

«Tajikistan State University of Commerce»
Course name: Economic Evaluation of Investments

**Week 10: Static Methods for Investment
Project Evaluation**

**Qurbonov Ashrafiddin
Aslulidinovich**

**«Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон»
Номи фан: Баҳодиҳии иқтисодии сармоягузорӣ**

**Мавзӯи: 10. Усулҳо оди баҳодиҳии
самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ**

**Қурбонов Ашрафиддин
Аслулидинович**

Саволҳои лексия:

1. Асосҳои моливи ва математикии банақшагирӣ ва пешгӯии лоиҳаҳои сармоягузори

2. Нишондиҳандаҳои оддӣ (омории) баҳодиҳии самаранокии лоиҳаҳои сармоягузори

1. Асосҳои молиявӣ ва математикии банақшагирӣ ва пешгуи лоиҳаҳои сармоягузори

Формулаи асосии назарияи фоизҳо арзиши ояндаи пулро муайян мекунад: ¹

Нишондиҳанда	Формулаи ҳисоб	Шарҳи формула
FV – арзиши ояндаи пул	$FV_n = PV \times (1 + r)^n$	PV – арзиши ҳозирӣ пул; n – миқдори давраҳои, ки барои онҳо сармоягузори гузошта шудааст; r – меъёри даромаднокӣ (фоиданокӣ) аз сармоягузори.

Масъала. Шумо сертификати пасандозии мӯҳлаташ 6 сол ва меъёри даромаднокиаш 8% -ро бо арзиши 1000 сомонӣ харидед. Агар солона фоиз ситонида шавад, шумо дар охири шартнома чӣ қадар мегиред?

Ҳал:

Мо формулаи арзиши ояндаи пулро истифода мебарем, яъне арзиши ояндаи 1000 сомони ро дар 6 сол ба андозаи 8 фоизи фоидаи солона муайян мекунем:

$$FVn = 1000 \times (1 + 0,08)^6 = 1586.87 \text{ сомонӣ}$$

Масъалаи 2. Менеҷери молиявии ширкат пешниҳод кард, ки шумо 5000 ҳазор сомонӣ ба корхонаи вай сармоягузорӣ кунед ва ваъда додааст, ки 6000 ҳазор сомонӣ баъди ду сол ба шумо баргардонида мешавад. Агар шумо дорои дигар имконоти сармоягузорӣ бошед, бояд муайян кунед, ки меъёри фоизи фоидаҳои варианти пешниҳодшуда чӣ қадар аст?

Ҳал:

Мо формулаи асосиро барои зиёд кардани пул истифода мебарем, аз ин ҷо бармеояд:

$$(1 + r)^n = \frac{FV_n}{PV} \Rightarrow r = \left(\frac{FV_n}{PV} \right)^{\frac{1}{n}} - 1(1)$$

Дар доираи ҳалли ин масъала, мо бадаст меорем:

$$r = \left(\frac{6000}{5000} \right)^{0.5} - 1 = 9.54\%$$

Ҳамин тариқ, агар касе пешниҳод кунад, ки пули шуморо масалан, бо 10% -и солона сармоягузорӣ кунед, шумо пешниҳоди гирифтани 6000 сомони ро дар ду сол барои гузоштани 5000 сомонӣ рад мекунед.

Масъалаи 3. Ба шумо пешниҳод карда мешавад, ки пулатонро бо кафолат сармоягузорӣ кунед, то маблағатонро дар панҷ сол ду баробар зиёд кунед. Меъёри фоизи фойданокии чунин сармоягузорӣ чӣ қадар аст?

Ҳал:

Мо формулаи (1) -ро ба назар мегирем, ки арзиши ояндаи ҳамагуна маблағ дар панҷ соли оянда (FV5) ва арзиши ҳозираи он (PV) бо 2:1 алоқаманд аст.

$$k = 2^{\frac{1}{5}} - 1 = 0.1487 = 14.87\%$$

Масъалаи 4. Ширкат мехоҳад дар муддати се сол як мошини (таҷҳизоти) нав харидорӣ кунад, ки арзиши он 8 миллион сомонӣ мебошад. Ҳоло бояд чӣ қадар маблағ сарф карда шавад, то дар се сол харидорӣ кунад, агар меъёри фоизи сармоягузорӣ чунин бошад: а) 10 фоиз? б) 14 фоиз?

Ҳал:

Мувофиқи шарти масъала, мо бояд арзиши ҷорӣ арзиши мошинро (таҷҳизотро) 8 000 000 бо меъёри дисконтии 10 фоиз муайян кунем. Мо формулаи дисконтиро истифода мебарем:

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n} \quad (2)$$

Бо шарти, а) мо ба даст меорем:

$$PV = \frac{8000000}{1,1^3} = 6\,010\,500 \text{ сомонӣ}$$

Ҳисоб барои парвандаи б) ба ин монанд аст:

$$PV = \frac{8000000}{1,14^3} = 5\,400\,000 \text{ сомонӣ}$$

Табиист, ки дар ҳолати дуюм, маблағи гузошташуда камтар шудааст.

Масъалаи 5. Пас аз такмил додани раванди технологӣ, корхона банақша гирифтааст, ки дар тӯли панҷ соли оянда солона 10 000 000 сомони даромади пулӣ ба даст орад. Вай ният дорад, ки ин пулро фавран бо 10 фоизи солона сармоягузори кунад ва мехоҳад дар давоми панҷ сол барои хариди таҷҳизоти нав маблағ ҷамъ кунад. Дар тӯли панҷ сол ширкат чӣ қадар пул мегирад?

Ҳал:

Мувофиқи шарти масъала, корхона ба нақша гирифтааст, ки ануитет ба маблағи 10 000 000 сомони ро барои панҷ сол ба даст орад. Барои муайян кардани ҳаҷми пулҳои қамъшуда, арзиши ояндаи ануитети панҷсоларо бо меъёри фоизи қамъшаванда 10% ҳисоб кардан лозим аст. Мо формулаи арзиши ояндаи ануитетро истифода мебарем:

$$FV = CF \times \sum_{1}^{k} (1 + r)^{k-1} \quad (3)$$

$$FV = 10\,000\,000 \times \sum_{1}^{5} (1 + 0,4)^{5-1} = 61\,051\,000 \text{ сомонӣ}$$

Масъалаи 6. Корхона 160 000 сомонӣ дорад ва банақша гирифтааст, ки онро ба истеҳсолоти худӣ сармоягузорӣ кунад ва дар тӯли чор соли оянда ҳар сол 50 000 сомонӣ ба даст орад. Ҳамзамон, ширкат метавонад ба ин миқдор саҳмияҳои ширкатро бо меъёри 12 фоиз дар як сол харидорӣ кунад. Кадом вариант барои шумо қобили қабул аст ба назар мерасад, агар шумо фикр кунед, ки ширкат имконияти бештар фоидабахши сармоягузорӣ надорад (аз 12 фоизи солона)?

Ҳал:

Барои посух додан ба савол, шумо метавонед аз ду роҳи мулоҳиза истифода баред. Арзиши ануитети ҷамъшавандаи ояндаро бо 50 000 сомонӣ муқоиса кунед, яъне бо меъёри 12% (формулаи 3) бо арзиши ояндаи сармоягузори алтернативии тамоми маблағ 160 000 сомонӣ бо ҳамон меъёри фоиз (формулаи 3):

Арзиши ояндаи ануитет 50000:

$$FV = CF \times \sum_1^k (1 + r)^{k-1} = 50\,000 \times \sum_1^4 (1 + 0,12)^{4-1} = 238\,965 \text{ сомонӣ}$$

Арзиши ояндаи 160 000 сомонӣ:

$$FV = PV \times (1 + r)^k = 160\,000 \times (1 + 0.12)^4 = 251\,760 \text{ сомонӣ}$$

Натиҷаҳои ҳисобкунӣ нишон медиҳанд, ки хариди саҳмияҳо нисбат ба сармоягузориҳои ҳамон миқдор пул ба истеҳсоли худ ғайрифоидаовартаранд.

Роҳи дигари ҳалли мушкилот бо истифода аз селайи гардиши пули нақд то замони мо имконпазир аст. Ин равиш дар амал бештар маъмул аст, зеро содатар аст. Дар ин ҳолат, мо танҳо арзиши воқеии ануитетро 50 000 сомони бо меъёри дисконтии 12% муайян мекунем. Ҳамин тариқ, формулаи 3 дар назар дорад:

$$PV = CF \times \sum_1^k \frac{1}{(1+r)^k} = 50\,000 \times \sum_1^4 \frac{1}{(1+0,12)^k} = 151\,865 \text{ сомони}$$

Арзиши бадастовардаро бо миқдори маблағи дар ҳоли ҳозир мавҷудбуда 160 000 муқоиса намуда, мо ба як хулоса меоем: сармоягузорӣ ба саҳмияҳои ширкат фоиданоктар аст. Бояд қайд кард, ки арзиши ададии фарқияти имконоти алтернативии сармоягузорӣ айни замон $160000 - 151865 = 8135$ сомони мебошад, назар ба фарқияти ададии пас аз чор сол ба андозаи назаррас камтар $251760 - 238965 = 12795$ сомони.

Ин аз сабаби падидаи арзиши пул дар вақташ табиӣ аст: агар 12 795 –ро барои чор сол бо меъёри дисконт 12% ҳисоб кунем, мо 8131 сомонӣ мегирем. Набудани тасодуфи мутлақ танҳо бо хатогии ҳисобкунӣ марбут ба яклухткунии маблағҳои пулӣ ба арзишҳои пурра шарҳ дода мешавад.

2. Нишондиҳандаҳои оддӣ (омории) баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ

Нишондиҳандаҳои оддӣ (омории) баҳодиҳии самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ инҳо мебошанд: 2

- 1) Давраи хароҷотбарории сармоягузорӣ (PP);
- 2) Меъёри одии фоида (SRR);
- 3) Меъёри фоида тибқи баҳисобгирӣ (ARR).

Давраи хароҷотбарорӣ (давраи баровардани харҷ, давраи баргардонидани харҷ) - муносибати байни сармоягузори соф ва даромади солонро аз татбиқи қарори сармоягузорӣ инъикос мекунад.

Ду роҳи ҳисоб кардани давраи хароҷотбарории сармоягузорӣ вучуд дорад:

1. Агар даромадҳои пулӣ дар тӯли солҳо якхела бошанд, пас формулаи ҳисоб чунин аст:

Нишондиҳанда	Формулаи ҳисоб	Шарҳи формула
PP – давраи хароҷотбарории сармоягузорӣ (сол);	$PP = \frac{I_0}{CF_{CP}} \quad (1)$	I_0 - сармоягузори соф; CF_{CP} - арзиши миёнаи солонаи воридоти пули нақд аз сармояи гузошташуда

2 Агар воридшавии маблағ дар тӯли солҳо яксон набошанд, пас ҳисобкунӣ дар якчанд марҳала гузаронида мешавад:

- адади бутуни давраҳоро ёбед, ки дар онҳо маблағи ҷамъшудаи пули нақд ба ҳаҷми сармоягузорӣ наздиктар мешавад, аммо аз он зиёд нест;

- бақияи пӯшидашударо ҳамчун фарқи байни ҳаҷми сармоягузорӣ ва ҳаҷми пулҳои ҷамъшудаи пулӣ дарёфт кунед;

- бақияи пӯшида ба маблағи воридшавии пули нақдӣ давраи оянда тақсим карда мешавад.

Дар натиҷаи ҳисоб кардани муҳлати хароҷотбарорӣ, миқдори солҳое, ки барои барқарор кардани сармояи нахустини сармоягузорӣ лозим аст, ба даст оварда мешавад.

Дар амалия ба таври васеъ нишондиҳандаи *муҳлати баргардонидани маблағгузориҳои асосӣ* истифода бурда мешавад.

Вай аз он ҷиҳат фарқ мекунад, ки дар муқоиса бо
фоида танҳо сармоягузори ибтидоии капитали ба назар
гирифта мешавад.

Нишондиҳанда	Формулаи ҳисоб	Шарҳи формула
Со - муҳлати хароҷотбарории сармоягузорӣ, сол;	$C_o = \frac{I_o}{\Phi_c} \quad (2)$	I _o - сармоягузори соф; Φ _c -фоидаи соф.

Афзалияти ҳисоб кардани муҳлати хароҷотбарории сармоягузорӣ дар он аст, ки ҳангоми ҳисобкунӣ афзоиши фоида аз сармоягузорӣ тарҳҳои солонаи истеҳлокро ба инобат намегиранд, ки баргардонидани маблағи сармояро тақозо менамояд.

Меъёри одии фоида (Simple Rate of Return) – нишон медиҳад, ки кадом қисми хароҷоти сармоягузорӣ дар шакли фоида дар давоми як фосолаи банақшагирӣ ҷуброн карда мешаванд.

Арзиши ҳисобшудаи меъёри одии фоида бо сатҳи минималӣ ё миёнаи даромаднокӣ муқоиса карда, сармоягузори эҳтимолӣ метавонад дар бораи мақсаднокии идомаи таҳлили ин қарор хулосаи пешакӣ барорад.

Меъёри одии фоида ро аслан бо формулаи зерин муайян мекунанд:

Нишондиҳанда	Формулаи ҳисоб	Шарҳи формула
SRR - меъёри одии фоида;	$SRR = \frac{\Pi_T}{I_0} \times 100\% \quad (3)$	<p>Π_T - фоидаи миёнаи солона пас аз пардохти андоз;</p> <p>I_0 - сармоягузори соф.</p>

Меъёри фоида тибқи баҳисобгирӣ (Accounting Rate of Return) – самаранокии воридоти пулро ба ҳаҷми сармоягузори аввал инъикос мекунад. Ин нишондиҳанда дар асоси формулаи (4) ҳисоб карда мешавад:

Нишондиҳанда	Формулаи ҳисоб	Шарҳи формула
ARR - меъёри фоида тибқи баҳисобгирӣ;	$ARR = \frac{\Pi_n}{I_0} \times 100\%$	<p>Π_n - воридоти миёнаи солонаи нақдӣ аз фаъолияти иқтисодӣ (барои сармояи гузошта шуда) (ҳамчун маблағи фоидаи соф ва хароҷоти амортизатсия муайян карда мешавад);</p> <p>I_0 - сармоягузори соф.</p>

Коэффитсиенти хароҷотбарории сармоягузории асосӣ тибқи баҳисобгирӣ – бо роҳи тақсими фоидаи миёнаи солона ба арзиши миёнаи сармоягузорӣ ҳисоб мекунанд. Хароҷоти иловагӣ хароҷоти маҷмӯии истехлокиро дар бар мегиранд. Агар истехлок баробар тақсим шуда бошад, дар назар дошта мешавад, ки арзиши сармоягузорӣ бо мурури замон баробар кам мешавад. Арзиши миёнаи сармоягузорӣ ба нисфи арзиши аввалияи сармоягузорӣ ва арзиши барҳамдиҳӣ дар охири лоиҳа баробар аст.

Адабиёти истифодашуда:

1. Инвестиции: Учебник для бакалавров / А. С. Нешиной. — 9-е изд., перераб. и испр. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 352 с.
2. Фаъолияти таҳлилий дар иқтисодиёт ва молия – Дастури таълимӣ-методӣ...Нашриёти «ҶДММ «Валиёр», Душанбе, 2021. – 375 с.
3. Шендрикова О.О. Инвестиционный анализ: практикум: учеб. пособие / О.О. Шендрикова, М.С. Луценко. Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2015. - 157 с
4. Экономический анализ: учебник / Г.В. Савицкая. — 14-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 649 с.

ТАШАККУР БА ДИҚҚАТАТОН!