



НЕФТ-ГАЗ КОМПАНИЯЛАРИДА БОШҚАРУВНИНГ РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДАГИ АХБОРОТ ТАЪМИНОТИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ МЕХАНИЗМИ

Абдуллаев Мунис Курбонович

Халқаро Нордик университети, Саноатни бошқариш ва рақамли технологиялар кафедраси мудири, PhD, профессор, ТДИУ мустақил изланувчиси

E-mail: m.abdullayev@nordicuniversity.org

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0290-8453>

Аннотация

Мазкур мақолада нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолашнинг назарий-услубий жиҳатлари тадқиқ этилган. Тадқиқотнинг асосий мақсади рақамли технологияларни жорий этиш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини комплекс баҳолашга хизмат қилувчи иқтисодий механизмни ишлаб чиқишдан иборат. Тадқиқот жараёнида тизимли ёндашув, қиёсий таҳлил, иқтисодий баҳолаш усуллари ҳамда рақамли трансформацияни ўрганишга оид замонавий концептуал ёндашувлардан фойдаланилди. Шунингдек, рақамли технологияларга эгалик қилишнинг умумий харажатлари (ТСО), инвестиция қайтими (ROI), соф дисконтланган даромад (NPV) ва рақамли етуклик кўрсаткичларини интеграциялаш асосида баҳолаш механизми таклиф этилди.

Калит сўзлар: рақамли технологиялар, ахборот таъминоти, иқтисодий баҳолаш, компания бошқаруви, нефт-газ саноати, ТСО, ROI, NPV, рақамли етуклик, рақамли трансформация.

Абдуллаев Мунис Курбонович

Заведующий кафедрой «Управления промышленностью и цифровых технологий» Международный университет Нордик, PhD, профессор, независимый исследователь ТГЭУ

Аннотация

В данной статье исследованы теоретико-методологические аспекты экономической оценки информационного обеспечения управления компанией на основе цифровых технологий на предприятиях нефтегазовой промышленности. Основной целью исследования является разработка экономического механизма, обеспечивающего комплексную оценку эффективности внедрения и использования цифровых технологий. В процессе исследования использовались системный подход, сравнительный анализ, методы экономической оценки, а также современные концептуальные подходы к изучению цифровой трансформации. Кроме того, предложен механизм оценки, основанный на интеграции совокупной стоимости

владения цифровыми технологиями (TCO), возврата инвестиций (ROI), чистой приведённой стоимости (NPV) и показателей цифровой зрелости.

Ключевые слова: цифровые технологии, информационное обеспечение, экономическая оценка, управление компанией, нефтегазовая промышленность, TCO, ROI, NPV, цифровая зрелость, цифровая трансформация.

Abdullayev Munis Kurbonovich

International Nordic University, Head of the Department of Industrial Management and Digital Technologies, PhD, Professor, Independent Researcher at TSUE

Abstract

This article examines the theoretical and methodological aspects of the economic assessment of company management information support based on digital technologies in oil and gas industry enterprises. The main objective of the study is to develop an economic mechanism for the comprehensive evaluation of the effectiveness of implementing and using digital technologies. The research employed a systematic approach, comparative analysis, economic assessment methods, and modern conceptual approaches to the study of digital transformation. In addition, an assessment mechanism based on the integration of Total Cost of Ownership (TCO), Return on Investment (ROI), Net Present Value (NPV), and digital maturity indicators is proposed.

Keywords: digital technologies, information support, economic assessment, company management, oil and gas industry, TCO, ROI, NPV, digital maturity, digital transformation.

Кириш

Рақамли иқтисодиёт шароитида компания бошқаруви самарадорлиги ахборот оқимларини қайта ишлаш тезлиги, маълумотларнинг аниқлиги ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш жараёнининг тезкорлиги билан тобора чамбарчас боғланиб бормоқда. Айниқса, ишлаб чиқариш жараёнлари технологик жиҳатдан мураккаб бўлган нефт-газ саноатида бошқарув тизимининг самарадорлиги кўп жиҳатдан рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотининг ривожланганлик даражасига боғлиқ ҳисобланади. Мазкур тармоқда ишлаб чиқаришнинг ўзлуксизлиги, технологик хавфсизлик талаблари, юқори ҳажмдаги маълумотлар оқими ҳамда ташқи бозор конъюнктурасининг ўзгарувчанлиги компания бошқарувида ахборот таъминотини иқтисодий жиҳатдан баҳолашнинг замонавий ёндашувларини шакллантириш заруратини кучайтирмоқда [1].

Халқаро амалиётда рақамли технологиялар компаниялар фаолиятида нафақат техник инфратузилма элементи, балки бошқарув самарадорлигини оширувчи, ресурслардан фойдаланиш натижадорлигини кучайтирувчи ҳамда стратегик қарорлар сифатини яхшиловчи муҳим иқтисодий омил сифатида қаралмоқда [2]. Хусусан, нефт-газ саноатида рақамли трансформация ишлаб чиқариш харажатларини оптималлаштириш, технологик хавфларни камайтириш, маълумотлар билан ишлаш сифатини ошириш ҳамда операцион жараёнларни мувофиқлаштириш имкониятларини кенгайтириши билан тавсифланади. Шу билан бирга, рақамли технологияларни жорий этиш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини фақат анъанавий молиявий кўрсаткичлар орқали баҳолаш уларнинг реал иқтисодий таъсирини тўлиқ акс эттирмайди [3].

Илмий тадқиқотларда рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашга оид турли методологик ёндашувлар мавжуд бўлиб, улар асосан инвестицион-молиявий баҳолаш, рақамли қиймат яратиш ҳамда рақамли етукликни аниқлаш концепцияларига таянади. Бироқ мавжуд ёндашувларнинг аксариятида рақамли технологиялар таъсири молиявий натижалар билан чекланиб, бошқарув

самарадорлиги, ахборот сифати, қарор қабул қилиш тезлиги ва интеграцион жараёнларнинг иқтисодий таъсири етарли даражада қамраб олинмаган [4]. Бу эса, айниқса, нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолашнинг комплекс механизмини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Шундан келиб чиқиб, мазкур мақоланинг мақсади нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш механизмини ишлаб чиқиш ҳамда унинг самарадорлигини комплекс кўрсаткичлар тизими асосида баҳолашдан иборат.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Рақамли иқтисодиёт шароитида компания бошқаруви самарадорлигини оширишда рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминоти муҳим стратегик омиллардан бирига айланмоқда. Айниқса, нефт-газ саноатида ишлаб чиқариш жараёнларининг технологик мураккаблиги, юқори капитал сифими ҳамда кўп босқичли бошқарув муҳити ахборот оқимларини тезкор қайта ишлаш ва бошқарув қарорларини иқтисодий жиҳатдан асослаш заруратини кучайтирмоқда. Шу сабабли илмий адабиётларда компания бошқарувида рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашга оид турли методологик ёндашувлар шаклланган [4].

Хорижий тадқиқотларда рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолаш асосан инвестицион-молиявий ёндашув доирасида кўриб чиқилади. Мазкур ёндашувга кўра, рақамли технологиялар инвестиция объекти сифатида баҳолашиб, уларнинг иқтисодий натижадорлиги ROI, NPV ҳамда ички рентабеллик нормаси каби молиявий кўрсаткичлар орқали аниқланади [5]. Тадқиқотчилар рақамли технологияларга йўналтирилган инвестициялар самараси харажатларни камайтириш, ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш ҳамда иқтисодий натижадорликни кучайтириш билан боғлиқ эканлигини таъкидлайди. Бироқ ушбу ёндашув рақамли технологияларнинг бошқарув сифати, маълумотлар билан ишлаш тезлиги ва интеграцион самарага таъсирини тўлиқ акс эттира олмайди.

Рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашга оид яна бир илмий йўналиш рақамли қиймат яратиш концепциясига асосланади. Ушбу ёндашувда рақамли технологияларнинг иқтисодий таъсири нафақат молиявий натижалар, балки бизнес-жараёнларнинг интеграциялашуви, маълумотлар алмашинуви тезлиги, операцион мувофиқлашув ва бошқарув қарорларини қабул қилиш сифатининг яхшиланиши билан ҳам изоҳланади [6]. Мазкур концепция, айниқса, технологик жараёнлари ўзаро боғланган саноат корхоналарида рақамли трансформациянинг билвосита иқтисодий натижаларини аниқлашда муҳим методологик асос сифатида эътироф этилади.

Илмий адабиётларда компанияларнинг рақамли трансформацияга тайёргарлик даражасини баҳолашда рақамли етуклик (digital maturity) концепциясига ҳам алоҳида эътибор қаратилган. Тадқиқотчилар рақамли етукликни корхонанинг рақамли технологияларни бошқарув жараёнларига интеграциялаш даражаси, ходимларнинг рақамли компетенцияси ҳамда бошқарув тизимининг технологик мослашувчанлиги билан боғлиқ ҳолда изоҳлайдилар [7]. Шу билан бирга, айрим илмий ишларда рақамли инвестицияларнинг иқтисодий самарадорлиги кўп жиҳатдан компаниянинг рақамли етуклик даражасига боғлиқ эканлиги асосланган.

Рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашда кенг қўлланиладиган методологик инструментлардан бири рақамли технологияларга эгаллик қилишнинг умумий харажатлари ТСО концепцияси ҳисобланади. Мазкур ёндашув рақамли технологияларни жорий этиш, эксплуатация қилиш, модернизация қилиш ва қўллаб-қувватлаш жараёнларида юзага келадиган харажатларни бутун ҳаётий цикл давомида комплекс баҳолаш имконини беради [8]. Хусусан, ТСО таркибига дастурий таъминот, техник инфратузилма, интеграция ишлари, киберхавфсизлик, маълумотлар базасини

бошқариш ҳамда инсон капиталини ривожлантириш билан боғлиқ харажатлар киритилади.

Нефт-газ саноатида рақамли трансформациянинг иқтисодий самарадорлигига бағишланган тадқиқотларда рақамли технологиялар таъсири кўп ҳолларда фақат харажатларни қисқартириш билан эмас, балки технологик хавфларни камайтириш, қарор қабул қилиш тезлигини ошириш, маълумотлар ишончилигини кучайтириш ва ишлаб чиқариш жараёнларини мувофиқлаштириш даражаси билан ҳам боғлиқ ҳолда баҳоланиши қайд этилган [9]. Шу нуқтаи назардан, нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолашнинг комплекс механизмини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқот методологияси

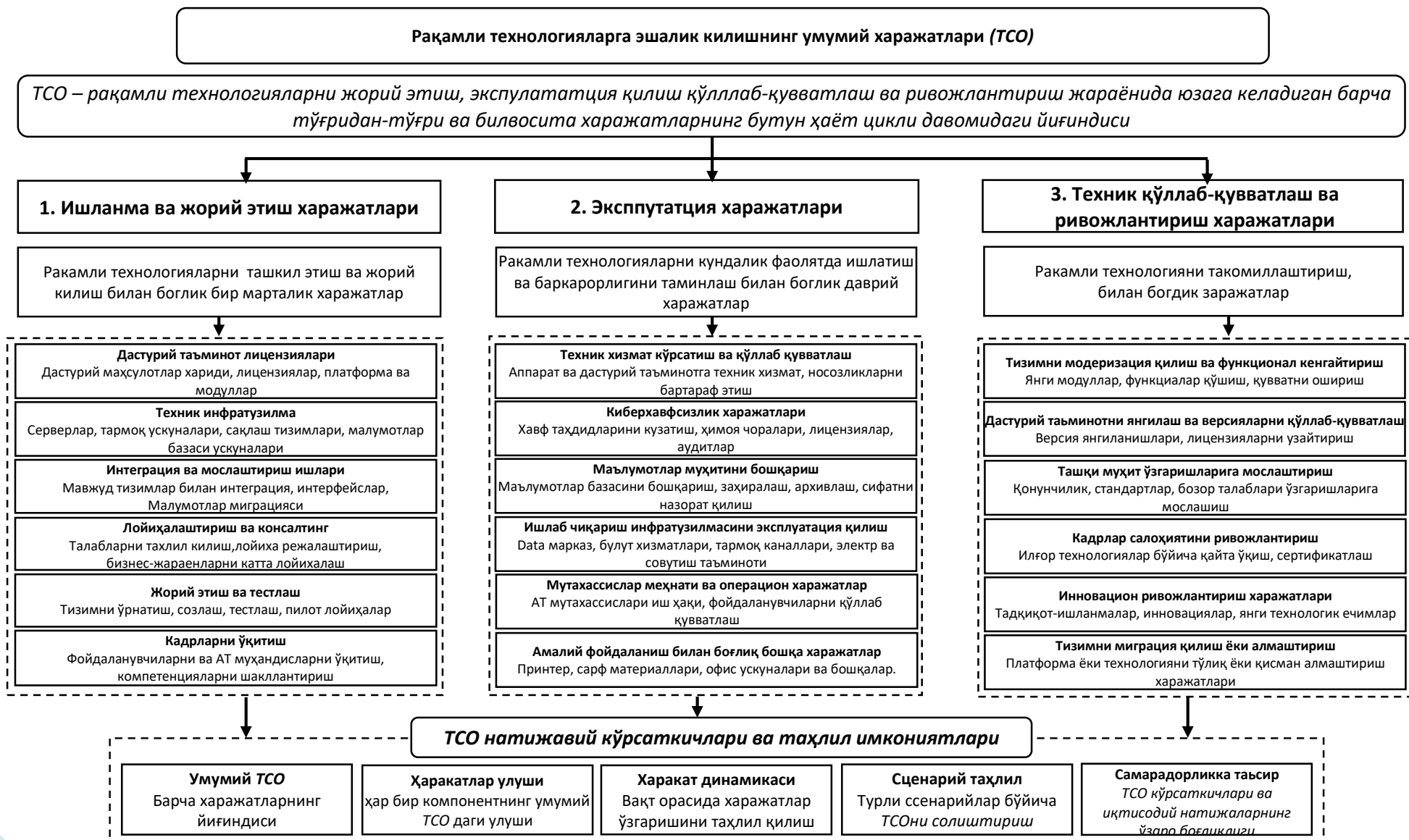
Мазкур тадқиқотда нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолашда тизимли ёндашув, қиёсий таҳлил, иқтисодий баҳолаш ҳамда интеграл индикатив ёндашувлардан фойдаланилди. Тадқиқот методологияси рақамли технологияларга эгалик қилишнинг умумий харажатлари (ТСО), инвестиция қайтими (ROI), соф дисконтланган даромад (NPV) ҳамда рақамли етуклик коэффициенти (Cdm) асосида шакллантирилди. Шу билан бирга, компания бошқарувида рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашда маълумотларни қайта ишлаш тезлиги, қарор қабул қилиш вақти, ахборот интеграцияси даражаси ҳамда маълумотлар ишончилиги каби операцион ва бошқарув кўрсаткичлари комплекс таҳлил қилинди. Тадқиқотнинг амалий қисми «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖ мисолида амалга оширилди ҳамда компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш механизмини ишлаб чиқишга йўналтирилди.

Tahlil va natijalar

Нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминоти самарадорлигини иқтисодий баҳолаш кўп компонентли ёндашувни талаб қилади. Чунки мазкур тармоқда рақамли технологияларни жорий этиш фақат дастурий таъминотни ўрнатиш ёки техник инфратузилмани модернизация қилиш билан чекланиб қолмай, балки ишлаб чиқариш жараёнлари узлуксизлигини таъминлаш, маълумотлар оқимини бошқариш, технологик хавфларни камайтириш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш сифатини ошириш билан ўзвий боғлиқ ҳисобланади. Шу сабабли компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолашда харажатлар таркибини аниқлаш муҳим методологик босқич ҳисобланади.

Мазкур тадқиқотда рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашда ТСО ёндашуви асос сифатида қабул қилинди. Ушбу ёндашув рақамли технологиялар билан боғлиқ харажатларни фақат бошланғич инвестициялар нуқтаи назаридан эмас, балки уларнинг тўлиқ ҳаётий цикли давомида юзага келадиган харажатлар мажмуаси асосида баҳолаш имконини беради. Бунда дастурий таъминот харажатлари, техник инфратузилма, маълумотлар базаларини бошқариш, техник хизмат кўрсатиш, интеграция ишлари, ахборот хавфсизлиги ҳамда инсон капиталини ривожлантириш билан боғлиқ харажатлар комплекс равишда ҳисобга олинади.

Шу нуқтаи назардан, «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖда компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотига эгалик қилишнинг умумий харажатлари таркиби тизимлаштирилди ҳамда уларнинг ўзаро боғлиқлиги таҳлил қилинди.



1-расм. Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖда рақамли технологияларга эғалик қилишнинг умумий харажатлари тузилмаси.

Манба: тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, рақамли технологиялар билан боғлиқ харажатлар таркибида нафақат жорий этиш босқичидаги капитал харажатлар, балки тизимни эксплуатация қилиш, техник қўллаб-қувватлаш, маълумотларни қайта ишлаш ва модернизация билан боғлиқ харажатлар ҳам муҳим улушни ташкил этади. Айниқса, нефт-газ саноатида ишлаб чиқариш жараёнларининг узлуксизлиги ва технологик хавфсизлик талабларининг юқорилиги сабабли ахборот тизимларининг ишончилигини таъминлашга йўналтирилган харажатлар стратегик аҳамият касб этади.

Шундан келиб чиқиб, компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминоти харажатларининг таркибий тузилиши иқтисодий мазмунига кўра гуруҳлаштирилди.

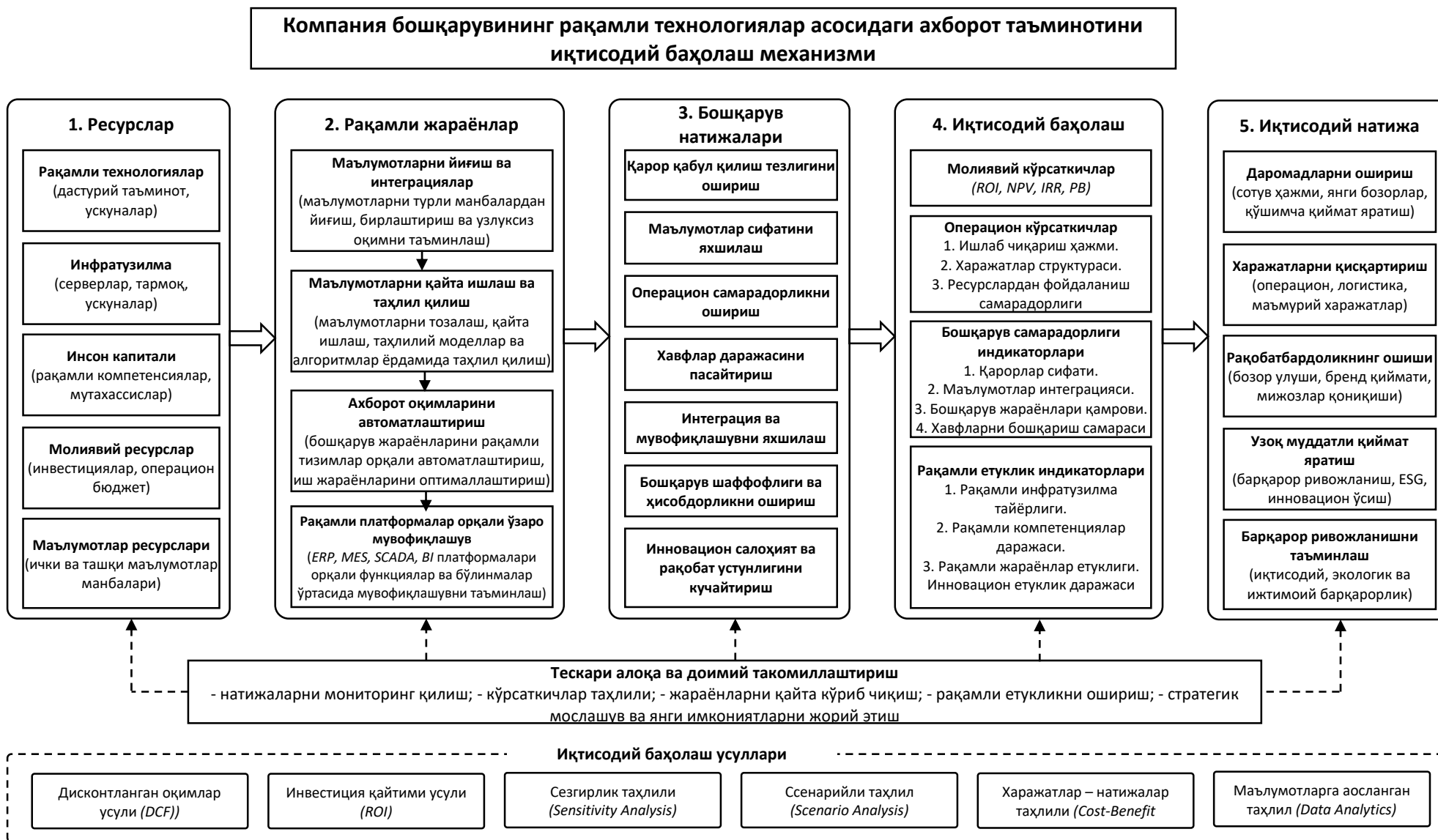
1-жадвал

Ахборот таъминоти харажатларининг таркибий тузилиши

Харажат йўналиши	Таркибий элементлар	Иқтисодий мазмуни	Бошқарув самарадорлигига таъсири
Ишланма ва жорий этиш харажатлари	Дастурий таъминот, лицензиялар, сервер ва тармоқ инфратузилмаси, интеграция ишлари, мослаштириш	Рақамли технологияларни жорий этиш учун дастлабки инвестицияларни шакллантиради	Маълумотлар оқимини рақамлаштириш ва қарор қабул қилиш тезлигини оширади
Эксплуатация харажатлари	Техник хизмат кўрсатиш, киберхавфсизлик, маълумотлар базасини юритиш, мутахассислар меҳнати	Рақамли технологияларнинг узлуксиз ишлашини таъминлайди	Ишлаб чиқариш жараёнлари барқарорлиги ва бошқарувнинг тезкорлигини таъминлайди
Ҳамроҳлик ва ривожлантириш харажатлари	Тизимни янгилаш, функционал кенгайтириш, ташқи консалтинг, ходимлар малакасини ошириш	Рақамли муҳитнинг мослашувчанлиги ва барқарорлигини таъминлайди	Рақамли етуклик даражасини ошириш ва стратегик қарорлар сифатини яхшилади
Маълумотлар билан ишлаш харажатлари	Маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш ва интеграциялаш	Ахборот оқимини мувофиқлаштиришга хизмат қилади	Қарор қабул қилишда ноаниқлик даражасини пасайтиради
Транзакцион харажатларни камайтириш эффекти	Ахборот излаш вақти, мувофиқлаштириш харажатлари, назорат харажатлари	Билвосита иқтисодий самарани шакллантиради	Бошқарув жараёнларининг иқтисодий самарадорлигини оширади

1-жадвал маълумотлари таҳлили рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашда харажатларнинг таркибий тузилишини ҳисобга олиш зарурлигини кўрсатади. Чунки айрим ҳолларда дастлабки инвестиция ҳажми юқори бўлишига қарамасдан, кейинги босқичларда операцион харажатларнинг оптималлашуви натижасида иқтисодий самарадорлик сезиларли даражада ортиши мумкин. Шу боис рақамли технологияларни иқтисодий баҳолашда фақат бир марталик харажатлар эмас, балки уларнинг узоқ муддатли иқтисодий таъсирини ҳам инобатга олиш мақсадга мувофиқдир.

Мавжуд илмий ёндашувларни умумлаштириш ҳамда нефт-газ саноати корхоналарининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш асосида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш механизми ишлаб чиқилди. Мазкур механизмда иқтисодий самарадорликни баҳолаш молиявий кўрсаткичлар, операцион натижадорлик, бошқарув сифати ва рақамли етуклик индикаторларининг интеграцияси асосида амалга оширилади.



2-расм. Компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш механизми.

Манба: тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси.

Таклиф этилган иқтисодий баҳолаш механизмнинг муҳим жиҳати шундаки, унда компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминоти самарадорлиги фақат молиявий натижалар билан эмас, балки бошқарув жараёнлари натижадорлиги ва операцион кўрсаткичлар билан ҳам комплекс баҳоланади. Анъанавий ёндашувларда рақамли технологиялар самарадорлиги асосан инвестицион натижадорлик кўрсаткичлари орқали аниқланса, мазкур ёндашувда ахборот сифати, қарор қабул қилиш тезлиги, маълумотларни қайта ишлаш самарадорлиги ҳамда тизимлараро интеграция даражаси ҳам ҳисобга олинади.

Шу асосда компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш кўрсаткичлари тизими ишлаб чиқилди. Мазкур тизим иқтисодий самарадорликни баҳолашда молиявий, операцион, бошқарув ва рақамли трансформация индикаторларини ягона комплекс тизимга бирлаштириш имконини беради.

2-жадвал

Компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш кўрсаткичлари тизими

Кўрсаткичлар гуруҳи	Кўрсаткич номи	Иқтисодий мазмуни	Баҳолаш мақсади	Ўлчов бирлиги
Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари	Рақамли технологияларга эгалик қилишнинг умумий харажатлари (TCO)	Рақамли технологияларнинг бутун ҳаёт цикли давомидаги умумий харажатлар	Харажат самарадорлигини баҳолаш	млн сўм
	Инвестиция қайтими (Return on Investment, ROI)	Рақамли технологияларга киритилган инвестициялар натижадорлиги	Инвестиция самарасини баҳолаш	
	Соф дисконтланган даромад (Net Present Value)	Келгуси иқтисодий самаранинг жорий қиймати	Лойиҳанинг иқтисодий мақбуллигини баҳолаш	млн сўм
Операцион самарадорлик кўрсаткичлари	Маълумотларни қайта ишлаш вақти	Ахборотни қайта ишлаш тезлиги	Вақт тежамини баҳолаш	соат/дақиқа
	Жараёнларни мувофиқлаштириш даражаси	Бўлимлар ўртасида маълумот алмашинув самарадорлиги	Интеграция таъсирини баҳолаш	
	Ишлаб чиқаришда тўхташлар даражаси	Технологик узилишлар ва кечикишлар	Рақамли технологиялар таъсирини баҳолаш	
Бошқарув самарадорлиги кўрсаткичлари	Қарор қабул қилиш вақти	Бошқарув қарорларини тайёрлаш тезлиги	Бошқарув тезкорлигини баҳолаш	соат
	Маълумотлар ишончилиги	Ахборот аниқлиги ва хатолар даражаси	Ахборот сифати баҳоси	
	Ахборот интеграцияси даражаси	Рақамли муҳитда маълумотлар уйғунлиги	Бошқарув мувофиқлашувини баҳолаш	
Рақамли етуклик индикаторлар	Рақамли етуклик коэффициенти (Cdm)	Компаниянинг рақамли трансформация даражаси	Рақамли ривожланиш ҳолатини баҳолаш	коэффициент
	Рақамли технологиялар қамрови	Рақамлаштирилган бизнес-жараёнлар улуши	Рақамлаштириш даражасини баҳолаш	
	Ходимларнинг рақамли компетенцияси	Рақамли муҳитда ишлаш қобилияти	Инсон капитали салоҳиятини баҳолаш	

2-жадвалда келтирилган кўрсаткичлар тизими рақамли технологиялар самарадорлигини кўп мезонли баҳолаш имконини яратади. Хусусан, ТСО кўрсаткичи рақамли технологиялар билан боғлиқ умумий харажатларни аниқлашга хизмат қилса, ROI инвестицияларнинг иқтисодий қайтимини ифодалайди. NPV кўрсаткичи узоқ муддатли иқтисодий натижадорликни баҳолаш имконини берса, рақамли етуклик коэффиценти (Cdm) компаниянинг рақамли трансформацияга тайёргарлик даражасини ифодалайди. Шу билан бирга, маълумотларни қайта ишлаш тезлиги, бошқарув қарорларини қабул қилиш вақти ҳамда ахборот интеграцияси даражаси каби операцион индикаторлар бошқарув самарадорлигининг амалий натижаларини аниқлашга хизмат қилади.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, компания бошқарувида рақамли технологиялар самарадорлигини фақат харажатларнинг камайиши ёки иқтисодий фойданинг ортиши билан баҳолаш етарли эмас. Чунки нефт-газ саноатида рақамли технологиялар кўпинча билвосита иқтисодий натижаларни шакллантиради. Хусусан, ишлаб чиқариш жараёнларида ахборот алмашинуви тезлигининг ошиши, технологик носозликлар хавфининг камайиши, қарор қабул қилиш жараёнларининг оптималлашуви ва маълумотлар аниқлигининг ортиши узоқ муддатда сезиларли иқтисодий самара ҳосил қилади.

Xulosa

Тадқиқот натижалари нефт-газ саноати корхоналарида компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини иқтисодий баҳолаш мураккаб ва кўп омилли жараён эканлигини кўрсатди. Амалга оширилган таҳлиллар асосида қуйидаги хулосаларга келинди:

Биринчидан, компания бошқарувида рақамли технологиялар самарадорлигини баҳолашда фақат дастлабки инвестиция ҳажми ёки қисқа муддатли иқтисодий фойда кўрсаткичлари билан чекланиб қолиш етарли эмас. Чунки нефт-газ саноатида рақамли технологиялар кўпинча бошқарув тезкорлиги, ахборот сифати ва ишлаб чиқариш барқарорлиги орқали билвосита иқтисодий натижаларни шакллантиради.

Иккинчидан, ТСО ёндашуви рақамли технологиялар билан боғлиқ харажатларни комплекс баҳолаш имконини берса-да, уларнинг иқтисодий самарадорлигини тўлиқ ифодалаш учун ROI ва NPV каби молиявий индикаторлар билан уйғунлаштирилиши мақсадга мувофиқдир.

Учинчидан, компания бошқарувининг рақамли технологиялар асосидаги ахборот таъминотини баҳолашда операцион индикаторлар, жумладан, маълумотларни қайта ишлаш тезлиги, қарор қабул қилиш вақти, ахборот интеграцияси даражаси ҳамда маълумотлар ишончилиги кўрсаткичларини ҳисобга олиш иқтисодий натижадорликни янада аниқроқ баҳолаш имконини беради.

Тўртинчидан, рақамли етуклик коэффиценти иқтисодий баҳолаш тизимига интеграция қилиш компаниянинг рақамли трансформацияга тайёргарлик даражасини аниқлаш ва узоқ муддатли ривожланиш истиқболларини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Cherepovitsyn A.E., Tretyakov N.A. Economic assessment of digital projects in the oil and gas industry // *Energies*. – 2023. – Vol. 16, No. 4. – P. 1-19.

2. Kuklina E.A. Tsifrovaya transformatsiya neftegazovyx kompaniy: ekonomicheskie effekty i upravlencheskie resheniya // *Ekonomika promyshlennosti*. – 2021. – T.14, №3. – B. 45-58.
3. Azieva R.R. Metodicheskie podkhody k otsenke tsifrovoy zrelosti promyshlennykh predpriyatiy // *Vestnik tsifrovoy ekonomiki*. – 2021. – №2. – B. 61-74.
4. Levina A.I. Enterprise architecture assessment based on the three horizons principle // *Business Informatics*. – 2020. – Vol. 14, No. 4. – P. 45-58.
5. Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. Principles of Corporate Finance. – 13th ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2020. – 992 p.
6. Gill S.S., Hansnata E. Adaptive governance architecture for digital investment decisions // *Information Systems Frontiers*. – 2024. – Vol. 26, No. 2. – P. 231-248.
7. Azieva R.R. Tsifrovaya zrelost promyshlennykh predpriyatiy i metodika ee otsenki // *Vestnik tsifrovoy ekonomiki*. – 2021. – №2. – B. 61-74.
8. Gartner Group. Total Cost of Ownership: A Framework for Managing IT Costs. – Stamford: Gartner Research, 1995. – 35 p.
9. Cherepovitsyn A.E., Ilinova A.A. Digital transformation in oil and gas companies: economic and management effects // *Energies*. – 2022. – Vol. 15, No. 11. – P. 1-22.
10. Levina A.I. Enterprise architecture and digital transformation assessment methods // *Business Informatics*. – 2020. – Vol. 14, No. 4. – P. 45-58.
11. Gill S.S., Hansnata E. Adaptive governance architecture for digital investment decisions // *Information Systems Frontiers*. – 2024. – Vol. 26, No. 2. – P. 231-248.
12. Gartner Group. Total Cost of Ownership: A Framework for Managing IT Costs. – Stamford: Gartner Research, 1995. – 35 p.
13. Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. Principles of Corporate Finance. – 13th ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2020. – 992 p.
14. Davenport T.H., Harris J.G. Competing on Analytics: The New Science of Winning. – Boston: Harvard Business Review Press, 2017. - 240 p.
15. Azieva R.R. Metodicheskie podkhody k otsenke tsifrovoy zrelosti promyshlennykh predpriyatiy // *Vestnik tsifrovoy ekonomiki*. – 2021. – №2. – B. 61-74.