

PUL OQIMLARINI JORIY QIYMATI ASOSIDA BAHOLASH

Rahimov Boyhuroz Shermuhammadovich
Jizzax politexnika instituti assistenti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada pul oqimlarining joriy (diskontlangan) qiymatini hisoblash orqali ularni solishtirish va iqtisodiy jihatdan eng maqbul variantni tanlash usullari ko'rib chiqiladi. Maqolada uch xil pul oqimi ketma-ketligi misolida (A, B, C) foiz stavkasi o'zgarishiga qarab qaysi ketma-ketlik afzal ekani tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: pul oqimi, diskontlash, foiz stavkasi, nominal foiz.

ОЦЕНКА, ОСНОВАННАЯ НА ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы сравнения денежных потоков и выбора экономически наиболее целесообразного варианта на основе расчета их текущей (дисконтированной) стоимости. На примере трех различных последовательностей денежных потоков (A, B, C) анализируется, какая из них является предпочтительной в зависимости от изменения процентной ставки.

Ключевые слова: денежный поток, дисконтирование, процентная ставка, номинальный процент.

Рахимов Бойхуроз Шермухаммадович
Ассистент Джизакского политехнического института

VALUATION BASED ON THE PRESENT VALUE OF CASH FLOWS

Annotation: This article explores methods for comparing cash flows and selecting the most economically optimal option based on the calculation of their present (discounted) value. Using three different cash flow sequences (A, B, and

C), the analysis determines which sequence is preferable depending on changes in the interest rate.

Keywords: cash flow, discounting, interest rate, nominal interest.

Rahimov Boyhuroz Shermuhammadovich

Assistant, Jizzakh Polytechnic Institute

Faraz qilaylik, har bir davr uchun davriy kapitalizatsiya qilinadigan nominal stavka r bo'yicha pulni ham qarzga olish, ham qarzga berish mumkin. Bunday sharoitda, i -davr oxirida to'lanadigan v pul.bir. miqdoridagi to'lovning hozirgi qiymati qancha bo'ladi? Chunki $v(1+r)^{-i}$ miqdoridagi bank qarzi i -davrda v miqdorida qaytarishni talab qiladi, shundan kelib chiqadiki, i -davrda to'lanadigan v miqdoridagi to'lovning hozirgi qiymati $v(1+r)^{-i}$ ga teng bo'ladi [1-2].

Joriy qiymat tushunchasi bizga turli daromad oqimlarini taqqoslash va qaysi biri afzalroq ekanligini aniqlash imkonini beradi [1-5].

Misol1. Faraz qilaylik, keyingi besh yil davomida har yil oxirida (ming pul.bir.larda) to'lovlar olasiz. Quyidagi uch to'lov ketma-ketligidan qaysi biri afzalroq?

A.	12,	14,	16,	18,	20;
B.	16,	16,	15,	15,	15;
C.	20,	16,	14,	12,	10

Yechim. Agar nominal foiz stavkasi r bo'lib, u har yili kapitalizatsiya qilinadigan bo'lsa, unda x_i ($i=1,2,3,4,5$) to'lovlar ketma-ketligining hozirgi qiymati quyidagicha bo'ladi:

$$\sum_{i=1}^5 (1+r)^{-i} x_i,$$

hozirgi qiymati eng katta bo'lgan ketma-ketlik afzal hisoblanadi. Shunday qilib, to'lovlar ketma-ketligining qaysi biri ustunligi foiz stavkasiga bog'liq bo'ladi.

Jadval 1. Joriy qiymatlar

Foiz stavkasi r	A to'lov ketma-ketligi	B to'lov ketma-ketligi	C to'lov ketma-ketligi
-------------------	------------------------	------------------------	------------------------

0,1	59,21	58,60	56,33
0,2	45,70	46,39	45,69
0,3	36,49	37,89	38,12

Agar r kichik bo'lsa, unda A ketma-ketligi eng yaxshi bo'ladi, chunki uning umumiy to'lovlari eng yuqori. r biroz katta bo'lsa, unda B ketma-ketligi eng yaxshi bo'ladi, chunki garchi uning umumiy to'lovi (77) A ning to'lovidan (80) kam bo'lsada B ning dastlabki to'lovlari A dagilariga nisbatan kattaroqdir. Agar r yanada katta bo'lsa, unda C ketma-ketligi eng yaxshi bo'ladi, chunki uning dastlabki to'lovlari A va B dagilardan ham yuqoriroq. Jadval.1 ushbu to'lov oqimlarining uch xil r qiymati uchun hozirgi qiymatlarini ko'rsatadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, to'lovlar ketma-ketligini istalgan belgilangan vaqt nuqtasidagi qiymatlari asosida taqqoslash mumkin. Masalan, ularni 5-davr nuqtasidagi qiymatlar bo'yicha taqqoslash uchun, quyidagi ifodani hisoblab, qaysi ketma-ketlik eng katta qiymat berishini aniqlaymiz:

$$\sum_{i=1}^5 (1+r)^{5-i} x_i = (1+r)^5 \sum_{i=1}^5 (1+r)^{-i} x_i.$$

Demak, biz ilgari olgan afzalliklar tartibini (foiz stavkasining funksiyasi sifatida) bu yerda ham qayta qaytaolamiz .

Natija. Yillik kapitalizatsiya qilinadigan r foiz stavkasi berilgan bo'lsin. Har bir $i=\overline{1,n}$ uchun yil oxirida sizga a_i pul.bir. keltiradigan $a=a_1, a_2, \dots, a_n$ pul oqimi quyidagicha qayta tiklanishi mumkin:

$$PV(a) = \frac{a_1}{1+r} + \frac{a_2}{(1+r)^2}$$

ushbu qiymatni 0-vaqtda bankka qo'yish va keyin ketma-ket $a_1, a_2, \dots, a_n$ mablag'larni yechib olish orqali amalga oshiriladi.

Bu da'voni tekshirish uchun quyidagiga e'tibor bering: 1-yil oxirida a_1 mablag'ni yechib olish sizni quyidagi holatda qoldiradi

$$(1+r)^1$$

bankdagi omonatda qoladi. Demak, 2-yil oxirida a_2 mablag'ni yechib olganingizdan so'ng, quyidagiga ega bo'lasiz:

$$(1+r)\left(\frac{a_2}{1+r}+\dots+\frac{a_n}{(1+r)^{n-1}}\right)-a_2=\frac{a_3}{1+r}+\dots+\frac{a_n}{(1+r)^{n-2}}.$$

Davom ettirib aytadigan bo'lsak, $i < n$ bo'lganda i -yil oxirida a_i mablag'ni yechib olish sizni quyidagi holatda qoldiradi:

$$\frac{a_{i+1}}{1+r}+\dots+\frac{a_n}{(1+r)^{n-i}}$$

bankdagi omonatda qoladi.

Demak, a_{n-1} ni yechib olganingizdan so'ng, bankda $\frac{a_n}{1+r}$ qoladi va bu keyingi yil oxirida amalga oshiriladigan a_n miqdoridagi yechim uchun aynan yetarli bo'ladi.

Xuddi shuningdek, $a_1, a_2, \dots, a_n$ pul oqimi ketma-ketligi $PV(a)$ boshlang'ich kapitalga aylantirilishi mumkin. Buning uchun bu miqdorni bankdan qarzga olib, keyinchalik ushbu pul oqimi orqali qarzni qoplash kifoya.

Shunday qilib, har qanday pul oqimi ketma-ketligi o'zining hozirgi qiymatiga teng boshlang'ich tushumga ekvivalent bo'ladi. Bu esa shuni anglatadiki, bir pul oqimi ketma-ketligi boshqasiga nisbatan afzal hisoblanadi — agar birinchining hozirgi qiymati ikkinchisining hozirgi qiymatidan katta bo'lsa.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Капитоненко В.В. Финансовая математика и её приложения. Учебное пособие. — М.: «Из-во ПРИОР», 2000.
2. Кутуков В.Б. Основы финансовой и страховой математики. Учебное пособие. — М.: Дело, 1998.
3. Печенежская И.А. Финансовая математика. Сборник задач. — Ростов на Дону. «Феникс», 2008.
4. Саппазаров Ш., Ортиков М.П. «Молиявий математика». Ўқув қўлланма. — Т.: «Университет», 2004.
5. Сафаева Қ. Молия математикаси. Ўқув қўлланма. — Т.: «IQTISOD-MOLIYA», 2008.