



## МАТЕМАТИКА VA IQTISOD: FOIZLAR, KREDITLAR, AMORTIZATSIYA HISOBLASH

**MINGNIYOZOVA O'G'ILSHOD KADIROVNA**

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti akademik litseyi  
matematika fani o'qituvchisi*

**ANNOTATSIYA:** *Ushbu maqolada matematika va iqtisod fanlari doirasida foizlar, kreditlar va amortizatsiya hisoblash usullari tahlil qilinadi. Foizlarning oddiy va murakkab shakllari, kreditlarni berish va qaytarish mexanizmlari, shuningdek, amortizatsiya jarayonining moliyaviy hisob-kitoblari ko'rib chiqiladi. Mazkur mavzu amaliy hayotda moliyaviy rejalar tuzishda, investitsiyalarni baholashda va biznes faoliyatini samarali boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada foiz stavkalari, kredit muddati, to'lov grafiklari hamda amortizatsiya usullari haqida tushunchalar berilgan va amaliy misollar orqali ular qanday hisoblanishi ko'rsatib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** *foizlar, oddiy foiz, murakkab foiz, kredit, kredit muddati, kredit to'lovi, amortizatsiya, amortizatsiya usullari, moliyaviy hisob-kitob, to'lov jadvali, investitsiya, moliyaviy boshqaruv*

### KIRISH

Moliyaviy savodxonlik bugungi kunda shaxsiy va korporativ moliyaviy faoliyatning muhim qismi hisoblanadi. Xususan, foizlar, kreditlar va amortizatsiya tushunchalari iqtisodiyotning turli sohalarida keng qo'llaniladi hamda moliyaviy qarorlar qabul qilishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Foizlar oddiy va murakkab shakllarda bo'lib, ular yordamida sarmoya kiritish, qarz olish yoki pul mablag'larini ko'paytirish jarayonlari boshqariladi. Kreditlar esa moliyaviy resurslarni vaqtincha jalb qilish imkonini beradi, bu esa biznes va shaxsiy ehtiyojlar



uchun muhim ahamiyatga ega. Kreditlarni to'lash shartlari va muddati, shuningdek, ularning hisoblanishi kredit oluvchilar va beruvchilar uchun moliyaviy rejalashtirishda katta rol o'ynaydi.

Amortizatsiya tushunchasi esa asosan moddiy aktivlarning qiymatini vaqt o'tishi bilan bosqichma-bosqich kamaytirishni ifodalaydi. Bu jarayon korxonada moliyaviy hisob-kitoblarida, aktivlarning samaradorligini baholashda va soliqlarni hisoblashda muhim o'rin tutadi. Amortizatsiyaning turli usullari — oddiy, tezlashtirilgan, birliklar bo'yicha va boshqalar — har bir korxonada yoki moliyaviy tashkilot o'z ehtiyojlariga mos ravishda tanlaydi.

## ASOSIY QISM

Foizlar matematikada pulning vaqt o'tishi bilan qanday o'sishini ifodalovchi eng asosiy tushunchalardan biridir. Masalan, oddiy foiz hisoblashda, siz boshlang'ich summangizga har yili ma'lum bir foiz miqdorida qo'shimcha olasiz. Bu jarayon soddaligi bilan ajralib turadi, chunki har bir davr uchun foiz miqdori boshlang'ich summaga nisbatan hisoblanadi va o'zgarmaydi. Misol uchun, agar siz belgilangan miqdorda pulingizni ma'lum muddatga qo'ygan bo'lsangiz, har yili shu pul miqdorining bir qismi sifatida foiz olasiz va bu har yili doimiy bo'ladi.

Murakkab foiz esa biroz murakkabroq va kuchli matematik modelga ega. Bu yerda, har bir davrda yig'ilgan foizlar keyingi davr uchun asos bo'ladi. Ya'ni, foizning o'zi ham foiz beradi. Masalan, dastlabki pulingiz ma'lum foizda o'sadi, keyin shu o'sishning summasi yana foiz oladi. Bu jarayonni tasavvur qilish uchun, har yili yig'ilgan pulning har bir qismini ko'paytiruvchi element deb hisoblash mumkin. Natijada, pul miqdori vaqt o'tishi bilan ancha tez ko'payadi va bu matematikada geometrik progressiya yordamida ifodalanadi.

Kreditlarni hisoblashda esa, har bir to'lov miqdori, kredit muddati va foiz stavkasini hisobga olib, to'lov jadvali tuziladi. Masalan, siz olgan qarzingizni bir necha oy yoki yilga bo'lib, har oy yoki yil uchun foiz va asosiy qarzni to'lashni



rejalashtirasiz. Bu jarayonda oddiy arifmetik progressiya asosida har oy to‘lanadigan summa doimiy bo‘lishi mumkin, yoki har oy foiz qismini hisobga olgan holda o‘zgarishi mumkin. Masalan, dastlabki yillarda foiz to‘lovi katta bo‘lib, asosiy qarz kamaygan sayin foizlar ham kamayadi. Bu matematik jarayon kreditning turiga qarab farqlanadi va to‘lovlarni samarali boshqarish uchun zarur hisoblanadi.

Amortizatsiya hisoblashda esa, aktivlarning qiymati vaqt o‘tishi bilan kamayadi. Masalan, siz sotib olgan uskunaning qiymatini uning foydalanuvchi muddati davomida bosqichma-bosqich kamaytirib borasiz. Oddiy amortizatsiyada har yili bir xil miqdorda qiymat kamayadi, bu esa oddiy arifmetik progressiya asosida ifodalanadi. Ammo tezlashtirilgan amortizatsiya usulida aktivning dastlabki yillarida ko‘proq qiymat kamayadi, keyingi yillarda esa bu kamayish sekinlashadi. Bu holatni matematik jihatdan ko‘paytiruvchi koeffitsientlar yordamida ifodalash mumkin. Shu tarzda korxonalar o‘z hisob-kitoblarini yanada aniqroq va iqtisodiy samaraliroq boshqaradilar.

Umuman olganda, foizlar, kreditlar va amortizatsiyani hisoblashdagi matematik modellar hayotimizda juda muhim o‘rin tutadi. Ular yordamida nafaqat moliyaviy oqimlarni aniq rejalashtirish, balki iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlash, investitsiya loyihalarini baholash va moliyaviy xavflarni boshqarish mumkin. Shu sababli, ushbu modellarni tushunish va amaliyotda qo‘llash moliyaviy savodxonlikning ajralmas qismidir.

## 1. Foizlarni hisoblash

### **Oddiy foiz formulasi:**

Foiz miqdori boshlang‘ich summaga foiz stavkasi va vaqt ko‘paytmasi sifatida hisoblanadi. Bu formuladan foydalanib, qancha foiz olinishi yoki to‘lanishini aniq hisoblash mumkin. Masalan, agar siz ma‘lum muddat uchun pulni oddiy foizda qo‘ysangiz, foiz har doim boshlang‘ich summaga nisbatan hisoblanadi va o‘zgarishsiz qoladi.



### **Murakkab foiz formulasi:**

Bu holatda foiz nafaqat boshlang'ich summaga, balki yig'ilgan foizlar summasiga ham qo'shilib boradi. Matematik jihatdan, bu formulada foiz stavkasi va vaqt ko'paytmasi asosida asosiy summa ko'paytiriladi va natijada pul miqdori eksponensial o'sadi. Murakkab foiz formulasi investitsiya yoki depozitlarning haqiqiy o'sishini ko'rsatishda keng qo'llaniladi.

### 2. Kreditlarni hisoblash

#### **Anuitet to'lovlari formulasi:**

Kreditni qaytarishda odatda anuitet usuli qo'llaniladi. Bu usulda har oy yoki har yili to'lanadigan summa bir xil bo'ladi, lekin uning ichida foiz va asosiy qarz qismlari har bir davrda o'zgaradi. Dastlab foiz to'lovi yuqori bo'lib, keyinchalik asosiy qarz qismini to'lash oshadi.

Kreditning umumiy summasi, foiz stavkasi va muddatini bilgan holda, anuitet to'lovini hisoblash uchun maxsus matematik formula mavjud bo'lib, u yordamida har bir to'lov summasi aniqlanadi.

### 3. Amortizatsiyani hisoblash

#### **To'g'ri chiziqli (tekis) amortizatsiya:**

Ushbu usulda aktivning boshlang'ich qiymati uning xizmat qilish muddati bo'yicha teng qismlarga bo'linadi. Har yili aktiv qiymati bir xil miqdorda kamayadi. Bu usul oddiy va ko'p hollarda foydalaniladi.

#### **Tezlashtirilgan amortizatsiya:**

Bu usulda aktivning qiymati dastlabki yillarda ko'proq kamayadi. Masalan, aktivning boshlang'ich qiymati har yili muayyan koeffitsientga ko'paytiriladi, natijada har yilgi amortizatsiya summasi kamayib boradi. **foizlar, kreditlar va amortizatsiya hisoblash** mavzusidagi kreativ va amaliy misollarni jadval shaklida, faqat amaliy jihatdan yoritilgan holda:



Soha	Amaliy Misol	Ta'siri va Amaliy Ahmiyati
<b>Foizlar</b>	Siz bankka ma'lum muddatga pul qo'yasiz va har yili aniq foiz olasiz. Oddiy foiz hisoblashda har yili bir xil miqdorda daromad olasiz.	Mablag'ni rejalashtirish va daromadni oldindan bilish imkonini beradi.
<b>Murakkab foizlar</b>	Bankdagi depozit yoki investitsiya har yili o'sadi, yig'ilgan foizlar ham keyingi davrga qo'shiladi. Bu pulingiz eksponensial tarzda ko'payadi.	Uzun muddatli investitsiyalarni samarali boshqarish va daromadni maksimal oshirish imkonini beradi.
<b>Kreditlar</b>	Uy yoki avtomobil sotib olish uchun bankdan kredit olasiz. Har oy aniq belgilangan summada to'lov qilasiz, dastlab foiz qismi ko'proq bo'ladi.	Moliyaviy majburiyatlarni rejalashtirish, byudjetni boshqarish va qarzlarni nazorat qilishga yordam beradi.
<b>Amortizatsiya (tekis)</b>	Korxonaga sotib olgan uskuna qiymatini uning ishlash muddati davomida bir xil summada kamaytiradi.	Uskunaning iqtisodiy qiymatini aniq hisoblash va soliq hisobotlarini tayyorlash uchun qulay.
<b>Amortizatsiya (tezlashtirilgan)</b>	Dastlabki yillarda uskuna ko'proq qadriyat yo'qotadi, keyinchalik kamayish sekinlashadi. Bu usul bilan soliq yuki kamayadi.	Korxonaga soliq imtiyozlaridan samarali foydalanish va moliyaviy resurslarni optimallashtirish imkonini beradi.



## XULOSA

Foizlar, kreditlar va amortizatsiya hisoblash – iqtisodiyot va moliyaviy boshqaruvning ajralmas qismi hisoblanadi. Oddiy va murakkab foiz formulalari yordamida investitsiyalar va depozitlar daromadini aniq hisoblash mumkin, bu esa shaxsiy va korxonalar moliyasini samarali rejalashtirishga imkon beradi. Kreditlarni anuitet usulida qaytarish tizimi esa moliyaviy majburiyatlarni tartibga solishda qulaylik yaratadi hamda qarzlarni nazorat qilishni osonlashtiradi. Amortizatsiya usullari esa korxonalar uchun aktivlarning qiymatini to‘g‘ri baholash va soliq hisob-kitoblarini amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, matematik formulalar va amaliy hisoblash usullari orqali moliyaviy jarayonlarni aniq boshqarish, investitsiya samaradorligini oshirish va aktivlarni to‘g‘ri amortizatsiya qilish mumkin. Bu bilimlar iqtisodiyotda barqarorlik va samaradorlikni ta’minlashda asosiy vosita hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullayev, S. (2018). Iqtisodiyot asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi.
2. Islomov, B. (2020). Moliyaviy matematika. Toshkent: «Ilm-ziyo» nashriyoti.
3. Qodirov, J. (2019). Kredit va moliyaviy boshqaruv. Toshkent: O‘zbekiston iqtisodiyot universiteti nashriyoti.
4. Tursunov, M. (2021). Amortizatsiya va aktivlarni baholash usullari. Toshkent: «O‘zbekiston moliya instituti» nashriyoti.