

## **Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblash va e'lon qilish tartibi**

Ushbu Tartib davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblash va uni e'lon qilish tartibini belgilaydi.

Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'i – milliy valyutada jalb qilinadigan qarz mablag'larining narxлари va muddatlari orasidagi bog'liqlikni aks ettiruvchi grafik hisoblanadi.

Shuningdek, davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini shakllantirish va e'lon qilish davlat qimmatli qog'ozlarining (*bundan buyon matnda DQQ deb yuritiladi*) bozor narxlarini aniqlashda (*asosiy bo'lmagan benchmark muddatlar kesimida ham*), moliyaviy instrumentlar bilan operatsiyalarni amalga oshirishda, ushbu operatsiyalar bo'yicha risk parametrlarini baholashda hamda moliyaviy baholash bilan bog'liq boshqa maqsadlarni amalga oshirishda asosiy mezon bo'lib xizmat qiladi.

### **I. Asosiy tushunchalar**

1. Ushbu tartibda quyidagi asosiy tushunchalardan foydalaniladi:

**Davlat qimmatli qog'ozlari (DQQ)** – O'zbekiston Respublikasi nomidan chiqarilgan davlat g'aznachilik obligatsiyalari, shuningdek O'zbekiston Respublikasi Markaziy bankining obligatsiyalari;

**Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'i** – ushbu Tartibga muvofiq hisoblab chiqilgan daromadlilik egri chizig'ining grafik ko'rinishi;

**Asosiy benchmark muddatlar bo'yicha qimmatli qog'ozlar** – belgilangan intervalda emissiya qilinadigan va parametrlari davlat qimmatli qog'ozlari egri chiziqni shakllantirishda foydalaniladigan davlat qimmatli qog'ozlari;

**Pul bozori overnayt stavkasi** – foiz ko'rsatkichi bo'lib, ta'minlangan va ta'minlanmagan banklararo pul bozorlarida tijorat banklari o'rtasida milliy valyutada overnayt shartlarida amalga oshirilgan operatsiyalar (*mos*

ravishda banklararo overnayt REPO va depozit operatsiyalari) bo'yicha o'rtacha tortilgan foiz stavkasi;

**Depozit auksioni** (*muddati 1 haftalik*) – Markaziy bank tomonidan banklararo pul bozorida foiz stavkalarining asosiy stavka yoki foiz koridoridan chekinishi holatlarining oldini olish maqsadida tijorat banklarining likvidligini Markaziy bank depozitlariga jalb qilish bo'yicha operatsiyalar;

**REPO auksioni** (*muddati 1 haftalik*) – bu tijorat banklaridan qimmatli qog'ozlarni Markaziy bank tomonidan sotib olish va keyinchalik ularni auksionda shakllangan narxda ma'lum muddatdan keyin sotish orqali likvidlik taqdim qilish bo'yicha o'tkaziladigan auksion.

## II. Daromadlilik egri chizig'ini hisoblash tartibi

2. Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblashda asosiy instrumentlar sifatida pul bozori overnayt stavkasi, depozit va REPO auksionlari foiz stavkalari hamda DQQ daromadliliigi (*birlamchi va ikkilamchi bozorlarda shakllangan*) hisobga olinadi.

Mazkur instrumentlar bo'yicha daromadlilikni bir xil shaklga keltirish maqsadida ushbu instrumentlarning foiz stavkalari kuponsiz davomiy murakkab foiz stavkalariga (*zero coupon continuous compounding*) aylantiriladi hamda yalpi narxlari (*dirty prices*) hisoblanib, davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblashda ishlatiladi.

3. Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblashda DQQ quyidagi shartlar asosida hisobga olinadi:

a) DQQning turli benchmark muddatlari bo'yicha amalga oshirilgan 120 kunlik intervaldagi auksion natijalari bo'yicha tuzilgan bitimlari hisobga olinadi;

b) so'ndirilish muddati 10 yilgacha bo'lgan DQQ bo'yicha eng so'nggi auksion natijalari 120 kalendar kunidan ko'p bo'lgan hollarda quyidagi usullarning biridan foydalaniladi:

- asosiy benchmark muddatlar so'ndirilishi 120 kalendar kunidan kam bo'lgan eng uzoq muddatli DQQ tanlab olinadi. Masalan, daromadlilik egri chizig'i hisob-kitoblarida 10 yillik obligatsiyalar chiqarib tashlanadi va 5 yillik obligatsiyalar eng uzoq muddat DQQ sifatida belgilanadi, yoki

- 10 yillik obligatsiyalar 5 yillik obligatsiyalarning daromadliliigiga 2 yillik tarixiy o'rtacha ma'lumotlar asosida baholangan muddat mukofotini (*term*

*premium*) qo'shish orqali (10 yillik - 5 yillik) hisoblangan 10 yillik sintetik obligatsiyalar bilan almashtiriladi.

Uzoq muddatli instrumentlar bo'yicha daromadlilik Choraklik prognozlash modeli (QPM) asosida hisoblangan banklararo pul bozori o'rtacha tortilgan foiz stavkasining uzoq muddatli prognozi, ushbu prognoz bo'yicha shakllangan standart xatolik hamda muddat mukofoti yordamida ham taqribiy baholanishi mumkin.

Bozor ishtirokchilari kutilmalarini o'zida to'laqonli aks ettirgan daromadlilik egri chizig'ining shakllanishida asosiy benchmark muddatlar bo'yicha DQQning oldindan belgilangan reja-grafikka asosan doimiy emissiya qilib borilishi muhim hisoblanadi.

4. Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini shakllantirish uchun quyidagi nazariya va formulalardan foydalaniladi:

**a) lahzali forvard kursi (*instantaneous forward rate*)** – milliy valyutadagi instrumentlar daromadliligining kuzatilmaydigan uzluksiz funksiyasi bo'lib, quyidagi bog'liqlikka ega:

$$F(\tau) = \frac{-y'(\tau)}{y(\tau)}$$

Bunda:

$\tau$  – milliy valyutadagi instrumentlarning so'ndirilish muddati;

$y(\tau)$  –  $\tau$  muddatli kuponsiz milliy valyutadagi instrumentlar daromadliligi.

**b) kuponsiz daromadlilik** – so'ndirilish muddati  $\tau$  bo'lgan kuponsiz milliy valyutadagi instrumentlarga mos keladigan daromadlilik. Kuponsiz daromadlilik  $y(\tau)$  va lahzali forvard kursi o'rtasida quyidagi bog'liqlik mavjud:

$$y(\tau) = \frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} F(u) du$$

**v) diskont stavkasi** – daromadlilik egri chizig'ining har bir muddatida diskont omillarining jamlangan ko'rinishi. Bunda har bir  $\tau$  muddat uchun  $D(\tau)$ ning qiymati  $y(\tau)$ ga quyidagicha bog'liq bo'ladi:

$$D(\tau) = \exp(-\tau * y(\tau))$$

$D(\tau)$  -  $\tau$  muddatli milliy valyutadagi instrumentlarning diskont stavkasi.

**g) milliy valyutadagi instrumentlarning nominal qiymatidagi daromadliligi** – nominal qiymatdagi milliy valyutadagi instrumentlar

daromadliligini aks ettiradi. Ushbu ko‘rinishdagi egri chiziq  $D(\tau)$  diskont stavkasi bilan quyidagi bog‘liqlikka ega:

$$Par(\tau) = \frac{1 - D(\tau)}{\int_0^{\tau} D(u)du}$$

5. Davlat qimmatli qog‘ozlari daromadlilik egri chizig‘ini shakllantirish uchun Nelson-Sigel parametrik modelidan foydalaniladi:

a) lahzali forvard stavkasi egri chizig‘i:

$$F_{\tau} = \beta_0 + \beta_1 \exp\left(-\frac{\tau}{\lambda}\right) + \beta_2 \frac{\tau}{\lambda} \exp\left(-\frac{\tau}{\lambda}\right)$$

b) kuponsiz qimmatli qog‘ozlar bo‘yicha daromadlilik egri chizig‘i lahzali forvard stavkasi egri chizig‘idan integral olish orqali hisoblanadi:

$$y_{\tau} = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2) \frac{\lambda}{\tau} \left[1 - \exp\left(-\frac{\tau}{\lambda}\right)\right] - \beta_2 \exp\left(-\frac{\tau}{\lambda}\right)$$

bunda:

$\beta_0$  – trend (level) parametri va uzoq muddatli foiz stavkasini ifodalaydi;

$\beta_1$  – qiyalik (slope) parametri;

$\beta_2$  – og‘ish (curvature) parametri;

$\lambda$  – og‘ish tezligini ifodalaydi (decay factor).

v) so‘ngra kuponsiz qimmatli qog‘ozlar bo‘yicha daromadlilik egri chizig‘ini dinamik ko‘rinishda quyidagicha qayta ifodalash mumkin (Dibold va Li, 2006):

$$y_{t,\tau} = \beta_{0,t} + \beta_{1,t} \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + \beta_{2,t} \left( \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right)$$

### III. Daromadlilik egri chizig‘ini e‘lon qilish tartibi

6. Davlat qimmatli qog‘ozlari daromadlilik egri chizig‘i har haftaning seshanba kuni soat 18:00 gacha bo‘lgan pul bozori overnait stavkasi, depozit va REPO auksionlari foiz stavkalari hamda DQQ daromadliligi (*birlamchi va ikkilamchi bozorlarda shakllangan*) bo‘yicha eng so‘nggi bitimlar natijalari asosida hisoblanib grafigi shakllantiriladi.

7. Davlat qimmatli qog‘ozlari hisoblab chiqilgan va shakllantirilgan daromadlilik egri chizig‘i haftaning har chorshanba kuni soat 10:00 gacha Markaziy bankning rasmiy veb-sayti va ijtimoiy tarmoqlardagi sahifalarida joylashtiriladi.

Shuningdek, bozor ishtirokchilari uchun turli muddatlar bo'yicha milliy valyutadagi instrumentlarning narxini baholashda yanada aniqlik yaratish maqsasida davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblash parametrlari ham Markaziy bankning rasmiy veb-saytida joylashtirilib boriladi.

8. Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'ini hisoblash va e'lon qilish kunlari dam olish yoki bayram kunlariga to'g'ri kelgan hollarda, ushbu jarayonlar keyingi ish kunida mazkur tartibning 6-7-bandlarida nazarda tutilgan ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

9. Davlat qimmatli qog'ozlari daromadlilik egri chizig'i Monetar operatsiyalar departamenti tomonidan hisoblanadi va e'lon qilinadi.