

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева
L.N. Gumilyov Eurasian National University



«ЭКОНОМИКАЛЫҚ БЕЛГІСІЗДІК ЖАҒДАЙЫНДА ҚАРЖЫ-БАНК СЕКТОРЫН ДАМУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҮРДІСТЕРІ»

атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ
(10-11 маусым, 2022)

СБОРНИК ТРУДОВ

Международной научно-практической конференции
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОГО СЕКТОРА
В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ»**,
(10-11 июня, 2022)

PROCEEDINGS

of the International Scientific and Practical Conference
**«MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT
OF THE FINANCIAL AND BANKING SECTOR IN CONDITIONS
OF ECONOMIC UNCERTAINTY»**,
(June 10-11, 2022)



Нұр-Сұлтан/ Nur-Sultan, 2022



Л.Н.ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

**«ЭКОНОМИКАЛЫҚ БЕЛГІСІЗДІК ЖАҒДАЙЫНДА ҚАРЖЫ-БАНК
СЕКТОРЫН ДАМУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҮРДІСТЕРІ»**
Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ
(10-11 маусым, 2022)

СБОРНИК ТРУДОВ
Международной научно-практической конференции
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАСОВО-
БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ»**
(10-11 июня, 2022)

PROCEEDINGS
of the International Scientific and Practical Conference
**" MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL AND
BANKING SECTOR UNDER ECONOMIC UNCERTAINTY "**
(June 10-11, 2022)

Нур-Султан, 2022
Nur-Sultan, 2022

УДК 336.71
ББК 65.262.1 я73
Э 40

Рецензенты: Макыш С.Б., д.э.н., профессор, Евразийский Национальный университет им. Л. Н. Гумилева
Шаяхметова К.О., д.э.н., профессор, университет Туран-Астана

Редакционная коллегия

Насырова Г.А. - заведующая кафедрой «Финансы», д.э.н., профессор, Евразийский Национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Жоламанова М.Т. - к.э.н., профессор, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Рахимжанова К.К. - доктор PhD, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Айтказина А.А. – преподаватель, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Мисник О.В. - докторант, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Керимкулова Д.Д. - докторант, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ISBN 978-601-337-682-0

«Экономикалық белгісіздік жағдайында қаржы-банк секторын дамытудың қазіргі заманғы үрдістері» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының еңбектер жинағы / Насырова Г.А. жалпы редакциясымен. - Нұр-Сұлтан: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2022. - 337 с.

Сборник трудов международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития финансово-банковского сектора в условиях экономической неопределенности»/ под общей ред. Насыровой Г.А. - Нур-Султан: Евразийский Национальный университет им. Л. Н. Гумилева, 2022.- 337 с.

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference " Modern trends in the development of the financial and banking sector under economic uncertainty "/Under the General editorship of Nasyrova G.A.- Nur-Sultan: L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2022. – 337 p.

ISBN 978-601-337-682-0

УДК 336.71
ББК 65.262.1 я73

© Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2022
© Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, 2022
© L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2022

Литература:

1. Лаврушин О.И. Деньги, кредит, банки 2010. – 51-96 с.
2. Статья 3. Банковская система Республики Казахстан <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z950002>

444_

ӘОЖ 004.67

ҚАЗАҚСТАНДА BIG DATA ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Бексултанова И.Р.

студент, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,

Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: ibeksultanova@mail.ru

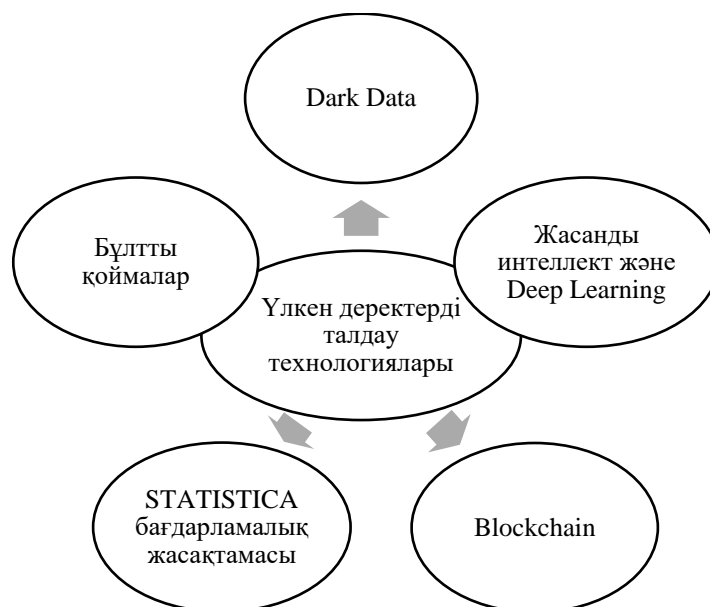
Аннотация. Қазіргі әлемде ақпараттық технологияларды дамытудың негізгі драйверлерінің бірі «Үлкен деректер» (Big Data) болып табылады. Қазіргі әлемде экспоненциалды заң бойынша ақпараттың жаһандық көлемі артып келеді. Қазіргі заманғы өзгерістерді мүмкіндігінше тез көрсету, бәсекелестерден артықшылық алу және өндіріс тиімділігін арттыру үшін құрылымданбаған деректердің үлкен көлемін жинау, талдау және өңдеу қажет. Осындай ақпарат көлемін өңдеу үшін барлық деректерді талдау құралдарын жаңарту немесе кванттық компьютерлерді пайдалану қажет.

Мақалада үлкен деректерді өңдеуге, сақтауға және пайдалануға арналған Big Data жаңа технологиялары қарастырылады. Құрылымданбаған ақпаратты өңдеу әдістері, бірқатар тәсілдер мен үлкен деректер құралдары сипатталған. Big Data технологиясының қазіргі жағдайы мен даму үрдістері ұсынылған.

Түйін сөздер: Big Data, Blockchain, мониторинг, жасанды интеллект

Big Data практикалықтың шектен тыс әртүрлі деректерден мағына табатын техникалық құралдар мен жаңа технологияларды біріктіреді. Big Data дәстүрлі классикалықтан айтарлықтай ерекшеленетін арнайы тәсілдерді, құралдар мен әдістерді талап етеді. Big Data негізіндегі болашақтың жаңа технологиялары – бұл пайдаланушы қабылдайтын жаңа нәтижелер алу үшін үлкен көлемдегі құрылымданбаған деректердің едәуір алуан түрлілігін өңдеудің тәсілдемелерінің, құралдары мен әдістерінің тұтас сериясын құрайды. Сондай-ақ, тұрақты өсу жағдайында тиімді, дәстүрлі Деректер базасын басқару жүйесі (ДББЖ) және Business Intelligence класс шешімдеріне балама ғаламдық желінің әртүрлі түйіндеріне орналастыру болып келеді. Бұл тәсілдер сериясына құрылымданбаған үлкен деректерді, ең алдымен NoSQL, MapReduce алгоритмдері, арнайы бағдарламалар тізбегі және Hadoop кітапханалары сияқты санаттардың мүмкіндіктері арқылы бір уақытта өңдеудің соңғы құралдары кіреді. Big Data үшін негізгі сипаттамалар ретінде: velocity, variety, volume, яғни жылдамдық, әртүрлілік және физикалық көлем ерекшеленеді. Бұл жердегі жылдамдық дегеніміз – өсу жылдамдығы, қажетті нәтижелерге қол жеткізу үшін жоғары жылдамдықты өңдеу, ал әртүрлілік дегеніміз – бір уақытта әр түрлі деректерді (толық құрылымдық және құрылымдық емес) өңдеу мүмкіндігі қарастырылады.

Big Data технологиялары көптеген құралдарды пайдаланады, олардың ішіндегі ең танымалдары: NoSQL (Not only Structured Query Language – SQL, тек «Құрылымдалған сұрау тілі» ғана емес). Яғни, дәстүрлі модельдерден (SQL тілін қамтамасыз ететін реляциялық ДББЖ-де қолданылатын) айтарлықтай айырмашылықтары бар деректер базасы (ДБ) және деректер банкі қоймаларын іске асыруға бағытталған көптеген тәсілдері бар құрал.



Сурет 1 – Үлкен деректерді талдау технологиялары

Ескерту: [1] дерек көзі бойынша құрастырылды

Жасанды интеллект және Deep learning (терең оқыту) — бұл үлкен деректер жиынтығында өзін-өзі оқытатын көп қабатты нейрондық желілерді қолдана отырып, машиналық оқытудың бір түрі.

Dark Data (қараңғы деректер) — компьютерлік желілердегі күнделікті әрекеттер барысында автоматты түрде жиналатын, бірақ ақпарат алу немесе шешім қабылдау үшін ешқандай жолмен пайдаланылмайтын деректер.

Бұлтты қоймалар – бұл жерде деректер желіде таратылатын және клиенттерге пайдалануға берілетін көптеген серверлерде сақталады. Клиент «бұлт» құрылымы туралы және бірнеше серверлердің қайсысы деректерді сақтайтынын білмейді, ол тек белгілі аккаунтқа және оны басқаруға ғана қол жеткізе алады.

Блокчейн технологиясы – бұл ақпаратты қамтитын және белгілі бір ережелерге сәйкес құрылған блоктардың үздіксіз тізбегі. Бұл бірнеше компьютерде сақталған блоктардың үздіксіз тізбегі болып табылатын мәліметтер базасының бір түрі.

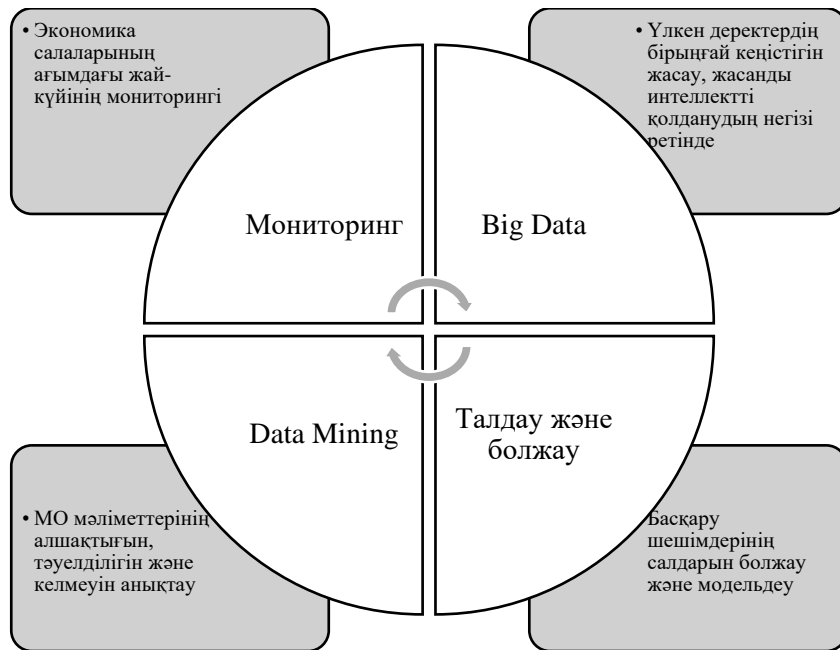
Statistica – бұл StatSoft жасаған статистикалық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық өнім. Бұл бағдарламалық пакет деректерді талдау, деректерді өндіру, деректерді басқару функцияларын жүзеге асырады, сонымен қатар статистикалық әдістерді қолдана отырып деректерді визуализациялауға болады.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында «Smart Data Ukimet» атты жоба жұмыс жасауда. Smart Data Ukimet – экономикалық өсу мониторингі және мемлекеттік бағдарламаларды орындау бойынша құралдардың жиынтығы [2]. Оның негізгі міндеттері:

- Жасанды интеллект үшін негіз ретінде үлкен деректердің бірыңғай кеңістігін (bigdata) жасау;

- Жағдайдың дамуын болжау жолымен ағымдағы жай-күйін мониторинг жүргізу және оны басқару;

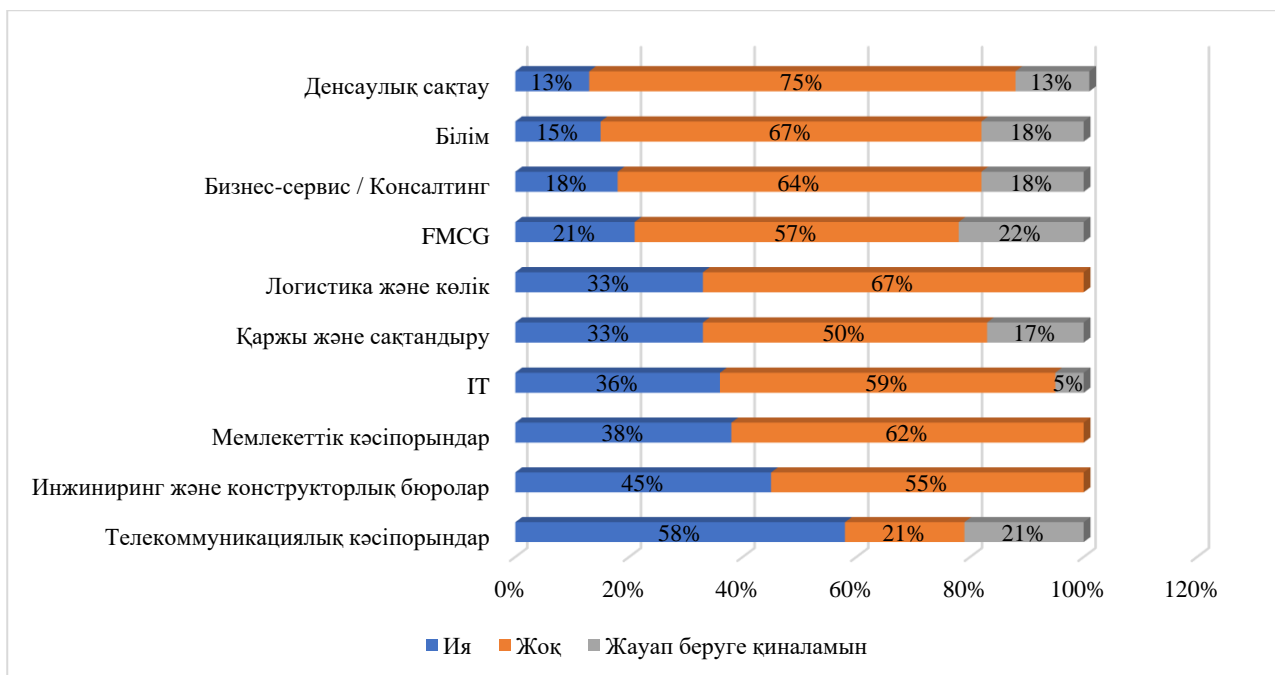
- Ақпараттық-аналитикалық модульді пайдалану негізінде басқару шешімдерінің салдарын модельдеу.



Сурет 2 – Smart Data Ukimet порталының міндеттері

Ескерту: [2] дерек көзі негізінде құрастырылды

Тәжірибе көрсеткендей, үлкен деректерді талдау технологияларын білу және пайдалану жеткіліксіз. Үлкен деректер жобаларының сәтсіздікке ұшырауының бірқатар себептері бар. Біріншіден, бұл үлкен деректерді талдау, деректерді басқару және бағдарламалау саласында білімі мен дағдылары бар мамандардың жетіспеушілігі. Өйткені, үлкен деректер жобасы - бұл нақты пәндік сала және оның қатысушыларының осы қолданбалы саладағы білімінің жеткіліксіздігі, сондай-ақ талдау міндеттері мен оларды шешу тиімділігінің критерийлерінің болмауы, бизнес-сарапшылардың үлкен деректер технологияларының әлеуеті, оларды талдау әдістері мен құралдары туралы білмеуі жобаның құлдырауына әкеледі.



Сурет 3 – Big Data технологиясын енгізген түрлі салалардағы компаниялар

Ескерту: [3] дерек көзі бойынша құрастырылды

2020 жылдың мамыр айынан бастап Алматы қаласын цифрландыру басқармасы телеком-операторлармен бірлесіп пандемия кезінде қаланы талдау жүйесінің жобасын іске қосты. Орталық түскен ақпараттың көмегімен қаладағы адамдардың шоғырлану орны мен уақытын талдайды. Жүйедегі деректер near real time режимінде, әр сағат пен 500x500 метр гео алаңдардың бөлінісінде жаңартылады, Бұл қала бойынша өзін-өзі оқшаулау индексін белгілеуге және ең көп шоғырлану орындарын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл Қазақстанда Big Data технологиясын пайдаланудың ауқымды жағдайларының бірі.

Қазақстандық өндіруші өнеркәсіп кәсіпорындары президент жолдауы мен Industry 4.0 тұжырымдамасын іске асыру шеңберінде өндірістік процестерді оңтайландыру үшін деректерді талдауды енгізе бастады. Бұл саладағы ірі жобалардың бірі – «Ақылды карьер» жобасы. Жоба Modular диспетчерлеу жүйесі бойынша жұмыс істейді. Ол кенді тасымалдаумен айналысатын барлық машиналардың қозғалысын бақылайды және олар үшін оңтайлы сапар уақытын жасайды. Modular қазірдің өзінде көлік құралдарының өнімділігін 10% арттыруға көмектесті.

Big Data және ілеспе аналитика пайдаланылатын тағы бір мысал — фискалдық төлемдер. Қазақтелеком фискалдық деректер операторы ретінде елдегі барлық заңды сатып алулар туралы ақпаратты біріктіре алады [4]. Мысалы, ол өнім немесе дәрі-дәрмек бағасының күрт ауытқуын анықтауға, жалпы нарықтағы барлық келеңсіз құбылыстарды автоматты түрде тіркеуге мүмкіндік береді. Одан әрі мемлекеттік органдардың бұл құбылыстардан келеңсіз жайттарды жою жұмыстары қазірдің өзінде жүргізілуде. Мемлекеттік басқару, бюджетті жоспарлау және экономика үшін қазіргі қиын кезеңде инфляцияны тежеу тұрғысынан алғанда мұның бәрі өте маңызды ақпарат болып табылады. Қазақтелеком басшысының айтуынша, компания осы аналитикалық платформаны белсенді түрде дамытуды жалғастыруда. Жақын арада ол тұтастай алғанда елдегі, сондай-ақ әрбір жеке алынған өңірдегі экономикалық ахуалдың дамуының түрлі сценарийлерін болжайтын болады.

IDC бағалауы бойынша, 2019 жылдың қорытындысы бойынша үлкен деректердің жаһандық нарығының көлемі 12% - ға (2019 жылға қарай) артып, 189,1 млрд долларға жетті. 2018-2022 жылдар кезеңінде талдаушылар нарықтың орташа жылдық қарқынмен (CAGR) 13,2% деңгейінде өсуін болжайды. Бұл 2022 жылға қарай нарық көлемі 274,3 млрд долларға дейін ұлғаюы мүмкін дегенді білдіреді. Сонымен қатар ResearchAndMarkets 2019-2025 жылдар кезеңінде жыл сайын 19,7% деңгейінде Big data жаһандық нарығының ықтимал өсу қарқынын болжайды.

Қорытындылай келе, бүгінгі таңда Қазақстандағы Big Data даму қарқынын тежейтін бірқатар кедергілер бар. Қазақстан аумағының, электр энергиясының салыстырмалы түрде төмен бағасының және табиғи жағдайларының арқасында деректерді өңдеу орталығын (ДӨО) орналастыру үшін неғұрлым қолайлы елдердің бірі болып табылатынына қарамастан, есептеу қуаты бойынша дамыған елдерден әлі де ондаған есе артта қалып отыр. Деректерді өңдеу және алмасу процестерін стандарттау мәселесі де өзекті. Анонимизация мен дербестендірудің бірыңғай стандарттарын әзірлеу қажет. Сонымен қатар, елде отандық әзірлемелер, идеялар мен инновациялардың үлкен тапшылығы бар екенін ұмытпау керек. Сондықтан Big Data ұлттық қауымдастығын құру оңтайлы шешімдерді, жаңа тәсілдер мен заң шығару қызметін іздеу үшін бизнес, мемлекет және ғылыми орта өкілдері арасында диалог алаңының пайда болуы үшін қажетті қадам болып табылады.

Әдебиет:

1. А.Т. Абдыкаримова, Big Data проблемы и технологии, 2019
2. Қазақстан Республикасының Электрондық үкіметі <https://egov.kz/cms/kk>
3. Tech Pro Research. Original research and exclusive surveys. <https://www.techrepublic.com/>
4. Forbes Kazakhstan <https://forbes.kz/>