



ОПЦИОНЛАР БОЗОРИДА МОЛИЯВИЙ ИНЖИНИРИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Саипназаров Шербек Шайлавбекович

Тошкент давлат иқтисодиёт университети, "Солиқлар ва суғурта иши" кафедраси доценти, PhD. Тошкент, Ўзбекистон.

sherhardcore87@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7852-4144

DOI: https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss3/i4

Аннотация

Мақолада опционлар бозорида молиявий инжинирингнинг асосий тушунчалари ва кўлами кўриб чиқилади. Молиявий инжиниринг воситалари сифатида опционларнинг асосий нарх моделларининг тавсифи берилган. Замонавий молия бозорида ушбу йўналишни ривожлантириш истиқболлари кўрсатилган. Деривативлар бозорининг асосий тушунчалари келтирилган, молиявий воситалар нима, улар қандай ишлаши ва капитални кўпайтириш учун қандай фойдаланиш мумкинлиги кўрсатилган.

Калит сўзлар: молиявий инжиниринг, опцион, дериватив, риск, қимматли қоғозлар бозори, нарх моделлари.

ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСОВОГО ИНЖИНИРИНГА НА РЫНКЕ ОПЦИОНОВ

Саипназаров Шербек Шайлавбекович

Доцент кафедры «Налоги и страховое дело» Ташкентского государственного экономического университета, кандидат экономических наук. Ташкент, Узбекистан.

Аннотация

В статье рассматриваются основные концепции и сфера применения финансового инжиниринга на рынке опционов. Дано описание основных ценовых моделей опционов как инструментов финансового инжиниринга. Обозначены перспективы развития данного направления на современном финансовом рынке. Представлены основные концепции рынка деривативов, что такое финансовые инструменты, как они работают и как их можно использовать для увеличения капитала.

Ключевые слова: финансовый инжиниринг, опцион, производный инструмент, риск, рынок ценных бумаг, ценовые модели.

PROSPECTS FOR FINANCIAL ENGINEERING IN THE OPTIONS MARKET

Saipnazarov Sherbek Shaylavbekovich

Associate Professor of the Department "Taxes and Insurance" of the Tashkent State University of Economics, PhD. Tashkent, Uzbekistan.

Abstract

The article discusses the basic concepts and scope of financial engineering in the options market. The description of the main price models of options as tools of financial engineering is given. The prospects for the development of this direction in the modern financial market are outlined. The basic concepts of the derivatives market are presented, what are financial instruments, how they work and how they can be used to increase capital.

Key words: financial engineering, option, derivative instrument, risk, securities market, price models.

Кириш

Дунёда тобора банк тизими операциялари орқали оладиган даромад манбаининг асосий улуши қимматли қоғозлар бозори орқали келади. Бунинг асосий омили сифатида жаҳон молия бозорида янги концепция молиявий инжиниринг концепциясини кенг қўллаш орқали опционларнинг қимматли қоғозлар бозоридаги фаолиятини оширишга эришилганлиги билан баҳолаш мумкин. Жаҳон амалиётида опционлар бозори орқали топаётган даромадлари йилдан-йилга ўсиш тенденциясини сақлаб қолган.

Опционлар бозори иштирокини кенгайтириш, улар орқали оладиган даромадини ошириш масаласини долзарб бўлиб қолмоқда. Ушбу ҳолат, ривожланаётган давлатларнинг жаҳон опцион бозорида ўз ўрнини эгаллашда қимматли қоғозлар бозоридаги фаолиятини янада такомиллаштириш борасидаги илмий ёндошувларга катта эътибор қаратиш заруратини келтириб чиқармоқда. Хусусан, пандемия шароитидан сўнг глобал иқтисодий ўзгаришлардан кейин ҳар бир опционлар фаолиятини таҳлил қилишда опционлар бозорида молиявий инжиниринг тизимини яратиш борасидаги илмий-тадқиқотларни олиб борилиши, мамлакат фонд бозорида даромадини оширишга сабаб бўлмоқда.

Молиявий инновацияларнинг тарқалиши қимматли қоғозлар бозорларининг жадал ривожланиши билан боғлиқ ҳисобланади. Дериватив молиявий маҳсулотлар-воситалар фундаментал молиявий муносабатларга кредит, акциялар, облигациялар ва бошқаларга асосланади.

Ушбу бозор нафақат миқдорий параметрларнинг ўсиши, балки сифат кўрсаткичларини ўзгартириш (молиявий воситаларнинг ички тузилишини мураккаблаштириш, амалий технологияларни такомиллаштириш) билан ҳам тавсифланади.

Дериватив қимматли қоғозлар молия бозоридаги энг мослашувчан воситалардир, чунки улар бозор иштирокчиларига юзага келадиган ўзгаришларга янада самарали жавоб беришга имкон беради.

Мавзуга доир адабиётлар таҳлили

Иқтисодий билимларнинг янги йўналишларидан бири молиявий инжиниринг бўлиб, у қимматли қоғозлар портфелини бошқариш учун молиявий воситалар ва молиявий технологияларни лойиҳалашдир. Молиявий инжинирингнинг моҳияти молиявий институтлар томонидан мижозларнинг молиявий эҳтиёжлари ва макро ва микроиқтисодий вазиятдаги ўзгаришларга мувофиқ пул ресурслари, рисклар, ликвидлик, даромадлар ва маълумотларни қайта тақсимлаш учун фойдаланиладиган янги молиявий маҳсулотлар ва хизматларни яратишдир. [1].

Молиявий инжиниринг молиявий ва бошқа рисклар [2] зарур даражасини сақлаб ҳисобга ликвидлиги (шакл), рентабеллик эмитентлар ва инвесторлар эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, облигациялар ва бошқа молиявий воситалар янги навларини яратиш (лойиҳалаштириш ва бозорга жорий этиш) жараёни ҳисобланади.

Молиявий инжиниринг тарихи 1997 йилда, профессорлар М. Шоулз ва Ф. Блэк опционларни баҳолаш соҳасидаги ишлари учун иқтисодиёт бўйича Нобел мукофотига сазовор бўлган пайтдан бошланади. М. Шоулз биринчи марта 1973 йил май ойида нашр этилган М. Шоулз модели сиёсий иқтисод журнали, бутун дунё бўйлаб молиявий бозорларда деривативларни баҳолаш учун амалда стандартга айланди [3]. Ҳозирги вақтда Ўзбекистон молиявий инжинирингни яратиш ва ундан фойдаланиш механизмлари тўғрисида назарий ғояларни ишлаб чиқиши кераклиги билан долзарб ҳисобланади.

Р.У.Колб “Финансовые деривативы” номли монографиясида деривативлар билан фьючерслар ёрдамида экспорт-импорт операцияларини ҳамда қимматли қоғозлар билан амалга ошириладиган операциялар жараёнида юзага келадиган рискларни бошқариш масаласини тадқиқ қилган ва қатор илмий хулосаларни шакллантирган. Унинг фикрига кўра, опцион шартномаларини тузиш орқали экспорт тушумлари реал қийматининг пасайишини олдини олиш билан бирга, облигацияларнинг инвестицион жозибадорлигини ошириш мумкин [4]. З.Воробьеванинг фикрига кўра, облигациялар бозорида молия инжинирингининг қўйидаги усулларида фойдаланиш мақсадга мувофиқ [5]:

- бир нечта молиявий инструментларни битта молиявий маҳсулотга бирлаштириш усули;
- облигацияларни декомпозиция қилиш усули;
- валютавий своп операцияларидан фойдаланиш усули

Дериватив маҳсулот иқтисодий ҳодиса сифатида опцион воситаси-бу битимнинг икки иштирокчисининг ҳуқуқ ва мажбуриятларининг асимметриясига асосланган деривативларнинг ҳар қандай функцияларини бажаришга қаратилган иштирокчиларнинг келишувидан келиб чиқадиган муносабатлардир. Опцион асослари кўра фарқ (акциялар, валюта, фоиз, товарлар, ва ҳоказо.) ҳисобланади [6].

Тадқиқотнинг долзарблиги опционлар бозорининг кескин ўсиши билан белгиланади. Айни пайтда, фьючерс ва имкониятлари савдо умумий ҳажми 3583068 ортиқ шартномалар ташкил этди [7].

Юкоридагиларни инобатга олган ҳолда айтишимиз мумкинки опцион бозорини ривожлантириш нафақат иқтисодиётни ривожлантиради, қолаверса, корпоратив тузилмаларни молиялаштиришда муҳим аҳамиятга касб этади.

Тадқиқот методологияси

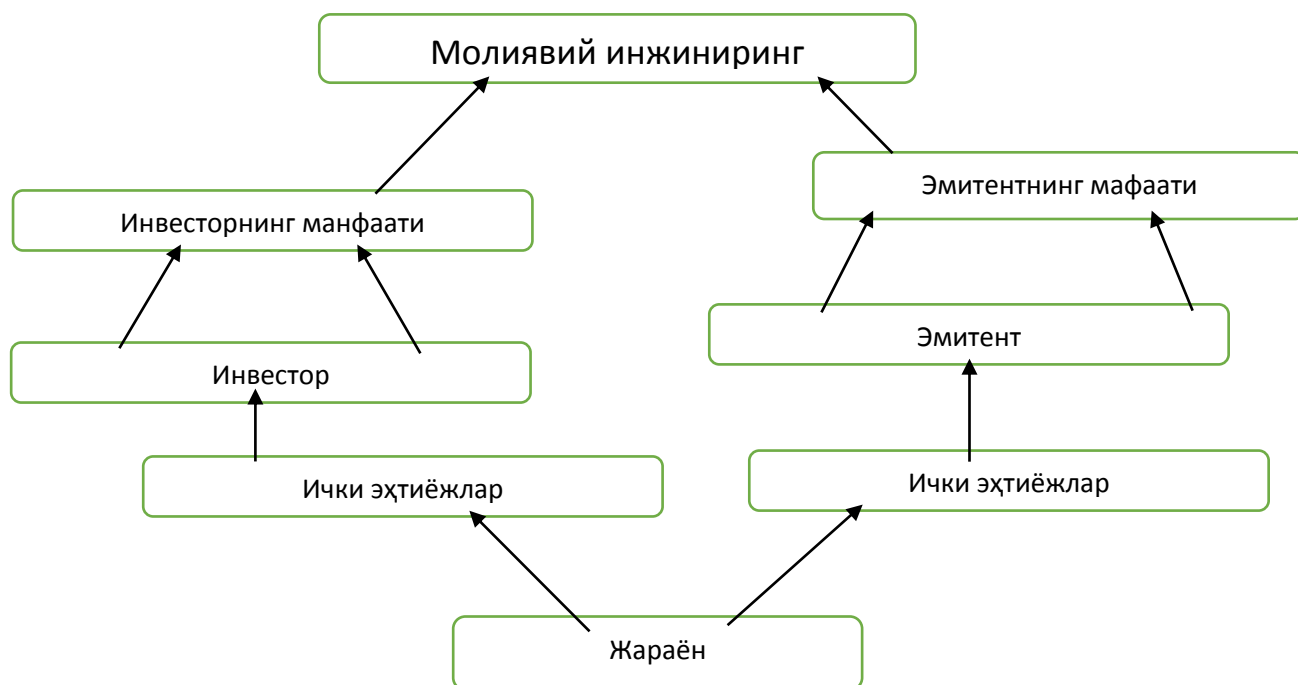
Мақолада тизимли таҳлил, гуруҳлаштириш, индукция-дедукция, мантиқий ва таққослама таҳлил, абстракт-мантиқий фикрлаш, статистик ва омилли таҳлил усулларида фойдаланилган. Ушбу тадқиқот маълумотлари расмий манбалардан олиниб, таниқли иқтисодчи олимларнинг иқтисодиётни ривожлантиришда хизматларларнинг роли бўйича илмий назарий қарашларни қиёсий таҳлил қилиш, хорижий тажрибаларни умумлаштириш ва юртимизда эришилаётган ютуқлар бўйича олинган натижаларга таянган ҳолда опцион бозорида молиявий инжиниринг концепциясини ўзоқ муддатли истиқболни ўрганишга эришилди.

Таҳлил ва натижалар

Бозорнинг мустақил ривожланаётган қисми фючерс опционлари, своплар опционларидан иборат. Фючерс шартномалари бўйича опционлар спот ва фючерс бозорларида рискларни суғурталаш (хеджлаш) учун кенг имкониятлар спот яратади, шунингдек, юқори даромад, арзон харажатлар ва чекланган рисклар билан операцияларни амалга оширишга имкон беради. Опцион бозорлари инвесторлар учун кенг имкониятлар, рискларни бошқаришнинг қулай воситаси, чекланган рисклар билан чексиз даромад олиш имконияти ва бошқа кўп нарсаларни таъминлайди.

Опцион нарhini белгилайдиган асосий омиллар:

- асосий қийматнинг нархи (жорий ва бажарилган).
- бажарилишдан олдинги вақт.
- базавий нарх ўзгарувчанлиги (йилига кунлик нарх тебранишларининг ўртача квадратик оғиши).
- фоиз ставкалари.



Расм. Опционлар бозорида молиявий инжиниринг схемаси [8]

Биржа бозорида опционлар сотиб олиш нархларида сотилади. Опцион сотиб олиш нархларига премиум ва транзакция харажатлари киради. Моделларни яратишда назарий битим учун қўшимча харажатларни (мукофотдан ташқари) ҳисобга олиш ҳақидаги саволга жавоб бериш керак ҳисобланади [9]. Опционнинг назарий нарhini аниқлаш опционларни лойиҳалашда энг муҳим қадамдир. Тасдиқланган методологияга қарамай, опционлар нарhini аниқлашнинг турли усуллари мавжуд. Молиявий инжинирингда ишлатиладиган опцион нархларининг иккита асосий расмий модели мавжуд.

М. Шоулзнинг нархлар модели

Европа акциядорлик колл опционнинг адолатли нарhini чегирма билан аниқлаш учун опцион нархларини ҳисоблашнинг классик формуласи:

* узлуксиз

$$C = SN(d_1) - Ee^{-rfT}N(d_2)$$

* дискрет

$$C = SN(d_1) - Er_f^{-T}N(d_2)$$

Тақдим этилган нисбатлар қуйидагилар учун қўлланилади:

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{E} + (r_f + \frac{\sigma^2}{2})T}{\sigma\sqrt{T}} \text{ узлуксиз ва}$$

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{E} + (\ln r_f + \frac{\sigma^2}{2})T}{\sigma\sqrt{T}} \text{ дискрет чегирма;}$$

$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$, бу ерда C -опцион нархи; E - акциянинг сотиб олиш нархи; T - опцион муддати йилларда; r_f - йилига рисксиз фоиз ставкаси; σ - йилига давр учун акцияларнинг даромадлиги қийматларининг стандарт оғиши; $N(d)$ - кумулятив стандарт нормал эҳтимоллик тақсимоти; d_1 ва d_2 - стандартлаштирилган нормал ўзгарувчилар. [10]

Блека-Шоулзнинг формуласида акциялар олдинги қийматидан фойдаланган ҳолда "опционнинг адолатли қиймати" баҳолайди ва қимматли қоғозлар ва опционлар бозорининг "идеал ҳолатида" қўлланилади:

* Қисқа муддатли ставка вақт ўтиши билан аниқланади ва доимий бўлади.

* Опцион муддати давомида асосий акциялар бўйича дивидендлар тўланмайди.

* Акция нархининг ҳаракати вақт ўтиши билан тасодифий бўлиб, акция нархининг квадрати мутаносиб равишда таклиф фарқи мавжуд. Шундай қилиб, акциялар нархи тарзда тақсимланади.

* "Европа" опционлари ишлатилиши;

* Операцион харажатлар мавжудмаслиги;

* Акцияларни сотиб олиш учун қарз олиш мумкинлиги;

* Қисқа сотиш учун жарималар мавжуд эмаслиги;

Ушбу формулада инвесторнинг рискни қабул қилишга тайёрлиги опционнинг қийматига бевосита таъсир қилмайди.

Жуда кенг шартлар ва чекловларга қарамай, Блека-Шоулза формуласи аналитик ва ҳисоблаш муаммоларида кенг қўлланилишини ва тарқалишини топди. Биржа савдосидаги ўзгаришлар опцион савдосида назарий нархни ҳисоблашнинг янги модели ва алгоритмининг пайдо бўлиши ва ривожланиши учун зарур шарт – шароитларни яратди-1979 йилда тақдим этилган опционлар нархни аниқлаш учун биноминал модел ҳисобланади [11].

Биноминал опцион нархи модели

Биноминал моделни тасодифий ўзгарувчилар йиғиндисининг тақсимоти сифатида кўриб чиқиш мумкин, уларнинг ҳар бири иккита қийматдан бирини олади: 1 C эҳтимоллик p ёки 0 эҳтимоллик билан $q=(1-p)$.

Биномиал тақсимотнинг умумий формулаларини берамиз:

$$C = S \cdot \Phi(a; n; p') - E \cdot e^{-rT} \cdot \Phi(a; n; p')$$

Бу ерда Φ биноминал функция ёки дискрет даврда тарқатиш функцияси; a - кичик ортиб бораётган сериядаги манфий бўлмаган чексиз сонлар;

$$\ln \frac{E}{Sd^n} \cdot \left(\ln \frac{u}{d}\right)^{-1} \text{ ва}$$

u - эҳтимол нархларнинг пастга / юқорига қараб ҳаракатланиши ёки базанинг нархи ошадиган ёки пасаядиган омиллар; n - опцион муддати тугашидан олдин дискрет даврлар сони; r - фоиз омили, тенг 1, опцион муддати тугагунига қадар

кредитлар бўйича рисксиз фоиз ставкаси $p = \frac{r'-d}{u-d}$

(бу ерда r' - бирининг фоиз коэффициенти $p' = \frac{u}{r} p$)

Биноминал модел опцион нархнини аниқлаш учун пул бозори ставкалари бўйича фоизли даромад келтирадиган гипотетик рисксиз портфелдан фойдаланади. Ушбу модел соф шаклда бошқа ўзгаришларнинг йўқлигини назарда тутди.

Опцион нархлари учун биноминал моделнинг асосий тахмини шундаки, опционлар бозори самарали, яъни чайқовчилар уларни бир вақтнинг ўзида сотиб олиш ёки сотишда асосий восита ва опцион билан комбинациядан ортиқча фойда ололмайдилар [12].

Рентабеллик, ликвидлик ва рискларни бошқариш бўйича мижозларнинг кенг кўламли эҳтиёжларини қондириш, янги молиявий маҳсулотлар лойиҳалаштириш натижаларини мукамал инвестиция мақсадлари учун фонд бозори томонидан пул ресурслари қайта тақсимланишини таъминлайдиган, асосий элемент ҳисобланади. Юқорида тавсифланган моделлар экспериментал қарор асосида фючерслар бундан мустасно, фючерс базаси билан опцион қийматини аниқлаш учун формулалар ва алгоритмларни ишлаб чиқиш ва ўзгартириш учун бошланғич нуқта ҳисобланади.

Ҳисоблашнинг ушбу версиясида опцион бажарилганда нафақат фючерс нархи, балки қабул қилинган вақт нуқтаси учун жорий фючерс курси ҳам чегирилади. Ўзбекистон иқтисодиётининг ўтиш даври табиати ва инвестицияларнинг етишмаслиги ва муаммоли молия сектори шароитида унинг юқори рисклари шуни кўрсатадики, молиявий инжиниринг қимматли қоғозлар бозорини ривожлантириш, унинг инвестицион салоҳиятини мустаҳкамлаш ва бозорга янги молиявий маҳсулотларни жорий этишдаги ҳар бир қадамга ҳамроҳ бўлиши керак. Молиявий инжинирингдан фойдаланиш, шунингдек, молия бозорлари инновацион характерга эга эканлиги билан боғлиқдир. Молиявий янгиликлар, шунингдек, юқори рискларга дучор бўлган ва ўз маҳсулоти ва технологик базасини доимий равишда янгилаб турадиган замонавий иқтисодиёт томонидан талаб қилинади [13]. Дериватив молиявий воситалардан фойдаланиш инвесторлар ва эмитентларнинг манфаатларига мувофиқ амалдаги қонунчиликка зид бўлмаган янги параметрларни ишлаб чиқишга имкон беради.

Хулоса ва таклифлар

1. Молиявий инжинирингнинг асосий тушунчалари кўриб чиқилиб, опционлар орқали қимматли қоғозлардан фойдаланиш замонавий молия бозорида инновацион молиявий маҳсулотларни янада мослашувчан лойиҳалаш имконини беради.

2. Молиявий инжиниринг воситалари сифатида опционларнинг асосий нарх моделлари таҳлил қилинади, бу молиявий воситаларнинг янги параметрларини яратишга имкон беради.

3. Инвестиция портфели структурасининг ўзгариши, фонд индекси репликацияси, қоплашсиз сотиш, пул маблағлари қарз олиш қийматининг пасайишини киритиш мумкин бўлган хорижий молиявий масалаларни ҳал қилишнинг арзонроқ усули зарур бўлган ҳолат вужудга келади.

4. Риск ва даромадлилик ўзига хос бирикуви рўй берган ҳолат, чунончи, киритилган капитални қайтариш кафолатланганлиги, бозор ўзгарувчиларига ностандарт боғлиқликка эришиш, янги бозорларга чиқиш имконини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Суетин А.А. Рынок производных финансовых инструментов (2007) // Бизнес и банки. – № 7. – С. 45–49.
2. Воробьева З.А. Финансовый инжиниринг на рынке корпоративных облигаций: (2007) Дис. ... канд. экон. наук / Финансовая Академия при Правительстве РФ. – М., – 201 с.
3. Black F., Scholes M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities / The Journal of Political Economy. – (1973). – V. 81. – № 3 (May). – P. 637–654.
4. Фельдман А.Б. Производные финансовые и товарные инструменты. – М. Экономика, (2008). – 486 с.
5. Cuthbertson K., Nitzsche D. Financial Engineering: Derivatives and Risk Management. – N.Y.: John Wiley & Sons, (2001). – P. 40–45.
6. David O.F. Fischer Black // HeriotWatt University. – (2007). – April. – P. 5.
7. Stolyarov G. The Black Scholes Formula: Practice Problems and Solutions // The Actuary’s Free Study Guide for Exam. – (2008). – P. 30–42.