

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ
НАУК РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
Қазақстан Республикасының
педагогикалық университетінің
Абая

THE BULLETIN

THE NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN
Abai Kazakh National Pedagogical
University

PUBLISHED SINCE 1944

4 (398)

JULY – AUGUST 2022

ALMATY, NAS RK

БАС РЕДАКТОР:

ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

БИЛЯЛОВ Дархан Нұрланұлы, PhD, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 4**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н = 2**

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н = 2**

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2022

Типографияның мекен-жайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Мұратбаев көш., 75.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

ТУЙМЕБАЕВ Жансент Кансеитович, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

БИЛЯЛОВ Дархан Нурланович, PhD, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального педагогического университета им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 4**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Лязгат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ООО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **16895-Ж**, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2022

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

EDITOR IN CHIEF:

TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

DEPUTY CHIEF DIRECTOR:

BILYALOV Darkhan Nurlanovich, Ph.D, Honorary Member of NAS RK, Rector of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

SCIENTIFIC SECRETARY:

ABYLKASYMOVA Alma Yessimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

EDITORIAL BOARD:

SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 4**

LUKYANENKO Irina Grigor'evna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

SHISHOV Sergey Evgen'evich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 4**

SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-chief of the journal «Standards and monitoring in education» (Moscow, Russia), **H = 2**

YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty). The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications

of the Republic of Kazakhstan **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2022

Address of printing house: ST «Aruna», 75, Muratbayev str, Almaty.

UDC 334.724.6

С. Рейдолда^{1*}, К.О. Шаяхметова², А.М. Бержанова¹

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті,
Нұр-Сұлтан, Қазақстан;

²Туран-Астана университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: Sau_1981@mail.ru

МЕМЛЕКЕТТІК-ЖЕКЕМЕНШІК ӘРІПТЕСТІГІНІҢ ӨНІМДІЛІКТІ ЫНТАЛАНДЫРУ МОДЕЛІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ

Аннотация. Мақалада мемлекеттік-жекеменшік әріптестіктің динамикалық өнімділікті ынталандыру моделінің теориялық негізі қарастырылған. Ынталандырудың динамикалық моделі МЖӘ жүзеге асыру кезіндегі белгісіздікті жою үшін икемді келісім шартты жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар жеке сектордың әрекет ету деңгейін бақылай отырып, мемлекеттік сектордың артықшылығын сипаттайды және екі жақтың да экономикалық пайдасын бірдей қорғайды. МЖӘ жобаларын жүзеге асыру нәтижесінің тиімділігі, мүдделі жақтардың пайдалары, жеке сектордың әрекет ету деңгейі мен сыйақы-жазалау коэффициенті арасындағы сандық байланысты нақтылауға және математикалық формулалармен сипаттауға мүмкіндік берілген. Микроэкономикалық теория мен приципал-агент теориясын қолдана отырып, ынталандырудың динамикалық тетігі мен қадағалауы бар МЖӘ икемді келісім-шартын жасау үшін толық емес келісім-шарт теориясы қарастырылған. Моделге сәйкес төрт ұсыныс дәлелдерімен келтірілген.

Ұзақ мерзімді концессиялық келісім-шартты қолдану кезінде белгісіздікті анықтай алмайтын МЖӘ келісім-шарты үшін динамикалық ынталандыру мәселесіне назар аудару қажет. Динамикалық ынталандыруға өнімділік, мүдделі тараптардың пайдасы және шарттары әсер ететіндіктен, оларды қайта қарастыру қажет болады. МЖӘ келісім-

шарты үшін шарттар мен ынталандыру модельдерін қайта қараудың алғышарттарын талдағаннан кейін ынталандырудың статикалық моделі және ынталандырудың динамикалық моделі қарастырылды.

Мемлекеттік сектордың экономикалық, әлеуметтік және гибриді артықшылықтары мен жеке сектордың экономикалық пайдасы туралы ұсыныстар берілді және негізделді. Ұсынылып отырған ынталандырудың динамикалық моделі МЖӘ туралы келісім-шартқа қадағалау тетігін жеңілдету арқылы ұзақ уақыт бойы белгісіздіктерді жеңуге мүмкіндік береді, бұл мемлекеттік сектор үшін шығынға әкелуі мүмкін жағдайларды қайта қарауды болдырмауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: мемлекеттік-жекеменшік әріптестік, өнімділікті ынталандыру моделі, мемлекеттің әлеуметтік пайдасы, мемлекеттің экономикалық пайдасы, мемлекеттің гибриділік пайда.

S. Reidolda^{1*}, K.O. Shayakhmetova², A.M. Barzhanova¹

¹L.N. Gumilev Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan;

²Turan-Astana University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

E-mail: *Sau_1981@mail.ru*

THE THEORETICAL BASIS OF THE PERFORMANCE INCENTIVE MODEL PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP

Abstract. The article discusses the theoretical foundations of the model of stimulating the dynamic productivity of public-private partnerships. The dynamic incentive model allows the implementation of a flexible contract to eliminate uncertainty in implementing PPP. In addition, tracking the level of activity of the private sector describes the benefits of the public sector and equally protects the economic benefits of both sides. It is possible to clarify and describe using mathematical formulas the quantitative relationship between the effectiveness of the results of the implementation of PPP projects, the benefits of stakeholders, the level of actions of the private sector, and the ratio of remuneration and punishment. An incomplete contract theory is proposed to conclude a flexible PPP contract with a dynamic incentive and supervision mechanism using microeconomic theory and principal-agent theory. The four arguments of the proposal are given according to the model.

It is necessary to pay attention to the problem of dynamic incentives for a PPP contract, which cannot determine the uncertainty in the application of a long-term concession contract. As dynamic incentives affect productivity, benefits, and conditions for stakeholders, they will need to be reviewed. After

analyzing the prerequisites for reviewing the conditions and incentive models for a PPP contract, a static incentive model and a dynamic incentive model were considered.

Proposals on the economic, social, and hybrid advantages of the public sector and the economic advantages of the private sector were proposed and substantiated. The proposed dynamic incentive model will overcome uncertainty for a long time by simplifying the mechanism of supervision of the PPP contract, which will avoid the revision of situations that may lead to losses for the public sector.

Key words. The public-private partnership, productivity incentive model, the social benefit of the state, the economic benefit of the state, the hybrid benefit of the state.

С. Рейдолда^{1*}, К.О. Шаяхметова², А.М. Бержанова¹

¹Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилев,
Нур-Султан, Казахстан;

²Университет Туран-Астана, Нур-Султан, Казахстан.
Sau_1981@mail.ru

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА МОДЕЛИ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Аннотация. В статье рассмотрена теоретическая основа модели стимулирования динамической производительности государственно-частного партнерства. Динамическая модель стимулирования позволяет реализовать гибкий договор для устранения неопределенности при осуществлении ГЧП. Кроме того, отслеживая уровень действия частного сектора, он описывает преимущества государственного сектора и одинаково защищает экономические выгоды обеих сторон. Дана возможность уточнить и описать математическими формулами количественную связь между эффективностью результатов реализации проектов ГЧП, выгодами заинтересованных сторон, уровнем действия частного сектора и коэффициентом вознаграждения-наказания. Для заключения гибкого договора ГЧП с динамическим механизмом стимулирования и надзором с использованием микроэкономической теории и теории принципала-агента предусмотрена теория неполного договора. Приведено четыре аргумента предложения в соответствии с моделью.

Необходимо обратить внимание на проблему динамического стимулирования для договора ГЧП, который не может определить неопределенность при применении долгосрочного концессионного контракта. Поскольку динамические стимулы влияют на производительность, выгоды и условия для заинтересованных сторон, их необходимо будет пересмотреть. После анализа предпосылок пересмотра условий и моделей стимулирования для договора ГЧП были рассмотрены статическая модель стимулирования и динамическая модель стимулирования.

Были предложены и обоснованы предложения об экономических, социальных и гибридных преимуществах государственного сектора и экономической выгоде частного сектора. Предлагаемая динамическая модель стимулирования позволит преодолеть неопределенность в течение длительного времени путем упрощения механизма надзора за договором ГЧП, что позволит избежать пересмотра ситуаций, которые могут привести к убыткам для государственного сектора.

Ключевые слова. государственно-частное партнерство, модель стимулирования производительности, социальная выгода государства, экономическая выгода государства, гибридная выгода государства.

Кіріспе. Мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ) – инфра-құрылымдық жобаларда кеңінен қолданылатын мемлекеттік сектор мен жеке сектор арасындағы әріптестік жөніндегі ұзақ мерзімді концессиялық келісім. Егер мүдделі тұлғалар жобаны жасау және қаржыландыруға ғана назар аударып, жобаны жүзеге асыру кезіндегі басқару, реттеу және қадағалау жұмыстарына көңіл бөлмесе МЖӘ жобасы сәтсіздікке ұшырауы мүмкін (Regan et al, 2015). Өйткені МЖӘ жобаларының көпшілігі мемлекеттің экономикалық әл-ауқатына байланысты, қоғамдық және әлеуметтік қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін МЖӘ жобаларын жүзеге асыру кезінде қызмет көрсету тиімділігі мен сапасын қамтамасыз ету жауапкершілігін мемлекеттік сектор өзіне алады (Jur'eva, 2016).

МЖӘ жобалары бойынша мемлекеттік және жеке сектордың мақсаттары әр түрлі болуы мүмкін. Мемлекеттік сектор әлеуметтік және қоғамдық пайданы арттыруға тырысатын болса, ал жеке сектор өзінің экономикалық пайдасын көздейді. Жеке сектордан гөрі мемлекеттік сектор үлкен тәуекелге барады. Нәтижесінде экономикалық пайданы жеке сектор иемденіп алады, сондай-ақ тәуекелді теңгерімсіз бөлу себебінен әлеуметтік пайда азаяды. Осының салдарынан МЖӘ жобасының тиімділігі мемлекет күткендегідей болмайды және концессиялық

келісім-шарттың бастапқы ережелеріне түзету енгізу қажет болады. Осыған байланысты МЖӘ келісім-шартын қайта қарастыру қажеттілігі туындайды.

Мемлекеттік және әлеуметтік кепілдікті беру үшін МЖӘ жобаларын қадағалау тетігі енгізілген өнімділікті ынталандырудың әділ және тиімді моделін құру қажет. МЖӘ жобаларының тиімділігіне ықпал ететін факторлар арасындағы сандық байланыс арқылы экономикалық тенденцияны талдау үшін микроэкономика қолданылды. Принципал–агент теориясы асимметриялық ақпараттар жағдайында келісім-шартты және оған байланысты ынталандыру тетігін микроэкономикамен қосып зерттеу үшін қолданылды, мұнда мемлекеттік сектор принципал, ал жеке сектор агент болады. Мемлекеттік сектор тиісті ынталандыру тетігі мен тиісті қадағалау деңгейінің көмегімен асимметриялық ақпарат жағдайында инвестициялық ынта мен жеке сектордың күш-жігер деңгейін ынталандыруға мүмкіндік береді.

Екінші жағынан, өнімділікті ынталандыру туралы бастапқы ережелер туралы келісім барлық өзгерістерді ескере алмайды, олардың кейбіреулері өнімділікті ынталандыру моделінің жарамсыздығына әкелуі мүмкін; демек, ынталандыру туралы ережелер келіссөздер арқылы түзетілуі керек. Сондықтан пайдалану кезеңі ішіндегі күтпеген өзгерістерді ескере отырып, МЖӘ жобасы үшін өнімділікті ынталандырудың серпінді моделін әзірлеу қажет.

Материалдар мен әдістер. Қажет емес келіссөздерді қайта жүргізуден аулақ болуға мүмкіндік беретін жеке сектордың пайдасын қорғау кезінде мемлекеттік сектордың пайдасы мен жұмысының тиімділігін қамтамасыз ететін ұзақмерзімді концессияны қадағалауға негізделген белгісіздікті жою үшін сезімтал МЖӘ келісім-шарттары үшін динамикалық көрсеткіштерді ынталандыру моделін зерттеуге бағытталған.

Ынталандыру және сезімтал келісім-шарттың базалық моделіне сәйкес зерттеу және микроэкономикалық теория мен агенттерге негізделген теория қолданылды. Динамикалық моделді құру тәртібі ынталандыру моделін және іргелі айнымалылар немесе факторлар арасындағы сандық байланыстар туралы болжамдарды ұсынудан бастау алады. Кейіннен ынталандырудың статикалық моделі ынталандыру параметрлеріне түзетулерсіз жасалған, содан кейін ынталандыру параметрлерін реттеуге мүмкіндік беретін динамикалық модель жасалған. Ақырында мемлекеттік сектордың экономикалық, әлеуметтік және ірі пайдасы мен жеке сектордың экономикалық пайдасына қатысты ынталандыру параметрлерін түзетудің мүмкін диапазондарын ұсыну болып табылады.

Зерттеу нәтижелері. Динамикалық өнімділікті ынталандыру моделі үшін рәсім мен жорамалдар ұзақ уақыт бойы белгісіздіктерді ескеру және МЖӘ жобасының мүдделі тараптарының пайдасын қорғау үшін келісімшартты қайта қарау процесін жандандыру кезінде шығындарды болдырмау үшін қадағалау негізінде ынталандыру параметрлерін түзетуді қажет етеді. Микроэкономикалық теорияны және принципал–агент теориясын қолдана отырып, МЖӘ жобасы үшін динамикалық өнімділікті ынталандыру моделі мынадай рәсімге сәйкес зерттеледі:

1) кейбір мынандай болжамдар жасалады:

- МЖӘ жобасы тиімділігінің функциясы туралы болжам;
- МЖӘ жобасының әлеуметтік және экономикалық пайдасы туралы

болжам;

- өнімділікті ынталандырудың негізгі моделі туралы болжам;
- жеке сектор жобасын пайдалану құны туралы болжам.

2) өнімділікті ынталандырудың статикалық моделі жасалады:

• жеке сектордың пайдасын есептейтін модель құрылады және жеке сектордың күш-жігерінің оңтайлы деңгейі анықталады.

• мемлекеттік сектордың пайдасын анықтау үшін мемлекеттік сектордың әлеуметтік, экономикалық және гибриді артықшылықтарын есептейтін модель құрылады және сыйақының оңтайлы коэффициенті – жазалау анықталады.

3) өнімділікті ынталандырудың динамикалық моделі жеке сектордың пайдасын анықтайды: сыйақы–жаза коэффициентіне түзету енгізген кезде жеке сектордың экономикалық пайдасын есептеу үшін моделді қолданамыз және түзету ауқымына қатысты ұсыныстар беріледі.

Мемлекеттік сектордың перспективаларымен салыстырғанда МЖӘ жобасы үшін өнімділікті ынталандырудың динамикалық моделін ұсыну үшін кейбір болжамдар микроэкономика және теорияның принципал–агенті негізінде жасалады (Baza proektov).

МЖӘ жобасының тиімділік функциясы туралы болжам: МЖӘ жобасындағы жеке сектор концессия кезеңі ішінде объектіні салуға, пайдалануға және басқаруға жауап береді. Тирольді ынталандыру моделінің негізінде МЖӘ жобасының жұмыс тиімділігі (p ретінде белгіленетін) r ретінде көрсетілуі мүмкін жеке сектордың күш-жігер деңгейіне (e ретінде белгіленетін) және q ретінде белгіленетін ресурстарға, инвестицияларға оң пропорционалды болуы тиіс деп болжанады.

МЖӘ жобасының әлеуметтік және экономикалық пайдасы туралы болжам: МЖӘ артықшылықтарына қарай жоба екі бөліктен тұрады: әлеуметтік пайда және экономикалық пайда. Әлеуметтік пайда (W

ретінде белгіленеді) және экономикалық пайда (B ретінде белгіленеді) МЖӘ жобасының операциялық тиімділігіне (p) оң пропорционалды болуы керек және келесі формаламен көрсетілуі мүмкін [Gerasimenko, 2019]:

$$\begin{cases} W = W(e) = wp + \xi = wqe + \xi \\ B = B(e) = b_0 + dp + \xi = b_0 + dqe + \xi' \end{cases} \quad (1)$$

Мұндағы $w(w) > 0$ жалпы әлеуметтік пайданы білдіреді, $d(d > 0)$ жалпы экономикалық пайданы білдіреді, ал b_0 ($b_0 \geq 0$) жалпы экономикалық пайданы білдіреді, оған көп күш жұмсамай-ақ қол жеткізуге болады. $\xi \approx N(0, \sigma^2)$ $\xi' \approx N(0, \sigma^2)$ - экономикалық пайда мен әлеуметтік пайда үшін тәуекелдің ауыспалы мәндерін білдіреді (Iossa және Martimort, 2015). МЖӘ жобасының әлеуметтік және экономикалық пайдасы жеке сектордың күш-жігерінің деңгейіне байланысты екенін ескеру қажет.

Өнімділікті ынталандырудың базалық моделі туралы болжам: өнімділікті ынталандыру туралы ұсыныс тиісінше операциялық субсидияға, жеңілдіктерді бөлуге және жұмыс нәтижелеріне негізделген сыйақы-жаза коэффициентіне қатысты үш бөліктен тұрады:

1) операциялық субсидия (α ретінде белгіленеді) бастапқы келісім-шартқа және жұмыстарды орындауға сәйкес мемлекеттік сектор;

2) МЖӘ жобасының экономикалық пайдасы (B) инвестициялар коэффициенті негізінде жеке секторға бөлінеді және пайданы бөлу ережесі (β ретінде белгіленеді) (яғни мемлекеттік сектордағы пайданы бөлу коэффициенті $1-\beta$);

3) сыйақы-жаза сыйақы-жазалау коэффициенті көтермелеу параметрлерінің біріне және P^* ретінде белгіленген өнімділік стандартына байланысты. Жеке секторға берілетін сыйақы мен пайдалануға берілетін субсидия, экономикалық пайда, сыйақы-жаза коэффициенті, күш-жігер деңгейі және өнімділік стандарты сияқты тиісті факторлар арасындағы өзара байланысты көрсететін өнімділікті ынталандырудың базалық моделі мынандай формуламен көрсетілуі мүмкін [Gerasimenko, 2019]:

$$I(e) = \alpha + \beta B + k \Delta p = \alpha + \beta B + k(qe p^*), \quad (2)$$

мұндағы $I(e)$ жеке секторға берілген сыйақы. Өнімділікті ынталандырудың мұндай моделі жеке сектордың экономикалық пайдасы мен оның күш-жігерінің деңгейі, ресурстарға инвестициялар, сондай-ақ пайданы бөлу коэффициенті мен сыйақы-жаза коэффициенті арасындағы оң өзара байланыстардың болуын көрсетеді.

Жеке сектор жобасының пайдалану шығыстарына қатысты болжам:

МЖӘ жобасының пайдалану шығыстары негізінен техникалық қызмет көрсетуге арналған шығыстардан және жеке секторға жүктелетін күш-жігер шығындарынан тұрады. Техникалық қызмет көрсетуге арналған шығыстар олардың бастапқы инвестициялар коэффициентіне сәйкес мемлекеттік және жеке секторлар арасында бөлінеді. Техникалық қызмет көрсетуге арналған шығындар МЖӘ жобасының жұмыс уақытына оң пропорционалды деп болжанады.

Жеке және мемлекеттік секторларға бөлетін техникалық қызмет көрсетуге арналған шығыстар тиісінше мынандай түрде көрсетілуі мүмкін:

$$\begin{cases} C_S(t) = \beta mt \\ C_G(t) = (1 - \beta)mt \end{cases}, \quad (3)$$

мұндағы $m(m > 0)$ техникалық қызмет көрсету шығындарының коэффициентін білдіреді, ал t МЖӘ жобасының жұмыс уақытын білдіреді.

Жеке сектордың күш-жігеріне арналған шығындар қызмет көрсету сапасын арттыруға және операторлардың сыйақысын ұлғайтуға арналған шығындарды қоса алғанда, өнімділік стандартына қол жеткізу жөніндегі шараларға байланысты келтірілген шығындарды білдіреді. Күш-жігерге жұмсалатын шығындар жеке сектордың күш-жігер деңгейіне оң пропорционал болады деп болжанады. Жеке сектордың пайдалану шығыстары мынадай түрде көрсетілуі мүмкін [Mazharova, 2020]:

$$C(t, e) = C_S(t) + C_G(e) = \beta mt + \frac{1}{2} ce^2, \quad (4)$$

Өнімділікті ынталандырудың статикалық моделі МЖӘ жобасының жоғарыда аталған болжамдары мен сипаттамаларына негізделі отырып, мемлекеттік сектор тұрғысынан өнімділікті статикалық ынталандыру моделі микроэкономикалық теорияны және ынталандыру параметрлерін қадағалау мен түзету қарастырылмайтын принципал–агент теориясын қолдана отырып әзірленеді, мысалы, сыйақы–жазалау коэффициенті. Теңдеумен көрсетілген өнімділікті ынталандырудың базалық моделі негізінде жеке сектордың артықшылықтары (2) және операциялық шығындарды есептеу, теңдеумен көрсетілген (4), жеке сектордың таза пайдасы келесі түрде ұсынылуы мүмкін:

$$U = I(e) - C(t, e), \quad (5)$$

Принципал–агент теориясының жалпы шеңберіне сәйкес МЖӘ жобасының мемлекеттік секторы тәуекелге бейтарап болып саналады, ал

жеке сектор тәуекелге бейім емес болып саналады. Тиісті зерттеулерге сүйене отырып, жеке сектор үшін қауіп-қатер шығындарының пайдалылық функциясы $u = -\exp(-p(EU))$ тікелей, мұндағы $p(p > 0)$ -тәуекелден жалтару коэффициентін білдіреді, ал $EU = U$ жеке сектордың күтілетін экономикалық пайдасын білдіреді. Демек, жеке секторға ауыртпалық түсіретін тәуекелдің құны $1/2\rho\beta^2\sigma^2$ құрайды. π_s және π_0 сәйкесінше жеке сектордың нақты экономикалық пайдасын және жеке сектордың минималды экономикалық пайдасын білдіреді делік, $\pi_s > \pi_0$ - бұл қатысуды шектеу, (PS) және $U(e) \geq U(e')$ ынталандырудың үйлесімділігін білдіреді.

Тәуекел құны мен жоғарыда аталған теңдеулерді ескере отырып, жеке сектордың экономикалық пайдасы келесідей есептелуі мүмкін (Mazharova, 2020):

$$\begin{aligned} \pi_s = EU - \frac{1}{2}\rho\sigma^2\beta^2 = & \alpha + \beta(b_0 + dqe) + k(qe - p^*) - \\ & - \left(\beta mt + \frac{1}{2}ce^2 \right) - \frac{1}{2}\rho\sigma^2\beta^2, \end{aligned} \quad (6)$$

Асимметриялық ақпарат жағдайында МЖӘ жобасының жеке секторы, әдетте, экономикалық пайданы барынша арттыру мақсатында күш-жігер деңгейі туралы шешім қабылдайды. (6) теңдеуге және $E\pi$ жеке секторының экономикалық пайдасын барынша арттыру үшін e күш деңгейінен бірінші ретті туындыға негізделе отырып, жеке сектордың күш-жігерінің оңтайлы деңгейін мынандай түрде алуға болады:

$$\tilde{e} = \frac{\beta dq + kq}{c}, \quad (7)$$

(7) теңдеу МЖӘ жобасы шеңберінде жеке сектордың күш-жігерінің оңтайлы деңгейі пайданы бөлу коэффициентіне, шекті экономикалық пайдаға, ресурстарға инвестицияларға және сыйақы-жаза коэффициентіне оң пропорционалды екенін көрсетеді. Сонымен қатар, жеке сектор күш-жігерінің оңтайлы деңгейі күш-жігерге жұмсалатын шығындар коэффициентіне теріс пропорционалды. Мемлекеттік сектордың артықшылықтары әлеуметтік қоғамдастықтың өкілі ретінде МЖӘ жобасының мемлекеттік секторы МЖӘ жобасын бағалау кезінде әлеуметтік пайдаға көбірек мән беруі тиіс. Алайда іс жүзінде мемлекеттік сектор әрқашан экономикалық пайда мен әлеуметтік пайда арасындағы қақтығысқа тап болады. Сондықтан МЖӘ жобасының әр түрлі ерекшеліктеріне сүйене отырып, мемлекеттік сектордың әлеуметтік және экономикалық артықшылықтарын ескеру қажет.

Әлеуметтік жәрдемақының экономикалық пайдадан басқа өлшем бірлігі болғандықтан, әлеуметтік жәрдемақыны индикаторға айналдыру үшін экономикалық пайдамен бірдей өлшем бірлігі бар тиімділік коэффициенті әдісімен экономикалық пайда мен әлеуметтік пайданы өлшеу арқылы МЖӘ жобасының мемлекеттік секторының гибриді пайдасын алу үшін қолданылады. Мемлекеттік сектордың әлеуметтік пайдасының салмағы $\varphi(0 \leq \varphi \leq 1)$ тең, ал экономикалық пайданың салмағы $1 - \varphi$ тең делік. МЖӘ жобасындағы мемлекеттік сектордың нақты пайдасы, егер мемлекеттік секторды тәуекелге бейтарап деп қарастыратын болсақ, оның күтілетін кірісіне тең болады. Осылайша, $(\pi_G = \pi_G^w + \pi_G^e)$ МЖӘ жобасының мемлекеттік секторының гибриді артықшылығы мынаған тең:

$$\pi_G = EV_G = \varphi EV_G^w + (1 - \varphi) EV_G^e = \varphi w q e + (1 - \varphi) [(1 - \beta)(b_0 + d q e - m t) - \alpha - k(q e - p^*)], \quad (8)$$

мұндағы EV_G мемлекеттік сектордың күтілетін гибриді пайдасын білдіреді, EV_G^w және EV_G^e сәйкесінше мемлекеттік сектордың күтілетін әлеуметтік пайдасы мен күтілетін экономикалық пайдасын білдіреді. π_G^w және π_G^e МЖӘ жобасы үшін мемлекеттік сектордың әлеуметтік пайдасы мен экономикалық пайдасын (8) теңдеуден φ әлеуметтік пайдасының салмағын сәйкесінше 1 және 0-ге өзгерту арқылы алуға болады. МЖӘ жобасының жеке секторы гибридік пайданы барынша арттыру мақсатына сәйкес өз күш-жігерінің деңгейін дербес айқындаса, мемлекеттік сектор гибридік пайданы барынша арттыруға негізделген сыйақы-жаза коэффициентін айқындайды. (7) теңдеуді (8) теңдеуге қолданып және мемлекеттік сектордың гибридік пайдасын барынша арттыру үшін сыйақы-жаза k коэффициентінің бірінші ретті туындысын алсақ, содан кейін сыйақының оңтайлы коэффициентін алуға болады (Mazharova, 2020):

$$k = \frac{\frac{\varphi}{(1-\gamma)} w q^2 + (1-2\beta) d q^2 + p^* c}{2q^2} = \frac{\varphi}{2(1-\varphi)} w + \left(\frac{1}{2} - \beta\right) d + \frac{p^* c}{2q^2}, \quad (9)$$

Еқп (9) сыйақы-жазаның оңтайлы коэффициенті шекті әлеуметтік пайдаға, шекті экономикалық пайдаға, өнімділік стандартына, пайданы бөлу коэффициентіне, әлеуметтік пайданың салмағына, сондай-ақ МЖӘ жобасы жұмысының тиімділігіне әсер ететін жеке сектордың күш-жігерінің шығындары мен инвестицияларына қатысы бар екенін

көрсетеді. МЖӘ жобасының мемлекеттік секторы тиісті факторлар негізінде сыйақы–жаза коэффициентін айқындауы тиіс.

Динамикалық өнімділікті ынталандыру моделі қадағалау нәтижелеріне негізделе отырып, ынталандыруға қатысты өнімділікті ынталандыру туралы ереже операциялық субсидия, жеңілдіктерді бөлу және сыйақы–жаза коэффициенті сияқты параметрлер МЖӘ жобасының мемлекеттік және жеке секторлары арасында қайталама келіссөздер жүргізілгенге дейін түзетілуі мүмкін. Бұл зерттеуде сыйақы–жаза коэффициентін түзетуге арналған. Статикалық өнімділікті ынталандыру моделінде техникалық қызмет көрсету шығындары тұрақты мән ретінде техникалық қызмет көрсету шығындарының коэффициентін ескере отырып, жұмыс уақытына пропорционалды болады. Динамикалық өнімділікті ынталандыру моделінде техникалық қызмет көрсету шығындарының коэффициентін ($C(t)=mt(m>0)$) инвестициялауға және күш-жігер деңгейіне байланысты реттеуге болады. $\Delta m > 0$ техникалық қызмет көрсету шығындарының коэффициенті жеке сектордың күш-жігерінің артуына байланысты түзетуге дейінгі кезеңмен салыстырғанда азаятынын білдіреді, ал $\Delta m < 0$ техникалық қызмет көрсету шығындарының коэффициенті жоғары пайдалану салдарынан түзетуге дейінгі кезеңмен салыстырғанда артады дегенді білдіреді, дегенмен жеке сектордың күш-жігеріне көп төленеді.

Сыйақы–жаза коэффициентін түзетумен жеке сектордың пайдасы МЖӘ жобасының мемлекеттік секторы өнімділікті ынталандыру туралы ережені түзеткен кезде сыйақы–жаза коэффициенті сияқты ынталандыру параметрі тұрғысынан жеке сектордың таза кірісі түзетілгеннен кейін есептеледі:

$$\pi_{s_2} = EU_2 - \frac{1}{2} \rho \sigma_2^2 \beta^2 + \beta \Delta m T, \quad (10)$$

мұндағы Δm сыйақы–жаза коэффициентін түзеткеннен кейін уақыттың әр бірлігіне қызмет көрсетудің қысқартылған немесе ұлғайтылған шығындарын экономикалық пайдаға айналдыруды білдіреді, T МЖӘ жобасының басталу уақыты мен түзету уақыты арасындағы түзету уақытын білдіреді. Дисконттау коэффициентінің $\delta (0 \leq \delta \leq 1)$ жалпы әсерін ескере отырып, жеке сектордың түзетуге дейінгі және кейінгі жалпы экономикалық пайдасы мына формуламен сипатталады:

$$\pi_s = \pi_{s_1} + \pi_{s_2} = EU_1 - \frac{1}{2} \rho \sigma_1^2 \beta^2 + \delta \left[EU_2 - \frac{1}{2} \rho \sigma_2^2 \beta^2 + \beta \Delta m T \right] \in, \quad (11)$$

Сыйақы–жаза коэффициенті k^* дейін түзетілгенде, түзетуге дейін

және одан кейін жеке сектор күш-жігерінің оңтайлы деңгейі тиісінше Еп_q (7) негізінде алынуы мүмкін:

$$\begin{cases} \tilde{e}_1 = \frac{\beta dq + kq}{c} \\ \tilde{e}_2 = \frac{\beta dq + k^*q}{c} \end{cases}, \quad (12)$$

Осы теңдеуге сәйкес сыйақы–жаза коэффициентін түзету жеке сектордың күш-жігерінің оңтайлы деңгейіне әсер етеді және статикалық өнімділікті ынталандыру моделімен динамикалық өнімділікті ынталандыру моделінің экономикалық пайдасы арасындағы айырмашылық мынаған тең:

$$\begin{aligned} \Delta\pi_s &= \pi_{s1} + \pi_{s2} + \pi_s = EU_1 + \delta(EU_2 + \beta\Delta mT) - (1 + \delta)EU = \\ &= \frac{\delta q(k^* - k)}{c} \left[\beta dq + \frac{q(k^* + k)}{c} - e_1^* c \right] + \delta\beta\Delta mT, \quad (13) \\ &= \frac{\delta q}{c} \frac{q}{2} (k^*)^2 + (\beta dq - e^* c) k^* \left[\frac{q}{2} (k^*)^2 + (\beta dq - e^* c) k^* \right. \\ &\quad \left. - (\beta dq - e^* c) k - \frac{q}{2} (k)^2 \right] + \delta\beta\Delta mT \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H &= \beta dq - e^* c \frac{q}{c} h = \beta\Delta mT \\ \Delta\pi_s &= \frac{\delta q}{c} \left[\frac{q}{2} (k^*)^2 + Hk^* - Hk - \frac{q}{2} k^2 + h \right], \quad (14) \end{aligned}$$

(14) теңдеуіне сәйкес келесі ұсыныстар жасалуы мүмкін:

Ұсыныс 1. Егер тиісті параметрлер жалпы $(H+qk)^2 \leq 2qh$, яғни техникалық қызмет көрсету шығындарының өзгеруі жалпы талаптарыға сәйкес келсе, онда $\Delta m \geq \frac{(H+qk)^2}{2\beta c T}$, $\Delta\pi_s \geq 0$ бұл жеке сектордың экономикалық пайдасын $k^* \in (-\infty, +\infty)$ диапазонында сыйақы–жаза коэффициентін түзету арқылы жақсартуға болатындығын білдіреді.

Ұсыныс 2. Егер тиісті параметрлер талаптарына сәйкес келсе, $(H+qk)^2 > 2qh$, яғни техникалық қызмет көрсету шығындарының өзгеруі $\Delta m \geq \frac{(H+qk)^2}{2\beta c T}$, $\Delta\pi_s \geq 0$, бұл жеке сектордың экономикалық пайдасын

келесі шарттарға сәйкес сыйақы–жаза коэффициентін түзету арқылы жақсартуға болатындығын білдіреді:

- 1) Егер $H \geq 0$ болса, реттеу диапазоны $k^* \in (\min(0, k_2), +\infty)$ болады;
 - 2) Егер $H < 0$ және $k_2 > k_1 > 0$ болса, реттеу диапазоны $k^* \in (0, K_1) \cup (K_2, +\infty)$ болады;
 - 3) Егер $H < 0$ және $k_2 > 0 > k_1$ болса, реттеу диапазоны $k^* \in (K_2, +\infty)$ болады.
- мұндағы $k_1 = \frac{-H - \sqrt{(H + qk)^2 - 2qh}}{q}$ $k_2 = \frac{-H + \sqrt{(H + qk)^2 - 2qh}}{q}$

Сонымен, егер тәуекел құнының өзгеруіне мән берілмесе, онда $\tilde{e}_1 < \tilde{e}_2$ кезінде $k^* > k$ болады, яғни сыйақы–жаза коэффициентінің артуы жеке сектордың күш-жігерін арттырады. Егер экономикалық пайданың ұлғаюы күш-жігер мен техникалық қызмет көрсету шығындарының ұлғаюынан көп болса, жеке сектордың экономикалық пайдасы сыйақы–жаза коэффициентін арттыру арқылы тиімділігін жақсартуға болады. Керісінше, "сыйақы–жаза" коэффициентінің төмендеуі экономикалық пайда мен шығындардың өсуіне байланысты жеке сектордың экономикалық пайдасының мүлдем төмендеуіне әкелмейді.

МЖӘ жобасы үшін мемлекеттік сектордың жалпы гибриді пайдасы сыйақы–жаза коэффициенті тұрғысынан өнімділікті ынталандыру туралы ережені түзеткенге дейін және одан кейін былайша өрнектеледі:

$$\Delta \pi_G = \pi_{G1} + \pi_{G2} = EV_1 + EV_2 - R = \phi W(e_1) + (1 - \phi)(B(b_0, e_1) - I(e_1)) + \phi W(e_2) + (1 - \phi)\delta(B(b_0, e_2)) - R = \phi(wqe_1 - wqe_2) + (1 - \phi) \left[\begin{aligned} &((1 - \beta)(B_0 + dqe_1) - \alpha - k_1 * q(e_1 - e^*)) \\ &+ \delta((1 - \beta)(B_0 + dqe_2) - \alpha - k_2 * q(e_2 - e^*)) \end{aligned} \right] - R, \quad (15)$$

мұндағы R мемлекеттік сектормен бөлінетін қадағалауды қамтамасыз етуге арналған шығындарды қоса алғанда, түзетуге арналған шығындарды білдіреді. МЖӘ жобасы үшін мемлекеттік сектордың әлеуметтік немесе экономикалық пайдасын (13) теңдеуден W әлеуметтік пайдасының салмағын 1 немесе 0-ге өзгерту арқылы алуға болады.

Динамикалық өнімділікті ынталандыру моделін қабылдау кезінде сыйақы–жаза коэффициентін k-ден k*-ге түзеткенге дейін және одан кейін мемлекеттік сектордың гибриді пайдасы (13) теңдеу негізінде есептелуі мүмкін. Мемлекеттік сектордың гибриді пайдасы арасындағы айырмашылық динамикалық өнімділікті ынталандыру моделі және статикалық өнімділікті ынталандыру моделі келесідей есептелуі мүмкін:

$$\Delta \pi_G = (1 - \phi) \frac{\delta q}{c} \left[-q(k^*)^2 + [(1 - 2\beta)dq + e^*c]k^* - \left[\frac{(1 - 2\beta)}{q + e^*c - qk} \right] k \right] + (1 + \phi)\delta[(1 - \beta)\Delta mT - R]$$

$$+ \varphi \frac{wq^2(k^* - k)}{c}, \quad (16)$$

$F = (1 - 2\beta)dq + e^*c + \frac{\varphi wq}{(1 - \varphi)\delta}$ және $\frac{q}{c}r = R - (1 - \beta)\Delta mT$ болса, онда (16) формуланы мынандай түрде жазуға болады:

$$\Delta \pi_G = (1 - \varphi) \frac{\delta q}{c} \left[-q(k^*)^2 + Fk^* - Fk + qk^2 - r \right], \quad (17)$$

Сыйақы–жаза коэффициентін түзету мемлекеттік сектордың гибридті пайдасын жақсартуға, яғни $\Delta \pi_G \geq 0$ -ге қол жеткізуге мүмкіндік береді. (17) теңдеуіне сүйене отырып, келесі ұсынысты жасауға болады:

Ұсыныс 3. Мемлекеттік сектордың гибридтік пайдасына қатысты параметрлер $F \leq 0$ және $R < R_4$ немесе $F > 0$ және $R < R_3$ мәндерін қанағаттандырса, сыйақы–жаза коэффициентін түзетудің рұқсат етілген ауқымы бар болады, яғни мұнда:

$$k_3 = \frac{-F - \sqrt{(F + 2qk)^2 - 4qr}}{-2q} \quad k_4 = \frac{-F + \sqrt{(F + 2qk)^2 - 4qr}}{-2q}$$

Ұсыныс 4. Сыйақы–жаза коэффициентін түзеткеннен кейін, егер мемлекеттік сектордың гибридтік пайдасына қатысты параметрлер $F > 0$ және $R \geq R_3$ немесе $F \leq 0$ және $R \geq R_4$ қанағаттандырса, сыйақы–жаза коэффициенті үшін түзетудің рұқсат етілген ауқымы жоқ болады, мұнда

$$R_3 = \frac{1}{4c} (F - 2qr)^2 + (1 - \beta)\Delta mT, \quad R_4 = \frac{q}{c} (qk^2 - Fk) + (1 - \beta)\Delta mT,$$

Мұндағы, R мемлекеттік сектор мен бөлінетін қадағалауды қамтамасыз етуге арналған шығындарды қоса алғанда, түзетуге арналған шығындарды білдіреді. МЖӘ жобасы үшін мемлекеттік сектордың әлеуметтік немесе экономикалық пайдасын E_{qn} (15) – ден алуға болады.

W әлеуметтік жәрдемақысының салмағын тиісінше 1 немесе 0–ге өзгерте отырып, мемлекеттік сектордың әлеуметтік немесе экономикалық пайдасын жақсарту үшін сыйақы–жаза коэффициентін түзету ауқымына қатысты ұсыныстар жоғарыда аталған 3 және 4 ұсыныстар негізінде ұсынылуы мүмкін.

Талқылау. Ұсыныстардың негіздемесі

1 ұсыныстың дәлелі:

(12) теңдеу k^* -ке қатысты өсетін квадраттық функция болғандықтан және бұл $(H + qk)^2 \leq 2qh$ қанағаттандырады, олай болса $\Delta \pi_s \geq 0$.

2 ұсыныстың дәлелі:

Егер $(H + qk)^2 < 2qh$ болса, онда k_1 үшін k_2 ($k_1 < k_2$) болады және $\Delta\pi = 0$ болатындығы қанағаттандырылады. Сыйақы-жазалау коэффициентін түзеткеннен кейін жеке сектордың экономикалық табысына байланысты параметр $\left[-\frac{H}{q}, +\infty\right)$ диапазон аралығында $H \geq 0$ теңсіздігін қанағаттандыратын болса, онда сыйақы-жазалау коэффициентін түзетудің мүмкін диапазоны пайда болады, яғни $k^* \in (\min(0, k_2), +\infty)$ аралығында жеке сектордың экономикалық пайдасын көбейтуге болады.

3 ұсыныстың дәлелі:

Егер мемлекеттік сектордың ауқымды пайдасына ықпал ететін параметрлер мына шартты қанағаттандырса $(Q - 2qk)^2 > 4qg$, онда түзету құны $R < R_3 = \frac{1}{4c}(F - 2qk^{2+(1-\beta)}\Delta mT)$ қанағаттандырады, олай болса $F \leq 0$ және $-Fk + qk^2 - r > 0$ болған жағдайда мына шарт $\Delta\pi_G|_{k^*=0} > 0$ орындалады, яғни $R < R_4 = \frac{q}{c}(qk^2 - Fk) + (1 - \beta)\Delta mT$ теңдігі орындалады. $R_3 \geq R_4$ бар екенін білу оңай, егер $R < R_4$ болса, онда сыйақы-жаза коэффициентін реттеудің рұқсат етілген диапазоны мынандай $k^* \in [0, k_4)$ болады. Егер мемлекеттік сектордың гибридті пайдасына әсер ететін параметрлер $R < R_3$ және $F > 0$ болса, (18) теңдеу $\left[\max(0, k_5), \frac{F}{2q}\right)$ мәнінде өспелі функция және $\left[\frac{F}{2q}, k_6\right)$ мәнінде кемелі функцияны көрсетеді, сонда $k^* = \frac{F}{2q}$ ең жоғарғы мәнге ие болады. Сондықтан $k_4 > k_3 > 0$ және $k^* \in (k_3, k_4)$ немесе $k_4 > 0 > k_3$ және $k^* \in (0, k_4)$ болса, онда $\Delta\pi_G > 0$ болады.

Сәйкесінше мемлекеттік сектордың экономикалық пайдасына ықпал ететін параметрлер $F \leq 0$ және $R < R_4$ немесе $F > 0$ және $R < R_3$ шартын қанағаттандырса, онда жоғары табысқа қол жеткізу үшін сыйақы-жазалау коэффициентін түзететін ($k^* \in (\max(0; k_3); k_4)$) мүмкін диапазоны пайда болады.

4 ұсыныстың дәлелі:

(15) теңдеу k^* азаюына қатысты квадраттық функцияны көрсетеді, егер $(F - 2qk)^2 \leq 4qg$ және түзету құны мына шартты $R \geq R_3 = \frac{1}{4c}(F - 2qk)^2 + (1 - \beta)\Delta mT$ қанағаттандырса, онда $\Delta\pi_G \leq 0$ мәні болады, бұл мемлекеттік сектордың гибридтік пайдасы сыйақы-жазалау коэффициентін түзету кезінде түзету енгізбеген деңгейден аз болатынын көрсетеді. Дәл осы сияқты $(F - 2qk)^2 > 4qg$ болса, онда $\Delta\pi_G = 0$ тең болатын k_3 және k_4 ($k_3 < k_4$) екендігі бар болады, егер $F \leq 0$ болса, онда (18) $[0; k_6)$ кемімелі функцияны көрсетеді және $k^* = 0$ ең жоғарғы мәнге ие болады. Егер –

$Fk + qk^2 - r \leq 0$ болса, түзету құны $R \geq R_4 = q/c(qk^2 - Qk) + (1 - \beta)\Delta mT$, $\Delta \pi_{G|k^*} \leq 0$ қанағаттандырады $k^* = 0$ кезінде орындалады, бұл жағдайда мемлекеттік сектордың гибриділік пайдасы сыйақы-жазалау коэффициентін түзету кезінде түзету енгізбеген деңгейден аз болатынын көрсетеді. Осыдан оңай түсінуге болады $R_3 \geq R_4$ болады, сондықтан $F > 0$ және $R \geq R_3$, немесе $F \leq 0$ және $R \geq R_4$ болса, онда мемлекеттік сектордың гибриділік пайдасын арттыру үшін сыйақы-жазалау коэффициентін түзетудің мүмкін диапазоны болмайды.

Қорытынды. Қорыта келгенде, ұзақ мерзімді концессия кезеңінде белгісіздіктерді жеңе алмайтын МЖӘ келісімшарты үшін динамикалық ынталандыру мәселесіне назар аударылды, бұған ықпал ететін өнімділік, мүдделі тараптардың пайдасы және шарттарды қайта қарау қажет. МЖӘ келісімшарты үшін шарттар мен ынталандыру модельдерін қайта қараудың алғышарттарын талдағаннан кейін ынталандырудың статикалық моделі және ынталандырудың динамикалық моделі қарастырылды.

Мемлекеттік сектордың экономикалық, әлеуметтік және гибриділік артықшылықтары мен жеке сектордың экономикалық пайдасы туралы ұсыныстар ұсынылды және негізделді. Ұсынылып отырған ынталандырудың динамикалық моделі МЖӘ туралы келісімшартқа қадағалау тетігін жеңілдету арқылы ұзақ уақыт бойы белгісіздіктерді жеңуге мүмкіндік береді, бұл мемлекеттік сектор үшін шығынға әкелуі мүмкін жағдайларды қайта қарауды болдырмауға мүмкіндік береді. Ол мемлекеттік сектордың артықшылықтарын жақсартуға және мемлекеттік сектор үшін жасырын жеке сектордың күш-жігерін бақылау арқылы жеке сектордың экономикалық пайдасын қорғауға қабілетті. Зерттеуді бұдан әрі жалғастыру үшін кейбір шектеулер бар. Біріншіден, қосымша ынталандыру параметрлерін, мысалы, субсидияның мөлшері мен жеңілдіктерді бөлу коэффициентін түзету үшін сыйақы-жазалау коэффициентіне қосымша ескеру қажет. Екіншіден, ынталандырудың динамикалық моделінде ынталандыру параметрін түзетудің оңтайлы уақытын қамтамасыз ету және техникалық қызмет көрсетуге немесе пайдаға жеңілдіктерді ескеру қажет.

Information about authors:

Reidolda Saulegul – 2d course doctoral student of OP 8D04102-«Economics» of the Department of Economics and entrepreneurship, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan; *Sau_1981@mail.ru*; <http://orcid.org/0000-0002-6623-8703>;

Shayakhmetova Kulsharia – doctor of Economic Sciences, professor

of the Department of Finance, Accounting and Valuation, Turan-Astana University, Nur-Sultan, Kazakhstan; sharia_2005@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-8677-1767>;

Berzhanova Aigul – candidate of Economic Sciences, Associate professor of the Department of Economics and entrepreneurship, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan; aigul_berjanova@list.ru; <http://orcid.org/0000-0002-8677-1767>.

REFERENCES

Cruz C.O. and Marques R.C. (2013), “Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships”, *International Journal of Project Management*, Vol. 31 No. 3, pp. 473-483.

Domingues S. and Zlatkovic D. (2015), “Renegotiating PPP contracts: reinforcing the ‘p’ in partnership”, *Transport Reviews*, Vol. 35 No. 2, pp. 204-225.

Khallaf R. Naderpajouh N. and Hastak M. (2016), “A risk registry for renegotiation in public-private partnership (PPP) projects: ICRAM-PPP”, In *Construction Research Congress 2016*, ASCE, San Juan, pp. 2669-2678.

Iossa E. and Martimort D. (2016), “Corruption in PPPs, incentives and contract incompleteness”, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 44, pp. 85-100.

Tirole J. (1994), “The internal organization of government”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 46 No. 1, pp. 1-29.

Shayakhmetova K.O., Nesterenko G.I., Iskakova B.G., Ahonova G.K., Rakhimberdina N.R. (2019), Role of financial management in enterprise management, Reports of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, N5, pp. 184-189.

Zhang H., Jin R., Li H. and Skibniewski M.J. (2018), “Pavement maintenance–focused decision analysis on concession periods of PPP highway projects”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 34 No. 1, p. 04017047.

Zheng X. and Alver J. (2015), “A modification of efficacy coefficient model for enterprise performance evaluation”, *Journal of Applied Management and Investments*, Vol. 4 No. 3, pp. 177-187.

Zhang H., Jin R., Li H. and Skibniewski M.J. (2018), “Pavement maintenance–focused decision analysis on concession periods of PPP highway projects”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 34 No. 1, p. 04017047.

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

- А. Әбілқасымова, Ж. Қалыбекова**
ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ
МАТЕМАТИКАНЫ КӘСІБИ-БАҒДАРЛЫ ОҚЫТУДЫҢ
ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ.....5
- А.К. Алгазинова, Ж.Н. Бисенбаева, Б.Ж. Сомжүрек,
Р.Х. Канапьянова, Б.Б. Қашқынбай**
ЕРЕСЕКТЕРГЕ ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДАҒЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР.....21
- Ж.Б. Ахметова, В.И. Жумагулова, Г.А. Орынханова**
БОЛАШАҚ ОРЫС ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....36
- А.К. Бекболганова, А.Б. Әубәкір**
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ МАТЕМАТИКА
КУРСЫНДА ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН
ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ.....56
- М. Жамбылқызы, С. Джайдакпаева**
ПЕДАГОГИКАДАҒЫ ТҮЛҒАҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ
МЕН ТӘРБИЕНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ.....65
- А.А. Задаева**
БОЛАШАҚ ОРЫС ТІЛІ ЖӘНЕ ӘДЕБИЕТІ МҰҒАЛІМДЕРІН
ДАЙЫНДАУДЫҢ САПАСЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ
МӘСЕЛЕЛЕРІ.....78
- Ә.С. Қарманова, Ғ.М. Мәдібекова, А.Ш. Досбенбетова,
А.Н. Жылысбаева**
ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ – БОЛАШАҚ ХИМИЯ
ПЕДАГОГТАРЫНЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ
ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ.....94

А.Б. Керімбердина, А.К. Садвакасова, Г.Л. Абдулгалимов БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА ПЕДАГОГТАРЫН ЖАСАНДЫ НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРГЕ ОҚЫТУДЫҢ НЕГІЗГІ ӘДІСТЕРІ.....	107
А.К. Кундузкаирова, Л.Е. Койшигулова, Л.Ш. Әріпбаева, Ш.К. Тухмарова, А.М. Желдибаева ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ ПСИХОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ҚАСИЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	120
М.Е. Рахметов, А.К. Садвакасова, Peter Schmidt , Г.А. Салтанова БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА ПЕДАГОГТАРЫН ДАЯРЛАУДАҒЫ ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ПЛАТФОРМАСЫНЫҢ МОДЕЛІ.....	129
М.Т. Рахметова, Г. Имашев, Б.Т. Абыканова ФИЗИКА ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫН КІРІКТІРУ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМДЕРІН ДАМУЫ	141
А.К. Рысбекова, А. Абдраим, У.С. Маннапова ЭМОЦИОНАЛДЫ ЗИЯТКЕРЛІК БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ЖЕТІСТІГІНІҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ.....	156
А.Д. Сыздықбаева, Л.Р. Тайтелиева, В.Д.Тян БАСТАУЫШ БІЛІМ МАЗМҰНЫН ЖАҢА RTU: ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ, ӨЗГЕРІСКЕ ДАЙЫНБЫЗ БА?.....	173
А.Н. Токжигитова, М.А. Ермаганбетова IT БАҒЫТТАРЫ БОЙЫНША БІЛІМ АЛУШЫЛАР ҮШІН БІЛІМ БЕРУ ГЕЙМИФИКАЦИЯСЫНЫҢ РӨЛІ.....	186
А.К. Шашаев, А.Т. Селкебаева, Н.Н. Құрманалина, М.А. Шашаева, Р.Ж. Мрзабаева Н.СӘБИТОВТЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЧЕРКІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ.....	201
Т. Шелестова, А. Калижанова, Р. Жусупова, А. Амренова, Р. Шадиев ШЕТ ТІЛІНДЕ ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН WEB 2.0 ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ АРАЛАС ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ӘЛЕУЕТІ.....	215

ЭКОНОМИКА

- Д.А. Амержанова, З.О. Иманбаева, Н.Б. Давлетбаева,
Г. Балгабаева, Г.К. Бейсембаева, И.В. Мамонова**
ӨНЕРКӘСІПТЕ ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ
БАСЫМДЫҚТАРЫ.....236
- Б.А. Ауезова, С.Б. Мақыш**
РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК
БАҒДАРЛАМАЛАРЫНА АУДИТ ЖҮРГІЗУ ӘДІСНАМАСЫНЫҢ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....249
- А.О. Жагышпарова, Г.К. Бекбусинова, М.А. Серикова, А.Н. Ракаева,
А.Б. Баимбетова**
ҚЫЗМЕТКЕР ЕҢБЕК (ҚЫЗМЕТТІК) МІНДЕТТЕРІН АТҚАРҒАН
КЕЗДЕ ОНЫ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДАН МІНДЕТТІ
САҚТАНДЫРУ ҚАҒИДАЛАРЫ.....262
- Ғ.М. Жұрынов, Л.П. Молдашбаева, Б.Н. Сабенова,
М.А. Канабекова, Г.И. Жолдасова**
ЖАҒАНДАНУ ПРОЦЕСТЕРІ КОНТЕКСТІНДЕГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ
ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫН ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ
ТАЛДАУ.....274
- Р. Қабылқайратқызы, С.Қ. Қондыбаева**
ПАНДЕМИЯДАН КЕЙІНГІ ЕҢБЕК НАРЫҒЫ:
ЖАҢА БЕТАЛЫС — ЦИФРЛАНДЫРУ.....293
- А.М. Каракожаева, З.Т. Сатпаева**
ҚАЗАҚСТАН АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ХАЛЫҚТЫҢ ЦИФРЛЫҚ
ҚҰЗЕТІТТЕРІН ТАЛДАУ.....305
- А. Малдынова, Е.М. Бутин**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӨНЕРКӘСІП КӘСІПОРЫНДАРЫНА АРНАЛҒАН
ӨЗЕКТІ МАРКЕТИНГІ СТРАТЕГИЯСЫ.....319
- Д. Махметова, Б.С. Қорабаев, А.Ж. Зейнуллина, Ж.Қ. Басшиева,
Ж. Дәуіт, К. Жақсалыков**
АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІН ЭКОЛОГИЯЛАНДЫРУ:
ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҢҒЫРТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА.....331

А.А. Нургалиева ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІНІҢ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ.....	345
З.Х. Нургалиева, К.Е. Хасенова, Б. Куанткан, Л.А. Шафеева, А.В. Заякина ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТУРИСТІК СЕКТОРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДА ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ ДАМУДЫҢ ӘДІСНАМАСЫ МЕН ЗАМАНАУИ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІ ЖӘНЕ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕНІ ҚОЛДАНУ.....	363
Г.А. Рахимова, Г.Ж. Есенова, Г.Б. Алина, Н.В. Кабашева НОРВЕГИЯДАҒЫ ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДАН ЖӘНЕ КӘСІБИ АУРУЛАРДАН САҚТАНДЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІНЕ ШОЛУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ.....	379
С. Рейдолда, К.О. Шаяхметова, А.М. Бержанова МЕМЛЕКЕТТІК-ЖЕКЕМЕНШІК ӘРІПТЕСТІГІНІҢ ӨНІМДІЛІКТІ ЫНТАЛАНДЫРУ МОДЕЛІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ.....	392
Р.Б. Сартова, А.С. Кадырова, Г. Мусиров, Г.М. Алдашова, Н.Б. Давлетбаева ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНДУСТРИАЛДЫ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ САЯСАТТЫҢ ӨНІРЛІК АСПЕКТІСІ.....	409

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

А. Абылкасымова, Ж. Калыбекова О ДИДАКТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....	5
А.К. Алгазинова, Ж.Н. Бисенбаева, Б.Ж. Сомжүрек, Р.Х. Канапьянова, Б.Б. Қашқынбай ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ОБУЧЕНИИ ВЗРОСЛЫХ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	21
Ж.Б. Ахметова, В.И. Жумагулова, Г.А. Орынханова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ.....	36
А.К. Бекболганова, А.Б Аубакир МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	56
М. Жамбылқызы, С. Джайдакпаева ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ПЕДАГОГИКЕ.....	65
А.А. Задаева ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ.....	78
А.С. Карманова, Г.М. Мадыбекова, А.Ш. Досбенбетова, А.Н. Жылысбаева ЦИФРОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ.....	94

А.Б. Керимбердина, А.К. Садвакасова, Г.Л. Абдулгалимов ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫМ НЕЙРОННЫМ СЕТЯМ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ИНФОРМАТИКИ.....	107
А.К. Кундузкаирова, Л.Е. Койшигулова, Л.Ш. Арипбаева, Ш.К. Тухмарова, А.М. Желдибаева ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ-ПСИХОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	120
М.Е. Рахметов, А.К. Садвакасова, Peter Schmidt, Г.А. Салтанова МОДЕЛЬ ПЛАТФОРМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ИНФОРМАТИКИ.....	129
М.Т. Рахметова, Г. Имашев, Б.Т. Абыканова РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ УРОКОВ ФИЗИКИ И БИОЛОГИИ.....	141
А.К. Рысбекова, А. Абдраим, У.С. Маннапова ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ.....	156
А.Д. Сыздыкбаева, Л.Р. Тайтелиева, В.Д. Тян ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ, ГОТОВЫ ЛИ МЫ К ПЕРЕМЕНАМ?.....	173
А.Н. Токжигитова, М.А. Ермаганбетова РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО IT-НАПРАВЛЕНИЯМ.....	186
А.К. Шашаев, А.Т. Селкебаева, Н.Н. Курманалина, М.А. Шашаева, Р.Ж. Мрзабаева ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОЧЕРКА Н.САБИТОВА.....	201

**Т. Шелестова, А. Калижанова, Р. Жусупова, А. Амренова,
Р. Шадиев**
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНСТРУМЕНТОВ WEB 2.0
ДЛЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИНОЯЗЫЧНОМ
ОБРАЗОВАНИИ.....215

ЭКОНОМИКА

**Д.А. Амержанова, З.О. Иманбаева, Н.Б. Давлетбаева, Г. Балгабаева,
Г.К. Бейсембаева И.В. Мамонова**
ПРИОРИТЕТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....236

Б.А. Ауезова, С.Б. Макыш
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ.....249

**А.О. Жагыпарова, Г.К. Бекбусинова, М.А. Серикова, А.Н. Ракаева,
А.Б. Баимбетова**
ПРАВИЛА ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ РАБОТНИКА ОТ
НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ ИСПОЛНЕНИИ ИМ ТРУДОВЫХ
(СЛУЖЕБНЫХ) ОБЯЗАННОСТЕЙ.....262

**Г.М. Журинов, Л.П. Молдашбаева, Б.Н. Сабенова,
М.А. Канабекова, Г.И. Жолдасова**
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСФОРМАЦИИ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В КОНТЕКСТЕ
ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.....274

Р. Қабылқайратқызы, С.Қ. Қондыбаева
РЫНОК ТРУДА ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ: НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ –
ЦИФРОВИЗАЦИЯ.....293

А.М. Каракожаева, З.Т. Сатпаева
АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ
В РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА.....305

А. Малдынова, Е.М. Бутин
АКТУАЛЬНАЯ МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ ДЛЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА.....319

Д. Махметова, Б.С. Корабаев, А. Ж. Зейнуллина, Ж.Қ. Басшиева, Ж. Дәуіт, К. Жаксалыков ЭКОЛОГИЗАЦИЯ АПК: ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ВКО.....	331
А.А. Нургалиева ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	345
З.Х. Нургалиева, К.Е. Хасенова, Б. Куанткан, Л.А. Шафеева, А.В. Заякина МЕТОДИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИСТСКОЙ СФЕРЫ ВКО И ПРИМЕНЕНИЕ МИРОВОГО ОПЫТА.....	363
Г.А. Рахимова, Г.Ж. Есенова, Г.Б. Алина, Н.В. Кабашева ОБЗОР И АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОРВЕГИИ.....	379
С. Рейдолда, К.О. Шаяхметова, А.М. Бержанова ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА МОДЕЛИ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА.....	392
Р.Б. Сартова, А.С. Кадырова, Г. Мусиров, Г.М. Алдашова, Н.Б. Давлетбаева РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ИНДУСТРИАЛЬНО- ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В КАЗАХСТАНЕ.....	409

CONTENTS

PEDAGOGY

A. Abylkassymova, Zh. Kalybekova DIDACTIC PRINCIPLES OF PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING OF MATHEMATICS TO STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES.....	5
A. Algazinova, Zh. Bissenbayeva, B.Zh. Somzhurek, R.Kh. Kanapyanova, B. Kashkhynbay PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE TO ADULTS.....	21
Zh. Akhmetova, V. Zhumagulova, G. Orynkhanova THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE TEACHERS OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE.....	36
A. Bekbolganova, A. Aubakir METHODOLOGY OF APPLICATION OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS COURSES IN SECONDARY SCHOOLS.....	56
M. Zhambylkyzy, S. Jaidakpayeva THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF A PERSONALLY- ORIENTED APPROACH IN TEACHING AND UPBRINING IN PEDAGOGY.....	65
A. Zadayeva ISSUES OF ENSURING THE QUALITY OF TRAINING FOR FUTURE TEACHERS OF THE RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE.....	78
A.S. Karmanova, G.M. Madybekova, A.Sh. Dosbenbetova, A.N. Zhylysbayeva DIGITAL TECHNOLOGY AS A DEVELOPMENT FACTOR OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS.....	94

A. Kerimberdina, A. Sadvakassova, G. Abdulgalimov BASIC METHODS OF TRAINING FUTURE INFORMATICS TEACHERS ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS.....	107
A.K. Kunduzkairova, L.E. Koishigulova, L.Sh. Aripbayeva, Sh. Tukhmarova, A.M. Zheldibaeva FORMATION OF PROFESSIONAL QUALITY OF FUTURE TEACHERS- PSYCHOLOGISTS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING.....	120
M.E. Rakhmetov, A.K. Sadvakassova, Peter Schmidt, G.A. Saltanova THE MODEL OF THE DISTANCE LEARNING PLATFORM IN THE PREPARATION OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	129
M. Rakhmetova, G. Imashev, B. Abykanova DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE OF STUDENTS BASED ON THE INTEGRATION OF PHYSICS AND BIOLOGY LESSONS.....	141
A.K. Rysbekova, A. Abdraim, U.S. Mannapova EMOTIONAL INTELLIGENCE AS THE BASIS OF PROFESSIONAL SUCCESS OF A FUTURE TEACHER.....	156
A. Syzdykbayeva, L. Taitelieva, V. Tyan UPDATING THE CONTENT OF PRIMARY EDUCATION: DIGITAL LITERACY, ARE WE READY FOR CHANGES?.....	173
A. Tokzhigitova, M. Yermaganbetova THE ROLE OF EDUCATIONAL GAMIFICATION FOR STUDENTS IN IT AREAS.....	186
A.K. Shashaev, A.T. Serkebayeva, N.N. Kurmanalina, M.A. Shalaeva, R.J. Mrzabayeva THE MAIN DIRECTIONS OF N. SABITOV'S PEDAGOGICAL ESSAY.....	201
T. Shelestova, A. Kalizhanova, R. Zhussupova, A. Amrenova, R. Shadiev PEDAGOGICAL POTENTIAL OF WEB 2.0 TOOLS IN EFL BLENDED LEARNING ENVIRONMENT.....	215

ECONOMICS

- D. Amerzhanova, Z. Imanbayeva, N. Davletbayeva, G. Balgabayeva, G. Beisembayeva, I. Mamonova**
PRIORITIES FOR THE APPLICATION OF HIGH TECHNOLOGIES
IN THE INDUSTRY.....236
- B.A. Auyezova, S.B. Makysh**
FEATURES OF THE METHODOLOGY FOR AUDITING STATE
PROGRAMS OF THE RUSSIAN FEDERATION.....249
- A.O. Zhagyparova, G.K. Bekbusinova, M.A. Serikova, A.N. Rakaeva, A.B. Baimbetova**
RULES OF OBLIGATORY INSURANCE OF EMPLOYEE AGAINST
ACCIDENTS DURING PERF.....262
- G.M. Zhurynov, L.P. Moldashbayeva, B.N. Sabenova, M.A. Kanabekova, G.I. Zholdassova**
CONCEPTUAL ANALYSIS OF THE TRANSFORMATION OF
ECONOMIC SYSTEMS IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION
PROCESSES.....274
- R. Kabylkairatkyzy, S.K. Kondybaeva**
POSTPANDEMIC LABOUR MARKET: NEW MILESTONE IS
DIGITALIZATION293
- A.M. Karakozhayeva, Z.T. Satpayeva**
ANALYSIS OF THE DIGITAL COMPETENCIES OF THE POPULATION
IN THE REGIONS OF KAZAKHSTAN.....305
- A. Maldynova, E. Butin**
RELEVANT MARKETING STRATEGY FOR INDUSTRIAL
ENTERPRISES OF THE KAZAKHSTAN.....319
- D. Maknmetova, B. Korabayev, A. Zeinullina, Z. Basshieva, Z. Daut, K. Zhaxalykov**
ECOLOGIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX:
PROBLEMS OF SOCIO-ECONOMIC MODERNIZATION ON THE
EXAMPLE OF EAST KAZAKHSTAN REGION.....331

A. Nurgaliyeva PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN MODERN CONDITIONS.....	345
Z. Nurgalieva, K. Khassenova, B. Kuantkan, L. Shafeyeva, A. Zayakina METHODOLOGY AND MODERN ECONOMIC APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE ORGANIZATION OF THE TOURISM SECTOR OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION AND THE APPLICATION OF WORLD EXPERIENCE.....	363
G.A. Rakhimova, G.Zh. Essenova, G.B. Alina, N.W. Kabasheva REVIEW AND ANALYSIS OF THE THEORETICAL FOUNDATIONS OF INSURANCE AGAINST INDUSTRIAL ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASES IN NORWAY.....	379
S. Reidolda, K.O. Shayakhmetova, A.M. Barzhanova THE THEORETICAL BASIS OF THE PERFORMANCE INCENTIVE MODEL PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP.....	392
R. Sartova, A.S. Kadyrova, G. Mussirov, G.M. Aldashova, N. Davletbayeva REGIONAL ASPECT OF INDUSTRIAL AND INNOVATION POLICY IN KAZAKHSTAN.....	409

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www: nauka-nanrk.kz

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Заместитель директор отдела издания научных журналов НАН РК *Р. Жәліқызы*

Редакторы: *М.С. Ахметова, Д.С. Аленов*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадырановой*

Подписано в печать 30.08.2022.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

27,5 п.л. Тираж 300. Заказ 4.