameworks of power. London: Sage
- Corbyn, Z. (2021) Interview, Microsoft's Kate Crawford: 'AI is neither artificial nor intelligent'. <https://www.theguardian.com/technology/2021/jun/06/microsofts-kate-crawford-ai-is-neither-artificial-nor-intelligent> Last accessed on 06.03.2022
- Crawford, K (2021) Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. Yale University Press.
- Diyot.net (n.d.) Memristör <https://diyot.net/memristor/> Last accessed on 22.02.2022
- Fizikhaber (2021) Akıllı Transistör Geliyor <https://fizikhaber.com/akilli-transistor-geliyor/> Last accessed on 06.03.2022
- Frontiersin.org, (n.d.) Research Topic: Hardware for Artificial Intelligence <https://www.frontiersin.org/research-topics/15184/hardware-for-artificial-intelligence> Last accessed on 22.02.2022
- Hameroff, S (2012). "How quantum brain biology can rescue conscious free will". Frontiers in Integrative Neuroscience. 6: 93. doi:10.3389/fnint.2012.00093
- Hameroff, S; Penrose, R (2014). "Reply to seven commentaries on "Consciousness in the universe: Review of the 'Orch OR' theory"". Physics of Life Reviews. 11 (1): 94–100
- Jeremy Norman's HistoryofInformation.com (n.d.) Al-Jazarī Creates the First Recorded Designs of a Programmable Automaton <https://www.historyofinformation.com/detail.php?id=237> Last accessed on 22.02.2022
- Josic, K. (n.d.) No. 2765: The Turk <https://www.uh.edu/engineers/epi2765.htm> Last accessed on 22.02.2022
- Lv, S., Liu, J. and Geng, Z. (2021), Application of Memristors in Hardware Security: A Current State-of-the-Art Technology. Adv. Intell. Syst., 3: 2000127. <https://doi.org/10.1002/aisy.202000127>
- Medeni, T. (2021) Turkish Contributions, Unpublished Classnotes used for the Undergraduate Course on E-Government and Public Transformation, AYBU, Turkey.
- Medeni, T. (2018) Selected Reflections and Elaborations on Situational Leadership and Management: Proposing Situation-Action Model For Project Contextualization and Human and Robot Resource Management. The Journal of Economic Research Business Administration. (126) 4, pp. 254-263
- Medeni, T., Soylu D., Medeni, İ.T. (2020) Circuits of Power in Quantum Organizations: Memristors for Post-Pandemic Consciousness. WBIMLC 2020 Conference.
- Medeni, T. D., Aydin, A., Medeni, İ.T., Soylu, D. (2020) Development of a needs hierarchy for organizations to complement needs hierarchy for individuals in today's digital age. WBIMLC 2020 Conference.
- Medeni, T., Umemoto, K. (2008) An Action Research into International Masters Program in Practicing Management (IMPM): Suggesting Refraction to Complement Reflection for Management Learning in the Global Knowledge Economy, Eurasian Journal of Business and Economics 2008, 1 (1), 99-136. <https://www.ejbe.org/EJBE2008Vol01No01p99MEDENI-UMEMOTO.pdf> Last accessed on 06.03.2022
- Millard, K. (2019) From Bottom to Top: How Amazon Mechanical Turk disrupts employment as a whole <https://brookfieldinstitute.ca/from-bottom-to-top-how-amazon-mechanical-turk-disrupts-employment-as-a-whole/> Last accessed on 06.03.2022
- National Geographic (n.d.) Citizen science <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/citizen-science/> Last accessed on 06.03.2022
- Penrose, R. (1999), The Emperor's New Mind (New Preface (1999) ed.), Oxford, England: Oxford University Press, pp. 475–481
- Pfeiffer, P., Egusquiza, I., Di Ventra, M. et al. (2016) Quantum memristors. Sci Rep 6, 29507. <https://doi.org/10.1038/srep29507>, <https://www.nature.com/articles/srep29507> Last accessed on 06.03.2022
- RF Wireless World (n.d.) Analogy between mechanical system and electrical system <https://www.rfwireless-world.com/Terminology/Analogy-between-mechanical-system-and-electrical-system.html> Last accessed on 22.02.2022
- Salmilehto, J., Deppe, F., Di Ventra, M. et al. Quantum Memristors with Superconducting Circuits. Sci Rep 7, 42044 (2017). <https://doi.org/10.1038/srep42044>, <https://www.nature.com/articles/srep42044> Last accessed on 06.03.2022
- Schwartz, O. (2021a) Untold History of AI: When Charles Babbage Played Chess With the Original Mechanical Turk The famed 19th-century engineer may have been inspired by an early example of AI chicanery and hype <https://spectrum.ieee.org/untold-history-of-ai-charles-babbage-and-the-turk> Last accessed on 06.03.2022
- Schwartz, O. (2021b) Untold History of AI: How Amazon's Mechanical Turkers Got Squeezed Inside the Machine Today's unseen digital laborers resemble the human who powered the 18th-century Mechanical Turk <https://spectrum.ieee.org/untold-history-of-ai-mechanical-turk-revisited-tktkt> Last accessed on 06.03.2022
- Simpson AV, Clegg SR , Freeder D (2013) Compassion, Power and Organization. Journal of Political Power 6(3):385-404. https://www.researchgate.net/publication/271759373_Compassion_power_and_organization

Smith , S, Winchester, D., Bunker, D., Jamieson, R. (2010) Circuits of Power: A Study of Mandated Compliance to an Information Systems Security “De Jure” Standard in a Government Organization. MIS Quarterly · September 2010 . https://www.researchgate.net/publication/220260273_Circuits_of_Power_A_Study_of_Mandated_Compliance_to_an_Information_Systems_Security_De_Jure_Standard_in_a_Government_Organization Last accessed on 06.03.2022

Tunçdemir, C. (2022a) Özgürliğin birinci kanunu (İfade özgürlüğünün tarihine bir yolculuk – 4). <https://t24.com.tr/yazarlar/cemal-tuncdemir/ozgurlugun-birinci-kanunu-ifade-ozgurlugunun-tarihine-bir-yolculuk-4,34238> Last accessed on 22.02.2022

Tunçdemir, C. (2022b) “Fırtınası dinmeyen özgürlük, sakin ve istikrarlı kölelige yeğdir” (İfade özgürlüğü tarihine bir yolculuk-5) <https://t24.com.tr/yazarlar/cemal-tuncdemir/firtinasi-dimmeyen-ozgurluk-sakin-ve-istikrarli-kolelige-yegdir-ifade-ozgurlugu-tarihine-bir-yolculuk-5,34616> Last accessed on 27.03.2022

Vincent, J. (2014) Amazon’s Mechanical Turkers want to be recognized as ‘actual human beings’ <https://www.theverge.com/2014/12/4/7331777/amazon-mechanical-turk-workforce-digital-labor#:~:text=Users%20signed%20up%20to%20Amazon's,fair%20treatment%20and%20open%20communication.%22> Last accessed on 06.03.2022

Volk, S. (2018) <https://www.discovermagazine.com/the-sciences/can-quantum-physics-explainconsciousness-one-scientist-thinks-it-might> March 1, 2018. Last accessed on 29.11.2019

Wikipedia (2021) Citizen science https://en.wikipedia.org/wiki/Citizen_science Last accessed on 06.03.2022

Wikipedia (n.d.) Mechanical–electrical analogies https://en.wikipedia.org/wiki/Mechanical%E2%80%93electrical_analogies , Last accessed on 22.02.2022

Z.O. Olonade*, **A.E. Ajimotokan**

Osun State University, Nigeria, Osogbo

*e-mail: zaccheaus.olonade@uniosun.edu.ng

OCCUPATIONAL HEALTH, SAFETY POLICIES, AND JOB PERFORMANCE AMONG EMPLOYEES OF AGRO-ALLIED FIRMS IN IBADAN OYO STATE

Safety policies and measures in Nigeria are not encouraging as employees lose their limbs, suffer from temporary or permanent disability, or lose their lives due to insufficient arrangements for their health and safety. The study aims to examine the effect of occupational health and safety policies on employees' performance in Chi (Ajanla) Farms. Two hypotheses were postulated and tested. First, the study adopted the descriptive research design. Multi-stage sampling method was adopted. Firstly, four departments directly involved in critical safety tasks and highly exposed to a hazardous work environment were selected. Secondly, the stratified sampling method was used to group the entire staff of the four departments into three strata (Management, senior, and junior staff). Finally, simple random sampling method was used to pick 105 respondents for the study. Data collected were analyzed using descriptive and inferential statistics. The study reported that occupational health and safety policies significantly influenced employee performance in agro-allied industries in Oyo State, Nigeria. Also, safety training has a significant and positive effect on employees' job performance. The study concluded that occupational health and safety practices affect employees' performance. It was recommended that the Management of Chi-Farms should ensure that occupational health and safety policies are taken seriously. Training programs should be evaluated consistently to ensure that necessary and adequate measures are taken to improve safety from time to time.

Key words: Employee's Job Performance, Occupational Health And Safety Policies, Risk Assessment, Safety Training.

Z.O. Olonade*, A.E. Ajimotokan

Осун мемлекеттік университеті, Нигерия, Осого б. к.

*e-mail: zaccheaus.olonade@uniosun.edu.ng

Ибадан Ойо штатындағы агро-одақтық фирмалар қызметкерлері арасындағы енбек деңсаулығы, қауіпсіздік саясаты және енбек орындалуы

Нигериядағы саясат пен қауіпсіздік шаралары көніл көншіттейді, өйткені қызметкерлер аяқ-қолдарынан айырылады, уақытша немесе тұрақты мүгедектікке ұшырайды немесе деңсаулық пен қауіпсіздік шараларының жеткіліксіздігі салдарынан өледі. Зерттеу деңсаулық пен қауіпсіздік саясатының Chi (Ajanla) Farms қызметкерлерінің өнімділігіне әсерін зерттеуге бағытталған. Екі гипотеза алға қойылып, тексерілді. Біріншіден, зерттеу сипаттамалық зерттеу дизайнын қабылдады. Көп сатылы іріктеу әдісі қабылданды. Сонымен қатар, қауіпсіздіктің маңызды міндеттерімен тікелей айналысатын және қауіпті ортада жұмыс істейтін төрт бөлім таңдалды. Екіншіден, төрт бөлімнің барлық қызметкерлерін үшін деңгейге (басшылық, аға және кіші қызметкерлер) топтастыру үшін стратификацияланған іріктеу әдісі қолданылды. Сонында зерттеуге 105 респондентті таңдау үшін қарапайым кездейсок, іріктеу әдісі қолданылды. Жиналған деректер сипаттамалық және қорытынды статистиканы қолдану арқылы талданды. Зерттеу енбекті қорғау және қауіпсіздік саясаты Ойо штатындағы, Нигериядағы ауылшаруашылық салаларындағы қызметкерлердің өнімділігіне айтарлықтай әсер еткенін хабарлады. Сонымен қатар, қауіпсіздік техникасы бойынша оқыту қызметкерлердің өнімділігіне айтарлықтай және он әсер етеді. Зерттеу деңсаулық пен қауіпсіздік тәжірибесі қызметкерлердің жұмысына әсер етеді деген қорытындыға келді. Chi-Farms басшылығына деңсаулық пен қауіпсіздік саясатының байыппен қабылдануын қамтамасыз ету үсінілді. Оқыту бағдарламалары қауіпсіздікті жақсарту үшін қажетті және барабар шаралардың мезгіл-мезгіл қабылдануын қамтамасыз ету үшін дәйекті бағалаудан өтүі керек.

Түйін сөздер: қызметкерлердің өнімділігі, енбекті қорғау саясаты, тәуекелді бағалау, қауіпсіздік техникасы бойынша оқыту.

Z.O. Olonade*, A.E. Ajimotokan

Осунский государственный университет, Нигерия, г. Осогбо
*e-mail: zaccheaus.olonade@uniosun.edu.ng

Охрана труда, политика безопасности и выполнение труда среди работников агросоюзных предприятий в штате Ибадан-Ойо

Политика и меры безопасности в Нигерии не обнадеживают, поскольку сотрудники теряют конечности, страдают от временной или постоянной нетрудоспособности или гибнут из-за неадекватных мер по охране их здоровья и безопасности. Исследование направлено на изучение влияния политики охраны труда и техники безопасности на производительность труда сотрудников Chi (Ajanla) Farms. Были выдвинуты и проверены две гипотезы. Во-первых, исследование приняло описательный дизайн исследования. Был принят многоэтапный метод выборки. Во-первых, были выбраны четыре отдела, непосредственно занимающиеся критически важными задачами по обеспечению безопасности и работающие в опасных условиях. Во-вторых, был использован метод стратифицированной выборки, чтобы сгруппировать весь персонал четырех отделов в три страты (руководство, старший и младший персонал). Наконец, был использован метод простой случайной выборки для отбора 105 респондентов для исследования. Собранные данные были проанализированы с использованием описательной и логической статистики.

В исследовании сообщается, что политика в области охраны труда и техники безопасности значительно повлияла на производительность труда сотрудников в смежных с агропромышленностью отраслях в штате Ойо, Нигерия. Кроме того, обучение технике безопасности оказывает значительное и положительное влияние на производительность труда сотрудников. Исследование пришло к выводу, что методы охраны труда и техники безопасности влияют на производительность сотрудников. Руководству Chi-Farms было рекомендовано обеспечить серьезное отношение к политике охраны труда и техники безопасности. Программы обучения должны подвергаться последовательной оценке для обеспечения того, чтобы время от времени принимались необходимые и адекватные меры для повышения безопасности.

Ключевые слова: производительность труда сотрудников, политика в области охраны труда и техники безопасности, оценка рисков, обучение технике безопасности.

Introduction

Employees are the most valuable asset of an organization. Whether an organization achieves its goals and objectives depends mostly on its workforce. A productive organization has committed and high-performing employees, as the organization's success depends mostly on its employees' performance and attitude. Therefore, organizations would focus more on their employees and the factors which will directly or indirectly affect the performance of the employees. One important factor affecting employees' performance is health and safety. Employees should feel safe and comfortable while working as such a feeling of safety and comfort enables employees to deliver their best.

Recently, there has been a growing concern and interest in Health and Safety issues in Nigeria. Safety policies and measures in Nigeria are not encouraging as employees lose their limbs, suffer from temporary or permanent disability, or lose their lives due to insufficient arrangements for their health and safety. It is therefore clear that the effectiveness of health and safety policies must be adhered to by Management. Failure will result in catastrophic consequences.

Some employees work under unhealthy conditions that are hazardous to their health and are unaware of the various hazards they are exposed to and lack safety knowledge in such hazardous situations. Unfortunately, only a few organizations take the time to identify and make the hazardous situation known to their employees and educate and train their workforce on occupational health and safety issues.

In most cases, according to Health and Safety Executives (2006), as cited by Katsuro, Gadzirayi, and Taruwona (2019), occupational health safety (OHS) is largely measured by negative outcomes such as workplace injury and illness, but these measures have a shortfall, for instance, a low incidence of injury does not necessarily mean that adequate safety systems and controls are in place. In agricultural firms, attention is mainly on negative outcomes. As long as there are no serious accidents, occupational health and safety policies and practices are not carried out fully. As a result, threats to employees' safety are not eliminated in time because accident-prone areas are not recognized and taken care of before accidents occur. Putri, Triatmanto, and Setiyadi (2018), noted that job performance could be affected by several factors, and one of such factors

is health and safety at work. . An unsatisfactory work environment can have an adverse effect on worker motivation that tends to make a minimal effort towards work thereby lowering performance (Kilaparthi, 2014).

Poultry Farming, which is agro-allied industry, is one of the industries that are prone to accidents and injuries, and if health and safety measures are not put in place, the industry cannot safeguard its intangible assets as people cannot fully apply their skills, knowledge, and abilities when they are not physically sound. Although studies have been conducted in manufacturing, construction, health, and even education institutions on occupational health and safety policies, little has been done in agriculture, especially poultry farming in Nigeria. Therefore, this study seeks to identify the effect of occupational health and safety policies on employees' performance in Chi (Ajanla) Farms.

This study will help enterprise managers understand the importance of a workplace safety environment and will theoretically guide them to reduce the negative impact of employees' occupational health risk perception.

The objective of the Study. The study's main objective was to investigate the effect of occupational health and safety policies on employees' performance in Chi (Ajanla) Farms, while the specific objectives were to i. Investigate the influence of risk assessment on employees' job performance in Chi (Ajanla) Farms, and ii Determine the effect of safety training on employees' job performance in Chi (Ajanla) Farms.

Research Hypotheses. Two hypotheses were postulated for the study:

1. Risk Assessment has no significant influence on employees' job performance in Chi (Ajanla) Farms.

2. Safety Training has no significant influence on employees' job performance in Chi (Ajanla) Farms.

Literature review

Occupational and Safety Policies. Armstrong (2010) opined that Health and safety programs, policies, and practices, exist to protect employees and other people (public) against hazards arising from employment or their links with the company. Labour regulation of health and safety in the industries at the national and international level called for the introduction of various workplace policies (Asogwa, 2007). Such policies aim to protect workers' health, safety, and well-being (Health and

Safety Executive, 2010). For example, Sawacha, Naoum, and Fong (1999) found that organizational health and safety policy is the most dominant factor influencing workers' safety behavior in industries. Moreover, Boustras and Hadjimanolis (2012) revealed that companies with workplace safety policies are more likely to have better worker safety performance than those without such policies.

According to Praft and Beneth (1978), as cited by Mwawasi (2012), all employees except those with less than five employees are required to formulate and publish a written statement of general policy for the health and safety of employees. He further pointed out that in the formulation of the policy, the following guideline should be published:

1. The statement should lay down broad policy principles, which should then be elaborated on and interpret as appropriate for the needs of various organizational levels and locations.

2. The statement should clarify the importance of health and safety precautions and the role of all employees in maintaining a safe and healthy working environment.

3. Rules and regulations of specific hazards should be stated. In addition, details of ways of dealing with other common hazards such as machines, safety guards, and protective clothing should be included. (*Risk Assessment*).

4. Management intention to achieve a healthy and safe environment through training and effective supervision should be emphasized together with a management proposal to achieve such end (*Training and Education*).

Risk Assessment. According to Armstrong (2001), risk assessment identifies specific hazards and quantifies the risks. A health hazard is an inherent feature of modern poultry production. Occupational hazards refer to the potential risks to the health and safety of those who work outside the home. Therefore, risk assessment involves hazard identification and control.

According to Machabe and Vartikka (2013), methods of hazard identification include:

1. Area-specific identification is based on the division of the workplace into identifiable areas,

2. Task-specific identification of hazards by each step in the task,

3. Process-specific identification of hazards at each process stage, and

4. Job-specific identification of the hazards by stage in the process.

Machabe & Vartikka (2013) noted that none of the above methods is unique or ideal for hazard identification. They believed that the preferred

system depends on the type of services rendered and the processes involved. A combination of methods according to them may therefore be the best choice. According to ILO/CIS (1999), as cited by Ajetumobi and Adewoye (2010), jobs done in poultry farms are associated with diverse occupational hazards, classified into the accident, physical, chemical, biological, psychosocial, and economic hazards.

Hazards that have been identified and assessed as priorities require the employer to implement adequate control measures. According to Pan American Health Organisation (2006), as cited by Machabe & Vartikka (2013), Control measures should follow the hierarchy described below, emphasizing eliminating hazards at the source whenever possible.

1. Take all feasible measures to eliminate the hazard, for example, by substituting or modifying the process.

2. If elimination is impractical or incomplete, take all feasible measures to isolate the hazard. For example, instituting engineering controls such as insulating noise. and

3. If it is impossible to eliminate or isolate the hazard, its likelihood to cause injury should be minimized. This effort should include applying effective control measures, such as installing proper exhaust ventilation, providing personal protective clothing, properly used and maintained equipment, and monitoring exposure among at-risk workers.

Ansah (2015) stated the purpose of an assessment as the enablement of a valid decision to be made about measures necessary to control health hazards arising from any workplace and activity and to also enable the employer to demonstrate readily that all the factors pertinent to the activities have been considered and that an informed and valid judgment has been reached about the risk posed by the hazards.

Safety Training. Cole (2002) defined training as a learning process that impacts knowledge and skills to enable the employee to execute their task better, enabling employees to acquire new information concerning new technological know-how and other external forces emerging. Training platform in an organization creates an avenue for employees' quality to be developed and enhanced.

Worker's training and education prepare them to deal with potential hazards or unforeseen problems at the workplace. In the words of Ansah (2015), OHS training embodies instructing workers to recognize known hazards and assisting them in using available work processes and procedures to protect themselves. He further explained that training or education gives guidance in becoming

better or informed workers who take action(s) to eliminate workplace hazards and protect lives and property.

OSHA (2010), as cited by Ansah (2015), recommends that employers provide training for their employees on the hazards of their jobs in a language that the workers understand. The workers must be trained after being hired and before they begin their job, especially in jobs perceived to have high health risks (Health and Safety Executive, 2009). For example, first aid facilities with trained people encourage health assistance to injured or ill workers before professional help is sought (Salwa, Abu-Elseoud, Heybah, & Azhar, 2010).

Employees' Job Performance. Employee performance is an important tool in the company's efforts to achieve its goals and objective. Performance can be interpreted as what an employee does or does not carry out his main tasks,, as Nawawi (2006) stated in Iskamto, Ghazali, Afthanorhan, Narti (2020). It is a set of behaviors that are important to the goals and objectives of the organization or the organizational unit in which a person works.

According to Armstrong (2010), employee performance is a process for establishing a shared workforce understanding of what is to be achieved at an organizational level. He asserts that every manager desires to establish a high-performance culture in which individuals and teams take responsibility for the continuous improvement of the business process and their skills and contributions within a framework that provides effective leadership. To allow the organization and its employees to achieve high performance, managers and employees must understand their workplace safety thoroughly, in terms of what they are doing and how they are supposed to do it. Therefore, organizations can improve employee performance by taking health and safety as critical aspects of employee performance.

Empirical Review. Ogundare (2020) researched the assessment of the impact of occupational hazards on employee performance in Slug Cement Nigeria limited. Findings showed a significant relationship between occupational hazards and employee performance as the correlation was significant at 1%, where $r = 0.348$, implying that as the occupational hazard element increases, employee performance will be affected by 34.8%.

Adim and Mezeh (2020) investigated the relationship between health and safety training and employee performance in oil and gas companies in Rivers State, Nigeria. The study's findings revealed a significant and positive relationship between health

and safety training and employee performance in oil and gas companies in Rivers State, Nigeria.

Umugwaneza, Irechukwu & Mugabe (2019) examined the effect of workplace safety and health practices on employee commitment and performance in steel manufacturing companies in Rwanda. The findings indicated that most workers are aware of the dangers of occupational health and safety in the workplace. Also, the study found that although employees are aware of the occupational health and safety concerns, they neglect to put on their Protective types of equipment, saying that it is too hot. Therefore, the study concludes that occupational health and safety significantly affect employee commitment and performance.

Methodology

The study adopted the descriptive research design. The study was carried out in Chi (Ajanla) Farms, located along Lagos-Ibadan Expressway. The organization was chosen because of its

occupational health and safety policies. The study's target population was all the employees working at Chi Farms, which according to the Human Resource Department, was 951 at the time of the study. The sample for this research was limited to those in Feed-mill, Hatchery, Breeding, and Engineering departments. These four departments were highly pruned to hazards. According to the information gotten from the human resource department, the four departments have 350 workers. A stratified sampling method was used to group the entire staff of the four departments into three strata: The Management, Senior Staff, and Junior staff. This grouping is essential because the nature of work being performed, and the levels of exposure to risks are different between Management and junior staff. A simple random sampling method was used to choose the final 105 respondents that serve as the sample size. For data analysis, SPSS was used to prepare both descriptive and inferential statistics.

Result and discussion

Table 1 – Socio-Demographic Presentation of Data

S/N	Characteristics	Category	Frequency	Percentage
1	Gender	Male	74	70.5
		Female	31	29.5
		Total	105	100
2	Age	Under 25	34	32.4
		25 – 39	46	43.8
		40 – 49	23	21.9
		50 and above	2	1.9
		Total	105	100
3	Marital Status	Married	72	68.6
		Single	28	26.7
		Divorced/Separated	5	4.8
		Total	105	100
4	Educational Qualification	O'Level	12	11.4
		Ond/Nce	28	26.7
		B.Sc/Hnd	57	54.3
		Masters and Above	8	7.6
		Total	105	100
5	Staff Status	Junior Staff	56	53.3
		Senior Staff	46	43.8
		Management	3	2.9
		Total	105	100

Continuation of the table

S/N	Characteristics	Category	Frequency	Percentage
6	Length of Service	Under 5 years	42	40
		5 – 9 years	30	28.6
		10 – 14 years	22	21
		15 – 19 years	8	7.6
		Above 20 years	3	2.9
		Total	105	100

Source: Authors' computation, 2021

The table above shows the gender distribution of the respondents. It shows that 70.5% of the respondents are male, while 29.5% are female. The age group below 25 years accounts for 32.4%, the age group 25 – 39 years account for 43.8%, the age group 40 – 49 years account for 21.9%, and the age group 50 and above account for 1.9%. The table further shows that the age group between 25-and 39 years is the modal class. From the table, 68.6% of the respondents are married, 26.7% are single, and 4.8% are either divorced or separated. 11.4% of the respondents are secondary school leavers, 26.7% are OND/NCE holders, 54.3% are B.Sc/HND holders, and 7.6% of the respondents are Masters holders. One observable

thing is the respondents' high level of education. 53.3% of the respondents are Junior staff, 43.8% of the respondents are Senior staffs, while 2.9% of the respondents are of the Management cadre. Respondents that have working experience under 5 years are the prominent as they record 40% overall, respondents between 5–9 years working experience are about 28.6%, respondents that have working experience between 10–14 years account for 21 %, respondents that have working experience between 15–19 years record 7.6% while respondents that have above 20 years working experience account for 2.9%. It is obvious from the above that most respondents do not have sufficient working experience.

Table 2 – Multiple Regression Model of Occupational Health and Safety Policies on Employee Performance

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.866 ^a	.771	.760	.38310

a. Predictors: (Constant), Risk Assessment, Safety Training

The results in Table 2 present the fitness of the model used in explaining the relationship between risk assessment, safety training, and employee performance. The independent variables (risk assessment, safety training) were found to be satisfactory variables in determining employee performance. The coefficient of determination (R^2) attested to it. The $R^2 = 0.771$. This indicated that 77.1% of the variation in employee performance could be explained by risk assessment and safety training, while the remaining can be explained by other variables not captured in this study. These results further mean that the model applied to link the relationship of the variables was satisfactory.

Table 3 provides the results of the analysis of the variance (ANOVA). The ANOVA results indicated

that ($F=6.808$, $p\text{-value} = 0.001^b$). This implied that the model was statistically significant and there was a goodness of fit. Furthermore, the result implied that the independent variables in the study (Risk Assessment and Safety Training) were good predictors of employee performance. This agreed with the value of $p=0.001$ which was less than the alpha value (the conventional probability) of 0.05 significance level. This implies that the model applied could statistically significantly predict the outcome variable. The study, therefore, concludes that occupational health and safety policies would significantly influence employee performance in agro-allied industries in Oyo State, Nigeria.

The Occupational Health and Safety Policies coefficients are presented in Table

4. The results show that risk assessment had coefficients $\beta = 0.109$, $t = 2.800$, $p = 0.001 < \alpha = 0.05$, indicating significant influence of risk assessment on employee performance. Safety training also significantly influenced employee performance with the coefficients $\beta = 0.057$, $t = 1.697$, $p = 0.000 < \alpha = 0.05$, which indicated a

positive influence of safety training on employee performance. The results on the beta coefficient of the resulting model showed that the constant alpha= 7.801 was significantly different from 0 ($p<0.05$). All the coefficients (β_1-2) were also significantly different from 0, with a p-value less than 0.05.

Table 3 – Analysis of Variance (ANOVA). Results of the influence of Occupational Health and Safety on Employee Performance

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.998	2	.999	6.808	.001 ^b
	Residual	26.271	102	.147		
	Total	28.269	104			
a. Dependent Variable: Employee Performance						
b. Predictors: (Constant), Risk Assessment, Safety Training						

Table 4 – Beta Coefficients of Occupational Health and Safety Policies

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		β	Std. Error			
1	(Constant)	7.801	.382		20.441	.000
	Risk Assessment	.109	.039	.207	2.800	.001
	Safety Training	.057	.034	.126	1.697	.000
a. Dependent Variable: Employee Performance						

For the first hypothesis, the alternative hypotheses were accepted. This indicated that risk assessment in hazard identification and control has a significant effect on employees' job performance. This implies that employee performance will also be affected as occupational hazard elements increase. Also, the various control measures enacted by the organization would determine performance of employees. This result is supported by Ogundare (2020) in his research on assessment of the impact of occupational hazards on employee performance in slug cement Nigeria limited. His study concluded that occupational hazards affect employee performance because of the visible effect of hazards on the health status of the workers in slug cement firm.

For the second hypothesis, the null hypotheses were rejected while the alternative hypotheses were upheld. This indicated that safety training have a significant and positive effect on employees' job performance. Safety education and training

increases the abilities and safety know how of employees which enables them to perform their job safely in an effective and efficient manner. This study is supported by Adim and Mezeh (2020) in their study on health and safety training and employee performance in oil and gas companies in Rivers State, Nigeria. The findings of the study revealed that there is a significant and positive relationship between health and safety training and employee performance in oil and gas companies in Rivers State, Nigeria.

During verbal interaction with the employees, they established that there is a health and safety policy in check which incorporates health and safety training needs for employees thus boosting their performance. They also concur that plants and equipment used on site are suitable for the job and their users properly trained. They also agreed that Management conducts risk assessment to ascertain hazards in the organization and that control measures are taken to eradicate or manage hazards.

Conclusion

Occupational health and safety are key factors that significantly influence the performance of employees in an organization. Occupational health and safety objectives are to ensure the protection of employees, the public and environment from the detrimental effects that can arise from working activities. From the findings of this study, one can reasonably conclude that occupational health and safety does have an effect on employees' job performance. Conclusion can be drawn that occupational health and safety practices does not only reduce workplace injuries, fatalities and ill health, but also enhances employee confidence while executing work.

Recommendations

The study recommend that the Management of Chi-Farms should ensure that training programs be evaluated consistently in other to ensure that necessary and adequate measures are taken to improve it from time to time. The Management should also involve and carry along employee on matters relating to Organisational Health and Safety. Employees should be involved when designing policies and training programmes, as this will boost their morale to cooperate on safety decisions made by the organization since they have an input. Lastly, Management also should attend safety classes and programs as this will show their commitment to the policy established.

References

- Adim & Mezeh (2020). Health and safety training and employee performance in oil and gas companies in Rivers state, Nigeria. *British International Journal of Education and Social Sciences*, 7(8), 41-50.
- Ajetumobi, J., & Adewoyin, O. (2010). Occupational hazards and productivity of poultry farmers in Osun State of Nigeria. *International Journal of Poultry Science*, 9(4), 330-333.
- Ansah, E.W. (2015). *Analysis of occupational health and safety, accident and safety, safety measures and disease prevention*. [Term paper, University of Cape Caast.]
- Armstrong, M. (2010). *Human Resource Management Practices*, 10th (ed.) Philadelphia.
- Armstrong, M. (2001). *A Handbook of Human Resource Management Practices*. 8th Edition Illogan Limited).
- Asogwa, S. E. (2007). *Guides to Occupational Health Practices*. Enugu: 4th Demension Publishing Company.
- Awwad, J. (2001). Effective occupational safety and health management system: Integration of OHSAS 18001, ILO-OSH 2001 and OR-OCHA. University of Jordan.
- Ayalew, A., & Demissie, Y. (2020). The effect of occupational health and safety program on organizational productivity: in case of Bahirdar Tannery factory. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(2), 779-798.
- Boustras, G., & Hadjimanolis, A. (2012). Management of health and safety in micro enterprises in Cyprus-Survey on ergonomics. *63rd Meeting of the Senior Labour Inspectors Committee* 29-30.
- Cole G.A. (2002). *Personnel and human resource management*, 5th (ed.) London. Tower Building.
- Cudjoe, S. F. (2011). An assessment of occupational health and safety practices on job performance at the Tetteh Quarshie Memorial Hospital, MampongAkuapem (Doctoral dissertation).
- Dwomoh, Owusu & Addo (2013). Evaluating occupational health and Management in selected plastic manufacturing organisations in Awka metropolis, Nigeria. *Management Studies and Economic System*, 3(1), 23-33.
- Health and Safety Executive. (2009a). *Working alone, health and safety guidance on the risks of lone working*. Retrieved November 8, 2021 from <http://www.hse.gov.uk/gov>.
- Health and Safety Executive. (2010). Emergency respond plan for petrol station: Fact sheet. Retrieved November 8, 2021 from <http://www.hse.uk/pubs/indg>
- Katsuro, P., Gadzirayi, P., & Taruwona M. (2019). Impact of occupational health and safety on worker productivity: A case of Zimbabwe food industry. *African Journal of Business Management*, 4(13), 2644-2651.
- Kilaparthi, J. (2014). Health and safety Culture, Offshore Environment, oil and gas environment. *Journal of Environmental Protection*, 5(11), 1003-1021.
- Iskamto, D., Ghazali, P., Afthanorhan,A., Narti, S. (2020). Effect of occupational safety and health on performance: an empirical investigation. *International Journal of Islamic and Social Sciences*. 1(3), 540-557.
- Liu, S., Nkrumah, E., Akoto, S., Gyabeng, E. & Nkrumah, E. (2020). The state of occupational health and safety management frameworks (OHSMF) and occupational injuries and accidents in the Ghanaian Oil and gas industry: Assessing the mediating role of safety knowledge. *Hindawi BioMed Research International*, 2(2) 1-14.
- Machabe, A. & Vartikka, I. (2013). An overview of the occupational health and safety act: a theoretical and practical global perspective. *Arabian Journal of Business and Management Review (OMAN Chapter)*, 3(5), 13-33.
- Muchemdzzi, S. and Charaba, L. (2006). *National health and safety training course*. NSSA, Harare.
- Mugenda, O. M. (2003). *Research Methods, Quantitative and Qualitative Approaches*. Nairobi, African Centre for Technology Studies (ACTS) Press.
- Mugenda & Mugenda (2013). *Research methods Dictionary*. Applied Research and Training Services (Arts Press), Nairobi.
- Muhammad, Toryila & Saanyol. (2018). the role of interpersonal relationship on job performance among employees of Gboko local government area of Benue state, Nigeria. *International Journal of Social Sciences and Management research*, 4 (5), 67-74.
- Nuall, J. (1978). *Psychometric Methods*. McGraw-Hill, Newyork.

- Mwawasi G.M. (2012). *Influencing occupational health and safety practices in the private hospitals in mombasa island.* [Masters Thesis, University of Nairobi].
- Ogbosa & Amah, E. (2016). Exemplary leadership and employee engagement in commercial banks in Nigeria. *International Journal of Managerial Studies and Research*, 4(2), 16-26.
- Ogundare., O. S. (2020). Assessment of the impact of occupational hazards on employee performance in slug cement Nigeria limited. *Fountain University Osogbo Journal of Management*, 5(1), 202 – 218.
- Putri, D., Triatmanto, P., and Setiyadi, S. (2018). The effect of occupational health and safety, work environment and discipline on employee performance in a consumer goods company. International Conference on Industrial and System Engineering (IConISE).
- Sawacha, E., Naoum, S., & Fong, D. (1999). Factors affecting safety performance on construction sites. *International Journal of Project Management*, 17(5), 309–315.
- Salwa, A. A., Abu-Elseoud, A. R., Heybah, S. M., & Azhar, A. M. (2010). Implementation of an educational training program in first aid for newly graduated nursery school teachers at Zagazig city. *Zagazig Journal of Occupational Health and Safety*, 3(1), 20-29.
- Umugwaneza, Irechukwu & Mugabe (2019). Effect of Workplace Safety and Health Practices on Employee Commitment and Performance in Steel Manufacturing Companies in Rwanda. *EJBR, European Journal of Business and Management Research* 4 (5), 1-11.

Р.К. Сагиева  , **Д.Е. Отешова*** 

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: dana.oteshova@gmail.com

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

В период постковидного восстановления мировой экономики множество стран как с развитой, так и с развивающейся финансовой системой столкнулись с проблемами замедления темпов экономического роста и ухудшения социальных и экологических условий. Ключевым фактором, способным придать новый импульс мировой финансовой системе, всё чаще рассматриваются масштабные инвестиции в развитие инфраструктуры, как неотъемлемой материальной базы современного технологического развития.

Финансирование инфраструктурных объектов с точки зрения антикризисных неокейнсианских мер призвано решать социальные проблемы и обеспечить мультиликационный эффект на другие сектора экономики. Одновременно, для такой страны как Казахстан, появляется возможность качественной модернизации морально и физически устаревших инфраструктурных сетей, а также реализовать свой транзитный потенциал. По данным McKinsey Global Institute потребности мировой экономики в финансировании инфраструктурных инвестиций в период до 2030 годы должны составить \$57 триллионов. А согласно данным ОЭСР, ежегодный дефицит финансирования инфраструктурных инвестиций составляет порядка 1 трлн. долларов США.

В статье обобщены теоретические и практические подходы к проблемам финансирования инфраструктурных проектов для обеспечения постпандемического развития национальной экономики Казахстана.

Ключевые слова: инфраструктурные проекты, финансирование, инвестиции, устойчивое развитие.

R. Sagiyeva, D. Oteshova*

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: dana.oteshova@gmail.com

Financing infrastructure projects in the context of sustainable development: theory and practice

In the period of the post COVID recovery of the global economy many countries with both developed and developing financial systems have faced problems of slowing economic growth and deteriorating social and environmental conditions. The key factor that could give a new impetus to the global financial system is increasingly seen as large-scale investment in infrastructure development, as an integral material base for modern technological development.

Financing of infrastructure facilities in terms of anti-crisis neo-Keynesian measures is designed to solve social problems and provide a multiplier effect on other sectors of the economy. At the same time, for a country like Kazakhstan, there is an opportunity to qualitatively modernize obsolete and outdated infrastructure networks, as well as to realize its transit potential. According to McKinsey Global Institute, the needs of the world economy in financing infrastructure investments during the period till 2030 will amount to \$57 trillion. And according to the OECD, the annual deficit in financing infrastructure investments is about \$ 1 trillion. The article summarizes theoretical and practical approaches to the problems of financing infrastructure projects to ensure the post-pandemic development of the national economy of Kazakhstan.

Key words: Infrastructure projects, financing, investment, sustainable development.

Р.К. Сагиева , Д.Е. Отешова*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: dana.oteshova@gmail.com

Тұрақты даму жағдайындағы инфрақұрылым жобаларын қаржыландыру: теориядан практикаға

Әлемдік экономиканың дағдарыстан кейінгі қалпына келуі кезеңінде дамыған және дамып келе жатқан қаржы жүйесі бар көптеген елдер экономикалық есү қарқынының баяулауы және өлеуметтік және экологиялық жағдайлардың нашарлауы проблемаларына тап болды. Әлемдік

қаржы жүйесіне жаңа серпін беруге қабілетті негізгі фактор инфрақұрылымды дамытуға ауқымды инвестициялар қазіргі заманғы технологиялық, дамудың ажырамас материалдық, базасы ретінде жиі қарастырылада.

Дағдарысқа қарсы нео-кейністік шаралар түрғысынан инфрақұрылымдық, объектилерді қаржыландыру әлеуметтік проблемаларды шешүге және экономиканың басқа секторларына мультипикациялық, әсерді қамтамасыз етуге арналған. Сонымен қатар, Қазақстан сияқты ел үшін моральдық, және физикалық түрғыдан ескірген инфрақұрылымдық желілерді сапалы жаңғыртуға, сондай-ақ өзінің транзиттік әлеуетін іске асыруға мүмкіндік пайда болады.. McKinsey Global Institute деректері бойынша 2030 жылға дейінгі кезеңде әлемдік экономиканың инфрақұрылымдық инвестицияларды қаржыландырудың қажеттілігі \$57 триллион долларды құрауы тиіс. Ал ӘҮІДҰ деректеріне сәйкес, инфрақұрылымдық инвестицияларды қаржыландырудың жыл сайынғы тапшылығы шамамен 1 трлн. АҚШ доллары. Мақалада Қазақстаның ұлттық экономикасының пандемиядан кейінгі дамуын қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымдық жобаларды қаржыландыру проблемаларына теориялық және практикалық тәсілдер жинақталған.

Түйін сөздер: инфрақұрылымдық, жобалар, қаржыландыру, инвестициялар, тұрақты даму.

Введение

Современные глобальные вызовы, выражающиеся в угрозе новой мировой дестабилизации, в глобальном демографическом дисбалансе и социальном неравенстве, в нарастании рисков для продовольственной, энергетической и экологической безопасности, – определяют обновление теоретико-методологических подходов к проблемам финансирования современных инфраструктурных проектов как материально-технологической базы, обеспечивающей устойчивое развитие мировой экономики.

Глубокую взаимозависимость экономик всех стран мира продемонстрировала пандемия Covid-19 которая не только обнажила накопившиеся экологические проблемы и усилила социальное неравенство между людьми и странами, но и показала человечеству, что глобальные вызовы не имеют географических границ и, соответственно, предъявляют новые требования к современным инфраструктурным проектам, становящихся транзитными звенями трансконтинентальных инфраструктурных сетей. Мир обнаружил необходимость в непрерывной Интернет-связи, в развитии дополнительных транспортных и электрических сетей, в консолидации усилий для решения проблем здравоохранения и продовольственной безопасности. Фактически, инфраструктура стала основным фактором развития современных национальных экономик и их интеграции во всемирную экономику. При этом уровень развитости инфраструктурных секторов не только определяет конкурентоспособность экономики страны в целом, обеспечивая материальную базу для развития других сфер, одновременно, диалектически, степень развитости определенной национальной экономики непосредственно влияет на качество ее инфраструктуры.

Таким образом, в одних странах задачи развития инфраструктуры связаны с совершенствованием существующих сетей для их соответствия условиям нового технологического уклада, в других – стоят задачи улучшения уровня инфраструктурных секторов для обеспечения базовых условий жизни населения.

Если говорить конкретно о примере Казахстана, представляющего собой богатейшую страну Центральной Азии, то его экономика, несмотря на положительную динамику в течение трех десятилетий, остается зависимой от конъюнктуры мировых цен на природные ресурсы, с признаками так называемой «голландской болезни». Контекст «ресурсного проклятия» продолжает негативно отражаться на результатах Стратегических государственных программ по инновационному и инфраструктурному развитию, что обусловлено слабыми рыночными стимулами по диверсификации экономики и неэффективным расходованием бюджетных средств, выделяемых для реализации инфраструктурных проектов.

Согласно рисунку 1 можно заметить, что в нашей стране остаются критически низкими параметры качества автомобильных дорог, плотности железных дорог и сектора воздушных сообщений (The Global Competitiveness Report 2017-2018, World Economic Forum).

Несмотря на то, что инвестиционный климат Казахстана приблизился к международным стандартам и страна стала одной из главных бенефициаров прямых внешних иностранных инвестиций в Центральной Азии, общий уровень инфраструктурного развития не достиг лучших мировых стандартов. Более того, даже после начала реализации программы «Нұрлы жол», нацеленной на использование таких региональных инициатив КНР

как “Один пояс, один путь” (далее-ОПОП) и Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество (далее-ЦАРЭС) для улучшения транзитного потенциала Казахстана между Китаем и Европой, эксперты отмечают медленную положительную динамику развития транспортной инфраструктуры. Одной из значимых проблем, по мнению аналитиков,

является недостаточность финансирования, поскольку около 75 процентов существующей транспортных сетей нуждаются в замене или реконструкции, а для поддержки экономического роста и прироста населения средние расходы на инфраструктуру должны быть около 292 млрд долл. США (или 3,93 процента ВВП) до 2040 года (Рисунок 2).



Рисунок 1 – Качество инфраструктуры в Казахстане

Примечание- Составлено World Economic Forum
(The Global Competitiveness Report 2017-2018, World Economic Forum)

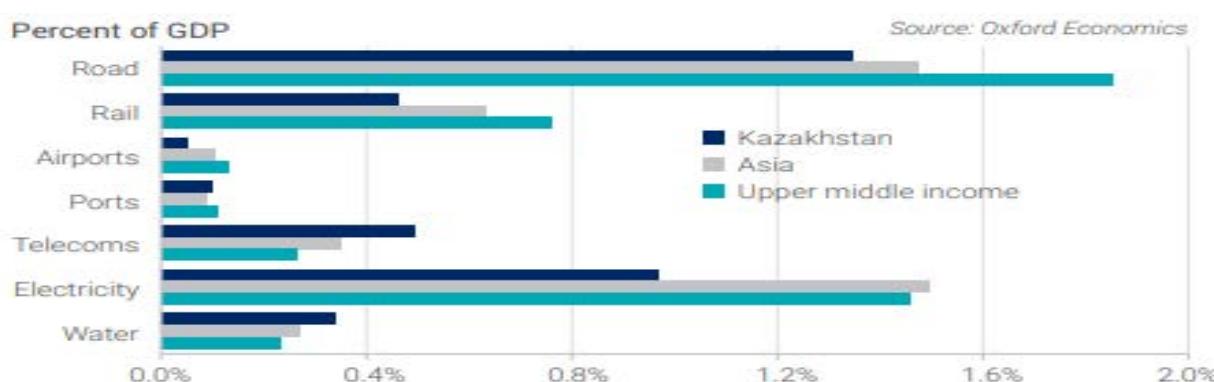


Рисунок 2 – Инвестиционная потребность в инфраструктуре, 2016-2040.

Примечание – составлено GIH.G20 Quality Infrastructure Investment Case Study Survey

Справедливости ради следует заметить, что в мире с 2016 по 2040 гг. инфраструктурная инвестиционная «дыра» составит примерно \$15 трлн (а вместе с инвестиционными потребностями, связанными с финансированием устойчивого развития— около \$18 трлн). Это примерно 0,6% от ВВП мира или 16% от суммы нужных инвестиций в выделенный период. Также, имеется большая разница между регионами и странами по уровню «недоинвестирования». Например, в Азии это примерно 9% от требующихся общих инвестиций (из них Япония – около 2%), в Африке- около 28%, в Европе – в среднем 14%, поскольку данные сильно разнятся по разным странам. Например, во Франции недоинвестирование практически отсутствует, а в Великобритании недоинвестирование составляет примерно 7%, что намного лучше, чем в других европейских соседних странах. В Америке уровень дефицита инвестиций в инфраструктуру достигает в среднем 32%, однако, и здесь также имеется большая дифференциация: если в Канаде величина недоинвестирования всего – 1,5%, то в соседних США – 27%, в Чили данный уровень составляет около 17%, в Бразилии и Аргентине он приближается к 40%, а в Мексике – 47% (Bednyakov A.S.,2021).

Таким образом, проблема финансирования инфраструктурных проектов, особенно транспортных, достаточно актуальна для многих стран мира, а для экономических перспектив Казахстана она имеет еще стратегическое значение, что определяет необходимость исследования как теоретических аспектов финансирования данного сектора, так и обобщения успешного практического опыта в мире. По мнению ряда авторов, если Казахстану удастся, помимо развития автомобильных дорог, еще и улучшить ситуацию с проездом через границу, то это позволит иметь потенциальный рост ВВП к 2050 году на уровне 3,5-4% (LS. Infrastruktura Kazahstana javljaetsja odnoj iz hudshih v mire – VB)

Методология

В статье проведен литературный обзор и обобщение теоретических подходов к проблемам финансирования инфраструктурных проектов, описаны его различные формы, а также предложены рекомендации для практики Республики Казахстан.

Также авторами в статье был проанализирован опыт зарубежных стран в применение разных форм и механизмов финансирования и

реализации инфраструктурных проектов в различных отраслях.

Информационную базу проводимого исследования составили зарубежные источники, посвященные устойчивому развитию и развитию инфраструктурных проектов, официальные документы международных организаций, статистические сборники.

Обзор литературы

Изучение и обзор зарубежных и отечественных научных ресурсов показывает, что достаточный уровень развития инфраструктуры довольно сильно коррелирует не только с экономическим уровнем развития страны, но и с другими важными социально-экологическими показателями, что особенно актуально в условиях постпандемического восстановления национальных экономик. Локдауны, отрицательно отразившиеся на росте производства, уровне безработицы, реальных доходах населения и социальном неравенстве, потребовали от большинства государств увеличения государственных расходов. Одновременно, негативные последствия пандемии Covid-19 обнажили проблемы с износом инфраструктурных сетей, которым требуется не только модернизации, но и качественно новое высокотехнологичное развитие, особенно в сфере IT-технологий.

Очевидно, что в качестве антикризисных мер по преодолению экономической нестабильности и стагнации, а также для развития инфраструктуры можно использовать известные рекомендации Д.М. Кейнса о необходимости инвестиционного вмешательства со стороны государства в экономику для стимулирования совокупного спроса как результата мультиплективного эффекта государственных инвестиций. Применяя феномен эффекта мультиплекатора, посредством увеличения государственных расходов, возникает уникальная возможность для обновления инфраструктуры, при одновременном создании новых рабочих мест и стимулировании спроса. Здесь можно привести опыт Китайской Народной Республики, которая наряду с другими антикризисными мерами, применяла неокейнсианские подходы. Это, прежде всего, планы по строительству железных и автомобильных дорог и аэропортов вдоль реки Янцзы, которая соединяет менее развитые и внутренние провинции Китая с Шанхаем, строительство станций метро и жилья для малоимущих (Alpysbayeva S. Programma «Nurly zholy» koncentriruet

novye puti i instrumenty stimulirovaniya rosta jekonomiki v uslovijah global'nogo krizisa, 2015).

Между тем, ключевой проблемой государственных инвестиций в инфраструктурные проекты во многих странах, включая Казахстан, остается низкая эффективность их реализации. Прежде всего, инфраструктурные проекты предполагают инвестирование не только «больших», но и «долгих» денег с их жесткой географической «привязкой» к данной местности. Во-вторых, использование только средств государственного бюджета требует постоянного мониторинга из-за высоких коррупционных рисков. И в данном контексте, на наш взгляд, целесообразно обратиться к успешному зарубежному опыту.

Научные исследования, посвященные инвестициям в инфраструктурные проекты, предлагают следующие инструменты финансирования: использование нераспределенной прибыли предприятия, эмиссии обыкновенных и привилегированных акций, долговое финансирование в виде инвестиционных кредитов банков или в форме эмиссии облигаций, лизинг, бюджетные трансферты, проектное финансирование (Berzon N. I., 2014). Рассмотрим особенности некоторых из данных форм финансирования с точки зрения их применимости для практики Казахстана.

Нераспределённая прибыль, как итоговый результат деятельности компании за определенный промежуток времени, при учете в финансовой отчетности методом начислений, имеет некоторые трудности для инвестирования в долгосрочные проекты. В связи с этим, использование нераспределенной прибыли в качестве инструмента обеспечения инвестиционных проектов актуально лишь при наличии высокого уровня ликвидности предполагаемой компании.

Эмиссия акций и облигаций может быть успешно применима при достаточной развитости фондового рынка, при этом финансирование за счет выпуска облигаций стоит выделить как одну из наиболее распространенных моделей привлечения капитала в проекты инфраструктурного строительства в мире. В международной практике широкое распространение получили два вида инфраструктурных облигаций:

1. Публичные инфраструктурные облигации: облигации центрального правительства или муниципальные;

2. Частные (корпоративные) инфраструктурные облигации.

К примеру, инфраструктурные облигации в США имеют права выпускаться на уровне муниципалитетов и иметь название специальных це-

левых облигаций. Эмитируются облигации как общего покрытия (general bonds), так и финансирования денежными средствами особых проектов строительства объектов инфраструктуры (revenue bonds). Прибыль от муниципальных облигаций в США обычно не облагаются налогами, что создает дополнительную привлекательность для инвесторов. По состоянию на начало 2020 года доля рынка муниципальных облигаций в США составлял \$3,8 трлн долларов США (Freydina I., 2017).

Финансовый лизинг представляет собой специфическую форму покупки активов, при которой данные активы предоставляются лизингополучателю на временное пользование за определенную регулярную плату, установленную договором лизинга. Достаточно эффективная форма инвестирования, которая применяется во многих странах и приемлема в нашей стране.

Проектное финансирование, в качестве отдельного инструмента, получило широкое распространение в связи с массовым применением концепции управления проектами и развитием финансовых рынков в целом, и особенно рынка производных ценных бумаг. При этом, по мнению Дж. Финнерти, проектное финансирование представляет собой такой метод фондирования капитальных вложений, когда инвестируются капитал инвестора, поэтому возможность будущих денежных потоков проекта покрыть первоначальные затраты является обязательной предпосылкой проектного финансирования (Finnerty J., 2007). Авторы П. Невитт и Ф. Фабоцци также считают, что проектное финансирование следует рассматривать как финансирование отдельной бизнес-единицы, когда заемщик определяет денежные потоки этой единицы как источник погашения займа, и её активы, в качестве дополнительного гаранта данного займа (Nevitt P., 2000).

Любопытным является подход Б. Эсти, который определяет проектное финансирование как способ улучшения диверсификации источников обеспечения и лучшего распределения рисков. Поэтому применительно к казахстанскому опыту, проектное финансирование можно отметить, как достаточно приемлемый инструмент финансового инвестирования комплексных и капиталоемких проектов. (Esty B., 2006).

Немаловажным элементом финансирования проектов является схема финансирования, представляющая собой определенный механизм привлечения финансовых потоков в целях обеспечения реализуемости проекта (Igonina L.L.

Investicij. M. 2007). В частности, в проектном финансировании денежные потоки получают специально созданные для этих целей компании, срок предоставления средств, как правило, ограничивается временем реализации проекта, при этом все процессы предполагают высокую степень прозрачности для кредиторов, которые имеют право контролировать расход средств. (Poljakova V.V., 2016-0,1: 1.). Учитывая высокую степень риска, и более низкую ликвидность займов на вторичном рынке стоимость проектного финансирования, как правило выше (Bodnar G., 1996).

Остановимся подробнее на функциях специально созданной компании для проектного финансирования инфраструктурных объектов (Special Purpose Vehicle или сокращенно SPV) (Bonettia V., 2010). Использование SPV в механизме (Рисунок 3) проектного финансирования дает возможность инвесторам четко разгра-

ничить денежные потоки, которые генерирует проект и диверсифицировать несистематические риски, особенно в случае финансирования портфеля проектов, как это зачастую бывает с крупными финансовыми институтами. Помимо этого, выделение проекта в SPV позволяет повысить транспарентность контроля над актуальными финансовыми потоками, снизить риски перерасхода бюджета и повысить вероятность окончания проекта в нужный срок. Все перечисленные выше аспекты проектного финансирования позволяют инвесторам использовать более высокий уровень левериджа для SPV и получать налоговые преференции, которые могут предусматриваться при осуществлении объемных инфраструктурных проектов. Поскольку финансовые операции выносятся на баланс отдельной организации, то SPV зачастую имеет более широкое поле для маневра с займами, уровнями риска и сроками кредитования (Gatti S., 2012).



Рисунок 3 – Общая схема проектного финансирования
Примечание -Составлено авторами на основе (Gatti S., 2012).

Как правило на практике при реализации крупных инфраструктурных проектов, частный капитал не готов принимать все риски финансирования в полном объеме, поэтому в проект входит государство, обеспечивая частичное финансирование. Форма сотрудничества частного капитала и государства при реализации крупных или социально значимых проектов получила название государственно-частного партнерства (ГЧП). Всемирный банк трактует ГЧП следующим образом – соглашение государства и частного биз-

неса по поводу производства или оказания услуг, которое заключается с целью повышения объема финансовых вложений и улучшения бюджетной эффективности (Delmon J., 2009).

В различных странах ГЧП может иметь различные названия, например, во Франции под определение ГЧП попадает такой термин как концессия, а в Великобритании получил широкое распространение термин частная финансовая инициатива (PFI), который имеет аналогичный экономический смысл.

На законодательном уровне в Республике Казахстан принято такое определение термина государственно-частное партнерство (ГЧП) – юридический оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, заключенного в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества (Закон Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 379-В «О государственно-частном партнерстве»). Следует заметить, что многообразие форм ГЧП значительно расширяет диапазон финансирования инфраструктурных проектов, однако, при условии соблюдения строгих правовых параметров защиты прав как государственной, так и частной собственности.

Среди современных форм финансирования также можно выделить еще один из перспективных видов ресурсного обеспечения инфраструктурных проектов – «краудфандинг». Данный вид финансирования подразумевает под собой консолидацию коллективных вложений средств физических лиц на единой цифровой платформе. Отличительной чертой данного вида финансирования является ее прозрачность для инвесторов, обеспечиваемая современными технологиями блокчейн.

Таким образом, обзор альтернативных методов финансирования инфраструктурных проектов расширяет спектр инвестиционных инструментов и позволяет адаптировать наиболее приемлемые из них в хозяйственной практике Казахстана.

Обсуждение и результаты

Наличие государственных стратегий и достаточно комфортный инвестиционный климат пока не стали предпосылкой для успешного развития инфраструктурных сетей Казахстана. Наиболее проблемными со стороны финансирования отраслями инфраструктуры остаются автодорожное строительство (недоинвестирование около \$8 трлн или 24% необходимых инвестиций), информационно-компьютерные технологии (\$1 трлн или 12%), железнодорожное строительство (\$1 трлн или 10%). Высокий уровень недоинвестирования можно наблюдать также в таких секторах как портовая инфраструктура (24%) и аэропорты (20%). По данным информационного агентства LS Казахстану для развития логистической инфраструктуры еще необходимо \$2,4 трлн. При этом, как отмечают исследователи, необходимость в увеличении инвестирования в инфраструктуру Казахстана возрастает вместе с его экономическим ростом и ростом населения. Исходя из предположения о росте ВВП на 4,3 процента в год Казахстан должен расходовать на инфраструктуру в среднем 292 млрд долл. США (или 3,93 процента ВВП) до 2040 года (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Необходимые инфраструктурные инвестиции в Казахстане в 2016-2040 годы.
Примечание – Составлено GHI.G20 Quality Infrastructure Investment Case Study Survey.

Для улучшения транзитного потенциала страны в Казахстане реализуется государственная программа «Нурлы Жол», которая оценивается экспертами в качестве основного драйвера диверсификации национальной экономики, а также в качестве материальной базы для развития малого и среднего бизнеса. В рамках программы «Нурлы жол» в 2015-2019 годы были построены три новых сухогрузных терминала в порту Актау мощностью 3 млн тонн, что позволило увеличить размеры перевалки грузов через морской порт Актау до 20,7 млн тонн в год за счет строительства зернового терминала мощностью 1,5 млн тонн в год, а также двух терминалов для генеральных грузов и контейнеров мощностью 1,5 млн тонн в год. Новая государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2020-2025 годы предполагает реализацию 112 инфраструктурных проектов на общую сумму 5,5 трлн тенге. Между тем мониторинг эффективности реализуемых государственных программ, согласно отчету Счетного комитета РК, не только не снимется с повестки дня, но еще более актуализируется, а для оптимизации расходования государственных средств рекомендуется качественное бюджетное планирование и применение современных финансовых технологий (Zakljuchenie k otchetu pravitelstva respubliki kazahstan ob ispolnenii respublikanskogo bjudzhetza za 2020 god, 2020).

С точки зрения расширения спектра источников и форм финансирования инфраструктурных проектов следует также учесть первые уроки казахстанских предприятий с выпуском инфраструктурных облигаций для финансирования строительства железной дороги «Станция Шар – Усть-Каменогорск» и линии электропередач «Северный Казахстан – Актюбинская область». Долговые бумаги по проекту возведения линии электропередач «Северный Казахстан – Актюбинская область» были погашены в 2019 году, а облигации по проекту железнодорожного полотна «Станция Шар – Усть-Каменогорск» планируется погасить в 2028 году. Обладателями ценных бумаг выступили казахстанские пенсионные фонды, однако, в обоих случаях был зафиксирован дефолт эмитента. Как полагают аналитики, провал данных проектов был вызван плохим качеством планирования на этапе формирования проекта ценных бумаг, ошибками в прогнозе денежных средств, недостатками в определении солидарной ответственность участников ГЧП (KASE. Prospekt vypuska oblig-

acij akcionernogo obshhestva “Doszhan temir zholy (DTZh)”).

Между тем, положительным примером для Казахстана мог бы послужить удачный опыт Чили по использованию инфраструктурных облигаций для финансирования концессионных проектов в сфере металлургии и жилищно-коммунального хозяйства. Применение механизма ГЧП позволило увеличить долю частных финансовых вложений в объекты инфраструктуры Чили с 9 до 65% в период с 1995 по 2005 годы (Bethell L., 2009). В частности, законодательством Чили был разработан сложный, но практически применимый механизм распределения ответственности между эмитентами инфраструктурных облигаций и государством. Данный механизм включает в себя следующие элементы:

- назначение держателей облигаций и их контроль над руководителем оператора проекта;
- наличие агентов управляющего и строительного контроля;
- строго назначенный список объектов для вложений инвестиций оператором проекта;
- задействование механизма доверительного управления для эмитента облигаций;

Также в качестве примера можно привести опыт Бразилии, где облигации являются основным источником «долгих денег» для проектов развития транспортной инфраструктуры. Бразильские инфраструктурные облигации обладают следующими параметрами:

- минимальный срок до погашения – 4 года;
- купон либо фиксированный, либо привязанный к темпам инфляции;
- доходы от данного вида облигаций не облагаются налогами (Kachalina T., 2009). Существенным отличием бразильской модели является отсутствие всеобъемлющего государственного участия. Единственной государственной организацией, которая осуществляет поддержку инфраструктурных инвестиций в Бразилии является Brazilian Development Bank.

В целом, попытки модернизации транспортных, энергетических, водоснабжающих сетей в Казахстане все еще сопровождаются недостатками финансирования данных секторов.

К основным барьерам для расширения государственного финансирования инфраструктурных проектов эксперты относят:

- высокую зависимость национальной экономики от экспорта сырьевых ресурсов, приводящая к сильной зависимости национального бюджета от внешних экономических шоков;

- низкое качество государственного бюджетного управления: недостаточная эффективность налогового администрирования, недостаточная эффективность государственных расходов;
- недостаток качественных инициатив по инфраструктурным проектам;
- неэффективное корпоративное управление национальными и государственными предприятиями;
- высокие коррупционные риски;
- сохраняющийся государственный монополизм в экономике, который сдерживает развитие частного сектора.

В свою очередь, препятствиями для распространения частного финансирования инфраструктурных проектов являются:

- ориентация механизма государственно-частного партнерства на небольшие проекты;
- высокий уровень рисков (валютный, политический, социальный) для инвестирования со стороны частного бизнеса;
- недостаточное развитие рынка капитала, сдерживающее привлечение свободных средств фондового рынка;
- низкая финансовая грамотность населения снижает инвестиционную активность частного бизнеса;
- высокая стоимость заёмного капитала.

На наш взгляд, подавляющее большинство вышеперечисленных барьеров может быть преодолено как на основе использования успешно применяемых за рубежом финансовых инструментов, так и на основе имплементации современных финансовых технологий, которые способны обеспечить прозрачность всех денежных трансакций и концентрацию больших финансовых ресурсов без посредников. Обзор современных мировых практик финансирования инфраструктурных проектов позволяет констатировать растущую роль краудфандинга. Краудфандинги по видам привлечения средств делятся на благотворительные и инвестиционные. В свою очередь, инвестиционные краудфандинги могут быть, по аналогу с ценными бумагами, долговыми или долевыми. И хотя в настоящий момент инфраструктурные проекты являются единичными объектами финансирования на краудфандинговых платформах, они имеют шанс широкого распространения на региональном уровне для привлечения средств в строительство автомобильных дорог и ЖКХ.

Заключение

Одним из важных уроков пандемии Covid-19 является трансформация взглядов на роль инфраструктурных проектов в современном глобально взаимозависимом мире. От степени развитости инфраструктуры зависит уровень развития любой национальной экономики, которую сегодня невозможно представить без электрических сетей и интернет-связи, автомобильных дорог, железнодорожного транспорта и авиасообщений. При этом, для Казахстана стратегически важным приоритетом является до сих пор нереализованный транзитный потенциал, который может стать основой диверсификации национальной экономики с «признаками голландской болезни».

Качественное обновление инфраструктурных стратегий требует четкой ориентации политики на устойчивое развитие, совершенствования законодательных норм и фискальных стимулов. Реализация данных мер позволит привлечь широкий спектр финансовых инструментов, способных обеспечить крупные долгосрочные инвестиции.

Учитывая опыт стран с довольно высоким уровнем развития инфраструктуры, можно сделать вывод о том, что необходимо развивать разнообразные модели ГЧП и создавать стимулирующую институциональную экосистему. В частности, необходимо тщательное планирование проектов ГЧП с учетом приоритетности «зеленой» инфраструктуры, необходима законодательная защита прав собственности инвестора, а также жизненно важны предсказуемость и определенность институциональной среды для потенциальных инвесторов и подрядчиков.

Большой потенциал в качестве альтернативной формы привлечения инвестиций в инфраструктурные проекты имеют краудфандинговые платформы. Учитывая уже имеющейся опыт их применения в зарубежных странах, можем сделать выводы о существующих плюсах и минусах данной формы финансирования крупных объектов. А именно, положительными аспектами использования краудфандинга являются: перспективы расширения круга потенциальных инвесторов, возможность обеспечения проектов с более высокой социальной значимостью. Из минусов стоит отметить сложность принятия решений в связи с большим количе-

ством акционеров, трудность выявления одновременно социально и экономически важных и жизнеспособных проектов. Очевидно, что для развития краудфандинговых платформ в Казахстане необходимо повышение осведомленности и финансовой грамотности населения о возможных преимуществах инвестиционной деятельности в подобные проекты, а также назрела необходимость в разработке соответствующей

законодательной базы, в том числе обеспечивающей страхование вкладов.

Фактически, новая реальность демонстрирует, что странам предстоит конкурировать между собой за привлечение инвестиций в инфраструктуру, и будет это определяться способностью их государств реализовать благоприятную для долгосрочных инвестиций политику и развивать финансовые технологии.

References

- Bednyakov A.S. (2021) Rol' infrastruktury v obespechenii ustojchivogo social'no-ekonomiceskogo razvitiya i konkurentosposobnosti aktual'nye voprosy v rossii i za rubezhom. Izvestija sankt-peterburgskogo gosudarstvennogo jekonomiceskogo universiteta, №1 (127)
- Berzon N. I., Nikolashina N. N., Tjugaj L. A. (2014) Finansovyj menedzhment.
- Bethell L. (2009) The Cambridge history of Latin America. Cambridge.
- Bodnar G. (1996) Project Finance Teaching Note
- Bonettia V., Casellib S., Gattib S. (2010) Offtaking agreements and how they impact the cost of funding for project finance deals: A clinical case study of the Quezon Power Ltd Co. Review of Financial Economics
- Delmon J. (2009) Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International
- Esty B. (2006) Modern Project Finance: A Casebook
- Finnerty J. (2007) Project Financing: Asset-Based Financial Engineering
- Freydina I. (2017) Mezhdunarodnyj OPYT Finansirovaniya Infrastrukturnyh Proektov. Jekonomiceskaja politika. 2017. T. 12. № 4. S. 196-203, DOI: 10.18288/1994-5124-2017-4-08
- Gatti S. (2012) Project Finance in Theory and Practice
- GIH.G20 Quality Infrastructure Investment Case Study Survey [Elektronnyj resurs] // Gihub.org [web-sajt] -2021. URL: https://cdn.gihub.org/outlook/live/countrypages/GIH_Outlook+Flyer_Kazakhstan.pdf (Accessed at: 21.03.2022).
- Alpysbayeva S. Programma «Nurly zholy» koncentriruet novye puti i instrumenty stimulirovaniya rosta jekonomiki v uslovijah global'nogo krizisa – mnenie jeksperta [Elektronnyj resurs] // Inform.kz [web-portal]. – 2015. – URL: https://www.inform.kz/ru/programma-nurly-zhol-koncentriruet-novye-puti-i-instrumenty-stimulirovaniya-rosta-ekonomiki-v-usloviyah-global-nogo-krizisa-mnenie-eksperta_a2756104 (Accessed at: 21.04.2022). (In Russian)
- KASE. Prospekt vypuska obligacij akcionernogo obshhestva “Doszhan temir zholy (DTZh)” [Elektronnyj resurs] // kase.kz [web-sajt].- 2005. – URL: https://kase.kz/files/emitters/DTJL/dtjf9b1_2006.pdf (Accessed at: 13.03.2022). (In Russian)
- LS. Infrastruktura Kazahstana javljaetsja odnoj iz hudshih v mire – VB [Elektronnyj resurs] // lsm.kz [web-sajt].- 2021. – URL: <https://lsm.kz/specialisty-vsemirnogo-banka-pokazali-nedostatki-infrastruktury-kazahstana> (Accessed at: 01.03.2022). (In Russian)
- Zakon Respubliki Kazahstan ot 31 oktyabrya 2015 goda № 379-V «O gosudarstvenno-chastnom partnerstve» (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 07.03.2022 g.) [Elektronnyj resurs] // zakon.kz [web-sajt].- 2022. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37704720
- Igonina L.L., (2007) Investicii. M.
- Kachalina T., Lebedeva N., (2009) Infrastrukturnye obligacii: byt' ili ne byt' v Rossii
- Nevitt P., Fabozzi F. (2000) Project Financing
- Poljakova V.V. «Investicionnaja strategija rossijskih kompanij» (tezisy dokladov) Materialy 21-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye problemy upravlenija-2016» M.:GUU, 2016-0,1 p.l.
- The Global Competitiveness Report 2017-2018, World Economic Forum
- Zakljuchenie k otchetu pravitelstva respubliki kazahstan ob ispolnenii respublikanskogo bjudzheta za 2020 God

**Н.Н. Нурмухаметов^{1*}, Т.К. Куангалиева²,
Р.Г. Есенжигитова³**

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, г. Нур-Султан

²Astana IT University, Казахстан, г. Нур-Султан

³Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г.Алматы

*e-mail: nyrbahit73@mail.ru

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ
УПРАВЛЕНИЯ КОММУНИКАЦИЯМИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(на примере машиностроительной отрасли
Республики Казахстан)**

В статье рассмотрены проблемы формирования и использования организационно-экономического механизма управления коммуникациями промышленных предприятий машиностроения. Практическая часть рассмотрена на примере машиностроительной отрасли Казахстана.

Целью работы является исследование основных особенностей коммуникаций предприятий и управления ими, основных принципов построения организационно-экономического механизма управления коммуникациями и применения их в конкретных условиях машиностроения Казахстана.

В работе выявлены основные проблемы организации управления коммуникациями промышленных предприятий машиностроительной отрасли Казахстана, обоснована необходимость построения организационно-экономического механизма управления коммуникациями с целью оптимизации системы управления коммуникациями предприятий. Выделены основные составляющие этого механизма и их взаимодействие. Приведена модель функционирования организационно-экономического механизма управления коммуникациями. Рассмотрены особенности работы машиностроительной отрасли Казахстана в настоящее время и показана необходимость создания и совершенствования организационно-экономического механизма управления коммуникациями на отечественных машиностроительных предприятиях.

В заключение работы приведены основные особенности, которые непременно следует учитывать в процессе построения и совершенствования организационно-экономического механизма управления коммуникациями машиностроительных предприятий Казахстана. Статья представляет интерес для всех исследователей проблем управления коммуникациями на промышленных предприятиях со сложной структурой управления и производства продукции.

Ключевые слова: коммуникации, информационные потоки, управление коммуникациями, информационно-коммуникационные технологии, информационное обеспечение, предприятия машиностроения, организационно-экономический механизм.

N.N. Nurmukhametov¹, T.K. Kuangalieva², R.G. Yessenzhitova³

¹Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Nur-Sultan

²Astana IT University, Kazakhstan, Nur-Sultan

³Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: nyrbahit73@mail.ru

**Organizational and economic mechanism
for industrial communications management
(on the example of the machine-building industry
of the Republic of Kazakhstan)**

The article deals with the problems of the organizational and economic mechanism for managing communications of industrial engineering enterprises formation and use. The practical part is considered on the example of the machine-building industry in Kazakhstan. The aim of the work is to study the main features of enterprise communications and their management, the basic principles of building an organizational and economic mechanism for managing communications and their application in specific conditions of mechanical engineering in Kazakhstan. The paper identifies the main problems of organizing communications management of industrial enterprises of the machine-building industry in Kazakhstan, substantiates the need to build an organizational and economic mechanism for managing

communications in order to optimize the communications management system of enterprises. The main components of this mechanism and their interaction are highlighted. The model of functioning of the organizational and economic mechanism of communications management is presented. The features of the work of the machine-building industry in Kazakhstan at the present time are considered and the need to create and improve the organizational and economic mechanism for managing communications at domestic machine-building enterprises is shown. In conclusion of the work, the main features are given that should certainly be taken into account in the process of building and improving the organizational and economic mechanism for managing communications of machine-building enterprises in Kazakhstan. The article is of interest to all researchers of communication management problems at industrial enterprises with a complex structure of management and production.

Key words: Communications, information flows, communications management, information and communication technologies, information support, mechanical engineering enterprises, organizational and economic mechanism.

Н.Н. Нурмухаметов^{*1}, Т.К. Куангалиева², Р.Г. Есенжигитова³

¹А.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

²Astana IT University, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

³Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: nurbahit73@mail.ru

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың коммуникацияларын

басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық тетігі

(Қазақстан Республикасының машина жасау

саласы мысалында)

Мақалада өнеркәсіптік машина жасау кәсіпорындарының коммуникацияларын басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмін қалыптастыру және пайдалану мәселелері қарастырылады. Практикалық, бөлім Қазақстанның машина жасау саласы мысалында қарастырылады.

Жұмыстың мақсаты кәсіпорын коммуникацияларының және оларды басқарудың негізгі ерекшеліктерін, коммуникацияларды басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмін құрудың негізгі принциптерін және оларды Қазақстандағы машина жасаудың нақты жағдайында қолдануды зерттеу болып табылады.

Жұмыста Қазақстанның машина жасау өнеркәсібінің өнеркәсіптік кәсіпорындарының коммуникацияларын басқарудың үйымдастырудың негізгі мәселелері айқындалып, кәсіпорындардың коммуникацияларын басқару жүйесін оңтайландыру мақсатында коммуникацияларды басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмін құру қажеттілігі негізделеді. Бұл механизмнің негізгі құрамдас бөліктері және олардың өзара әрекеттесуі көрсетілген. Коммуникацияларды басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмінің қызмет ету моделі ұсынылған. Қазіргі уақытта Қазақстандағы машина жасау саласы жұмысының ерекшеліктері қарастырылып, отандық машина жасау кәсіпорындарында коммуникацияларды басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмін құру және жетілдіру қажеттілігі көрсетілген.

Жұмысты қорытындылай келе, Қазақстанның машина жасау кәсіпорындарының коммуникацияларын басқарудың үйымдастыруышылық-экономикалық механизмін құру және жетілдіру процесінде міндетті түрде ескеру қажет негізгі ерекшеліктер келтірілді. Мақала менеджмент пен өндірістің құрделі құрылымы бар өнеркәсіптік кәсіпорындардағы коммуникацияларды басқару мәселелерін зерттейтін барлық зерттеушілерді қызықтырады.

Түйін сөздер: Коммуникациялар, ақпараттық ағындар, коммуникацияларды басқару, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, ақпараттық қамтамасыз ету, машина жасау кәсіпорындары, үйымдастыру-экономикалық механизм.

Введение

В современных условиях ускоренного развития национальной экономики Республики Казахстан (РК) информация и коммуникации становятся все более важными и значимыми в вопросах обеспечения стабильности работы промышленных предприятий на фоне постоянных изменений внутренней и внешней среды предприятий, что обуславливает насущную необхо-

димость оперативного ответного реагирования предприятий в форме управленческих решений, соответствующих сложившейся конкретной ситуации. В то же время, сегодня управление коммуникациями промышленных предприятий РК не имеет системного характера. Это существенно снижает результаты работы промышленных предприятий и отрасли в целом.

Причинами невысокой эффективности управления коммуникациями отечественных

промышленных предприятий являются недостаточно производительное техническое оборудование, низкий уровень методологического и алгоритмического обеспечения системы коммуникаций, малая приспособленность системы управления предприятиями в целом для работы в условиях современной цифровой экономики.

Персонал системы управления коммуникациями осознают на своем функциональном уровне о необходимости своевременной актуализации информационной базы в части влияния внутренней и внешней среды на деятельность промышленных предприятий и обеспечивая непрерывность коммуникационного процесса. Коммуникации в целом воспринимаются как вспомогательные функции управления предприятием. Все это приводит к неуправляемости конфликтов, возникающих в результате горизонтальной и вертикальной системы управления предприятием, затрудняет их интеграцию в единую целостную систему управления, не способствует оперативному принятию эффективных управлеченческих решений.

Целью данной научной статьи является исследование особенностей построения организационно-экономического механизма управления коммуникациями на предприятиях машиностроительной отрасли РК и выработка рекомендаций для наиболее эффективного применения существующих методов и моделей в конкретных условиях машиностроительной отрасли Казахстана.

Задачами исследования является обобщение теоретических и практических подходов к изучению вопросов управления коммуникационными процессами предприятий машиностроения на основе рассмотрения системы управления коммуникациями как подсистемы менеджмента предприятия в целом; определение экономической сущности, основных характеристик и построение модели по формированию и совершенствованию организационно-экономического механизма управления коммуникациями предприятий машиностроительной промышленности Казахстана.

Рабочая гипотеза данной статьи состоит в том, что при сложной организационно-управленческой системе, основанной на масштабности деятельности промышленных предприятий, конкурентоспособность производственно-хозяйственных процессов определяется совершенствованием системы управления коммуникациями. В связи с этим необходимо формирования эффективного организационно-экономического

механизма управления коммуникациями, соответствующей коммуникационным потребностям и направлены на достижения миссии и цели конкретного машиностроительного предприятия.

Обзор литературы

В современной научной литературе вопросам коммуникаций на предприятии и управлению ими посвящено много работ зарубежных авторов и исследователей стран СНГ. Проблемы теории и практики управления коммуникациями рассматриваются в работах зарубежных авторов (Бландел, 2000), (Berry, 2001), (Green, 1999), (Narula, 2006), (Ryan, 2002). В работах (Lakhoua, 2018), (Nurdiansyah, 2017), (Vallespir, 2018), (Van Erven, 2018) и ряде других приведены конкретные примеры использования специальных систем для управления коммуникациями предприятий.

Эффективную реализацию коммуникационных полномочий промышленных предприятий составляют государственные информационные системы промышленности, региональные информационные порталы для поддержания развития промышленности и инноваций, сайты организаций и предприятий в сети Интернет (Пигунова, 2017: 74-77).

Взаимосвязь и взаимодействие информации обеспечивают эффективность функционирования промышленных предприятий, что позволяет считать коммуникации стратегическим ресурсом управления и одним из важнейших факторов конкурентоспособности предприятий в современных условиях (Алимова, 2021: 56).

В литературе стран СНГ проблемы создания организационно-экономического механизма управления коммуникациями рассмотрены в работах (Безчасный, 2018), (Боднар, 2015), (Морозова, 2010), (Пенькова, 2014), (Пенькова, 2015), (Сагер, 2013), (Суровцева, 2008), (Турлакова, 2019), (Щетинина, 2015). Специфику управления коммуникациями на предприятиях машиностроения Казахстана рассматривают в работах (Баганов, 2018), (Заманбеков, 2013), (Заманбеков, 2014), (Мукашева, 2016), (Рустенова, 2012), (Рустенова, 2013), (Шумейко, 2019) и др.

Организация и управление внутренними коммуникациями предприятия существенно зависят от его особенностей: организационной и производственной структуры, выпускаемой продукции, системы управления и др. Внешние коммуникации осуществляются с поставщиками, подрядчиками, покупателями, государствен-

ными организациями и др., в результате которых происходит большой поток информации, что не способствует к принятию эффективных управленческих решений. Среди внешних коммуникаций предприятия особенно важными являются маркетинговые коммуникации, которые являются основой для формирования устойчивого положительного имиджа предприятия и дают возможность влиять на формирование поведения потребителя и основных стейкхолдеров. При этом, влияние как фактор, определяющий поведение потенциальных заказчиков и партнеров промышленных предприятий зависит от эффекта коммуникации – изменений в знаниях заказчиков-потребителей (получателя информации), его установках (т.е. в устойчивых представлениях) или изменения действий потребителя-получателя. Эти три типа изменений обычно происходят в такой последовательности: изменения в знаниях предшествуют изменениям установки, которая, в свою очередь, влияет на изменение деловой активности (Васильченко, 2019).

Эффективность коммуникации и уровень ее развития в деятельности промышленных предприятий в современную эпоху глобальной цифровизации, имеет решающее значение для успеха его как на национальном, так и, в особенности, на международном рынке. Следовательно, развитие промышленного предприятия с использованием коммуникаций осуществляется на следующих уровнях: внутриорганизационный; региональный; национальный; международный (Морозова, 2010: 173).

Для реализации указанного сценария необходимо решить такие задачи: проведение целенаправленной инновационной и инвестиционной политики; осуществление адекватной структурной политики; активизация инновационной политики; проведение эффективной институциональной политики; реализация кадровой политики основанной на принципах HR в области повышения интеллектуального капитала (Рустенова, 2012: 167-169), что сильно влияет на эффективность организации управления коммуникациями предприятий машиностроения.

Инфраструктура деятельности отдельных предприятий машиностроительной отрасли не обеспечивает их конкурентоспособность на международном рынке, что сужает деловую активность в целом. Причинами этого являются низкая степень использования производственно-го оборудования и средств измерения и контроля с учетом цифровых технологий; низкий уровень применения интегрированных систем информа-

ционных технологий и программных продуктов; низкий объем затрат на НИОКР (Заманбеков, 2013: 37). Это свидетельствует о высокой актуальности разработки организационно-экономического механизма управления коммуникациями, особенно в условиях активной цифровизации всей национальной экономики РК.

В статье использована аналитическая информация о состоянии промышленности РК, приведенная в обзорах Союза машиностроителей Казахстана (СМК) за 2021 г., статистических таблицах Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, оперативная информация с Форума машиностроителей РК, проходившего в сентябре 2021 г.

Следует отметить, что в научных исследованиях ученых-экономистов еще не в полной мере рассмотрены экономическая сущность применение организационно-экономического механизма управления системой коммуникаций на предприятиях машиностроительной отрасли. Недостаточно внимания уделено формированию общей методологии и концептуального подхода к разработке такого механизма. Соответственно остаются открытыми вопросы формулирования и разработки организационно-экономического подхода к управлению коммуникациями, что и обусловило актуальность предлагаемой работы.

Методология

Методология научной статьи основана на общенаучных методах исследования проблем эффективности коммуникации в организации деятельности промышленных предприятий.

При написании работы использованы методы теоретических и эмпирических исследований, методы статистического и экономического анализа, моделирования (проектирование) и системный подход. В ходе исследования на основе методов обзора литературы изучены различные подходы к основным механизмам взаимодействия инструментов коммуникационного менеджмента, следовательно, анализ современного состояния машиностроительной отрасли и инструментов управления, в контексте использования системного метода позволили выявить подсистемы коммуникации и факторы внутренней и внешней среды, влияющие на эффективность управления коммуникациями промышленных предприятий.

В рамках данного исследования проанализированы основные методы управления, принципы,

структурой и инструментами управления организацией коммуникации промышленных предприятий, что определила на основе метода моделирования представить схему эффективного управления информационным потоком промышленных предприятий с учетом сложности коммуникационного процесса из-за многофункциональности организационно-управленческой деятельности предприятий исследуемой отрасли.

Теоретической и методологической базой данной работы являются работы отечественных и зарубежных исследователей в области управления коммуникациями. Аналитическая часть исследования представлена статистическими данными о современном состоянии машиностроительной отрасли Казахстана за 2018-2021 гг., что послужила информационной базой для представления данного материала как результат исследования системы управления коммуникациями предприятий машиностроения.

Результаты и обсуждение

Коммуникации предприятия рассматриваются как функция эффективного менеджмента, направленная на организацию обмена информацией между различными группами персонала (внутренняя среда), участвующих в производственно-хозяйственной деятельности и непосредственно связана с внешней средой, путем применения элементов коммуникационного

процесса, как источника возникновения информации; сообщение; канал прямой и обратной связи; коммуникационные помехи; получатель информации (Безчасный, 2018 : 250).

Коммуникации промышленных предприятий имеют аналитический и информационный характер, и обеспечивает процесс взаимодействия системы экономических, социальных, организационно-управленческих, психологических и технологических отношений между предприятиями. В системе управления предприятием коммуникации появляются при осуществлении бизнес-процессов и обеспечиваются техническими сопровождениями. Коммуникации не являются односторонним процессом, они используются в течение определенного периода времени, обладают значимостью, интенсивностью, смысловым содержанием, ответственностью (Бигачева, 2010 : 172).

Коммуникации предприятия являются системой взаимосвязанных составляющих (организационной, информационной, целевой) обеспечивающих процессы информационного взаимодействия внутри организации и с внешним ее окружением. Управление коммуникациями предполагает целенаправленные управленческие воздействия, с целью достижения эффективного внутреннего и внешнего коммуникационного взаимодействия (Сучкова, 2017: 259). Схема коммуникационного процесса предприятия приведена ниже (рисунок 1):

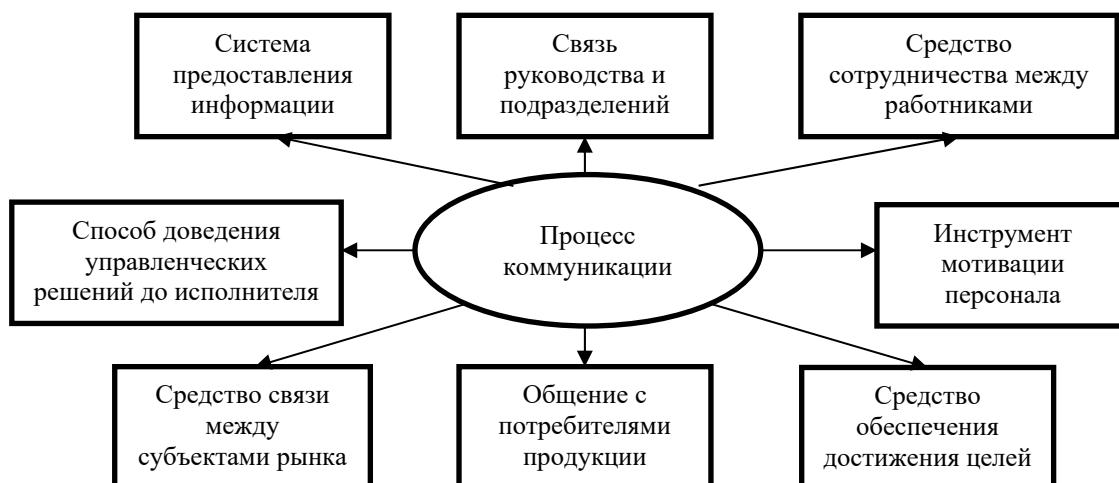


Рисунок 1 – Процесс коммуникации на предприятии
Примечание-составлено авторами по результатам исследования

Процесс коммуникации промышленных предприятий включает ряд последовательных этапов: выбор обращения (что нужно передать); кодирование информации; распространение сообщения (передача по коммуникационным каналам); расшифровка; процесс обратной связи (передача ответной реакции получателя на полученное сообщение).

Коммуникации представляют собой самостоятельный ресурс (источник развития) предприятия и рассматриваются как средство воспроизводства и повышения эффективности других ресурсов (материально-технических, финансовых, кадровых).

Организационные коммуникации являются одним из важнейших видов внутренних коммуникаций предприятия. Они влияют на эффективность взаимодействия горизонтального и вертикального менеджмента промышленных предприятий с целью построения отношений доверия между топ-менеджерами и менеджерами среднего и низшего звена, мотивируя тем самым результаты труда и ответственность каждого сотрудника. Использование заложенного в организационных коммуникациях потенциала позволяет использовать рациональный механизм управления поведением персонала и способствовать его развитию. С целью совершенствования стратегий внутренних организационных коммуникаций целесообразно увеличить количество неформальных информационных встреч руководителей предприятия с персоналом; формировать осознание важности и значимости работников в разработке и реализации стратегии и тактики развития предприятия; повышать эффективность внутренних деловых коммуникаций персонала (Алексеев, 2016:45). Эффективные организационные коммуникации являются залогом эффективного управления персоналом предприятия в целом.

Как показывает результаты исследования, на практике, предприятия машиностроения, используют не все инструменты маркетинговых коммуникаций, а только их ограниченный набор. Выявлено, что в условиях ограничений введенных COVID-2019, большинство предприятий активно применяют инструменты прямого маркетинг (телефонный маркетинг и электронные почтовые рассылки), корпоративный веб-сайт и рекламу в электронных каталогах предприятий. Значительно реже начали использовать как личные продажи, особенно как эффективный метод позиционирования для рынка промышленной продукции. Однако, эффективность при-

менения методов прямого маркетинга связана с содержанием и актуальностью используемой коммуникации для потенциальных заказчиков в электронных носителях, корпоративных сайтах и уровнем обновления контента сайта предприятий машиностроения. Наличие множества указанных проблем обуславливает необходимость разработки специального организационно-экономического механизма управления маркетинговыми коммуникациями промышленных предприятий (Замураева, 2016). Эта ситуация полностью актуальна для предприятий машиностроения Казахстана.

Важное значение для предприятия, его финансовых результатов имеют международные коммуникации. Результаты эффективных международных коммуникаций оформляются в виде протокола о намерении сотрудничества, контракта, договора, соглашения купли-продажи продукции, услуг, объектов интеллектуальной собственности, соглашения о кооперации и др. (Волков, 2019: 62). Правильное оформление указанных документов, отсутствие в них ошибок, неточностей существенно снижает риск возникновения рекламаций, исков и других негативных событий в отношениях с партнерами.

Управление коммуникациями в настоящее время является важной составляющей комплекса наук об управлении предприятием. За рубежом эта отрасль известна как коммуникационный менеджмент. В частности, проблемы управления коммуникациями предприятий и организаций рассматриваются в фундаментальных работах (Green, 1999; Бландел, 2000; Ryan, 2002; Narula, 2006 и др.)

А. Боднар (Боднар, 2015: 132) выделяет 5 основных составляющих системы управления коммуникациями предприятия: информационная; техническая; управленческая; организационная; социальная. Основными задачами системы управления коммуникациями предприятий машиностроительной отрасли являются: выявление конкурентоспособных субъектов данной отрасли способных осуществлять бизнес-процесс в корпоративном и государственных секторах и установление эффективных коммуникаций с ними; мониторинг конкурентов, изучение их опыта, бенчмаркинг нововведений, организация сотрудничества с конкурентами; непрерывный мониторинг потребителей, особенностей их поведения, организация взаимодействия с ними, прогнозирование потребительской активности; непрерывный мониторинг внешней среды, оценка рыночных шансов и рисков, планирование

и регулирование деятельности предприятий; непрерывный мониторинг эффективности внутренних коммуникаций, сокращение уровней управления, повышение скорости коммуникаций и выработка ответных действий (Воронов, 2007 : 9). Методы управления указанными коммуникациями, решения перечисленных задач могут быть партисипативными, организационно-распорядительными, экономическими и социально-психологическими (Марабаева, 2017: 64).

Недостаточная эффективность управления коммуникациями промышленного предприятия существенно снижает результативность и эффективность их деятельности, негативно влияет на конкурентоспособность. С целью совершенствования и роста эффективности системы управления коммуникациями промышленного предприятия следует применять современные средства и методы управления в рамках принятой концепции управления, определять цели развития и совершенствования системы управления коммуникациями для принятия эффективных управленческих решений; совершенствовать организационную структуру предприятия, его систему управления коммуникациями для быстрого доведения решений руководства до исполнителей; использовать мировой опыт, сотрудничать с внутренними и иностранными партнерами для обеспечения высокой эффективности системы управления предприятием в целом (Карачаров, 2018 : 25). В этой связи особая роль в организации эффективной системы коммуникаций промышленного предприятия принадлежит созданию организационно-экономического механизма управления коммуникациями предприятия.

Организационно-экономический механизм управления коммуникациями промышленного предприятия определяется, как комплекс функций, принципов, средств и методов, которые позволяют выработать обоснованные и эффективные управленческие решения, необходимые для повышения результативности деятельности промышленного предприятия. Основными этапами данного механизма являются выявление проблем управления коммуникациями; принятие управленческого решения; анализ принятых решений с целью их совершенствования; совершенствование системы коммуникаций (Пенькова, 2015:123-125). Эффективное управление коммуникациями предприятия на основе организационно-экономического механизма управления коммуникациями характеризуется вы-

соким уровнем экономической эффективности коммуникационных мероприятий, а также ориентацией на реализацию долгосрочной стратегии развития предприятия машиностроительно отрасли за счет формирования благоприятных условий коммуникационного взаимодействия.

Построение организационно-экономического механизма управления коммуникациями в настоящее время становится для предприятия принципиально необходимым. В современных условиях рынка возникает необходимость формирования позитивной деловой репутации для достижения конкурентных преимуществ. Кроме того, сегодня предприятия могут при помощи двустороннего построения эффективных коммуникаций с общественностью занять устойчивые позиции на рынке и повысить экономическую эффективность (Щетинина, 2015: 182). Таким образом, эффективное управления коммуникациями предприятия сегодня практически невозможно без создания соответствующего организационно-экономического механизма.

В работе (Сагер, 2013) при формировании организационно-экономического механизма управления коммуникациями выделяются его организационная, информационная, социально-психологическая и технологическая подсистемы (таблица 1).

Таблица 1 – Составляющие системы коммуникаций предприятий машиностроения

Подсистема коммуникаций предприятия	Составляющие подсистемы
Организационная	управленческие технологии; организационная структура управления; персонал
Информационная	каналы связи; сети
Технологическая	программное обеспечение; аппаратное обеспечение; система обработки информации
Социально-психологическая	социальное взаимодействие; роли в системе управления; психологические особенности

Примечание: составлено авторами на основе источника (Сагер, 2013)

Одним из ключевых аспектов создания организационно-экономического механизма управления коммуникациями промышленных комплексов является развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что обусловлено опережающим развитием коммуникаций и

коммуникационной активности промышленных предприятий, широкополосного доступа в сети Интернет, современных технологий wi-fi, а также информационной грамотности персонала предприятий. Создание единого информационного пространства промышленных комплексов является весьма сложной задачей, решение которой необходимо осуществлять в соответствии с современными методами, средствами и стан-

дартами управления (Турлакова, 2019: 101-102). В частности, примеры таких методов и средств представлены в (Vallespir, 2018; Lakhoua, 2018; Nurdiansyah, 2017) и др.

Схема взаимодействия основных элементов организационно-экономического механизма управления коммуникациями промышленного предприятия приведена на рис. 2.

Из схемы видно, что данный механизм явля-

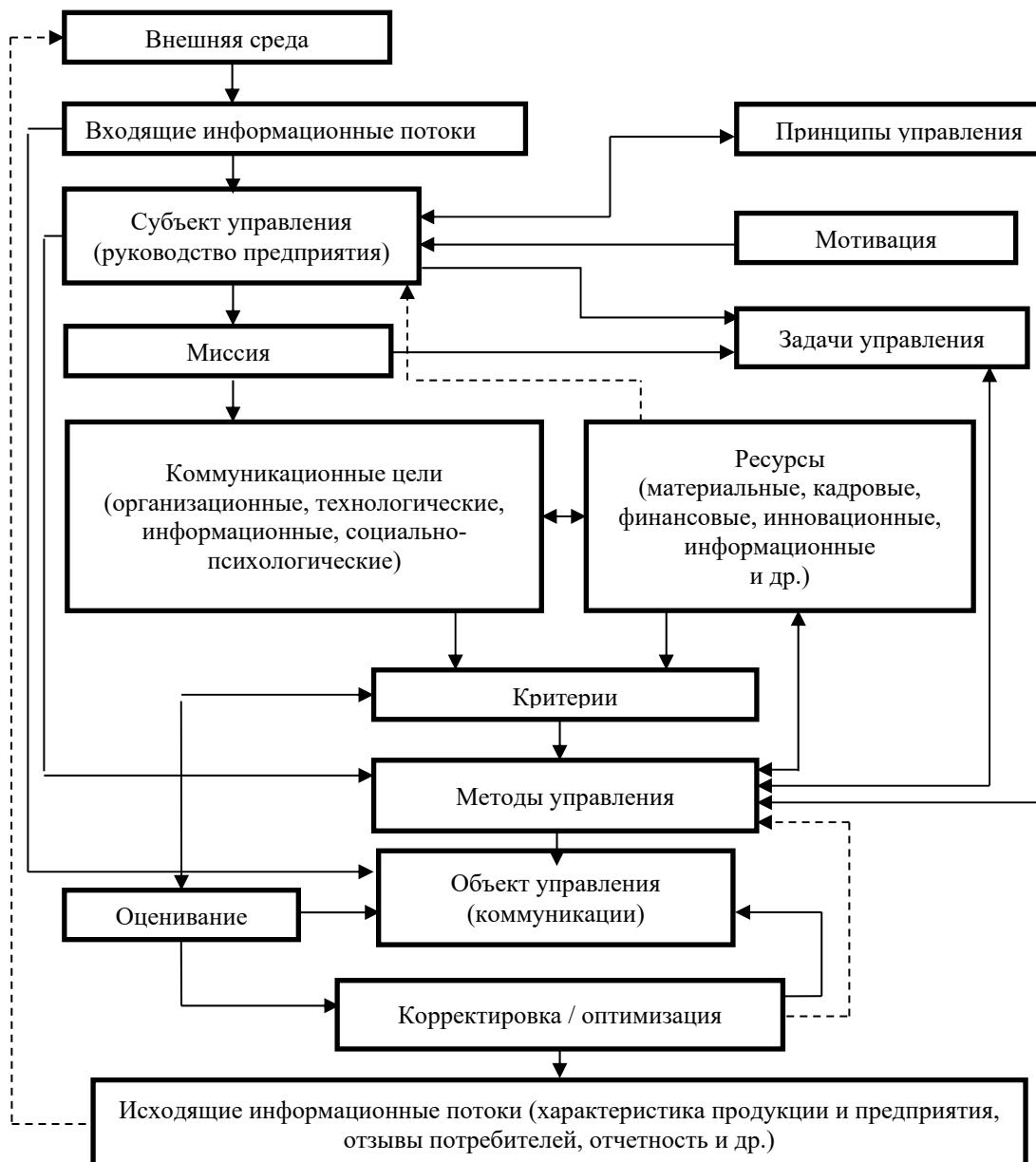


Рисунок 2 – Схема взаимодействия элементов организационно-экономического механизма управления коммуникациями предприятия машиностроения

Примечание: составлено авторами. Пунктиром обозначены обратные связи.

ется сложной системой с большим числом элементов, связанных прямыми и обратными связями.

В работе (Пенькова, 2014:137) показаны источники повышения эффективности применения организационно-экономического механизма управления коммуникациями на промышленных предприятиях (табл. 2). В условиях всеобщей цифровизации экономики РК эффект такого механизма значительно возрастает и становится фактически определяющим для создания эффективной системы управления внутренними и внешними коммуникациями.

Таблица 2 – Эффект от применения организационно-экономического механизма управления коммуникациями

Вид эффекта	Характеристика
Организационный	Достижение стратегических и текущих целей, рост эффективности обратных связей.
Экономический	Рост объема продаж и доли рынка.
Управленческий	Рост эффективности управленческих решений, сокращение управленческого цикла.
Технический	Рост стабильности работы программно-аппаратного комплекса и степени защиты информации.
Информационный	Рост качества обработки информации, оптимизация документооборота, снижение потерь информации..
Социальный	Рост социальной удовлетворенности персонала, снижение текучести кадров, повышение мотивации.

Примечание: составлено авторами на основе источника (Пенькова, 2014:137)

Можно согласиться с А. Бочкаревым, что внедрение организационно-экономического механизма управления коммуникациями, как составляющей системы информационного обеспечения предприятия, позволяет повысить ее эффективность за счет развития основных элементов информационного обеспечения; роста числа задач, решаемых с помощью информационного обеспечения; расширения перечня автоматизированных бизнес-процессов; формирования стратегии развития информационного обеспечения предприятия; формирования единой базы данных и единого информационного пространства (Бочкарев, 2019: 78). Это особенно актуально для систем управления машиностроительными предприятиями.

Машиностроение в структуре обрабатывающей промышленности выделяется достаточно сложной собственной структурой конечной продукции. Оно считается ведущей отраслью национальной экономики любой страны. Ассортимент и качество изделий этой отрасли представляют техническую основу всего материального производства, и соответственно определяют развитие других отраслей национальной экономики.

В Казахстане, обладающем большой территорией и небольшой численностью населения, нет возможности развития на одинаково высоком уровне всех отраслей машиностроения. Сегодня в структуре машиностроительной отрасли РК преобладают сельскохозяйственное, горно-металлургическое, оборонное, нефтегазовое, транспортное производство. Машиностроительный комплекс Восточно-Казахстанской области (основного промышленного региона РК) представлен крупными предприятиями Азия-Авто, Востокмашзавод, Усть-Каменогорские арматурный и конденсаторный заводы, Семипалатинский машзавод, Иртышцветметремонт, Машзавод, Казэлектромаш, Георгиевский завод насосного оборудования (Мукашева, 2016: 165). Для всех этих предприятий неотъемлемой составляющей системы управления является подсистема управления коммуникациями, которая должна соответствовать сложной структуре производства.

В общей структуре обрабатывающей промышленности страны доля машиностроительного комплекса составила более 11 %, в структуре промышленного производства – 3,4 %, в структуре ВВП – около 2 %. Машиностроительная продукция составляет 3,4 % общего объема экспорта и 40,6 % импорта (Баганов, 2018: 64). Таким образом, импорт машиностроительных товаров значительно превышает их экспорт.

В процессе исследования деятельности предприятий машиностроительной отрасли с позиции инновационной активности было выявлено, что большинство из них применяют (предприятия Восточно-Казахстанской области) стратегию операционной эффективности, которая направлена на рациональное использование экономических ресурсов для производства конкурентоспособной продукции машиностроения. Однако, недостаточно высокая оперативность деловой активности и управленческой деятельности предприятий машиностроения не способствует им использовать весь производственный и инновационный потенциал для разработки и внедрения новых технологий в производство

высокотехнологичной продукции, что связано недостаточным уровнем развития НИОКР на предприятиях машиностроения. С другой стороны, причиной этого является недобросовестная конкуренция, при которой готовые образцы продукции машиностроения копируются и выводятся на рынок по низким ценам, в результате чего функционирование предприятия-разработчика инноваций становится нерентабельным. Следовательно, такая ситуация на рынке машиностроения связана с низким уровнем управления коммуникациями промышленных предприятий.

Совершенно прав И. Шумейко, утверждая, что уровень развития машиностроения определяет уровень материоемкости и энергоемкости ВВП, промышленной безопасности и обороноспособности страны. Экономика страны фактически напрямую зависит от состояния национального машиностроительного комплекса (Шумейко, 2019: 82). Это особенно актуально для Казахстана на современном уровне развития экономики в целом, и машиностроения в частности. Поэтому машиностроение в РК считается приоритетной отраслью обрабатывающего сектора национальной экономики. В соответствии со «Стратегией Казахстан-2050» развитие машиностроения является отправной точкой роста всего промышленного производства страны. Приоритетными направлениями создания кластеров машиностроения в РК являются: тракторное и сельскохозяйственное машиностроение; транспортное машиностроение; машиностроение для нефтегазодобывающей и нефтегазоперерабатывающей промышленности; производство оборудования для горно-металлургического комплекса; автомобилестроение; электронное и бытовое машиностроение (Заманбеков, 2014: 15-17).

Машиностроительный комплекс Казахстана сегодня является мощным, но существенно недооцененным источником экономического роста страны, поэтому он обязательно должен стать приоритетом государственной политики РК (Рустенова, 2012: 165). В настоящее время в экономике РК имеется значительная диспропорция между научно-технологическими возможностями и реальным их осуществлением. Ряд машиностроительных предприятий имеет высокий научно-технологический потенциал (НТП), но не может его эффективно применить. Также отмечается отсутствие комплексных научных

исследований, методических и методологических разработок, комплексных подходов к эффективному управлению НТП предприятий машиностроительного комплекса РК (Рустенова, 2013: 76). На IX Форуме машиностроителей Казахстана в Нур-Султане (22.09.2021) глава СМК отметил, что машиностроение сегодня является одной из динамично развивающихся отраслей обрабатывающей промышленности РК. Объем производства машиностроения за 8 месяцев 2021 г. вырос на 24 % по сравнению с аналогичным периодом 2020 г. и составил 1,4 трлн. тенге (Объем, 2021).

По данным аналитики СМК за 5 месяцев 2021 г. объем продукции машиностроения в целом за 5 месяцев вырос с 612,2 до 804,0 млрд. тенге по сравнению с аналогичным периодом 2020 г., т.е. темп роста составил 131,3 %. При этом темп роста производства компьютеров, электронной и оптической продукции составил 146,9 %, но удельный вес этой наукоемкой продукции в структуре продукции машиностроения составил в 2021 г. всего 1,71 % (в 2020 г. 1,48 %). (Информация, 2021) Низкая доля отечественной продукции, необходимой для развития ИКТ, обуславливает соответствующий высокий удельный вес импорта такой продукции. Отечественное машиностроение не обеспечивает свои предприятия необходимой техникой для развития современных ИКТ, что и служит одной из причин недостаточно эффективного управления коммуникациями машиностроительных предприятий. В табл. 3 показана динамика производства продукции машиностроения за 2016-2020 гг. и доля в общем объеме машиностроительной продукции компьютеров, электронного и оптического оборудования.

Из таблицы 3 видно, что объем производства продукции машиностроения РК за период 2016-2020 гг. возрастал высокими темпами. За рассматриваемый период значение данного показателя увеличилось почти в 2,4 раза. В то же время объем производства наукоемкой продукции, необходимой для развития ИКТ, в общей структуре машиностроительной продукции в рассматриваемом периоде составлял не более 5%, при этом доля этой продукции снизилась с 5 % в 2016 г. до 2,2 % в 2020 г. Темп роста производства компьютеров, электронного и оптического оборудования в 2020 г. составил всего 106,8 % к уровню 2016 г.

Таблица 3 – Динамика производства продукции машиностроения РК в 2016-2020 гг.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Объем производства продукции машиностроения, млрд. тенге	766,8	998,2	1089,8	1472,3	1823,9
в т.ч. производство компьютеров, электронного и оптического оборудования, млрд. тенге.	38,3	37,1	33,1	44,5	40,9
Темп роста объема производства машиностроения к 2016 г., %	100,0	130,2	142,1	192,0	237,9
То же производства компьютеров, электронного и оптического оборудования, %	100,0	97,0	86,4	116,2	106,8
Удельный вес производства компьютеров, электронного и оптического оборудования в структуре продукции машиностроения, %	5,0	3,7	3,0	3,0	2,2

Примечание: составлено авторами на основании статистической информации Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Согласно указанному выше аналитическому отчету СМК за 5 месяцев 2021 г. инвестиции в производство компьютеров, электронной и оптической продукции составили почти 400 млн. тенге, что в 6,4 раза больше, чем за аналогичный период 2020 года. Такой значительный рост инвестиций в наукоемкое производство свидетельствует об усилении внимания к данной отрасли машиностроения (в целом по машиностроению рост инвестиций за рассматриваемый период составил почти 95 %). При этом, однако, удельный вес наукоемкой отрасли в общей структуре инвестиций машиностроения вырос всего с 0,3 до 3 %, что явно недостаточно для обеспечения машиностроительных предприятий РК отечественной техникой для развития высокопроизводительных эффективных ИКТ.

Численность работников в производстве компьютеров, электронной и оптической продукции, за 2021 г. составил всего 0,5 тыс. чел. из общей численности персонала машиностроительных предприятий 62 тыс. чел. или 0,8 %. Это можно объяснить тем, что в рассматриваемой отрасли работают в основном малые и средние предприятия.

В результате в структуре наиболее импортируемых товарных групп машиностроения в 2020-2021 гг. выделяют телефонные аппараты для сетей связи, цифровые блоки обработки данных, машины вычислительные, т.е. именно те товары, которые необходимы предприятиям машиностроения для создания и развития эффективных систем управления коммуникациями.

В таблице 4 рассмотрена структура и динамика производства промышленной продукции, необходимой для развития ИКТ.

По данным таблицы 4 видно, что объем рассматриваемой продукции в целом вырос в 2018 г. по сравнению с 2015 г. на 28,7 %, но снизился по сравнению с 2016 г. на 1,3 %. При этом объем производства электронных деталей снизился с 2226 млн. тенге в 2015 г. до всего 11 млн. тенге в 2018 г. Соответственно, доля этой продукции в структуре сектора ИКТ снизилась с 12,7 до 0,005 %. Производство компьютеров и периферийного оборудования характеризуется также отрицательной динамикой в период 2015-2017 гг., и только в 2018 г. отмечается существенный прирост производства по сравнению с 2017 г. на 29,6 %. Но уровень 2015 г. пока не достигнут. Производство оборудования связи значительно выросло в 2016 г. по сравнению с 2015 г., но в 2016-2018 гг. отмечается снижение объема производства с 9047 до 5886 млн. тенге, т.е. на 35 %. Доля оборудования связи в структуре продукции ИКТ соответственно снизилась с 39,7 % в 2016 г. до 26,1 % в 2018 г. Таким образом, производство отечественной продукции, необходимой для развития ИКТ в целом, и коммуникаций предприятий в частности, не удовлетворяет растущие потребности казахского машиностроения, которые покрываются преимущественно за счет импорта.

Существующие тенденции роста таких потребностей показаны в табл. 5. Из этих данных видно, что за период 2016-2020 г. затраты казахских предприятий на ИКТ в целом (в т.ч. и на развитие системы управления коммуникациями) выросли с 269,5 до 388,9 млрд. тенге, т.е. на 44,3%.

Таблица 4 – Объем произведенной промышленной продукции (товаров, услуг) в отрасли ИКТ, млн. тенге

Показатель	2015	2016	2017	2018
Всего по сектору ИКТ	17 493	22 805	21 245	22 509
Производство электронных деталей	2 226	160	125	11
Производство компьютеров и периферийного оборудования	4 328	3 211	2 807	3 638
Производство оборудования связи	3 666	9 047	6 275	5 886
Производство магнитных и оптических средств передачи информации	7 273	10 387	12 038	12 973

Примечание: составлено авторами на основании статистической информации Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Таблица 5 – Затраты предприятий РК на развитие ИКТ

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Затраты на ИКТ, всего, млрд. тенге	269,5	349,9	305,2	337,7	388,9
из них	100,0	129,8	113,2	125,3	144,3
затраты на приобретение программных средств, используемых на основе лицензионного соглашения, млрд. тенге	37,1	75,0	52,3	55,7	64,7
доля в структуре затрат на ИКТ, %	13,8	21,4	17,1	16,5	16,6
затраты на самостоятельную разработку программного обеспечения внутри организаций, млрд. тенге	11,6	10,9	5,2	13,1	17,3
доля в структуре затрат на ИКТ, %	4,3	3,1	1,7	3,9	4,4
затраты на обучение сотрудников, связанные с развитием и использованием ИКТ, млрд. тенге	1,3	11,8	2,1	8,1	1,4
доля в структуре затрат на ИКТ, %	0,5	3,4	0,7	2,4	0,4
затраты на оплату услуг сторонних организаций и специалистов, связанных с информационными технологиями (кроме услуг связи и обучения), млрд. тенге	78,6	105,1	107,5	121,7	165,3
доля в структуре затрат на ИКТ, %	29,2	30,0	35,2	36,0	42,5

Примечание: составлено авторами на основании статистической информации Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Тенденция устойчивого роста затрат наблюдается с 2018 г. В структуре затрат на ИКТ преобладают затраты на оплату услуг сторонних организаций и специалистов, связанных с информационными технологиями (кроме услуг связи и обучения) доля которых выросла с 29,2 % в 2016 г. до 42,5 % в 2020 г. Это свидетельствует о недостаточности собственных ресурсов предприятий для развития ИКТ своими силами. Удельный вес затрат на приобретение программных средств, используемых на основе лицензионного соглашения, т.е. разработанных вне предприятия, вырос за рассматриваемый период с 13,8 до 16,6 %. Однако, за период 2017-2020 гг. этот показатель снизился с 21,4 до 16,6 %, и эта тенденция пока остается устойчивой. Это свидетельствует о стремлении предприятий создавать программ-

ное обеспечение своими силами, отдавать предпочтение собственным разработкам относительно дорогостоящего лицензионного импортного продукта.

Такую тенденцию подтверждает тот факт, что доля затрат на самостоятельную разработку программного обеспечения внутри организаций выросла с 4,3 % в 2016 г. до 4,4 % в 2020 г., а сумма этих затрат за тот же период выросла с 11,6 до 17,3 млрд. тенге., т.е. почти на 50 %. При этом в период 2016-2018 гг. эти затраты снижались как в абсолютном, так и в относительном выражении. По-видимому, значительный рост стоимости лицензионного программного обеспечения вынудил руководство многих предприятий РК отдать предпочтение собственным разработкам. Затраты на обучение сотрудников, связанные с

развитием и использованием ИКТ, практически не изменились в 2020 г. (1,4 млрд. тенге) по сравнению с 2016 г. (1,3 млрд. тенге). Однако, отмечается значительный рост этих затрат в 2017 г., когда они составили 11,8 млрд. тенге или 3,4 % общих затрат. В дальнейшем уровень этих затрат был ниже. Это свидетельствует об отсутствии у руководства предприятий стремления повысить уровень компьютерной грамотности персонала, что можно объяснить либо уже и так достаточно высоким уровнем работающего персонала, который они приобрели в процессе учебы до поступления на работу (в школах, колледжах, университетах и др.), либо просто недальновидностью руководства. Низкий уровень компьютерной грамотности персонала существенно снижает эффективность управления коммуникациями, а, следовательно, и всей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Оптимальным путем реформирования машиностроительного комплекса РК Э. Рустенова справедливо считает опережающую реструктуризацию и модернизацию совокупности отраслей, образующих технологическое составляющее отечественного машиностроительного комплекса. Модернизацию производства в этих отраслях необходимо осуществлять при непосредственной финансовой поддержке института государства, что создаст производственную инфраструктуру для последующего технического перевооружения всей машиностроительной отрасли Казахстана инновационным, высокопроизводительным и высококачественным оборудованием по ценам, удовлетворяющим потребность производителей. Реструктуризация и модернизация обусловлена развитием инновации, в результате машиностроительная отрасль в целом существенно влияет на расширение внутреннего рынка машиностроительной продукции и экстенсивный экономический рост отраслей экономики. Поэтому, результативность инновационных процессов влияет на тенденцию развития предприятий машиностроительной отрасли при эффективной реализации политики импортозамещения, обеспечивающая технологическую безопасность страны. Инновационная составляющая будет способствовать к системности развития и позволит реализовать стратегические приоритеты предприятий машиностроительной отрасли, что связана с переходом сырьевого приданка развитых стран к производству высокотехнологичной продукции.

Структура системы управления коммуникациями в крупном бизнесе достаточно сложная,

поэтому учитывая специфику деятельности предприятий машиностроительной отрасли, целесообразно применение интерактивной системы управления коммуникационными процессами. Данный подход обоснован тем, что по своей экономической природе потенциальные заказчики промышленной продукции машиностроения создают долгосрочное сотрудничество с предприятиями данной отрасли с целью получения маркетинговых услуг, включающий логистику и эксплуатацию машин и оборудования в производственный процесс. Поэтому эффективность деятельности предприятий машиностроения в условиях усиленной конкуренции зависит от разработки и внедрения рациональных механизмов управления коммуникациями в организационно-управленческую деятельность предприятия. Формы коммуникаций включают информацию о видах продукции и номенклатуре промышленной продукции, позиционирование технологических инноваций, новых сегментах рынка и потенциальных заказчиках, лоббирование интересов предприятия в органах государственной власти, влияние на деятельность законодательных органов региона и страны.

Разработка и реализация организационно-экономического механизма управления коммуникациями предприятий машиностроения в значительной степени специализируется на структуру конкретных сегментов рынка, как тяжелое и легкое машиностроение, станкостроение, приборостроение, комплектное оборудование, индивидуальные заказы и др. Следует также учитывать особенность маркетинговых инструментов и каналов распределения продукции машиностроения, отраслевое позиционирование конкретного предприятия и территориальное его расположение, ориентацию на потребителей и поставщиков (Налбатов, 2012 : 198). Все эти особенности существенно влияют на структуру управления коммуникациями организационно-экономического механизма предприятий машиностроения.

На рис. 3 приведена модель организационно-экономического механизма управления коммуникациями промышленного предприятия, который представляет совокупность организационно-экономических форм, методов, структур и инструментов управления, которые способствуют к принятию эффективных управленческих решений и осуществлять соответствующие действия на всех этапах управления коммуникациями предприятия.

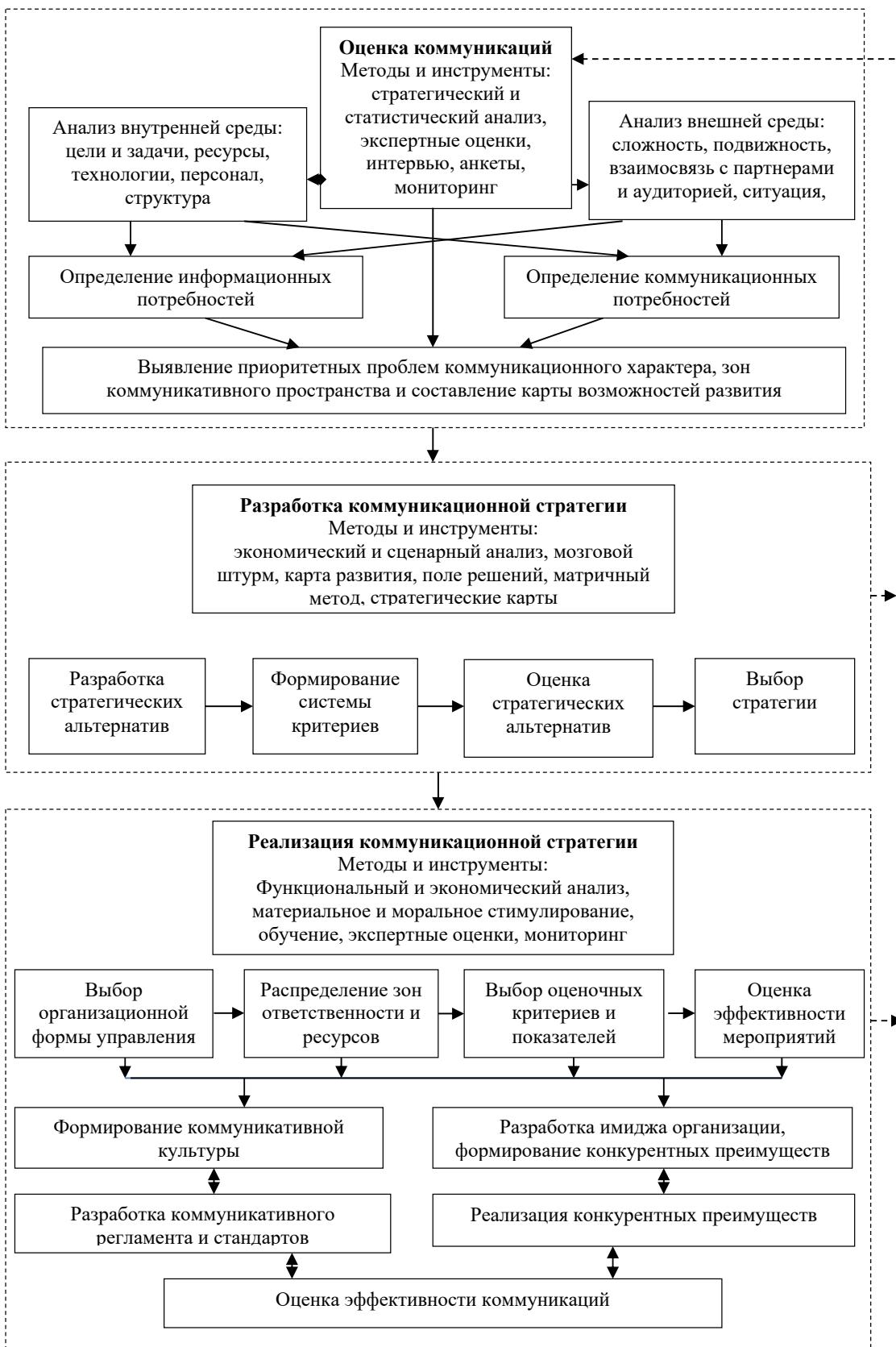


Рисунок 3 – Организационно-экономический механизм управления коммуникациями промышленного предприятия
Примечание: составлено авторами

Выделяются три основных этапа работы механизма: оценка коммуникаций, разработка коммуникационной стратегии, и реализация этой стратегии. Таким образом, организационно-экономический механизм управления коммуникациями промышленного предприятия является одним из элементов всей системы стратегического управления машиностроительным предприятием, особенно в условиях цифровизации управления.

По результатам проведенного исследования, можно утверждать, что при построении организационно-экономического механизма управления коммуникациями предприятий машиностроения необходимо учитывать следующие особенности:

- оптимизация управления коммуникациями требует создания на предприятии оптимальной структуры управления, ликвидации излишних управлеченческих звеньев, устранения дублирования информации в системе, оптимизации документооборота и структуры информационной базы;

- важнейшим аспектом оптимизации управления коммуникациями является использование современных ИКТ, новейших эффективных технических средств (компьютеров и коммуникационного оборудования), систем управления базами данных, современных алгоритмов обработки и передачи данных, систем обеспечения безопасности информации;

- в области внутренних коммуникаций особое значение имеет оптимизация управления персоналом, создание здорового морально-психологического климата в коллективе, эффективное управление конфликтами и сведение к минимуму негативного их эффекта, организация эффективной командной работы в подразделениях, оптимизация информационных потоков внутрипроизводственной информации на предприятии, повышение квалификации работников системы коммуникаций (программистов, операторов, техников, связистов, алгоритмистов, администраторов баз данных и др.), повышение компьютерной и цифровой грамотности всего персонала предприятия;

- среди внешних коммуникаций особо выделяется подсистема маркетинговых коммуникаций, которая оказывает существенное влияние на создание и поддержание делового имиджа предприятия и его продукции, эффективной рекламы товаров, формирует общественное мнение относительно предприятия и его товаров, организует работу с конкурентами и их изучение;

- управление коммуникациями на предприятии машиностроения должно постоянно быть в центре внимания высшего руководства, коммуникационные менеджеры должны иметь достаточно широкие полномочия и обладать всей необходимой для их эффективной работы информацией.

Практика развитых стран развитие систем управления коммуникациями на предприятиях и в организациях достигло высокого уровня. Созданы и успешно эксплуатируются специальные системы программного обеспечения как составляющие общих систем управления предприятием. Технические средства вычислительной техники, а также коммуникаций и связи, построены на основе новейших инновационной продукции.

Уровень развития ИКТ и соответствующих технических средств вовлечены во все сферы деятельности предприятий, однако, производство отечественной техники не обеспечивает потребности предприятий. В основном и технические средства, и ИКТ закупаются за рубежом и требуют высоких затрат. В связи с этим не все предприятия способны обеспечить свою систему управления современным высокопроизводительным программным и техническим обеспечением.

Заключение

Результаты проведенного исследования доказывают, что первоначально сформулированная рабочая гипотеза исследования, согласно которой повышение эффективности работы предприятий машиностроения РК возможно и необходимо, прежде всего, за счет совершенствования системы управления коммуникациями на базе формирования эффективного организационно-экономического механизма управления коммуникациями, полностью подтвердилась.

Предложенная модель организационно-экономического механизма управления коммуникациями может быть практически применена для промышленных предприятий машиностроительной отрасли Казахстана. Такой механизм должен стать важнейшим элементом системы стратегического управления предприятием. При этом следует учитывать, что построение оптимальной системы управления коммуникациями требует соответствующих мер по оптимизации всей структуры управления предприятием, совершенствования технической и программно-информационной базы управления, системы управления персоналом.

Реализация коммуникационной стратегии будет способствовать развитию и формированию информационной культуры, направленной на повышение имиджа и репутации промышленных предприятий, что обеспечить конкурентные преимущества и эффективность промышленного производства. Результаты исследования являются базой для дальнейшего изучения проблемы.

Сегодня на повестке дня в деятельности предприятий машиностроения стоит насущная

необходимость развития автоматизации производства, средств коммуникаций и связи, информационного и программного обеспечения. Это позволит существенно повысить эффективность управления коммуникациями промышленных предприятий, что, в свою очередь, представленная модель управления коммуникациями обеспечит рост эффективности всей системы управления предприятиями машиностроения Казахстана.

Литература

- Алексеев А.Н. Эффективность внутриорганизационных коммуникаций в промышленности // Вестник Моск. ун-та им. С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. – 2016. №2 (17). – С. 41-45.
- Алимова Ш.А., Ниёзова И.Н. Бизнес-коммуникации в системе управления промышленных структур // Academy. – 2021. №1 (64). – С. 55-57.
- Баганов Н.А., Бедыч Т.В., Балаклейская Л.А., Подвальный В.В., Кухарь В.С. Проблемы и пути развития сельскохозяйственного машиностроения республики Казахстан // АВУ. – 2018. №9 (176). – С. 62-69.
- Безчасный А.У. Сущность коммуникаций на промышленном предприятии // Экономика и общество. – 2018. Вып. 16. – С. 247-256.
- Бигачева Е.Н. Особенности исследования бизнес-коммуникаций в промышленных вертикально-интегрированных структурах // Проблемы современной экономики. – 2010. №2-3. – С. 170-175.
- Бландел Р. Эффективные бизнес-коммуникации. Теория и практика в эпоху информации / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2000. – 384 с
- Боднар А.В. Алгоритм функционирования информационно-коммуникационного механизма предприятия // Вестник ЮУрГУ. Сер.: Экономика и менеджмент. – 2015. №4. – С. 131-139.
- Бочкарев А.М. Критерии оценки системы информационного обеспечения производственной деятельности промышленных предприятий // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер.: Экономика. – 2019. № 1 (27). – С. 74-79.
- Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика промышленного производства // URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/151/statistic/8>
- Заманбеков Ш.З. Индустриально-инновационная политика Республики Казахстан как основа устойчивого развития и модернизации машиностроения // Инновации и инвестиции. – 2014. №2. – С. 14-18.
- Заманбеков Ш.З. Концептуальные основы кластерно-инновационного развития машиностроения Республики Казахстан // ТДР. – 2013. №6-2. – С. 36-38.
- Замураева Л.Е., Киселица Е.П., Мамаева И.В. Использование маркетинговых коммуникаций на промышленных предприятиях // Вестник Омского ун-та. Сер.: Экономика. – 2016. №1. – С. 109-119.
- Информация о текущем состоянии отрасли машиностроения и металлообработки в Республике Казахстан в 2021 году (за январь-май 2021 года) // СМК. Аналитика. URL: <https://smkz.kz/analitika/>
- Карачаров Д.С., Чугай Д.Ю. Современные технологии совершенствования управленческих коммуникаций в организации как фактор ее экономической безопасности. // Коммуникология. – Т. 3. №2, – 2018. – С. 22-28.
- Марабаева Л.В., Кузнецова Т.Е. Формы и методы управления коммуникациями на предприятии // Вестник РУК. – 2017. №3 (29). – С. 60-65.
- Морозова Н.А. Управление коммуникациями в организации // Вестник ВГУ. Сер.: Экономика и управление. – 2010. №2. – С. 173-181.
- Мухашева Г.К. Агропромышленный комплекс в структуре экономики Восточно-Казахстанской области // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – 2016. №13. – С. 163-167.
- Налбатов И.И. Особенности среды стратегического планирования коммуникаций предприятий машиностроения // ТДР. – 2012. №1. – С. 103-107.
- Объем производства машиностроительной отрасли РК вырос на 24 процента// Tengrinews. URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/obyem-proizvodstva-mashinostroitelnoy-otrasli-rk-vyros-24-449193/
- Пенькова И.В., Боднар А.В. Концепция моделирования организационно-экономического механизма реализации коммуникационных процессов на предприятии // Ученые записки Крымского федер. ун-та им. В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2015. – Т. 1 (67). №1. – С. 117-127.
- Пенькова И.В., Боднар А.В. Эффективность организационно-экономического механизма управления информацией и коммуникациями на предприятии // Ученые записки Крымского федер. ун-та имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2014. №4. – С. 136-143.
- Пигунова М.В. Коммуникативные аспекты промышленной политики // Креативная экономика. – 2017. Т. 11. № 1. – С. 73-80.
- Рустенова Э.А. Научно-технологический потенциал машиностроения Казахстана // Вестник СамГУ. – 2013. №10 (111). – С. 75-81.
- Рустенова Э.А. Формирование стратегии повышения научно-технологического потенциала машиностроительного комплекса Казахстана // Вестник ОГУ. – 2012. №4 (140). – С. 164-169.

- Сагер Л.Ю. Построение организационно-экономического механизма управления коммуникациями промышленного предприятия // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2013. №28. – С. 42-47.
- Суровцева Е.С. Организационно-экономический механизм эффективного управления коммуникациями предприятия (на примере машиностроительной отрасли). Автореф. дис.... к.э.н. 08.00.05. – Краснодар, 2008. – 25 с.
- Сучкова Е.Е. Взаимосвязь управления персоналом и коммуникационного менеджмента // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2017. №3. – С. 254-260.
- Турлакова С.С. Информационно-коммуникационные технологии развития «умных» производств // Экономика промышленности – 2019. №1 (85). – С. 101-122.
- Шумейко И.А., Касенов А.Ж., Абисев К.К. Роль машиностроения и особенности развития отрасли в Казахстане // Наука и техника Казахстана. – 2019. № 4. – С. 81-89.
- Шуякова М., Сакал П. Концепция устойчивых маркетинговых коммуникаций для идеального промышленного предприятия // Вопросы территориального развития. – 2017. №5 (40). – С. 1-11.
- Щетинина Е.Д., Дубино Н.В., Дадалова М.В. Экономические основы формирования стратегических коммуникаций промышленного предприятия // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2015. №2. – С. 181-184.
- Berry C., Pulford A., Smith P.R . Strategic marketing communications. Kogan Page, 2001.
- Green Thad B., Knippen Jay T. Breaking the Barrier to Upward Communication: Strategies and Skills for Employees, Managers, and HR Specialists. West-port, CT: Quorum Books, 1999. – 358 p.
- Lakhoud M.N., Salem J.B., El Amraoui L. The Need For System Analysis Based On Two Structured Analysis Methods SADT And SA/RT A CTA Technica Corviniensis. Bulletin of Engineering. 2018. – Vol. XI (1). – P. 113-117.
- Narula U. Communication Models. – Atlantic Publishers & Distributors (P) Ltd. – 2006. – 136 p.
- Nurdiansyah Y., Wijayanto F., Firdaus. The Design of E-Commerce System in the Shrimp Paste Industry using the Method of Structured Analysis and Design Technique (SADT) to Increase Marketing. 2017. MATEC Web of Conferences. 164. – P. 7-15.
- Ryan M.R., Frater M.R. Communications and information systems. Argos Press. P/L. – 2002. – 350 p.
- Vallespir B., Ducq Y. Enterprise modeling: from early languages to models transformation. International Journal of Production Research. – 2018. 43(20). – P. 2878-2896.
- Van Erven G., Silva W., Carvalho R., Holanda M. GRAPHED: A Graph Description Diagram for Graph Databases. In: Rocha Á., Adeli H., Reis L.P., Costanzo S. (Eds.) Trends and Advances in Information Systems and Technologies. WorldCIST'18 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2018. 745. Springer, Cham. – P. 1141-1151.

References

- Alekseev A.N. (2016) Jeffektivnost' vnutriorganizacionnyh kommunikacij v promyshlennosti [Efficiency of intraorganizational communications in the industry]. *Bulletin of the Moscow State University S.U. Vitte. Ser. Economics and Management*, no. 2 (17), pp. 41-45.
- Alimova Sh.A., Nijozova I.N. (2021) Biznes-kommunikacii v sisteme upravlenija promyshlennyh struktur [Business communications in the management system of industrial structures]. *Academy*, no. 1 (64), pp. 55-57.
- Baganov N.A., Bedych T.V., Balaklejskaja L.A., Podval'nyj V.V., Kuhar' V.S. (2018) Problemy i puti razvitiya sel'skohozjajstvennogo mashinostroenija respubliki Kazahstan [Problems and ways of development of machine building industry of the republic of Kazakhstan]. *AVU*, no. 9 (176), pp. 62-69.
- Bezchasyj A.U. (2018) Sushhnost' kommunikacij na promyshlennom predpriyatii [The satisfaction of communications at industrial enterprise]. *Economy and society*, vol. 16, pp. 247-256.
- Bigacheva E.N. (2010) Osobennosti issledovanija biznes-kommunikacij v promyshlennyh vertikal'no-integrirovannyh strukturah [Features of the study of business communications in industrial vertically integrated structures]. *Problems of modern economics*, no. 2-3, pp. 170-175.
- Blandel R. (2000) Jeffektivnye biznes-kommunikacii. Teoriya i praktika v jepohu informacii [Effective business communications. Theory and Practice in the Information Age]. Piter, 384 p.
- Bodnar A.V. (2015) Algoritm funkcionirovaniya informacionno-kommunikacionnogo mehanizma predpriyatija [The Algorithm of Functioning of the Information and Communications Mechanism of the Enterprise]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, vol. 9, no 4, pp. 131-139.
- Bochkarev A.M. (2019.) Kriterii ocenki sistemy informacionnogo obespechenija proizvodstvennoj dejatel'nosti promyshlennyh predpriatij [Evaluation criteria the information management system of the production activity of industrial enterprises]. *Bulletin USPTU. Science, education, economy. Ser. economy*, no. 1 (27), pp. 74-79.
- Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Bureau of National statistics // URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/151/statistic/8>.
- Volkov M.N. (2019) Razvitie mezhdunarodnyh delovyh kommunikacij i ocenka ih jeffektivnosti [Development of international business communications and assessment of their efficiency]. *Kronos: economic sciences*, no. 2 (24), pp. 56-63.
- Zamanbekov Sh.Z. (2014) Industrial'no-innovacionnaja politika Respubliki Kazahstan kak osnova ustojchivogo razvitiija i modernizacii mashinostroenija [Industrial innovation policy results of Kazakhstan as basis sustainable development and modeling machine construction]. *Innovation and investment*, no. 2, pp. 14-18.
- Zamanbekov Sh.Z. (2013) Konceptual'nye osnovy klasterno-innovacionnogo razvitiija mashinostroenija respubliki Kazahstan [Conceptual bases of cluster-innovative development of Kazakhstan engineering]. *Transport business in Russia*, no. 6-2, pp. 36-38.
- Zamuraeva L.E., Kiselica E.P., Mamaeva I.V. (2016) Ispol'zovanie marketingovyh kommunikacij na promyshlennyh predpriatijah [Use of marketing communications at the industrial enterprises]. *Bulletin of Omsk University. Ser. Economics*, no. 1, pp. 109-119.
- Informacija o tekushhem sostojanii otrazhi mashinostroenija i metalloobrabotki v Respublike Kazahstan v 2021 godu (za janvar'-maj 2021 goda) (2021) [Information on the current state of the engineering and metalworking industry in the Republic of Kazakhstan in 2021 (for January-May 2021)]. *Union of machine builders of Kazakhstan. Analitika*. URL: <https://smkz.kz/analitika/>

- Karacharov D.S., Chugaj D.Ju. (2018) Sovremennye tehnologii sovershenstvovaniya upravlencheskikh kommunikacij v organizaci k kak faktor ee jekonomiceskoy bezopasnosti [Modern technologies of management communications improvement as a factor of economic security]. *Communicology: The Online Scientific Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 22-28.
- Marabaeva L.V., Kuznecova T.E. (2017) Formy i metody upravlenija kommunikacijami na predpriatii [Forms and methods of communications management at enterprise]. *Bulletin of the Russian University of Cooperation*, no.3 (29), pp. 60-65.
- Morozova N.A. (2010) Upravlenie kommunikacijami v organizacii [Communication management in the organization]. *Bulletin of Omsk University. Ser. Economics and management*, no. 2, pp. 173-181.
- Mukasheva G.K. (2016) Agropromyshlennyj kompleks v strukture jekonomiki Vostochno-Kazahstanskoy oblasti [Agro-industrial complex in the structure of the economy of the East Kazakhstan region]. Agricultural sciences and agro-industrial complex at the turn of the century, no. 13, pp. 163-167.
- Nalbatov I.I. (2012) Osobennosti sredy strategicheskogo planirovaniya kommunikacij predpriatij mashinostroenija [Features of the environment for strategic planning of communications engineering enterprises]. *Transport business in Russia*, no. 1, pp. 103-107.
- Ob'em proizvodstva mashinostroitel'noj otrazhi RK vyros na 24 procenta (2021) [The volume of production of the machine-building industry of the Republic Kazakhstan increased by 24 percent]. *Tengrinews*. URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/obyem-proizvodstva-mashinostroitelnoy-otrasli-rk-vyros-24-449193/
- Pen'kova I.V., Bodnar A.V. (2015) Koncepcija modelirovaniya organizacionno-jekonomiceskogo mehanizma realizacii komunikacionnyh processov na predpriatii [The concept of modeling the organizational and economic mechanism for the implementation of communication processes at the enterprise]. *Scientific notes of the Crimean Federal University V.I. Vernadsky. Economics and Management*, vol. 1 (67), no. 1, pp. 117-127.
- Pen'kova I.V., Bodnar A.V. (2014) Jeffektivnost' organizacionno-jekonomiceskogo mehanizma upravlenija informacij i kommunikacijami na predpriatii [The effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing information and communications at the enterprise]. *Scientific notes of the Crimean Federal University V.I. Vernadsky. Economics and Management*, no. 4, pp. 136-143.
- Pigunova M.V. (2017) Kommunikativnye aspekty promyshlennoj politiki [Communicative aspects of industrial policy]. *Journal of Creative Economy*, vol. 11, no. 1, pp. 73-80.
- Rustenova E.A. (2013) Nauchno-tehnologicheskij potencial mashinostroenija Kazahstana [Scientific and technological potential of Kazakhstan mechanical engineering]. *Bulletin of Samara State University*, no. 10 (111), pp. 75-81.
- Rustenova E.A. (2012) Formirovanie strategii povyshenija nauchno-tehnologicheskogo potenciala mashinostroitel'nogo kompleksa Kazahstana [Formation of strategy and mechanism of increase of scientific – technological potential of a machine-building complex of Kazakhstan]. *Bulletin of Omsk State University*, no. 4 (140), pp. 164-169.
- Sager L.Ju. (2013) Postroenie organizacionno-jekonomiceskogo mehanizma upravlenija kommunikacijami promyshlennogo predpriatija [Creation the organizational and economic mechanism of communication management at industrial enterprise]. *Economics and modern management: theory and practice*, no. 28, pp. 42-47.
- Surovceva E.S. (2008) Organizacionno-jekonomiceskij mehanizm jeffektivnogo upravlenija kommunikacijami predpriatija (na primere mashinostroitel'noj otrazhi) [Organizational and economic mechanism for effective management of enterprise communications (on the example of the engineering industry)]. *Avtoref. dis.... k.e.n. 08.00.05.*, 25 p.
- Suchkova E.E. (2017) Vzaimosvaz' upravlenija personalom i kommunikacionnogo menedzhmenta // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie [Interface of personnel management and communication management]. *Management and Public Administration. Scholarly notes of Central Russian Institute of Management*, no. 3, pp. 254-260.
- Turlakova S.S. (2019) Informacionno-kommunikacionnye tehnologii razvitiya «umnyh» proizvodstv [Information and communication technologies for the development of “smart” industries]. *Economy of Industry*, no. 1 (85), pp. 101-122.
- Shumejko I.A., Kasenov A.Zh., Abishev K.K. (2019) Rol' mashinostroenija i osobennosti razvitiya otrazhi v Kazahstane [The role of mechanical engineering and features of industry development in Kazakhstan]. *Science and technology of Kazakhstan*, no. 4, pp. 81-89.
- Shujakova M., Sakal P. (2017) Koncepcija ustojchivyh marketingovyh kommunikacij dlja ideal'nogo promyshlennogo predpriatija [Scheme of concept of sustainable marketing communication strategy for an ideal industrial enterprise]. *Spatial development issues*, no. 5 (40), pp. 1-11.
- Shhetinina E.D., Dubino N.V., Dadalova M.V. (2015) Jekonomiceskie osnovy formirovaniya strategicheskikh kommunikacij promyshlennogo predpriatija [Economic foundations for the formation of strategic communications of an industrial enterprise]. *Bulletin of Belgorod State Technology University V.G. Shuhov*, no. 2, pp. 181-184.
- Berry C., Pulford A., Smith P.R. (2001) Strategic marketing communications. London, *Kogan Page*, 300 p.
- Green Thad B., Knippen Jay T. (1999) Breaking the Barrier to Upward Communication: Strategies and Skills for Employees, Managers, and HR Specialists. West-port, CT: *Quorum Books*, 358 p.
- Lakhouda M.N., Salem J.B., El Amraoui L. (2018) The Need For System Analysis Based On Two Structured Analysis Methods SADT And SA/RT A CTA Technica Corviniensis. *Bulletin of Engineering*, vol. XI (1), pp. 113-117.
- Narula U. (2006) Communication Models. *Atlantic Publishers & Distributors (P) Ltd.* 136 p.
- Nurdiansyah Y., Wijayanto F., Firdaus. (2017) The Design of E-Commerce System in the Shrimp Paste Industry using the Method of Structured Analysis and Design Technique (SADT) to Increase Marketing. *MATEC Web of Conferences*. 164, pp. 7-15.
- Ryan M.R., Frater M.R. (2002) Communications and information systems. *Argos Press. P/L*. 350 p.
- Vallespir B., Ducq Y. (2018) Enterprise modeling: from early languages to models transformation. *International Journal of Production Research*, no. 43(20), pp. 2878-2896.
- Van Erven G., Silva W., Carvalho R., Holanda M. (2018) GRAPHED: A Graph Description Diagram for Graph Databases. In: *Rocha Á., Adeli H., Reis L.P., Costanzo S. (Eds.) Trends and Advances in Information Systems and Technologies. WorldCIST'18 Advances in Intelligent Systems and Computing*. 745. Springer, Cham. pp. 1141-1151.

МАЗМҰНЫ – CONTENTS – СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дальке А.Ю., Святов С.А.</i>	
Системно значимые банки: критерии идентификации и подходы к регулированию в Казахстане.....	3
<i>Бокاءв Б.Н. , Исенова А.С.</i>	
Особенности государственной политики Республики Казахстан в сфере поддержки и развития малого и среднего предпринимательства в период неопределенности	14
<i>A.M. Baimukhamedova, T.S. Baimukhanov, M.F. Baimukhamedov, G.S. Baimukhamedova, A.S. Boranbayev</i>	
Evaluation of the effectiveness of modeling the company's business processes in the context of digitalization.....	27
<i>Olaoye F. O., Olaoye A.A.</i>	
Optimizing Loan Capital for Effective Performance of Nigerian Listed Food and Beverage Companies.....	36
<i>Zh.K. Yerzhanova, Zh.Zh. Gabbassova, A.K. Dossanova, A.M. Balkibayeva, A.G. Zhumagazieva</i>	
State policy to support agricultural cooperatives in Kazakhstan.....	43
<i>Тасбулатова У.А., Баймұханбетова Э.Е.</i>	
Основные направления развития электронной коммерции на мировом и казахстанском рынках	54
<i>Uteulin V.N., Zhilyentayev S.M.</i>	
A. Bukeykhanov's concept of land relations and modernity	66
<i>Мищенко В.В., Мищенко И.В.</i>	
Положение молодых ученых в российской науке при переходе к экономике знаний.....	79
<i>T. Narbaev, B. Izbulov, A. De Marco, A. Kozhakhmetova</i>	
A scientometric analysis of project monitoring literature.....	89
<i>Medeni Tunç D.</i>	
Memristors for societal action and change	104
<i>Olonade Z.O., Ajimotokan A.E.</i>	
Occupational health, safety policies, and job performance among employees of agro-allied firms in Ibadan Oyo state	112
<i>Сагиева Р.К. , Өтешова Д.Е.</i>	
Финансирование инфраструктурных проектов: от теории к практике.....	121
<i>Нұрмұхаметов Н.Н., Қуандалиева Т.К., Есенжигитова Р.Г.</i>	
Организационно-экономический механизм управления коммуникациями промышленных предприятий (на примере машиностроительной отрасли Республики Казахстан).....	131