

8-1-2020

## FEATURES OF INVESTMENT RISK ANALYSIS AND ASSESSMENT

N. Shaislamova

*Tashkent Financial Institute*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance>

---

### Recommended Citation

Shaislamova, N. (2020) "FEATURES OF INVESTMENT RISK ANALYSIS AND ASSESSMENT," *International Finance and Accounting*: Vol. 2020 : Iss. 4 , Article 31.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2020/iss4/31>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in International Finance and Accounting by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

**Н.К.ШАИСЛАМОВА**  
*Тошкент молия институти*

## **ИНВЕСТИЦИЯ РИСКЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА БАҲОЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Мақолада мамлакат иқтисодиётини инновацион ривожлантиришда инвестиция лойиҳалари рискларини таҳлил қилиш ва баҳолашнинг аҳамияти кўриб чиқилган. Шунингдек, амалиётда кўп қўлланадиган рискларни таҳлил қилиш ва бошқариш усулларининг мазмуни келтирилган.

**Таянч сўз ва иборалар:** риск, инвестиция рисклари, рискларни таҳлил қилиш, рискларни бошқариш, таҳлил усуллари, математик усуллар, “зарарсизлик нуқтаси”, “сезгирлик таҳлили”, “қарорлар дарахти” усули, Монте-Карло усули.

## **ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ**

В статье рассматривается значение анализа и оценки рисков инвестиционных проектов в инновационном развитии экономики страны. Представлено содержание методов анализа и управления рисками, часто используемых на практике.

**Ключевые слова:** риск, инвестиционные риски, анализ рисков, управление рисками, методы анализа, математические методы, «точка безубыточности», «анализ чувствительности», метод «дерева решений», метод Монте-Карло.

## **FEATURES OF INVESTMENT RISK ANALYSIS AND ASSESSMENT**

The article discusses the importance of risk analysis and assessment of investment projects in the innovative development of the country's economy. It is presented the content of methods of risk analysis and risk management which often used in practise.

**Keywords:** risk, investment risks, risk analysis, risk management, analysis methods, mathematical methods, “Break-even point”, “Sensitivity analysis”, “Decision tree” method, Monte Carlo method.

### **Кириш**

Мамлакатимиз тараққиётининг устувор йўналишлари ва ривожланиш дастурларини белгилашда албатта, асосий эътибор янада қулай инвестиция муҳитини яратишга ва хорижий инвестицияларни кенг жалб қилишга қаратилаётганлигини таъкидлаш керак. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев: “Инвестиция – бу иқтисодиёт драйвери, ўзбекча айтганда, иқтисодиётнинг юраги, десак, муболага бўлмайди. Инвестиция билан бирга турли соҳа ва тармоқларга, ҳудудларга янги технологиялар, илғор тажрибалар, юксак малакали мутахассислар кириб келади, тадбиркорлик жадал ривожланади”[1,2] деб қайд этгани эътиборга моликдир. Чунки фаол ва

самарали инвестиция сиёсатини амалга оширилиши ва инвестиция муҳитининг инвесторлар учун янада қулай бўлишига эришиш – мамлакатнинг иқтисодий ва ижтимоий тараққиётига ижобий таъсир кўрсатади.

Коронавирус пандемияси халқаро капитал оқимида сезиларли таъсир кўрсатаётган шароитда миллий иқтисодиётга хорижий инвестицияларни кенг жалб қилиш учун мамлакатимиз инвестиция салоҳиятини ҳар томонлама намоён этиш зарурияти юзага чиқмоқда. Инвесторлар учун коронавирус инқирози шароитида сармоя киритишдан олдин инвестиция лойиҳаларига таъсир қилиши мумкин бўлган рискларни таҳлил қилиш, рискларни баҳолаш ва самарали бошқариш, лойиҳага салбий таъсир этувчи омилларни ўз вақтида аниқлаш ва уларнинг салбий таъсирини пасайтириш юзасидан керакли чоратадбирларни ишлаб чиқиш масаласи янада муҳим вазифалар қаторидан жой олди. Юқоридагилардан келиб чиқиб, замонавий ва илғор тажрибалар асосида инвестиция лойиҳалари рискларини таҳлил қилиш ва баҳолаш услубиётини такомиллаштириш ҳозирги долзарб вазифалардан бирига айланди, деб таъкидлаш мумкин.

### **Мавзуга оид адабиётлар шарҳи**

Иқтисодий адабиётларда риск тушунчаси қатор иқтисодчи олимлар томонидан турлича таърифланади. “Риск” сўзи испанча-португалча сўздан олинган бўлиб, “риф”, “сув остидаги қоя” деган маъноларни билдиради ва бу қояни моҳирона айланиб ўтиш маъносини, яъни хавф-ҳатар билан боғлиқлигини англатади[3]. Таниқли луғатшунос С.И.Ожеговнинг рус тили изоҳли луғатида “риск - бу муваффақиятга интилиш, бахтли ҳодисага умид” [4] деган маъно англатади дейилса, бутун дунёга машҳур Вебстер луғатида риска “хавф, зарар ва талафот кўриш эҳтимоли”[5] деб қаралган.

“Риск” тушунчасига жуда яқин бўлган “ноаниқлик” тушунчаси бир қатор иқтисодчи олимлар томонидан рискнинг баъзи бир турларини таснифлаш учун синоним сифатида қўлланилади, хусусан, М.Бернадете Жанкес, Анабела П.Тересо, Пауло С.Л.П. Афонсо ўз илмий ишларида “Риск, асосан, молиявий йўқотишларни англатади. У ноаниқлик синоними сифатида ишлатилади ва инвестиция лойиҳаси билан боғлиқ даромадларнинг ўзгарувчанлигини англатади”[6] деган фикрни билдирсалар, профессор В.Н.Лившиц “Ноаниқлик деганда, инвестиция лойиҳасини амалга ошириш шарт-шароитлари тўғрисидаги маълумотларнинг тўлиқ эмаслиги ёки аниқ эмаслиги тушунилади, лойиҳа rischi деганда эса, лойиҳа иштирокчилари томонидан лойиҳани амалга оширишнинг салбий баҳоланган шарт-шароитларининг пайдо бўлиш эҳтимолидир, ана шу жиҳатдан риск ноаниқликка қараганда субъективдир”[7], дея риск ва ноаниқлик ўртасидаги фарқни изоҳлайди.

Яна бир Россиялик иқтисодчи И.П.Хоминич “риск – бу иқтисодий категория бўлиб, у қандайдир воқеа содир бўлиш эҳтимолини кўрсатади, риск оқибатида учта иқтисодий натижага: салбий натижа (зарар, йўқотиш), нолга ва ижобий натижа (фойда, тушум)га эришиш мумкин” деб ёзади. Яна фикрининг давомида: “Риск бу субъектив-объектив категориядир. Рискнинг субъектив

томони маълум стратегик қарорларни қабул қилиш ва уларнинг натижалари эҳтимолини ҳисоблашда намоён бўлса, рискнинг объектив томони риск натижасида содир бўлиши мумкин бўлган воқеаларнинг сифатли ва миқдорий ифодаланиши ҳамда уларнинг оқибатларида намоён бўлади” деб таъкидлайди [8].

Майкл Круи, Дан Галаи ва Роберт Марк риск тўғрисида қуйидаги фикрларни билдиришган: “Биз риск харажат ёки йўқотиш билан синоним эмаслигини тушунамиз. Кундалик ҳаётда биз кутадиган баъзи харажатлар жуда катта бўлиши мумкин, аммо улар бизнинг орзуларимизга (обрўимизга) хавф туғдирмайди, чунки улар олдиндан аниқлаб бўлинган ва бизнинг режаларимизда ҳисобга олинган.

Ҳақиқий риск, юқорида қайд этилган харажатлар тўсатдан мутлақо кутилмаган тарзда кўпайиши ёки йўқ харажатларнинг қайердандир пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлади ва бизнинг кутилган харажатлар учун ажратган пулимизни ўғирлайди. Риск – бу бизнинг харажатларимиз ва даромадларимизнинг аслида қанчалик ўзгарувчанлигини ифодасидир”[9].

Майкл Круи рисклар тўғрисидаги илмий тадқиқотларини давом эттириб, молиявий рискларни иккига ажратади. Унинг таснифига биноан, молиявий риск: бозор rischi ва кредит rischiга бўлинади. Ўз навбатида, бозор rischi – акциялар баҳоси ўзгариши rischi, фоиз ставкалари rischi, валюта rischi ва товарлар нархи ўзгариши riskидан таркиб топишини, кредит rischi эса, операцион риск ва портфель концентрация rischi кабилардан ташкил топишини таъкидлаб ўтади [10].

Ўзбек олимаси, профессор Ш.З.Абдуллаева риск ва хавф-хатар ўртасидаги фарқни қуйидагича изохлаб берган “Хавф-хатар олдиндан мавжуд воқеликдир, яъни аксарият ҳолларда хавф-хатар бирламчи, риск иккиламчи. Одатда хавф-хатар мавжудлигини билиб туриб, уни ижобий ҳал қилишга қарор қилиш riskни юзага келтиради. Хавф-хатар аксарият ҳолларда салбий ҳолларга олиб келади. Хавф-хатар бўйича ижобий ҳолларга бизнинг фикримизча, фақат риск қилиш орқалигина эришиш мумкин” [11].

Профессор А.В.Вахабов “Инвестицион риск умумий молиявий riskнинг таркибий қисми бўлиб, ўзида молиявий йўқотишлар эҳтимолини ва инвестициялардан даромадларни тўлиқ ололмаслик ёки кўшимча инвестицион харажатларнинг пайдо бўлишини намоён этади” [12], деб таъриф беради.

Мартина Меркова, Жосеф Драбек риск тўғрисида қуйидаги фикрларни билдириб ўтишган: “Риск ҳар қандай тадбиркорликнинг муқаррар қисмидир, шунинг учун уни таҳлил қилиш жуда муҳим, аммо, шу билан бирга, парадокс шундан иборатки, бу лойиҳанинг энг охиригача баҳолаб бўлмайдиган қисми ҳисобланади” [13].

Рискнинг моҳиятига берилган кўплаб таърифларнинг таҳлили риск вазиятини келтириб чиқарувчи асосий жиҳатларни ажратиб кўрсатиш имконини беради: юзага келган ҳолатнинг тасодифий хусусияти; муқобил қарорларнинг мавжудлиги; кутилажак натижанинг маълумлиги ёки аниқлаш эҳтимолининг

мумкинлиги; зарарлар юзага келиш эҳтимоли; кўшимча даромад олиш эҳтимоли.

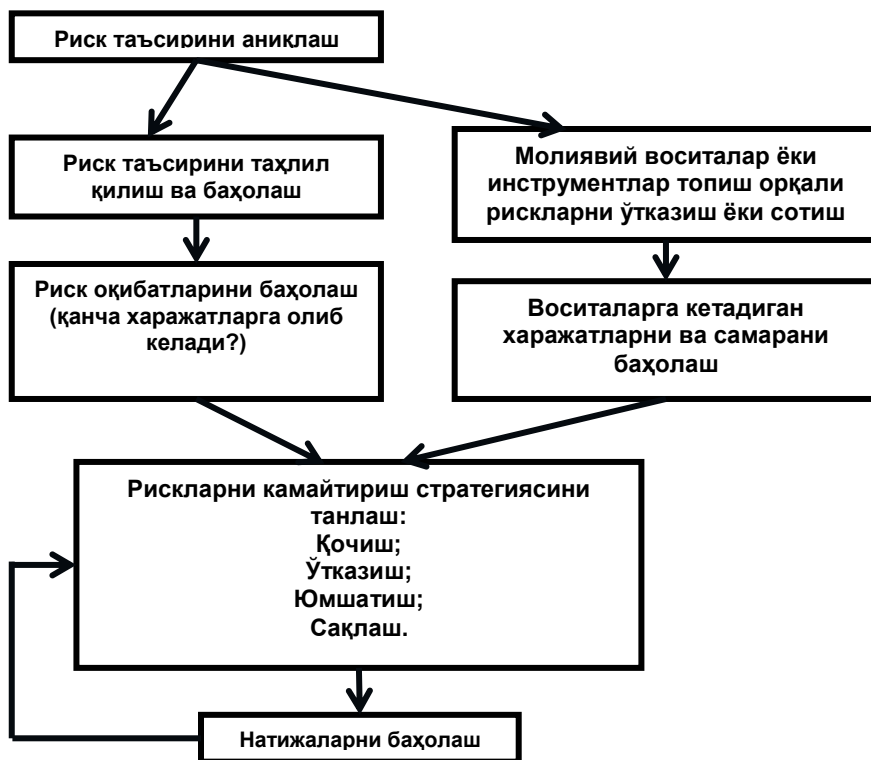
Ҳозирги кунда лойиҳа рисклари деганда лойиҳани амалга ошириш натижасида кўзланган даромадларнинг пасайишига сабаб бўладиган вазиятлар мажмуаси тушунилади. Шу билан бирга, лойиҳа rischi инвестицион лойиҳани амалга оширишга ҳалақит берадиган ёки лойиҳа самарадорлигини пасайтирадиган рискларнинг йиғиндисини ҳам англатади. Инвестиция riskини маълум бир инвестицион қарорни қабул қилиш натижасида захираларни йўқотиш имконияти, даромадларни ололмаслик ёки кўшимча харажатлар зарурати сифатида белгилаш мумкин.

### **Таҳлил ва натижалар**

Бугунги кунда инвестиция лойиҳаларини амалга оширишда фақатгина лойиҳага таъсир этувчи риск турлари аниқланиб қолмасдан, балки уларни таҳлил қилиб, баҳолаб, сўнгра бундай рискларни самарали бошқариш ва пасайтириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда. Инвестиция лойиҳасини ишлаб чиқишда ва амалга ошириш даврида юзага келиши мумкин бўлган рискларнинг ҳар бир турини алоҳида ҳисобга олиш, ўрганиш ва таҳлил қилиш, баҳолаш ҳамда уларни пасайтириш чораларини ишлаб чиқиш зарур бўладигани, бу рискларга қарши курашишнинг энг самарали усули ҳисобланади.

Рискларни бошқариш деганда, риск ва фойда миқдорини оқилона кўшилмасини аниқлашга қаратилган ҳаракатлар мажмуаси, деб тушуниш мумкин [14]. Бизнингча, рискларни бошқариш деганда, инвестиция лойиҳасининг фойда олиш мақсадларига таъсир этувчи рискларни ва уларнинг оқибатларини аниқлаш, баҳолаш, ҳисоблаш, назорат қилиш (мониторинг) ва камайтириш мақсадида компанияда доимий олиб бориладиган тузилмавий жараён тушунилади. Рискларни бошқариш ва баҳолашдан мақсад, инвесторга инвестиция лойиҳасини амалга оширишда қатнашишнинг мақсадга мувофиқлиги тўғрисидаги қарорларни қабул қилиш ва мумкин бўлган молиявий йўқотишлардан ҳимоялаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш учун керакли маълумотларни тақдим қилишдан иборат.

Рискларни бошқариш жараёнини хорижлик ва маҳаллий иқтисодчи олимлар ўз илмий ишларида қуйидагича тасвирлашган (1- ва 2-расмлар).



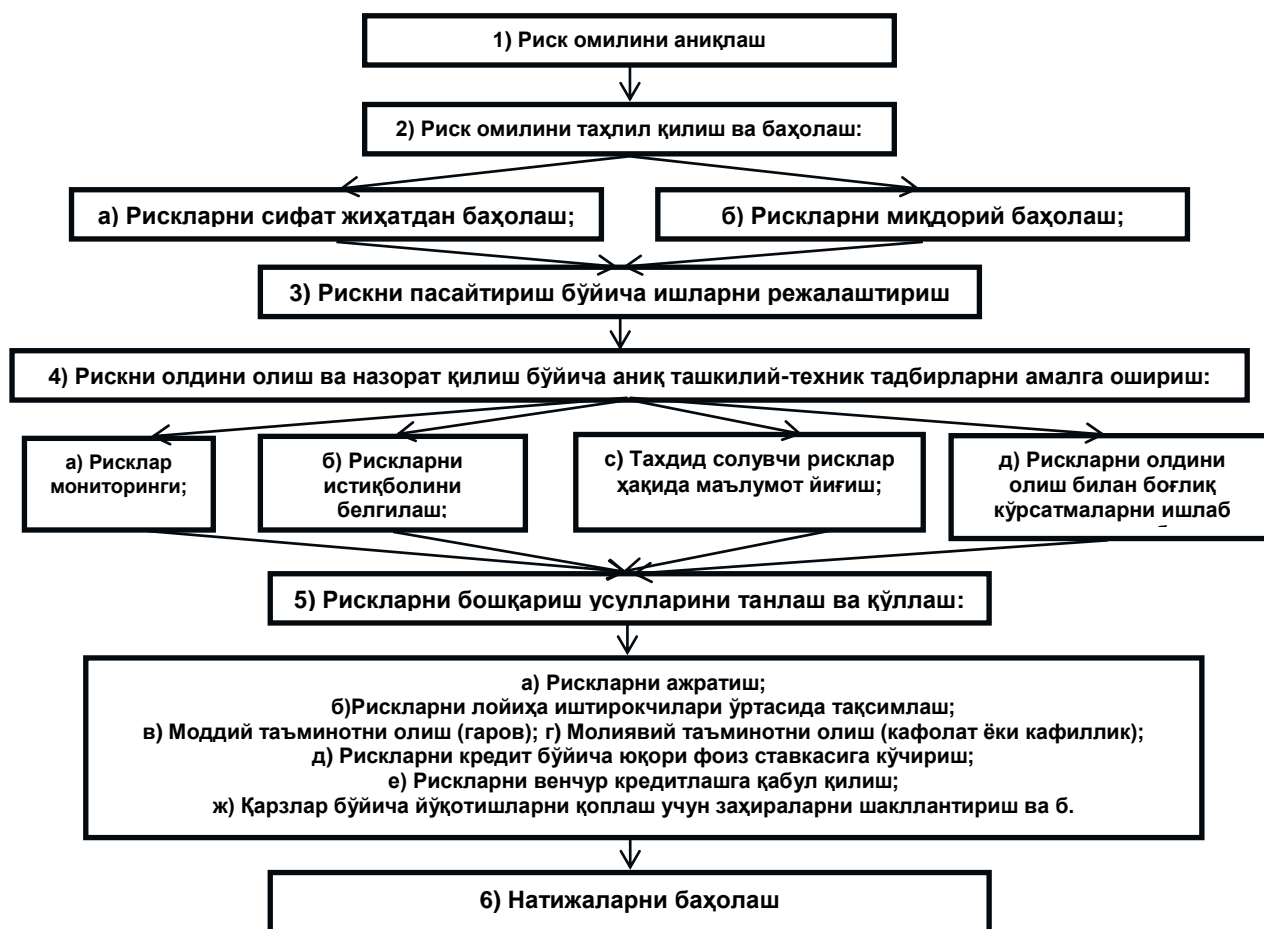
1-расм. М.Круи томонидан таклиф этилган рискларни бошқариш жараёни [9]



2-расм. Ш.З.Абдуллаева томонидан таклиф этилган рискларни бошқариш жараёни [11]

Рискларни бошқаришнинг хорижий ҳамда маҳаллий олимлар томонидан тасвирланган жараён ўртасида ҳам умумийлик, ҳам фарқлар мавжуд. Рискларни бошқариш жараёнидаги умумийлик шундан иборатки, ҳар икки жараён рискларни аниқлаш (идентификация қилиш)дан бошланади ва рисклар таъсири таҳлил қилиб баҳоланади ва баҳолаш натижаларига кўра рискларни бошқариш усуллари танланиши ифодаланган. Фарқлар мавжудлиги эса, асосан, хорижда нафақат бирламчи, балки иккиламчи фонд бозори ривожланганлиги сабабли чет эллик олимлар томонидан рискларни бошқаришда молиявий воситалардан фойдаланишни қўшимча кўриб ўтилган.

Бизнингча, рискларни бошқаришнинг асосий босқичларини қуйидагича ифодалаш мумкин (3-расм).



**3-расм. Рискларни бошқариш босқичлари<sup>1</sup>**

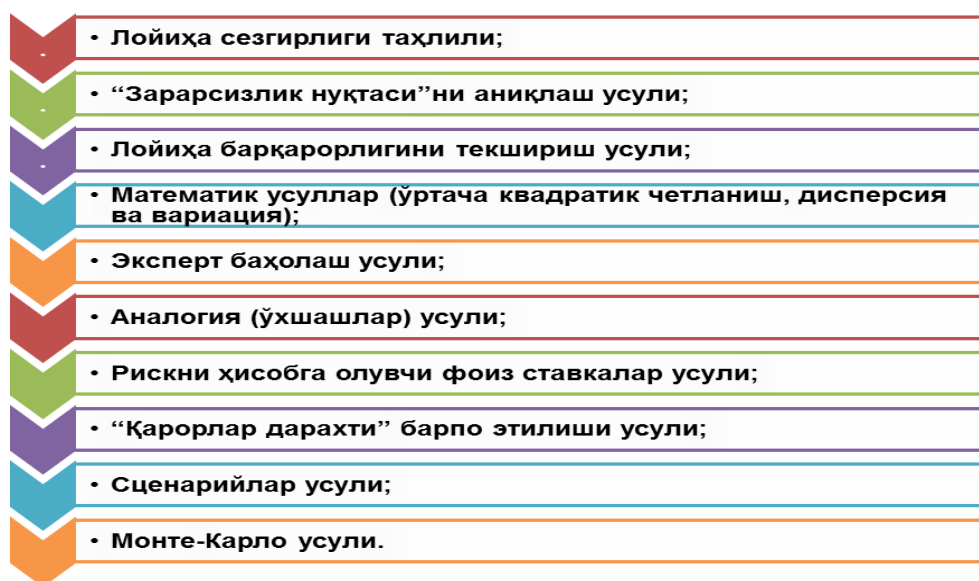
Ушбу расм маълумотларидан кўриниб турибдики, рискларни бошқариш олти босқичдан иборат бўлиб, биринчи босқичда риск омили аниқланади, яъни риск сабабини ва лойиҳага таъсир қила оладиган воқеа ёки вазиятлар аниқланади. Иккинчи босқичда – риск омилини таҳлил қилиш ва баҳолаш икки гуруҳга бўлинади: а) рискларни сифат жиҳатдан баҳолаш – риск турларини, уни вужудга келтирувчи омилларни ва рискларни пасайтириш бўйича ташкилий чора-тадбирларни аниқлаш мақсадини кўзлайди; б) рискларни миқдорий баҳолаш – лойиҳа рискларини сондаги ифодасини лойиҳа кўрсаткичлари

<sup>1</sup> Муаллиф томонидан ишлаб чиқилди.

орқали ҳисоблаш, рискларнинг пайдо бўлиш эҳтимоллигини ва рискларнинг лойиҳага таъсирини аниқлаш тушунилади. Рискни пасайтириш бўйича ишларни режалаштириш деганда танланган рискни бошқариш чоралари ва усуллари доирасида аниқ чора-тадбирларни қўллаш тушунилади. Рискни олдини олиш ва назорат қилиш босқичида эса маълум режа ва дастурлар асосида аниқ ташкилий-техник тадбирлар, яъни рисклар мониторинги, рискларни истиқболни белгилаш, тахдид солувчи рисклар тўғрисида маълумотлар йиғиш, рискларни олдини олиш билан боғлиқ кўрсатмаларни ишлаб чиқиш кабилар кўриб чиқилади. Сўнгра, бешинчи босқичда рискларни бошқариш усуллари танланади ва қўланади. Сўнгги босқичда риск вазиятлари ва уларни оқибати ҳақида маълумот тўпланади ва келажакка тавсиялар тузилади. Олинган кўрсатма ва хулосалар кейинги лойиҳаларни амалга оширишда қўлланилади.

Шуни эътиборга олиш лозимки, инвестиция лойиҳалари рискларини бошқаришда уларни таҳлил қилиш ва баҳолаш натижаларига асосланиб, бошқариш усуллари танланади. Демак, лойиҳа рискларини баҳолаш қанчалик мукамал амалга оширилса, бунинг натижасида лойиҳа бўйича аниқ ва ишончли маълумотларга эга бўлинади ва лойиҳа шунчалик самарали бошқарилади.

Амалиётда инвестиция рискларини баҳолашнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, улардан асосийларини қуйида келтириб ўтамиз (4-расм).



**4-расм. Инвестиция рискларини баҳолаш усуллари<sup>2</sup>**

1. Сезгирлик таҳлили усули. Лойиҳа сезгирлиги таҳлилида лойиҳа кўрсаткичларидан (параметрларидан) бири ўзгарганда, лойиҳа самарадорлиги (NPV ёки IRR<sup>3</sup>) қай даражада ўзгаришига миқдорий баҳо беришда қўлланилади. Қанчалик лойиҳанинг самарадорлик кўрсаткичлари дастлабки шарт-шароитлар

<sup>2</sup> Муаллиф томонидан иқтисодий адабиётларни ўрганиш асосида тузилди.

<sup>3</sup> NPV (Net present value) – соф жорий қиймат; IRR (Internal rate of return) – фойданинг ички меъёри (инвестиция лойиҳалари самарадорлигини баҳоловчи кўрсаткичлар ҳисобланади).



ўзгаришига қараб кескин ўзгарса, яъни улар бевосита ва билвосита омиллар ўзгаришига сезгирлик намоён қилса, шунчалик лойиҳа юқори рискли ҳисобланади.

Лойиҳа сезгирлиги таҳлили қуйидаги тартибда олиб борилади:

- инвестиция лойиҳасининг асосий параметрларининг (яъни сотиш ҳажми, сотиш баҳоси, ишлаб чиқариш харажатлари ва ҳ.к.) базавий қийматларини аниқлаш;

- шу қийматлар асосида лойиҳа самарадорлигини ҳисоб-китобини амалга ошириб, уларни NPV<sub>0</sub> ёки IRR<sub>0</sub> деб белгилаш;

- лойиҳа самарадорлигига энг кўп таъсир этувчи, унинг асосида лойиҳа сезгирлигини таҳлил қилинувчи кўрсаткичлардан бирини танлаш (NPV ёки IRR);

- самарадорлик кўрсаткичига таъсир этувчи омилларни аниқлаш. Бундай омиллар икки гуруҳга бўлинади (яъни улар ўзгарувчан омиллар деб аталади):

- тўғридан-тўғри даромад ва харажатларга таъсир этувчи омиллар: сотиш ҳажми, маҳсулот сотиш баҳоси, ишлаб чиқариш харажатлари, инвестиция ҳажми, қарз маблағларига фоиз тўловлар ва бошқалар.

- билвосита таъсир этувчи омиллар: қурилишнинг давомийлиги (муддати), ишлаб чиқариш даврининг давомийлиги, тўловларнинг кечикиши, тайёр маҳсулотни сотиш муддати, инфляция даражаси, даромад солиғи ставкаси ва бошқалар.

- ўзгарувчан омиллардан бири ўзгарганда асосий кўрсаткич қанчага ўзгаришини ҳисоб-китоб қилиш.

Сезгирлик таҳлилини инвестиция лойиҳалари натижаларига сезиларли даражада таъсир этувчи омилларни аниқлаш ва уларни таққослаш таҳлилини ўтказиш учун тавсия этилади.

2. “Зарарсизлик нуқтаси”ни аниқлаш усули ёрдамида маҳсулот сотишдан тушган тушум уни ишлаб чиқариш харажатларига тенг бўлган ҳолдаги сотиш ҳажми аниқланади. “Зарарсизлик нуқтаси” таҳлили инвестиция лойиҳаси қуввати ёки ишлаб чиқариш ҳажми миқдорини топиш мақсадида қўлланилади. Бунда энг асосий мақсад барча харажатларни қоплаш учун зарур бўлган маҳсус нуқтани тавсифлайдиган сотиш ҳажмини аниқлашдан иборат (бу таҳлил усулида шартли равишда сотиш ҳажми ишлаб чиқариш ҳажмига тенг деб олинади). Мана шунинг учун ҳам бундай таҳлил “зарарсизлик нуқтаси” деб номланади. Бунда корхона фойда ҳам олмайди, зарар ҳам кўрмайди, яъни маҳсулот сотишдан тушган тушум лойиҳадаги барча амалга оширилган харажатларга баробардир.

Зарарсизлик нуқтасини аниқлаш учун, энг аввало, сотиш ҳажми (Q) ўзгаришининг фойда (P)га таъсирини аниқлаш лозим бўлади. Бундай ўзгаришлар нисбатини аниқлашдаги элементлар бўлиб, маҳсулот бирлиги нархи (P), маҳсулот бирлигидаги ўзгарувчан харажатлар (V) ва доимий харажатлар (C) иштирок этади. Формула қуйидаги кўринишга эга:

$$P = P \cdot Q - (V \cdot Q + C) \quad (1)$$

Бунда:  $P \cdot Q$  – сотишдан тушган тушумдан барча умумий харажатларни ( $V \cdot Q + C$ ) айрилганда  $P$  – фойда нолга тенг бўлгандаги маҳсулот хажми –  $Q$  ни аниқлаш талаб этилади. Ишлаб чиқаришнинг зарарсизлик нуқтасида  $P=0$  га тенг бўлади ва бундан зарарсизлик нуқтаси келиб чиқади:

$$Q = C / (P - V) \quad (2)$$

Шундай қилиб, зарарсизлик таҳлилидан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

- зарарсизлик нуқтасининг юқори бўлиши корхона учун исталмас бўлиб, аксинча, у қанчалик паст бўлса, тушум кам бўлганда ҳам барча харажатлар қопланганлигини ва рисклилик даражаси пастлигини билдиради;

- доимий харажатлар қанчалик юқори бўлса, зарарсизлик нуқтаси шунчалик юқори бўлади;

- бир бирлик маҳсулот баҳоси ва маҳсулот бирлигидаги ўзгарувчан харажатлар ўртасидаги фарқ қанчалик катта бўлса, зарарсизлик нуқтаси шунчалик кичик бўлади.

3. Инвестиция лойиҳалари рискларини таҳлил қилиш ва баҳолашнинг сценарийлар усули сезгирлик таҳлили усулининг давоми бўлиб, бунда соф жорий қийматни ҳисоблашга таъсир этувчи омилларнинг барчаси бир вақтнинг ўзида ўзгартирилганда лойиҳа самарадорлиги (масалан, NPV) қандай ўзгариши ҳисобланади. Шундай йўл билан лойиҳани пул оқимларини ифодаловчи асосий омилларнинг бир вақтда ўзгарганда соф жорий қийматга бўлган таъсири аниқланади. Ушбу усулнинг асосий афзаллик томони шундаки, барча омиллар ўзгарганда уларнинг ўзаро боғлиқлиги (корреляцияси) ҳам ҳисобга олинади. Сценарийлар усулида ҳар бир сценарий экспертлар ёрдамида танланади, бу сценарийлар бир-биридан иқтисодий ҳолат бўйича (кўтарилиш ёки пасайиш); қандайдир бозордаги ҳолат бўйича (масалан, нефт бозори ёки бошқа бозорлар); давлат ёки хусусий компаниянинг қандайдир ҳаракатларининг оқибатларини (макроиқтисодий сиёсат, халқаро шартномаларни) ифодалаши мумкин. Сценарий сифатида бир вақтнинг ўзида бир неча омилларга сезиларли таъсир кўрсатувчи юзага келиши мумкин бўлган воқеа ёки ҳодисаларни олиш мумкин.

Сценарийлар усули ёрдамида ҳар бир сценарий бўйича барча омилларни ўзгартириб лойиҳа самарадорлиги аниқланади ҳамда юзага келиши мумкин бўлган ҳодисаларнинг ривожланиш эҳтимоли баҳолаб берилади.

Сценарийлар усулида рискларни таҳлил қилиш учун башорат қилинган “энг ёмон” омиллар таъсири асосида пессимистик соф жорий қиймат ҳисобланади ҳамда лойиҳанинг “энг яхши” башорат қилинган кўрсаткичларидан оптимистик соф жорий қиймат ҳисобланади. Лойиҳа бўйича ҳисоблаб чиқилган NPV нинг янги қийматлари базис маълумотлари билан таққосланади ва керакли бўлган тавсиялар берилади. Шундай қилиб, рискларни баҳолашда аввало сезгирлик таҳлилидан, сўнгра эса сценарийлар усулидан фойдаланиш керак, бунда сценарийлар усули сезгирлик усулнинг баъзи бир камчиликларидан ҳалос бўлишига ёрдам беради. Лекин, сценарийлар усулидан соф жорий қийматнинг мумкин бўлган қийматлари сони аниқ бўлгандагина фойдаланиш самарали бўлади.

4. Лойиҳа барқарорлигини текшириш усулини юқоридаги сценарийлар усулининг бир тури деб ҳисоблаш мумкин, унда инвестиция лойиҳасини амалга ошириш шарт-шароитлари турлича ўзгартирилганда, яъни лойиҳа сценарийси турлича ўзгартирилганда, лойиҳани амалга ошириш механизми қандай ишлаши ва бунда лойиҳадан кутилаётган фойда, зарарлар ва самарадорлик кўрсаткичининг қандай бўлиши тадқиқ қилинади. Бунинг учун лойиҳа бўйича уч хил келажакда бўлиши мумкин бўлган сценарий варианты тузилади: оптимистик, реалистик (ёки ҳақиқатга яқин) ва пессимистик. Ҳар бир сценарий бўйича мос равишда соф жорий қиймат ҳисобланади: оптимистик сценарий учун –  $NPV_{op}$ , реалистик сценарий учун –  $NPV_{real}$  ва пессимистик сценарий учун –  $NPV_{ps}$ . Лойиҳанинг соф жорий қиймати бўйича вариацияси куйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$\text{Var}(NPV) = NPV_{op} - NPV_{ps} \quad (3)$$

Ушбу формула бўйича лойиҳанинг рисклилик даражаси аниқланганда, қанчалик лойиҳада НПВ нинг вариация кенглиги катта бўлса, шунчалик рисклилик даражаси юқори, деб баҳоланади.

5. Эксперт баҳолаш усулининг асосий афзаллик томони шундаки, лойиҳа таҳлили жараёнида ҳамда турли сифат омиллари таъсирини ҳисоб-китоб қилишда экспертлар тажрибасидан фойдаланилади. Лойиҳа рискларини эксперт баҳолаш алгоритми (тартиби) эса куйидагича:

- лойиҳа ҳаётлийлиги босқичларида юзага келиши мумкин бўлган рисклар таркибини ишлаб чиқиш;

- рискларни муҳимлик даражаси бўйича ажратиш, яъни эксперт йўли билан рискларнинг юзага келиш эҳтимолини ва ушбу рискнинг хавфлилик даражасини (келтириб чиқарадиган зарарларини) аниқлаш.

Бу усулнинг камчилиги шундаки, эксперт лойиҳани шахсий тажрибасидан келиб чиқиб субъектив баҳолайди, лекин усулнинг афзаллик томони шундаки, қайтарилмайдиган вазиятларда қўллаш мумкинлиги ҳамда керакли миқдорда статистик маълумотларнинг етарли эмаслиги шароитида ҳам фойдаланилади.

6. Аналогия (ўхшашлар) усулининг моҳияти шундан иборатки, мумкин бўлган йўқотишларни ҳисоб-китоб қилиш мақсадида фирма амалга ошираётган лойиҳага ўхшаш бўлган, аввал амалга оширилган лойиҳага тегишли бўлган барча маълумотларни таҳлил қилади ва ўхшаш жойларидан фойдаланади. Ўхшашлар усулидан тез-тез қайтариб турилувчи лойиҳаларни амалга оширишда уларнинг рискларини баҳолаш мақсадида фойдаланилади, яъни бу усул кўпроқ қурилишда қўлланилади. Агар қурилиш фирмаси якунига етган лойиҳага ўхшаш бўлган, янги лойиҳани амалга оширишни мўлжалласа, унга таъсир этувчи рисклар даражасини мавжуд статистик маълумотлар асосида аниқлаши мумкин. Бунда мумкин бўлган йўқотишнинг энг кўп ва энг кам чегараси билан белгиланган риск доирасини аниқлаши ва рискларни олдини олиш имкониятига эга бўлиши мумкин бўлади.

Булардан ташқари, инвестиция рискларини баҳолашда куйидаги усуллардан ҳам фойдаланилади: математик усуллар (ўртача квадратик

четланиш, дисперсия ва вариация), “Қарорлар дарахти”ни барпо этиш усули, рискни ҳисобга олувчи фоиз ставкалар усули, Монте-Карло усули ва ҳ.к.

### **Хулоса ва таклифлар**

Миллий иқтисодиётда инвестиция лойиҳаларини самарали амалга ошириш лойиҳа рискларини баҳолаш ва бошқариш усулларини такомиллаштиришни талаб этади. Бунинг учун куйидаги хулоса ва таклиф-тавсиялар ишлаб чиқилди:

1. Инвестиция лойиҳалари рискларини бошқаришда уларни таҳлил қилиш ва баҳолаш натижаларига асосланиб, бошқариш усуллари танланади. Лойиҳани самарали бошқариш эса, кўзланган самарали натижага эришишга олиб келади. Шунинг учун лойиҳа рискларини баҳолашни пухта ва мукамал амалга ошириш лозим;

2. Инвестиция лойиҳалари рискларини баҳолаш ва бошқариш усулларини танлашда лойиҳага таъсир этувчи рискларнинг ўзига ҳос хусусиятларини ҳисобга олиш лозим. Бунда масалан, рисклар суғурталадиган ва суғурталанмайдиган турларга бўлинади. Суғурталанмайдиган рисклардан форс-мажор рисклари ёки сиёсий рискларни суғурталаш усули орқали бошқариш ва суғурта харажатларини ҳисоблашдан кўра, молиявий заҳираларни ажратиш усули ва харажатларни қоплаш учун керакли бўлган маблағ миқдорини аниқлаш афзал ҳисобланади;

3. Инвестиция лойиҳалари рискларини баҳолашда комплекс баҳолаш ишларини амалга ошириш лозим, яъни рискларни баҳолашда фақат битта баҳолаш усули билан кифояланмасдан, балки объектив (статистик ва ҳисобот маълумотларига асосланган) усуллар ҳамда субъектив (эксперт фикрига асосланган) усуллар, шунингдек, сифат ва миқдор жиҳатдан баҳолаш усулларининг интеграциясига асосланган комплекс баҳоланиши лозим. Бунда битта усулнинг камчилиги иккинчи усулнинг афзаллиги билан қопланади ва рискларни мукамал баҳоланишига эришилади;

4. Миллий иқтисодиётда рискларни баҳолаш усуллари хориж тажрибаларига ва айниқса, ахборот коммуникация технологияларига асосланган бўлиши лозим. Хорижий иқтисодчи олимлар томонидан таклиф этилган молиявий воситалар асосида рискларни бошқариш усулларининг қўлланилиши инновацион молиялаштириш механизмларидан фойдаланилишига, илғор ва замонавий бошқариш усулларининг кенг қўлланилишига олиб келади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Тошкент. 25 январь, 2020 йил. <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-25-01-2020>

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Тошкент. 28 декабрь, 2018 йил. [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz)

3. Инвестиции: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б.Т.Кузнецов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 663 с. (С. -284.)
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. 4-е изд., доп. – М.: А ТЕМП, 2006. – 3423 с. (С. -2517.)
5. Merriam-Webster's Dictionary and Thesaurus, Mass-Market Paperback – April 1, 2014.
6. M.B. Junkes, A.P. Tereso, P.S.L.P. Afonso The Importance of Risk Assessment in the Context of Investment Project Management: A Case Study// Conference on ENTERprise Information Systems / International Conference on Project MANagement / Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies, CENTERIS / ProjMAN / HCist 2015 October 7-9, 2015. (902-910 pages).
7. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: учеб. пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело» АНХ. 2008. – 1104 с. (С.-485.)
8. Управление финансовыми рисками : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И.П.Хоминич, И.В.Пещанской. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 345 с. (С. -12.)
9. Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark. The essentials of risk management. Copyright © 2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc. – 416 p. (2-5 pages.)
10. Круи М., Галай Д., Марк Р. Основы риск-менеджмента: – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 390 с. (С. -14.)
11. Ш.З.Абдуллаева Банк рисклари ва кредитлаш. – Тошкент: “Молия”, 2002. – 303 б. (Б. -61, -206.)
12. А.В.Вахабов, Ш.Х.Хажобакиев, Н.Г.Муминов Хорижий инвестициялар. Ўқув қўлланма. / и.ф.д. профессор А.В.Вахабовнинг умумий таҳрири остида. – Т.: “Молия”, 2010. – 328 б. (Б. -165.)
13. Martina Merkova, Josef Drabek. Use of risk analysis in investment measurement and management. (<http://toc.proceedings.com/29281webtoc.pdf>) (656-662 pages).
14. Маматов Б.С., Хўжамқулов Д.Ю., Нурбеков О.Ш. Инвестицияларни ташкил этиш ва молиялаштириш. Дарслик. Тошкент молия институти. – Т.: ИҚТИСОД-МОЛИЯ, 2014. – 608 б. (Б. -544.)