



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

**2026-YIL / IYUN/6-SON,
V-QISM**



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, iyun.
V-qism*

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqov vich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayev vich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixojaga o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyev vich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdulkarimova Dinara Rustamxonovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjavevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.
Abdukarimova Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

KORPORATIV BOSHQARUVDA ESG TAMOIYLLARINI JORIY ETISHNING IQTISODIY TAHLILI.....	12
I. R. Berdikulova	
TEKSTIL SANOATIDA SUV ISTE'MOLI VA QAYTA ISHLASH ULUSHI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK: 20 DAVLAT MISOLIDA KORRELYATSIYA VA K-MEANS KLASTER TAHLILI.....	16
Zayniyev Diyorbek Zokir o'g'li	
Turobova Hulkar Rustamovna	
O'ZBEKISTONDA BIZNES BIRLASHUVLARINI HISOBGA OLISHNI MHXS (IFRS) 3 ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	24
Davletov Ikrom Raximberganovich	
VINOCHILIK SANOATI KORXONALARIDA TOVAR-MODDIY ZAXIRALAR AUDITINI TASHKIL QILISH VA O'TKAZISH TARTIBI.....	33
Jo'rayev Dilshod Xudoyqulovich	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ	38
Абдуллаева М.Б.	
AGROSANOAT MAJMUASIDA INTEGRATSION TUZILMALARNING ISTIQBOLLI SHAKLLARINING NAZARIY ASOSLARI.....	44
Murodov Sherzodbek Murod o'g'li	
RESPUBLIKADA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING BOZOR MEXANIZMI.....	51
Kalandarova Elnura Muzaffar qizi	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN MAHALLALARDA KAMBAG'ALLIKNI QISQARTIRISHGA KO'MAKLASHISH.....	55
Niyozov Zuxur Davronovich	
Yarlaqabov Faxriddin Baxodir o'g'li	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОТЧЕТА О ФИНАНСОВОМ ПОЛОЖЕНИИ КОМПАНИИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МСФО	58
Худойкулова Дилора Дилмуродовна	
SANOAT KORXONALARINING INVESTITSIYALARI TARKIBI VA ULARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINING IQTISODIY TAHLILI.....	64
Karimova Saodatxon Ulug'bek qizi	
XALQARO MOLIVAVIY HISOBOT STANDARTLARIGA MUVOFIQ JORIY AKTIVLARNI HISOBGA OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	71
Mavlyanova Dilobar Maxkamovna	
DAVLAT TOMONIDAN TURIZM SOHASINI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	77
Karimova Dilafruz Sadridin qizi	
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦИФРОВИЗАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	82
Ахмедова(Жабборова) Нилуфар Икболжон кизи	
AHOLI ZICH JOYLASHGAN HUDUDLARDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOY-IQTISODIY OMILLARI VA XORIJIY TAJRIBA TAHLILI	89
Bo'stonova Nilufar Abdusmatovna	
Nematjonova Risolatxon Dilshodbek qizi	
JANUBIY KOREYA TAJRIBASIDA CHIQINDILARNI BOSHQARISHDA EPR TIZIMI VA RAQAMLI YECHIMLARINING O'RNI	94
Otarbayev Zamir Zairovich	



SANOAT SALOHİYATI SAMARADORLIGINI INVESTISIYALAR ASOSIDA OSHIRISHNING MINTAQAVIY XUSUSIYATLARI	100
Urazaliyev Bekzod Sultanbayevich	
ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖЕНСКИХ КАДРОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	107
Дониёрова Зухрабону Алишер кизи	
TURIZM SUG'URTASI VA UNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.....	113
Хо'jamov Akbar Bahriddinovich	
KELAJAKDAGI GLOBAL VA MINTAQAVIY IQLIM O'ZGARISHI HAMDA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH ZARURIYATI.....	118
Djumayev Askar Xaydarovich	
SAMARQAND VILOYATI UMUMIY OVQATLANISH KORXONALARIDA RESURSLARNI BOSHQARISH SAMARADORLIGI.....	123
Erdonov Muhammadamin Erdon o'g'li	
Qahhorova Nargiza Qahramonovna	
Rafiqjonov Damir Raxim o'g'li	
Jamilov Firdavs Otabek o'g'li	
ПУТИ РАСШИРЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	129
Норкулов Хабибулло	
Абдурасулова Шахзода	
Бахриддинов Дилшодбек	
NATIV BRENDING VOSITASI SIFATIDA UGC VA EGC: GLOBAL TENDENSIYALAR VA O'ZBEKISTON BOZORIGA MOSLASHUV	135
Yuldasheva Mahliyo Baxtiyor qizi	
SOLIQ TO'LOVCHILARGA XIZMAT KO'RSATISHDA RAQAMLASHTIRISH ORQALI SOLIQ MA'MURCHILIGINING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	138
Shamsiyev O'ktam Sayfitdinovich	
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ	147
Джуманов А.А.	
BANK SEKTORIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA XARAJAT SAMARADORLIGI: XALQARO TAJRIBA ASOSIDA EKONOMETRIK BAHOLASH.....	157
Masharipova Durdona Ulug'bekovna	
РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ.....	164
Джуманов А.А.	
DAVLAT XARIDLARIDA SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN NARXLAR MODULINI JORIY ETISH: KORRUPSIYAGA QARSHI KOMPLAYENS, HISOBDORLIK VA RAQOBATNI KUCHAYTIRISH YO'NALISHLARI.....	174
Rahmanov Furqat Temirovich	
АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ АЛЬТМАНА ПРИ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	179
Ибрагимов Гайратжон Артикович	
TIJORAT BANKLARIDA RISKLARNI BOSHQARISHNINZ ZAMONAVIY MODELLARI VA KOMPLAYENSNAZORAT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH	186
Fayziyev Sherzod Djunaydilloyevich	
SUN'IY INTELLEKTNING MEHNAT UNUMDORLIGI VA MOBILIGIGA TA'SIRI.....	192
Shakarov Zafar Gafforovich	



URGUT ERKIN IQTISODIY ZONASIDA SANOAT TARMOQLARINI KLASTERLASH SAMARADORLIGINING TAHLILI	198
Boboqulov Sanjar Baxronkulovich Qurbonov Tolmasjon Namoz o'g'li Uzoqov Rafiq O'lmas o'g'li	
INFRATUZILMA INVESTITSİYALARINING AHOLI FAROVONLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI VA HUDUDIY XUSUSIYATLARI	204
Jiyanov Laziz Najimovich	
«ЗЕЛЁНОЕ» ВОДОСНАБЖЕНИЕ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ	210
Курбанова Дилфуза Махсудовна	
TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIKPSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	217
Karimova Feruza Xamidullayevna	
PAXTACHILIKDA ZAMONAVIY AGROTEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH VA EKOLOGIK MUVOZANAT TA'MINLASHNING IQTISODIY MEXANIZMI.....	221
Ishniyazov Zoxid Normamatovich	
FUQAROLAR MUHOJIRLARI MA'LUMOTLARI ASOSIDA HUDUDLARNING IJTIMOIIYIQTISODIY RIVOJLANISH DARAJASINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	226
Inomov Daniyar Valijonovich	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA QIMMATLI QOG'OZLAR BILAN OPERATSIYALARNI TAKOMILLASHTIRISH: HOLAT TAHLILI VA TAVSIYALAR.....	232
Niyozov Zuhur Davronovich Xolmurotov Sardor Haydaraliyev Avaz	
YAQIN SHARQDA TURIZM EKSPORTI STRATEGIYALARI VA ULARNI O'ZBEKISTONDA QO'LLASH IMKONIYATLARI: BAA VA SAUDIYA ARABISTONI TAJRIBASI ASOSIDA QIYOSIY TAHLIL	238
Tolibova Aziza To'lqin qizi	
BANKLARDA IJARA MUOMALALARINI TARTIBGA SOLUVCHI ME'YORIY - HUQUQIY ASOSLAR VA XALQARO STANDARTLAR.....	243
Sativaldiyeva Gulchexra Xudayberdiyevna	
QURILISH MATERIALLARI KORXONALARIDA STRATEGIK RISK-MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	247
Masharipova Sevara	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA TASHQI IQTISODIY FAOLIYATNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	251
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich Muhammadjonova Iroda Bahodir qizi	
BALIQCILIK TARMOG'INI INTENSIV RIVOJLANTIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	256
Iskandar Yunusov	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA BARQAROR QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI: AGROEKOLOGIK VA IJTIMOIIYIQTISODIY YONDASHUVLAR INTEGRATSIYASI	262
Mirzanov Berdak Joldasbeovich	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING IPOTEKA KREDITLASH JARAYONINI OPTIMALLASHTIRISH MEXANIZMLARIGA TA'SIRI	268
A'zamxo'jayeva Nihol	
CHORVACHILIK MAHSULOTLARI STATISTIK KO'RSATKICHLAR TIZIMI: METODOLOGIYA VA TAKOMILLASHTIRISH	273
Aysachev Abdulfotix Abdulfaizovich	



O'ZBEKISTONDA XIZMATLAR EKSPORTINI RIVOJLANTIRISHNING TASHKILiy-IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	278
Ruziyeva Nigina Baxtiyorovna	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA O'ZBEKISTONDA TA'LIM TIZIMIDA OLIB BORILGAN ISLOHOTLAR (MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMI MISOLIDA)	284
G.A. Norbo'tayeva	
YASHIL MARKETING VA ESG INTEGRATSIYASI: STATISTIK TAHLIL VA BARQAROR RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	288
Charos G'ayratova	
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ И ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ.....	294
Джуманов, А.А.	



РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ И ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Джуманов, А.А.

Ректор, Фармацевтический технический университет

к.т.н.

ORCID: 0009-0006-5904-3816

Э-почта: a.djumanov@pharmatechuni.uz

Аннотация. В данной статье рассматриваются этапы развития цифровых систем управления бизнесом и современных инструментов принятия решений. Исследование основано на анализе научных публикаций зарубежных ученых, посвященных вопросам цифровой трансформации и применения цифровых платформ в управленческой деятельности. Изучены технологические основы цифровых систем поддержки принятия решений, проведены качественный анализ и систематизация современных аналитических инструментов. Результаты исследования обобщены и представлены с использованием методов визуализации, что позволяет более наглядно раскрыть особенности развития цифровых технологий и их значение для повышения эффективности управления.

Ключевые слова: цифровые системы, цифровая трансформация, бизнес-аналитика, принятие решений, менеджмент.

Abstract. This article examines the development stages of digital business management systems and modern decision-making tools. The study is based on an analysis of scientific publications by foreign scholars addressing digital transformation and the application of digital platforms in management activities. The technological foundations of digital decision-support systems are explored, while modern analytical tools are qualitatively analyzed and systematized. The findings are summarized and presented using visualization methods, providing a clearer understanding of the evolution of digital technologies and their contribution to improving managerial efficiency and organizational competitiveness.

Keywords: digital systems, digital transformation, business analytics, decision-making, management.

Annotatsiya. Mazkur maqolada biznesni boshqarishning raqamli tizimlari hamda zamonaviy qaror qabul qilish vositalarining rivojlanish bosqichlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot xorijiy olimlarning raqamli transformatsiya va boshqaruv faoliyatida raqamli platformalardan foydalanishga bag'ishlangan ilmiy ishlari tahliliga asoslangan. Qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi raqamli tizimlarning texnologik asoslari o'rganilib, zamonaviy analitik vositalarning sifat tahlili va tizimlashtirilishi amalga oshirilgan. Tadqiqot natijalari vizualizatsiya usullari yordamida umumlashtirilib, raqamli texnologiyalarning rivojlanish xususiyatlari hamda boshqaruv samaradorligini oshirishdagi ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli tizimlar, raqamli transformatsiya, biznes-analitika, qaror qabul qilish, menejment.

ВВЕДЕНИЕ

Как известно, управление бизнесом и обеспечение его конкурентоспособности, особенно на международном уровне, становятся все более сложными задачами. Конкуренция, которая ранее носила локальный, затем региональный и национальный характер, в настоящее время приобрела глобальный масштаб. Крупные, средние и малые предприятия функционируют в условиях усиливающейся глобальной конкуренции. Барьеры, ранее обеспечивавшие защиту компаний за счет тарифов и транспортных издержек, постепенно утрачивают свою эффективность.

Более того, развитие электронной коммерции способствует стиранию границ между национальными рынками, расширяя возможности предприятий по продвижению товаров и услуг на международном уровне. Одновременно с этим возрастают требования потребителей, которые ожидают получения высококачественных товаров и услуг по доступным ценам и в максимально короткие сроки.



В таких условиях успех и устойчивое развитие предприятий во многом зависят от их способности оперативно адаптироваться к изменениям внешней среды и принимать обоснованные управленческие решения. Эффективное выявление проблем, использование возникающих возможностей и своевременное реагирование на рыночные вызовы становятся важнейшими факторами конкурентоспособности.

Следовательно, потребность в быстрых, точных и основанных на достоверных данных решениях сегодня приобретает особую актуальность. В этих условиях бизнес-аналитика и современные методы цифровой трансформации процессов принятия решений предоставляют руководителям необходимые инструменты для повышения качества управления и эффективности деятельности. В настоящее время аналитика рассматривается как один из ключевых факторов поддержки управленческих решений, способствующий укреплению конкурентных преимуществ организаций в условиях цифровой экономики и глобального рынка.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Проблемы цифровой трансформации систем принятия решений и развития бизнес-аналитики являются предметом активных исследований зарубежных ученых. По мнению D. Delen (2015), бизнес-аналитика представляет собой совокупность методов и инструментов, позволяющих преобразовывать данные в полезную информацию для повышения эффективности управленческих решений. Delen и Demirkan (2013) отмечают, что развитие облачных технологий и аналитики как услуги значительно расширяет возможности предприятий по использованию современных цифровых инструментов.

Sharda, Delen и Turban (2017) рассматривают бизнес-аналитику как комплексный подход, объединяющий статистические методы, интеллектуальный анализ данных и прогнозирование для поддержки принятия решений. В исследованиях Delen и Zolbanin (2018) подчеркивается роль аналитической парадигмы в повышении качества управления и решении сложных бизнес-задач. Shmueli и Corpius (2011) акцентируют внимание на важности предиктивной аналитики для прогнозирования будущих событий, тогда как Breiman (2001) обосновывает необходимость применения современных методов машинного обучения для анализа больших объемов данных.

Таким образом, результаты научных исследований подтверждают, что бизнес-аналитика является важным инструментом цифровой трансформации и повышения эффективности систем принятия решений.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной статье применяется обзорный метод исследования современных теорий и подходов к внедрению цифровых инструментов принятия решений. На основе анализа научных публикаций зарубежных ученых рассматриваются теоретические и практические аспекты цифровой трансформации процессов принятия решений. В рамках исследования проведен качественный анализ существующих концепций, подходов и инструментов цифровой трансформации, а также осуществлена систематизация теорий принятия решений. Полученные результаты обобщены и представлены с использованием методов визуализации, что способствует более глубокому пониманию закономерностей развития цифровых систем и современных аналитических инструментов в сфере управления.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Бизнес-аналитика представляет собой научную методологию сбора, обработки и интерпретации информации с использованием современных математических и статистических методов, инструментов машинного обучения, методов исследования операций и сетевой науки. Данные подходы в сочетании с различными источниками данных и экспертными знаниями позволяют обеспечивать своевременное и обоснованное принятие решений из множества возможных альтернатив. В общем смысле аналитику данных можно определить как процесс выявления значимых закономерностей, новой информации и знаний на основе имеющихся данных.

В условиях развития экономики данных практика принятия управленческих решений все в большей степени ориентируется на эффективное использование аналитических инструментов для обработки больших объемов разнообразной информации, поступающей с высокой скоростью.

Несмотря на то что большинство современных определений аналитики ориентированы преимущественно на данные, существует множество аналитических приложений, в которых объем доступных данных ограничен либо отсутствует полностью. В таких случаях используются математические



модели, основанные на описании процессов и экспертных знаниях, методы оптимизации и имитационного моделирования, а также экспертные системы, функционирующие на основе заранее определенных правил.

Бизнес-аналитика представляет собой специализированное направление аналитики, использующее соответствующие методы, инструменты и принципы для решения сложных задач управления предприятиями и отраслями экономики. На практике аналитические инструменты широко применяются для описания, прогнозирования и оптимизации результатов хозяйственной деятельности организаций.

В связи с быстрым развитием аналитических технологий термин «аналитика» постепенно заменил ряд ранее распространенных понятий, таких как «бизнес-интеллект» (Business Intelligence), «интеллектуальный анализ данных» (Data Mining) и «обнаружение знаний» (Knowledge Discovery). Современная аналитика объединяет достижения в области управления, информатики, статистики, науки о данных и математики, обеспечивая комплексный подход к обработке и интерпретации информации.

В настоящее время аналитика рассматривается как важнейшая основа управления и принятия решений, основанных на данных. Основными факторами, способствующими развитию данного направления, являются растущая потребность в качественной информации, расширение доступа к цифровым технологиям и формирование новой культуры управления, ориентированной на доказательный подход.

Благодаря современным технологическим достижениям и доступности программно-аппаратных средств организации получили возможность собирать и обрабатывать значительные объемы данных. Цифровизация процессов сбора информации, использование датчиков, RFID-технологий, интернет-платформ и социальных сетей существенно расширили информационную базу предприятий. Одновременно развитие вычислительных мощностей, включая многоядерные процессоры и графические ускорители (GPU), позволяет эффективно обрабатывать большие и сложные массивы данных в режиме, близком к реальному времени.

Дополнительным фактором развития аналитики стало распространение облачных технологий и сервисных моделей, таких как «программное обеспечение как услуга» (SaaS) и «инфраструктура как услуга» (IaaS). Эти решения делают современные аналитические инструменты доступными не только для крупных компаний, но и для малых и средних предприятий.

На организационном уровне наблюдается переход от интуитивного подхода к управлению к модели принятия решений, основанной на объективных данных и доказательствах. Многие успешные организации активно внедряют культуру управления на основе аналитики, что способствует повышению качества управленческих решений и эффективности бизнес-процессов.

В современных условиях практически для каждой бизнес-задачи существуют соответствующие аналитические инструменты и методы. От корпоративной отчетности и хранилищ данных до интеллектуального анализа информации, прогнозирования и цифрового моделирования процессов — аналитика стала неотъемлемой частью эффективного управления и устойчивого развития организаций.

Важным условием успешного внедрения аналитики является также формирование современной управленческой культуры. Переход от интуитивного подхода к принятию решений к модели управления, основанной на данных, научных методах и коллективных знаниях организации, требует значительных организационных изменений. Вместе с тем подобная трансформация способствует повышению качества управленческих решений и эффективности деятельности предприятий.

Особое значение приобретает работа с большими данными. Современные организации располагают значительными объемами структурированной и неструктурированной информации, поступающей из различных источников. Для эффективного использования таких данных необходимы соответствующие методы обработки, хранения и анализа, позволяющие преобразовывать информацию в ценные знания для поддержки управленческих решений.

Не менее важным фактором являются технологические возможности предприятий. Несмотря на постоянное снижение стоимости цифровых технологий, создание современной аналитической инфраструктуры требует соответствующих инвестиций и организационной готовности. Вместе с тем развитие облачных технологий и цифровых сервисов делает аналитические решения более доступными для организаций различного масштаба.

Особое внимание уделяется вопросам информационной безопасности и защиты персональных данных. В условиях цифровой экономики обеспечение конфиденциальности информации становится одним из ключевых условий эффективного использования аналитических систем. Современные методы защиты данных постоянно совершенствуются, способствуя повышению надежности цифровой инфраструктуры и укреплению доверия пользователей.

Несмотря на существующие вызовы, внедрение аналитики продолжает активно развиваться и становится важным элементом деятельности современных предприятий независимо от их размера и отраслевой



принадлежности. В условиях возрастающей сложности бизнес-процессов аналитические инструменты позволяют систематизировать информацию, выявлять закономерности и принимать более обоснованные управленческие решения, что способствует повышению конкурентоспособности организаций.

Следует отметить, что аналитика не является принципиально новым направлением. Первые элементы аналитического подхода получили развитие еще в 1940-х годах в условиях необходимости эффективного использования ограниченных ресурсов. В этот период активно развивались методы оптимизации, моделирования и теории игр, которые впоследствии стали основой многих современных аналитических инструментов. Значительный вклад в развитие научных подходов к управлению внесли Фредерик Уинслоу Тейлор и Генри Форд, чьи исследования способствовали совершенствованию производственных процессов и повышению эффективности деятельности предприятий.

Новый этап развития аналитики начался в конце 1960-х годов, когда вычислительная техника стала активно использоваться в системах поддержки принятия решений. В дальнейшем аналитические технологии развивались параллельно с совершенствованием систем планирования ресурсов предприятия (ERP), хранилищ данных (Data Warehouse) и других программно-аппаратных решений. В результате сформировалась современная концепция бизнес-аналитики, объединяющая методы обработки данных, прогнозирования и поддержки принятия решений, что стало важным фактором цифровой трансформации организаций и повышения эффективности управления (Рисунок 1).

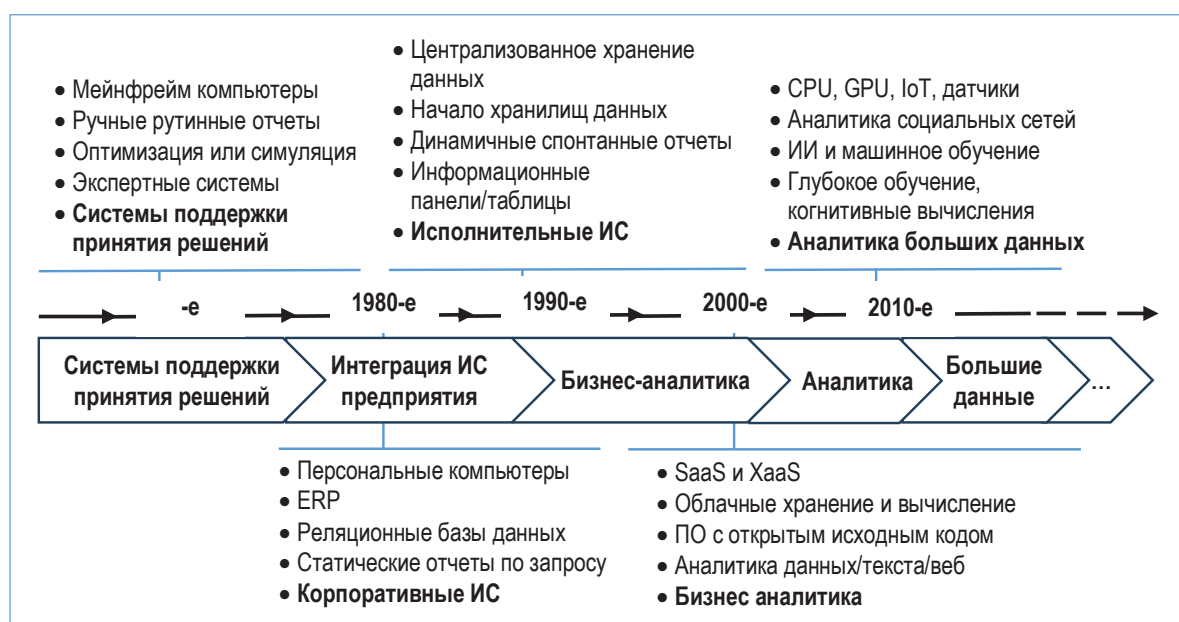


Рисунок 1. Хронология развития цифровых систем сбора данных и принятия решений [5].

На ранних этапах развития аналитики, до 1970-х годов, объем доступных данных был весьма ограниченным. В большинстве случаев данные формировались на основе экспертных знаний и обрабатывались вручную для построения математических моделей и моделей, основанных на знаниях, предназначенных для решения оптимизационных задач в условиях ограниченных ресурсов. Основной целью развития аналитических подходов в этот период являлось достижение наилучших результатов при рациональном использовании имеющихся ресурсов. Такие модели поддержки принятия решений получили распространение в рамках операционных исследований (Operational Research) и науки управления (Management Science). Задачи, не поддававшиеся точному решению с использованием методов линейного и нелинейного программирования, решались посредством эвристических методов и имитационного моделирования.

В 1970-х годах наряду с развитием операционных исследований и науки управления широкое распространение получили экспертные системы, основанные на правилах. Данные системы были ориентированы на формализацию и использование экспертных знаний в процессе принятия решений. Их применение позволило воспроизводить опыт специалистов предметной области и использовать его для выявления проблемных ситуаций и выбора наиболее вероятных вариантов решения.

В 1980-х годах произошли существенные изменения в подходах к сбору и обработке данных. Разрозненные информационные системы, обслуживавшие отдельные функциональные подразделения предприятий, постепенно уступили место интегрированным корпоративным информационным системам,



которые в настоящее время известны как ERP-системы (Enterprise Resource Planning). Одновременно получили развитие системы управления реляционными базами данных (RDBMS), обеспечившие повышение качества хранения, обработки и интеграции данных. Внедрение ERP-систем позволило объединить информационные ресурсы предприятия в единую среду, обеспечив доступ к актуальной и согласованной информации для всех подразделений организации. Кроме того, развитие данных систем способствовало распространению управленческой отчетности по запросу, что значительно повысило оперативность принятия решений.

В 1990-х годах дальнейшее развитие информационных технологий привело к появлению систем поддержки принятия решений, реализованных в форме панелей мониторинга и систем показателей эффективности. Для обеспечения гибкой аналитической отчетности при сохранении целостности транзакционных систем был создан новый уровень хранения данных — хранилище данных (Data Warehouse). В короткие сроки хранилища данных стали основой корпоративной аналитической инфраструктуры большинства крупных и средних предприятий. Использование данной технологии позволило эффективно разделить процессы обработки транзакций и аналитической деятельности, повысив производительность информационных систем и качество управленческих решений.

В 2000-х годах системы поддержки принятия решений, основанные на хранилищах данных, получили развитие в рамках концепции бизнес-аналитики (Business Intelligence — BI). Рост объемов накопленных данных и повышение вычислительных возможностей способствовали расширению аналитических возможностей организаций. В условиях глобальной конкуренции руководителям требовалась актуальная, достоверная и своевременная информация для эффективного управления бизнес-процессами и использования рыночных возможностей. В этот период широкое распространение получили методы интеллектуального анализа данных (Data Mining) и интеллектуального анализа текстов (Text Mining), направленные на выявление новых знаний и закономерностей в корпоративных данных. Увеличение объемов и разнообразия информации обусловило необходимость дальнейшего развития технологий хранения данных и вычислительной инфраструктуры, что стало важным этапом эволюции современных аналитических систем.

В то время как крупные предприятия обладали достаточными ресурсами для развития собственной аналитической инфраструктуры, малые и средние компании были заинтересованы в более гибких и экономически эффективных бизнес-моделях. Данная потребность способствовала развитию сервисно-ориентированной архитектуры, а также моделей предоставления программного обеспечения и инфраструктуры в качестве услуги. Благодаря этому организации получили возможность использовать аналитические инструменты по мере необходимости и оплачивать только фактически потребляемые цифровые сервисы, избегая значительных капитальных затрат на приобретение дорогостоящего программного и аппаратного обеспечения.

С 2010-х годов наблюдается существенное изменение подходов к сбору, хранению и использованию данных. Широкое распространение интернет-технологий способствовало появлению новых источников информации, включая RFID-метки, интеллектуальные счетчики электроэнергии, устройства «умного дома», мобильные медицинские устройства, а также данные социальных сетей и цифровых медиа. Несмотря на высокую информационную ценность таких источников, их обработка создает серьезные вызовы для вычислительных систем вследствие большого объема, разнообразия и высокой скорости поступления информации. Именно для обозначения данных особенностей получил широкое распространение термин «большие данные» (Big Data).

Для решения задач обработки больших данных были разработаны новые аппаратные и программные решения, включая технологии массивно-параллельных вычислений, высокопроизводительные многопроцессорные системы, а также программные платформы Hadoop, MapReduce и NoSQL. Дальнейшее развитие вычислительных мощностей, в том числе использование графических процессоров (GPU), создало предпосылки для активного распространения технологий глубокого обучения. Глубокое обучение представляет собой современное направление развития искусственных нейронных сетей, основанное на использовании большого количества скрытых слоев для обработки сложных и неструктурированных данных.

Следует отметить, что временные интервалы между очередными технологическими изменениями в информационных системах и аналитике постоянно сокращаются, что свидетельствует о высокой динамике развития данной сферы. Расширение возможностей сбора, хранения и обработки данных, а также появление удобных аналитических инструментов сделали современные методы анализа более доступными для бизнеса. В результате организации получили дополнительные возможности для повышения эффективности управления, увеличения доходов, оптимизации затрат, совершенствования качества продукции и услуг, а также повышения уровня взаимодействия с потребителями посредством персонализированных подходов и современных методов аналитики.



В настоящее время все больше компаний инвестируют в развитие компетенций сотрудников в области бизнес-аналитики, рассматривая данные как стратегический ресурс для повышения эффективности процессов принятия решений. По прогнозам ведущих консалтинговых компаний, аналитика остается одним из наиболее быстрорастущих направлений цифровой экономики и входит в число ключевых бизнес-трендов современности. В связи с расширением сфер ее применения возникла необходимость в формировании единой классификации аналитических подходов. Наряду с ведущими консалтинговыми компаниями, такими как Accenture, Gartner и другими, значительный вклад в разработку соответствующей таксономии внесли научные и исследовательские организации.

Согласно современным подходам, аналитика способствует достижению бизнес-целей посредством анализа данных, выявления тенденций, построения прогностических моделей и оптимизации бизнес-процессов. Результаты исследований показывают, что аналитика рассматривается организациями как важнейшая функция управления, охватывающая различные подразделения и направления деятельности, а в наиболее зрелых компаниях интегрируется во все бизнес-процессы.

В рамках существующей классификации выделяются три основные категории аналитики: описательная, предиктивная и предписывающая. Большинство организаций начинают цифровую трансформацию процессов принятия решений с внедрения описательной аналитики, которая позволяет получить объективное представление о текущем состоянии деятельности. Следующим этапом становится использование предиктивной аналитики для прогнозирования будущих событий и тенденций. Наиболее высокий уровень зрелости достигается при внедрении предписывающей аналитики, обеспечивающей формирование оптимальных управленческих решений на основе результатов анализа и прогнозирования.

Несмотря на иерархический характер данных категорий, переход между ними осуществляется постепенно и отражает уровень развития аналитической культуры организации. Таким образом, продвижение от одного уровня к другому свидетельствует о достижении определенной степени зрелости аналитической системы и расширении возможностей принятия обоснованных управленческих решений [5] (Рисунок 2).



Рисунок 2. Таксономия аналитики [5].

Описательная аналитика представляет собой начальный уровень в таксономии аналитики и является первой стадией цифровой трансформации систем принятия решений. Данный вид аналитики нередко рассматривается как инструмент анализа и отчетности хозяйственной деятельности,

поскольку основная часть аналитических процессов на этом уровне связана со сбором, обработкой и представлением информации о деятельности предприятия для получения ответов на вопросы: «Что произошло?» и «Что происходит?».

Описательная аналитика охватывает широкий спектр отчетных инструментов, включая статические отчеты о бизнес-операциях, предоставляемые руководителям и другим лицам, принимающим решения, на регулярной основе — ежедневно, еженедельно или ежеквартально. Кроме того, она включает динамическое отображение ключевых показателей эффективности деятельности предприятия в удобной для восприятия форме, зачастую посредством интерактивных панелей мониторинга (dashboard), обеспечивающих непрерывный контроль за состоянием бизнес-процессов.

Важным элементом описательной аналитики является также специальная или пользовательская отчетность, позволяющая лицам, принимающим решения, самостоятельно формировать необходимые аналитические отчеты с использованием интуитивно понятных графических интерфейсов. Такие инструменты обеспечивают гибкую настройку параметров анализа, визуальных компонентов и вычислительных показателей, что способствует более эффективному изучению конкретных управленческих ситуаций и повышению обоснованности принимаемых решений (Рисунок 3).



Рисунок 3. Характеристика бизнес-аналитики с точки зрения ценностного предложения и вычислительной сложности.

Цифровая трансформация систем принятия решений приобретает все большее значение, поскольку предоставляет лицам, принимающим решения, доступ к актуальной, наглядной и аналитически обоснованной информации, необходимой для повышения эффективности управления и достижения стратегических целей. Результативность цифровых систем принятия решений независимо от уровня аналитической зрелости во многом определяется качеством и объемом используемых данных, их репрезентативностью, точностью, целостностью и своевременностью обработки, а также функциональными возможностями применяемых аналитических инструментов и методов.

Несмотря на активное развитие цифровой трансформации и бизнес-аналитики, научное сообщество еще не в полной мере реализовало потенциал данных направлений в исследовательской практике. Отмечается, что большинство исследований в области менеджмента и бизнес-дисциплин традиционно основывались на причинно-объяснительном статистическом моделировании и статистическом выводе, направленных на проверку гипотез и оценку причинно-следственных связей. Хотя подобные подходы



внесли значительный вклад в развитие науки и позволили получить важные результаты, их доминирование в течение длительного времени ограничивало возможности изучения новых и актуальных бизнес-проблем. Кроме того, чрезмерная концентрация на теоретическом моделировании зачастую снижала внимание к практическим задачам и данным, что в отдельных случаях приводило к ограниченной прикладной значимости полученных результатов. В этой связи аналитика рассматривается как перспективное направление, способное обеспечить получение более надежных знаний о взаимосвязях между исследуемыми переменными и повысить практическую значимость научных исследований.

Поэтому для исследователей в области менеджмента особое значение приобретает включение методов бизнес-аналитики в современный инструментарий научных исследований. Среди факторов, ограничивающих распространение аналитических исследований в научной литературе, выделяются две основные причины. Во-первых, исследователи нередко уделяют больше внимания построению моделей и методам анализа, чем непосредственно изучаемым проблемам и данным. Это способствует доминированию отдельных подходов и ограничивает использование альтернативных аналитических методов. Во-вторых, многие специалисты в области менеджмента в процессе послевузовской подготовки не получают достаточных знаний и практических навыков для эффективного применения современных методов бизнес-аналитики.

Исследования в области бизнес-аналитики преимущественно основываются на количественных методах, включая статистику, эконометрику, машинное обучение и сетевую науку. Современная экономика представляет собой сложную систему взаимосвязанных процессов, функционирование которой невозможно эффективно анализировать без использования современных вычислительных технологий. Развитие цифровых платформ и сетевых структур оказывает значительное влияние на науку, бизнес, технологии и общество, формируя новые возможности для анализа данных и поддержки управленческих решений. В связи с этим глубокое понимание сетевых взаимодействий становится важным условием исследования сложных социально-экономических систем.

Особый интерес представляет сочетание методов сетевой науки и машинного обучения, которое демонстрирует высокую эффективность в исследованиях бизнес-аналитики. Практическая значимость данного подхода подтверждается результатами анализа крупномасштабных социальных сетей для прогнозирования поведения пользователей и повышения эффективности маркетингового таргетинга. Кроме того, методы сетевой науки успешно применяются при моделировании распространения информации в социальных сетях, прогнозировании покупательского поведения, оценке качества цифрового контента и решении других аналитических задач.

Перспективным направлением исследований является также развитие вычислительной социальной науки и сетевой медицины. Использование методов машинного обучения и сетевого анализа позволяет решать задачи прогнозирования поведения пользователей, оценки рисков, управления человеческим капиталом, прогнозирования удержания студентов, совершенствования транспортных систем и развития концепции умных городов. Особое внимание уделяется разработке интегрированных методов, сочетающих глубокое обучение и сетевой анализ, что способствует повышению точности прогнозирования и качества принимаемых решений.

Дополнительные возможности для развития бизнес-аналитики открывает использование полевых экспериментов. В сочетании с методами прогнозного моделирования такие исследования позволяют более глубоко изучать причинно-следственные связи и оценивать влияние различных факторов на результаты деятельности организаций. В целом интеграция современных аналитических методов, машинного обучения, сетевой науки и экспериментальных подходов формирует прочную основу для дальнейшего развития цифровой трансформации систем принятия решений и повышения эффективности управления в условиях цифровой экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В данной статье рассмотрены теоретические основы моделирования, цифровизации и цифровой трансформации систем принятия решений на основе методов прогностической и предписывающей аналитики. Особое внимание уделено применению различных подходов имитационного моделирования как эффективного инструмента поддержки и обоснования управленческих решений в условиях цифровой экономики.

Проведенный анализ современных теоретических подходов и инструментов цифровой трансформации показывает, что прогностические и предписывающие модели бизнес-процессов могут успешно использоваться для решения широкого круга управленческих задач. Результаты исследования подтверждают возможность их эффективной интеграции в цифровые системы поддержки принятия



решений как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне отраслей экономики. Использование данных моделей способствует повышению качества управления, совершенствованию бизнес-процессов и укреплению конкурентных преимуществ организаций.

Для повышения эффективности цифровой трансформации систем принятия решений целесообразно активизировать внедрение инструментов бизнес-аналитики, технологий машинного обучения и методов обработки больших данных. Важным направлением также является развитие цифровых компетенций управленческого персонала и специалистов в области анализа данных. Кроме того, расширение использования облачных технологий и современных платформ поддержки принятия решений позволит повысить точность прогнозирования, оперативность управленческих процессов и устойчивость организаций в условиях динамичного развития цифровой экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Delen, D. (2015). *Real-World Data Mining: Applied Business Analytics and Decision Making*. Upper Saddle River, NJ: FT Press (a Pearson Company).
2. Delen, D., & Demirkan, H. (2013). Data, information and analytics as services. *Decision Support Systems*, 55, 359–363.
3. Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2017). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
4. Robinson, A., Levis, J., & Bennett, G. (2010). INFORMS to officially join analytics movement. *ORMS Today*, October 2010.
5. Delen, D., & Ram, S. (2018). Research challenges and opportunities in business analytics. *Journal of Business Analytics*, 1(1), 2–12. DOI: 10.1080/2573234X.2018.1507324.
6. Delen, D., & Zolbanin, H. M. (2018). The analytics paradigm in business research. *Journal of Business Research*, 90, 186–195.
7. Shmueli, G., & Koppius, O. R. (2011). Predictive analytics in information systems research. *MIS Quarterly*, 35(3), 553–572. DOI: 10.2307/23042796.
8. Breiman, L. (2001). Statistical modeling: The two cultures. *Statistical Science*, 16(3), 199–231.
9. Putka, D. J., Beatty, A. S., & Reeder, M. C. (2018). Modern prediction methods: New perspectives on a common problem. *Organizational Research Methods*, 21(3), 689–732. DOI: 10.1177/1094428117697041.
10. Zhang, K., Bhattacharyya, S., & Ram, S. (2016). Large-scale network analysis for online social brand advertising. *MIS Quarterly*, 40(3), 849–868. DOI: 10.25300/MISQ.
11. Bhattacharya, D., & Ram, S. (2015). RT @News: An analysis of news agency ego networks in a micro-blogging environment. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(3), 1–25.
12. Lismont, J., Ram, S., Vanthienen, V., Lemahieu, W., & Baesens, B. (2018). Predicting interpurchase time in a retail environment using customer product networks: An empirical study and evaluation. *Expert Systems with Applications*, 104, 22–32. DOI: 10.1016/j.eswa.2018.03.016.
13. Liu, J., & Ram, S. (2018). Using big data and network analysis to understand Wikipedia article quality. *Data & Knowledge Engineering*, 115, 80–93. DOI: 10.1016/j.datak.2018.02.004.
14. Srinivasan, K., Currim, F., & Ram, S. (2018). Predicting high-cost patients at the point of admission using network science. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*. DOI: 10.1109/JBHI.2017.2783049.
15. Ram, S., Wang, Y., Currim, F., & Currim, S. (2015). Using big data for predicting freshman retention. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems*. Fort Worth, Texas, USA.
16. Wang, Y., Ram, S., Currim, F., Dantas, E., & Sabóia, L. A. (2016). A big data approach for smart transportation management on bus networks. In *2016 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)* (pp. 1–6). Trento, Italy.
17. Hauser, O., & Luca, M. (2015). How to design and analyze a business experiment. *Harvard Business Review*.
18. Zoumpoulis, A., Simentier, D., & Evgeniou, T. (2015). Run field experiments to make sense of your big data. *Harvard Business Review*.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 6/5

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>