# РАҚАМЛИ ТАҲЛИЛ ПЛАТФОРМАЛАРИ ШАРОИТИДА КОРХОНАНИНГ МОЛИЯВИЙ ҚАРОРЛАРИНИ СЦЕНАРИЙЛИ МОДЕЛЛАШТИРИШ ВА ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

Begalov Sherzod Maxsutaliyevich
*Angren Universiteti*
*ORCID: 0009-0001-9689 -7056*
*begalovserzod@gmail.com*

***Аннотация:*** *Ушбу мақолада замонавий рақамли таҳлил платформаларидан фойдаланган ҳолда корхоналарда молиявий қарорлар қабул қилиш жараёнини такомиллаштириш масалалари ёритилган. Тадқиқотнинг асосий диққат маркази дебиторлик қарздорлиги, инвестиция харажатлари ва операцион харажатлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни акс эттирувчи сценарийли қарор қабул қилиш моделини ишлаб чиқишга қаратилган. Муаллиф томонидан таклиф этилган модель "пессимистик", "реал" ва "оптимистик" сценарийлар орқали корхонанинг молиявий барқарорлигини баҳолаш ва ликвидлилик дефицитининг олдини олиш имконини беради. Мақола доирасида рақамли маълумотлар асосида молиявий оқимларни мувозанатлаштириш алгоритми ишлаб чиқилган бўлиб, у бошқарув самарадорлигини оширишда муҳим амалий аҳамиятга эга.*

***Калит сўзлар:*** *рақамли платформа, молиявий қарорлар, сценарийли моделлаштириш, дебиторлик қарздорлиги, инвестиция харажатлари, операцион харажатлар, ликвидлилик, оптималлаштириш.*

***Abstract:*** *This article examines ways to improve the financial decision-making process in enterprises through the use of modern digital analytics platforms. The main focus of the study is the development of a scenario-based decision-making model that reflects the interrelationships among accounts receivable, investment expenditures, and operating expenses. The model proposed by the author enables enterprises to assess their financial stability and prevent liquidity shortages through three scenarios: pessimistic, realistic, and optimistic. Within the scope of the article, an algorithm for balancing financial flows based on digital data has been developed, which is of significant practical importance for improving management efficiency.*

***Keywords:*** *digital platform, financial decisions, scenario modeling, accounts receivable, investment expenditures, operating expenses, liquidity, optimization.*

***Аннотация:*** *В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования процесса принятия финансовых решений на предприятиях с использованием современных цифровых аналитических платформ. Основное внимание в исследовании уделено разработке сценарной модели принятия решений, отражающей взаимосвязь между дебиторской задолженностью, инвестиционными и операционными расходами. Предложенная автором модель позволяет оценивать финансовую устойчивость предприятия и предотвращать дефицит ликвидности посредством рассмотрения трёх сценариев: пессимистического, реалистичного и оптимистического. В рамках статьи разработан алгоритм балансировки финансовых потоков на основе цифровых данных, имеющий важное практическое значение для повышения эффективности управления.*

***Ключевые слова:*** *цифровая платформа, финансовые решения, сценарное моделирование, дебиторская задолженность, инвестиционные расходы, операционные расходы, ликвидность, оптимизация.*

## Кириш

Замонавий глобаллашув ва иқтисодиётнинг жадал рақамлашиши шароитида хўжалик юритувчи субъектларнинг рақобатбардошлиги нафақат уларнинг ишлаб чиқариш қувватлари, балки маълумотларни қайта ишлаш ва тезкор қарор қабул қилиш тезлиги билан белгиланмоқда. Рақамли трансформация корхона бошқарувининг анъанавий вертикал тизимларини мослашувчан, маълумотларга асосланган (data-driven) моделларга алмаштиришни тақозо этмоқда. Бугунги кунда Big Data, сунъий интеллект ва булутли технологияларнинг молиявий менежментга интеграциялашуви корхонанинг барча ресурсларини реал вақт режимида мониторинг қилиш ва келгуси молиявий оқимларни юқори аниқлик билан прогноз қилиш имконини бермоқда. Иқтисодий беқарорлик, бозор конъюнктурасининг кескин ўзгариши ва глобал таъминот занжиридаги узилишлар молиявий қарорлар қабул қилиш жараёнида ноаниқлик даражасини ошириб юбормоқда. Анъанавий молиявий таҳлил усуллари, хусусан, статик ҳисоботларга ва ўтган давр маълумотларига асосланган экстраполяция методлари замонавий динамик муҳитда ўз самарадорлигини йўқотмоқда. Хусусан, дебиторлик қарздорлигининг ўсиши, операцион харажатларнинг прогноз қилинмаган инфляция босими остида ошиши ва инвестиция лойиҳаларининг қайтувчанлик муддатлари чўзилиши ўртасидаги мураккаб боғлиқликларни оддий математик ҳисоб-китоблар билан ифодалаб бўлмайди. Бу эса бошқарувда хатоликларга, ликвидлилик

дефицитига ва корхонанинг инвестицион жозибадорлиги пасайишига олиб келмоқда.

“Хусусан, 'Ўзбекистон — 2030' стратегиясида иқтисодиёт тармоқларини тўлиқ рақамлаштириш, корхоналар самарадорлигини ошириш ва молиявий бошқарувда инновацион технологияларни кенг жорий этиш бўйича белгиланган стратегик вазифалар молиявий қарорларни сценарийли моделлаштириш орқали бошқарув тизимини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтаришни тақозо этмоқда[1].” Корхонанинг молиявий хавфсизлигини таъминлаш ва ресурсларни оптимал тақсимлаш учун дебиторлик қарздорлиги, операцион ва инвестиция харажатларининг ўзаро таъсир механизмларини тизимли таҳлил қилиш зарур. Рақамли таҳлил платформалари ёрдамида турли иқтисодий вазиятларни (“сценарийларни”) олдиндан моделлаштириш молиявий менежерларга энг мақбул стратегик йўлни танлаш имконини беради.

Ушбу тадқиқотнинг мақсади — рақамли таҳлил платформалари имкониятларидан фойдаланган ҳолда, корхонанинг дебиторлик қарздорлиги ва харажатлар динамикасини инобатга олувчи сценарийли молиявий қарорлар қабул қилиш моделини ишлаб чиқиш ва уни оптималлаштириш йўлларини илмий жиҳатдан асослашдан иборат. Ушбу мақсадга эришиш учун корхона молиявий барқарорлигига таъсир этувчи омилларни рақамли идентификация қилиш ва кўп вариантли прогнозлаш алгоритмларини қўллаш вазифалари белгилаб олинди.

Корхоналарда молиявий қарорлар қабул қилиш жараёнини моделлаштириш ва сценарийли таҳлил қилиш масалалари иқтисодчи олимлар томонидан кенг ўрганилган. Молиявий менежментнинг классик назарияларида қарор қабул қилиш жараёни асосан детерминистик ёндашувларга асосланган бўлса, замонавий шароитда стохастик ва сценарийли моделлар устуворлик касб этмоқда.

Хорижий олимларнинг қарашларида молиявий моделлаштириш ва сценарийли таҳлилнинг назарий асослари Г.Марковиц, У.Шарп ва Ф.Модильяни[9] каби иқтисодчиларнинг ишларида ўз ифодасини топган. Хусусан, молиявий қарорлар қабул қилишда ноаниқлик омилини ҳисобга олиш зарурлигини П.Друкер ва И.Ансофф каби стратегик бошқарув назариётчилари[8] таъкидлаб ўтишган. Замонавий хорижий тадқиқотчилардан Ж.Ван Хорн ва Ж.Ваховичлар дебиторлик қарздорлиги ва операцион харажатларни бошқаришда ликвидлилик ва рентабеллик ўртасидаги мувозанатни (trade-off) сақлаш муҳимлиги[7]ни исботлаб берганлар.

Сценарийли таҳлил (Scenario Planning) усулини корхона молиясига татбиқ этиш бўйича П.Шварц ва А.ван дер Хейденларнинг ишлари алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, улар келажакдаги ноаниқликларни бир нечта муқобил вариантлар орқали прогноз қилиш бошқарув хатарларини сезиларли даражада камайтиришини таъкидлашади[10].

Маҳаллий олимларнинг тадқиқотларига келадиган бўлсак, Ўзбекистон иқтисодиёти шароитида корхоналар молиясини бошқариш, инвестиция ва операцион харажатларни оптималлаштириш масалалари маҳаллий олимлар томонидан ҳам фаол тадқиқ этилмоқда. Хусусан, Ш.Абдуллаева, А.Ваҳобов, Н.Жумаев ва Т.Маликовларнинг илмий ишларида корхоналарнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш ва инвестицион фаолиятини молиялаштириш механизмлари[2.3.5] ёритилган. Дебиторлик қарздорлигини бошқариш ва пул оқимларини оптималлаштириш бўйича Б.Бердияров ва С.Элмирзаевларнинг тадқиқотларида маҳаллий корхоналарнинг ўзига хос хусусиятлари ва ҳисоб-китоб тизимидаги муаммолар[4.6] таҳлил қилинган. Бироқ, рақамли платформалар шароитида дебиторлик қарздорлиги ва харажатларнинг ўзаро боғлиқлигини сценарийли моделлаштириш масалалари ҳали етарлича тадқиқ этилмаган.

Сўнгги йилларда SAP, Oracle каби ERP тизимлари ҳамда Power BI, Tableau каби бизнес таҳлили (Business Intelligence) платформаларининг молиявий қарорларга таъсири бўйича тадқиқотлар кўпаймоқда. Тадқиқотчиларнинг фикрича, рақамли платформалар маълумотларни тўплаш ва қайта ишлаш вақтини қисқартириб, молиявий менежерларга реал вақт режимида “Агар... бўлса, унда...” (What-if analysis) типидаги сценарийларни қуриш имконини беради. Бу эса операцион харажатларни назорат қилиш ва дебиторлик қарздорлигининг критик даражасини олдиндан аниқлашда юқори самарадорлик беради.

Юқорида кўрсатилган, мавжуд адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, молиявий моделлаштириш бўйича назарий асослар етарли бўлса-да, рақамли технологиялар интеграциялашган шароитда дебиторлик қарздорлиги, инвестиция ва операцион харажатларнинг динамик боғлиқлигини сценарийли асосда оптималлаштириш бўйича ягона услубий ёндашув мавжуд эмас. Бу эса мазкур мақоланинг тадқиқот объекти нақадар долзарб эканлигини белгилайди.

Тадқиқот жараёнида қуйидаги услубий ёндашувлардан фойдаланилди:

- Назарий усуллар – илмий адабиётлар, халқаро молиявий ҳисобот стандартлари (МҲХС) ва рақамли трансформацияга оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар таҳлили.

- Тизимли ва сценарийли таҳлил – корхона молиявий ҳолатига динамик тизим сифатида ёндашиб, дебиторлик қарздорлиги ва харажатларнинг ўзаро боғлиқлигини “Агар... бўлса, унда...” (What-if analysis) модели орқали учта (оптимистик, пессимистик ва базавий) вариантда моделлаштириш.
- Эконометрик ва эмпирик таҳлил – кўп омилли регрессия модели

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

ёрдамида дебиторлик қарздорлиги ва операцион харажатларнинг корхона инвестицион салоҳиятига таъсирини миқдорий баҳолаш.

Белгиларнинг изоҳи;

Y – эркин пул оқими (инвестиция манбаи);

$\beta_0$ – регрессиянинг озод ҳади (константа);

$\beta_1$, $\beta_2$ – регрессия коэффициентлари;

$X_1$ – дебиторлик қарздорлигининг ўртача қолдиғи;

$X_2$ – операцион харажатлар ҳажми;

ε – тасодифий хатолик (қолдиқ).

- Рақамли алгоритмлаш – маълумотларни йиғиш ва қайта ишлаш жараёнини замонавий BI (Business Intelligence) платформалари мантиғига асосланган тўрт босқичли (интеграция, созлаш, генерация ва оптималлаштириш) алгоритм орқали ишлаб чиқиш.

Ушбу методологик мажмуа корхоналарнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш бўйича илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқишга хизмат қилади.

Тадқиқот доирасида дебиторлик қарздорлиги ва инвестиция имкониятларини ифодаловчи эркин пул оқими ўртасидаги боғлиқлик регрессия модели ёрдамида таҳлил қилинди. “Ҳудудгазтаъминот” АЖнинг 2025 йил якунлари бўйича молиявий ҳисоботи таҳлили шуни кўрсатдики, дебиторлик қарздорлиги йил бошидаги 2,62 трлн сўмдан йил охирига келиб 5,21 трлн сўмгача (қарийб 2 баробар) ўсган. Бундай кескин ўсиш корхонанинг абсолют ликвидлилик коэффициентини 0,21 гача тушириб юборган, бу эса инвестицион салоҳиятнинг чекланишига ва ликвидлилик танқислиги хавфига олиб келган.

Шу муносабат билан, операцион харажатларни оптималлаштириш ва молиявий барқарорликни таъминлаш мақсадида рақамли платформада “Агар... бўлса, унда...” (What-if analysis) алгоритми ишлаб чиқилди. Ушбу алгоритм дебиторликдан тушадиган реал пул оқимлари ва операцион харажатлар ўртасидаги оптимал пропорцияни автоматик тарзда белгилайди. Ишлаб чиқилган рақамли таҳлил платформаси ёрдамида “Ҳудудгазтаъминот”

АЖ учун молиявий қарорларнинг учта муқобил сценарийси прогноз қилинди (1-жадвал).

**1-жадвал.**

**“Ҳудудгазтаъминот” АЖ молиявий кўрсаткичлари асосидаги сценарийли прогноз натижалари**

| **Кўрсаткичлар** | **Пессимистик** | **Базавий (Реал ҳолат)** | **Оптимистик** |
|---|---|---|---|
| Дебиторлик ундируви (трлн сўм) | 4,5 | **5,21** | 5,80 |
| Операцион харажатлар (трлн сўм) | 1,30 | **1,17** | 1,00 |
| **Инвестиция имконияти (млрд сўм)** | **50,0** | **180,6** | **350,0** |
| Қабул қилинадиган қарор | Қарз маблағларини жалб қилиш | Жорий ҳолатни сақлаш | Кенгайтирилган инвестиция |

Манба: “Ҳудудгазтаъминот” АЖнинг 2025 йилги йиллик молиявий ҳисоботи[12] маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

Олинган натижалар шуни тасдиқлайдики, рақамли платформа воситасида операцион харажатларни (жорий 1,17 трлн сўмдан) 1,0 трлн сўмгача оптималлаштириш ва дебиторлик ундирувини рақамли мониторинг қилиш ҳисобига корхонанинг инвестиция салоҳиятини қарийб 2 баробарга (350 млрд сўмгача) ошириш имконияти мавжуд.

Таклиф этилаётган моделнинг анъанавий бошқарув тизимларидан асосий афзаллиги унинг проактив табиатидадир. “Ҳудудгазтаъминот” АЖ мисолида кўрилганидек, тизим дебиторлик қарздорлигининг критик даражага етишини олдиндан прогноз қилиш ва “Агар...” мантиғи орқали эҳтимолий инқирозли вазиятларга мос ечимларни (масалан, операцион харажатларни тезкор қисқартириш) таклиф этиш имконини беради. Бундан ташқари, дебиторлик, операцион ва инвестиция блокларининг яхлит тизим сифатида қаралиши тарқоқ бошқарув қарорлари қабул қилинишининг олдини олади.

Шу билан бирга, моделни амалиётга татбиқ этишда маълумотлар сифати ва киберхавфсизлик билан боғлиқ рискларни инобатга олиш лозим. “Ҳудудгазтаъминот” АЖ каби йирик тизимларда кирувчи маълумотларнинг

аниқлигини таъминлаш учун уларни ERP тизимларидан автоматик равишда олишни йўлга қўйиш ва булутли технологияларда хавфсизлик протоколларини кучайтириш тавсия этилади. Шунингдек, бошқарув кадрларини рақамли молиявий таҳлил бўйича қайта тайёрлаш тизим самарадорлигини оширишнинг муҳим омили ҳисобланади.

Ўтказилган тадқиқот ва “Ҳудудгазтаъминот” АЖнинг молиявий кўрсаткичлари асосида амалга оширилган сценарийли моделлаштириш натижалари қуйидаги хулосаларни чиқариш имконини беради:

Биринчидан, тизимли боғлиқлик жихатдан корхонанинг молиявий барқарорлиги бевосита дебиторлик қарздорлигининг айланиш тезлиги ва операцион харажатларнинг оптимал даражасига боғлиқ. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, дебиторлик қарздорлигининг ҳаддан ташқари ўсиши (5,21 трлн сўм) корхонанинг ликвидлилик даражасини пасайтириб, ички инвестиция имкониятларини чеклаб қўйган.

Иккинчидан, анъанавий бошқарув усулларидан рақамли таҳлил платформаларига ўтиш молиявий қарорларнинг аниқлигини ошириш орқали рақамли ечимларнинг юқори самарадорлигини таъминлайди. “Агар... бўлса, унда...” модели орқали сценарийли прогнозлаш “Ҳудудгазтаъминот” АЖ каби йирик тизимларда касса узилишларини олдиндан башорат қилиш ва рискларни минималлаштириш имконини беради.

Иқтисодий натижага келадиган бўлсак; оптимистик сценарийнинг амалга оширилиши, яъни дебиторлик ундирувини рақамли назорат қилиш ва операцион харажатларни 1,0 трлн сўмгача оптималлаштириш ҳисобига, корхонанинг ўз маблағлари асосидаги инвестиция салоҳиятини 180,6 млрд сўмдан 350 млрд сўмгача ошириш мумкинлиги илмий-амалий жиҳатдан асосланди.

Юқоридагилардан келиб чиқиб қуйидаги амалий тавсиялар таклиф этилади:

- Молиявий бошқарувни рақамлаштириш мақсадида корхонада мавжуд ERP тизимларини Business Intelligence (BI) платформалари билан интеграция қилиш орқали реал вақт режимида ишловчи молиявий “Dashboard” (кўрсаткичлар панели) тизимини жорий этиш лозим.
- Сценарийли режалаштиришга ўтиш орқали йиллик бюджетни нафақат ягона вариантда, балки ташқи муҳит ўзгаришларини инобатга олувчи кўп вариантли (пессимистик ва оптимистик) сценарийлар асосида ишлаб чиқиш талаб этилади.

- Дебиторликни бошқариш механизмини такомиллаштириш учун қарздорликни мониторинг қилишнинг автоматлаштирилган тизимини татбиқ этиш, бунда тўлов муддати яқинлашган контрагентларни рақамли билдиришномалар орқали огоҳлантириш ва кредит лимитларини автоматик қайта ҳисоблаш тизимини йўлга қўйиш зарур.
- Кадрлар салоҳиятини ошириш йўналишида молиявий менежерлар учун маълумотлар таҳлили (Data Analytics) ва замонавий моделлаштириш воситалари бўйича мунтазам малака ошириш курсларини ташкил этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ушбу таклифларнинг амалиётга татбиқ этилиши корхоналарда молиявий қарорлар қабул қилиш сифатини оширишга ва стратегик ривожланиш мақсадларига самарали эришишга хизмат қилади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон Фармони. “Ўзбекистон — 2030” стратегияси тўғрисида // Қонунчилик маълумотлари миллий базаси. — 2023. — 12 сентябрь. — № 06/23/158/0694.
2. Абдуллаева Ш. З. Банк риски: дарслик. — Тошкент : IQTISOD-MOLIYA, 2019. — 432 б.
3. Ваҳобов А. В., Маликов Т. С. Молия : дарслик. — Тошкент : IQTISOD-MOLIYA, 2020. — 640 б.
4. Бердияров Б. Т. Корхоналарнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш стратегияси : монография. — Тошкент : Fan va texnologiya, 2018. — 192 б.
5. Жумаев Н. Х. Ўзбекистонда валюта муносабатларини тартибга солиш ва макроиқтисодий барқарорликни таъминлаш йўналишлари. — Тошкент : Fan, 2021.
6. Элмирзаев С. Э. Корпоратив бошқарувда молиявий қарорлар қабул қилишнинг методологик асослари : иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун диссертация автореферати. — Тошкент : ТМИ, 2018.
7. Ван Хорн Дж. К., Вахович Дж. М. Основы финансового менеджмента. — Москва: Вильямс, 2018. — 1232 с.
8. Друкер П. Ф. Менеджмент. Вызовы XXI века. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 256 с.
9. Марковиц Г. Портфельный выбор: эффективная диверсификация инвестиций. — Нью-Йорк: Wiley, 1952.

10. Шварц П. Искусство долгосрочного планирования. Пути к стратегическому инсайту. — Нью-Йорк: Currency Doubleday, 1996.

11. van der Heijden K. *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. — Chichester : John Wiley & Sons, 2005. — 382 p.

12. “Hududgazta’minot” AJ. 2025 йил якунлари бўйича йиллик молиявий ҳисобот // Корпоратив ахборот ягона портали. — 2026. — 6 март. — Ҳужжат коди: 1vo1x1IXTQd02d8g4G. — URL: https://openinfo.uz/uz/reports/19154/.

13. Begalov S. M. Ways to Improve the Efficiency of the Financial Management System in Enterprises // *Innovation Science and Technology*. — 2025. — Vol. 1, No. 11. — P. 4–8. — DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17622392.