

TƏBİİ SƏRVƏTLƏRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Təlim kursu

Mühazirəçi: Şahin İbrahimov

Giriş - Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsinin mahiyyəti

- ▶ Təbii sərvətlər – insanın iqtisadi və sosial rifahı üçün dəyər daşıyan, təbiətin yaratdığı resurslardır. Onların düzgün qiymətləndirilməsi, həm dövlət siyasətinin formalaşdırılmasında, həm də sahibkarlıq fəaliyyətində strateji əhəmiyyət daşıyır.
- ▶ Bu qiymətləndirmə prosesi iqtisadi, ekoloji və hüquqi yanaşmaları birləşdirir və nəticədə təbii ehtiyatların ədalətli istifadəsini təmin edir.

II. Hüquqi və nəzəri əsaslar

► IVS və beynəlxalq yanaşma

Beynəlxalq Qiymətləndirmə Standartları (IVS) bütün aktiv növlərinin, o cümlədən təbii sərvətlərin ədalətli və şəffaf dəyərləndirilməsini təmin edir. Bu standartlar aktivin istifadəsi məqsədinə, bazar şəraitinə və mülkiyyət hüquqlarına əsaslanır.

Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsində əsas vurğu **ən yaxşı istifadə (Highest and Best Use)** prinsipinə edilir — yəni sərvətin iqtisadi və ekoloji baxımdan ən səmərəli istifadəsi.

► Azərbaycan qanunvericiliyi

Azərbaycan Respublikasında təbii sərvətlərin istismarı və qiymətləndirilməsi hüquqi əsaslara söykənir.

“Faydalı qazıntılar haqqında” Qanun resursların istifadəsini, lisenziyalaşdırmanı və dövlət mülkiyyəti prinsiplərini müəyyən edir.

“Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanun isə resurslardan istifadənin ekoloji məsuliyyətini və təbiətə vurulan zərərin iqtisadi qiymətləndirilməsini tənzimləyir.

ETSN və Azərbaycan Qiymətləndiricilər Palatasının normativ sənədləri bu qanunların praktiki icrasını təmin edir.

IVS-dən Təbii Sərvətlərin Qiymətləndirilməsinə dair çıxarışlar

- ▶ 1. Ümumi prinsiplər (IVS 100 - Valyasiya çərçivəsi)
- ▶ Qiymətləndirmə üzrə Ümumi Standartlar bütün aktivlərə şamil olunur, Aktiv Standartları isə konkret aktiv növlərinə tətbiq edilir.”
- ▶ “Qiymətləndirici IVS standartlarına uyğunluğu təmin etməyə borcludur, hətta o, digər mütəxəssislərin və ya xidmət təşkilatlarının məlumatlarından istifadə etdikdə belə.”
- ▶ “Əgər qiymətləndirmənin məqsədinə və yurisdiksiyasına uyğun hüquqi və normativ tələblər IVS-lə ziddiyyət təşkil edirsə, bu hal hesabatda göstərməli və əsaslandırılmalıdır.”
- ▶ IVS 100 qiymətləndiricidən həm **peşəkar mühakimə**, həm də **etik məsuliyyət** tələb edir. Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsində bu yanaşma xüsusilə vacibdir, çünki nəticə dövlət qərarlarına və ekoloji balansın qorunmasına təsir göstərir.

2. Dəyər bazaları (IVS 102 - Dəyərin əsasları)

- ▶ “Dəyərin bazası, qiymətləndirmənin aparıldığı məqsədə və istifadə kontekstinə uyğun olaraq, hansı prinsiplərə əsaslandığını müəyyən edir.”
- ▶ “Qiymətləndirici bəzi hallarda qanunvericilik, müqavilə və ya digər normativ sənədlərlə müəyyən edilmiş dəyər bazasından istifadə etməyə məcburdur.”
- ▶ Təbii sərvətlər üçün **bazar dəyəri**, **istifadə dəyəri**, **bərpa və ya əvəzləmə dəyəri** kimi fərqli bazalar tətbiq edilə bilər.
- ▶ Məsələn, bir karxananın iqtisadi dəyəri bazar dəyəri ilə, meşə ehtiyatının isə ekosistem dəyəri ilə müəyyən oluna bilər.

3. Qiymətləndirmə yanaşmaları (IVS 103)

- ▶ “Qiymətləndirmə prosesində üç əsas yanaşmadan istifadə olunur:
 - 1 bazar yanaşması,
 - 2 gəlir yanaşması,
 - 3 xərc (bərpa) yanaşması.”
- ▶ “Əvəzləmə (replacement) metodu - eyni dəyərə və faydaya malik aktivin yaradılması üçün tələb olunan xərclərin, köhnəlmə və aşınma çıxıldıqdan sonra hesablanmasıdır.”
- ▶ “Toplama (summation) metodu - dəyəri əsasən komponent aktivlərin cəminə əsaslanan obyektlər üçün istifadə olunur.”
- ▶ Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsində **xərc** və **gəlir** yanaşmaları daha çox tətbiq edilir.
Məsələn, mədən yatağında **diskontlaşdırılmış gəlir metodu**, ağac və yaşıllıqlarda isə **bərpa dəyəri** metodu əsas sayılır.

4. Daşınmaz əmlak və təbii ehtiyatlar (IVS 400)

- ▶ “Qiymətləndirici torpaq sahəsinin məhsuldarlıq xüsusiyyətlərini, torpaq tərkibini, münbitliyini və bitki örtüyünü təsdiqləməlidir.”
- ▶ “Əgər qiymətləndirmə bitki örtüyü, meşə, əkin və ya təbii vegetasiyanın dəyərinin müəyyən edilməsinə yönəlibsə, həmin ərazinin bioloji və iqtisadi vəziyyəti də qiymətləndirməyə daxil edilməlidir.”
- ▶ “Əgər qiymətləndirmə konkret sahibin maraqları üçün aparılırsa, diskont dərəcəsi həmin şəxsin tələb etdiyi gəlirlilik səviyyəsini əks etdirməlidir.”
- ▶ IVS 400 təbii resursların torpaqla **inteqrə edilmiş aktiv** olduğunu qəbul edir. Yəni torpaqla onun üstündə və altında yerləşən sərvətlər (meşə, su, mineral) **birlikdə iqtisadi vahid** kimi qiymətləndirilməlidir.

Məlumatlar və modellər (IVS 104-105)

- ▶ “Qiymətləndirmədə istifadə olunan məlumatlar etibarlı, vaxtında və məqsədəuyğun olmalıdır.”
- ▶ “Qiymətləndirici istifadə etdiyi modellərin uyğunluğuna görə tam məsuliyyət daşıyır.”
- ▶ “Heç bir model qiymətləndiricinin peşəkar mühakiməsi olmadan IVS-ə uyğun nəticə verə bilməz.”
- ▶ Bu prinsip xüsusilə **ekoloji və təbii resurs qiymətləndirilməsində** əhəmiyyətlidir, çünki çox vaxt məlumatlar fragmentar və qeyri-dəqiq olur. Qiymətləndirici nəticəni yalnız **hesablama ilə deyil, peşəkar təhlil** ilə əsaslandırmalıdır.

Azərbaycan Respublikasının qanunları və Nazirlər Kabinetinin qərarları

- ▶ 1. «Yaşılıqların götürülməsi Qaydası» – Qərar № 321 (30 avqust 2016)
- ▶ 2. “Yaşılıqların bərpası Qaydası”nın təsdiq edilməsi haqqında 2017-ci il 31 mart tarixli 118 nömrəli qərarı
- ▶ 3. «Meşə təsərrüfatına dəymiş ziyanə görə maddi məsuliyyətə cəlb edilmə qaydaları» – Qərar № 30 (31 yanvar 2019)
- ▶ 4. “Yaşılıqlara dəymiş ziyanın hesablanması və ödənilməsi Qaydası” - 421 nömrəli Qərar (27 oktyabr 2016)

III. Qiymətləndiricinin rolu və məsuliyyəti

- ▶ Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi yalnız texniki hesablamalar deyil, həm də etik və hüquqi məsuliyyət tələb edən bir fəaliyyətdir.
- ▶ Qiymətləndirici obyektivlik, şəffaflıq və peşə standartlarına riayət etməklə dövlət orqanları, məhkəmələr və investorlar üçün etibarlı məlumat təmin edir.
- ▶ Məhkəmə ekspertizalarında qiymətləndirici faktiki zərərin və iqtisadi dəyərin müəyyənləşdirilməsində əsas fiqurdur.

IV. Ekoloji-iqtisadi qiymətləndirmə prinsipləri

- ▶ Ekoloji-iqtisadi qiymətləndirmə, təbii ehtiyatların yalnız iqtisadi deyil, həm də ekosistem dəyərini nəzərə alır.
- ▶ Əvəzləmə, bərpa və gəlir yanaşmaları ilə təbii sərvətlərin pul ifadəsində dəyərləndirilməsi həyata keçirilir.
- ▶ Məqsəd – resurslardan istifadənin nəticələrini iqtisadi ölçülərlə ifadə etmək və qərar qəbuletməni elmi əsaslara söykəndirməkdir.

V. Praktiki hissə - Nümunələr

- ▶ 1. Qum-çınqıl karxanasının iqtisadi dəyərinin hesablanması
- ▶ Bu nümunə, **bərpa olunmayan təbii sərvətlərin** qiymətləndirilməsinə aiddir. Qiymətləndirmə zamanı əsasən **hasilat potensialı, ehtiyat miqdarı, bazar qiymətləri, hasilat və daşınma xərcləri** nəzərə alınır. Əsas yanaşmalar:
 - **Gəlir metodu:** ehtiyatın istismarından əldə ediləcək gəlirlərin diskontlaşdırılması (NPV).
 - **Xərc metodu:** hasilat və emal üçün tələb olunan xərclərin bazar şərtlərinə uyğun hesablanması.
 - **Bazar müqayisəsi:** oxşar yataqlar üzrə satış və ya icarə müqavilələrinin analizi.
- ▶ Beynəlxalq təcrübədə IVS 210 və IVS 400 standartlarına əsasən, resursun “ən yaxşı istifadəsi” (Highest and Best Use) prinsipinə uyğun qiymətləndirilməsi tövsiyə olunur.

Məsələ nümunəsi:

Qum-çınqıl karxanasının dəyərinin hesablanması

Şərt:

Abşeron rayonu ərazisində yerləşən “A” adlı karxanada qum-çınqıl ehtiyatı **250 000 m³** həcmindədir.

İllik hasilat gücü **25 000 m³**, məhsulun satış qiyməti isə **10 AZN/m³**-dür.

Hasilat və daşınma üzrə illik xərclər **150 000 AZN**, inzibati və digər xərclər **50 000 AZN** təşkil edir.

Layihənin iqtisadi ömrü **10 il**, diskont dərəcəsi isə **12 %** qəbul edilir.

► Tapşırıq 1. İllik xalis gəlirin hesablanması

► Gəlir:

$$25\,000\text{ m}^3 \times 10\text{ AZN} = 250\,000\text{ AZN}$$

► Xərclər:

$$150\,000 + 50\,000 = 200\,000\text{ AZN}$$

► İllik xalis gəlir:

$$250\,000 - 200\,000 = 50\,000\text{ AZN}$$

- **Tapşırıq 2. Diskontlaşdırılmış gəlirin (NPV) hesablanması**
- Layihənin dəyəri, gəlirlərin 10 il ərzində diskontlaşdırılması ilə hesablanır:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV = \sum_{t=1}^{10} \frac{50\,000}{(1+0.12)^t}$$

- Burada:

- **NPV** - Layihənin xalis indiki dəyəri (Net Present Value - Xalis İndiki Dəyər);
- **CF_t** - t-ci ilin xalis pul axını (**gəlir - xərclər**);
- **r** - Diskont (endirim) dərəcəsi (% ilə ifadə olunur);
- **t** - İl (1-dən n-ə qədər);
- **n** - Layihənin iqtisadi ömrü (il ilə).

- **Formulanın mahiyyəti**

- Bu düstur, gələcək illərdə əldə ediləcək gəlirlərin **bugünkü dəyərini** müəyyən edir.

Çünki zaman keçdikcə pulun dəyəri azalır (inflyasiya, risk, alternativ gəlir və s. səbəbindən).

Bu səbəbdən, hər ilin gəliri $(1 + r)^t$ göstəricisinə bölünür - yəni, gələcək pul bugünkü pula çevrilir.

► 3. Addım-addım izah (praktiki nümunəyə görə)

► Məsələmizdə:

- İllik gəlir (CF_t) = 50 000 AZN
- Diskont dərəcəsi (r) = 12% = 0.12
- Müddət (n) = 10 il

■ Diskont dərəcəsinin komponentləri

Diskont dərəcəsi bir neçə amildən ibarətdir:

Komponent	İzah	Tipik aralıq
Risksiz faiz dərəcəsi (R_f)	Dövlət istiqrazlarının illik gəlirliliyi (məs., Azərbaycan dövlət istiqrazları 7–8%)	7–8%
İnflyasiya riski (R_i)	Pulun alıcılıq qabiliyyətinin azalması	1–2%
Layihə və sektor riski (R_p)	Mədən, tikinti, ekoloji layihələrdə yüksək əməliyyat riski	2–5%
Sosial və ekoloji qeyri-müəyyənlik (R_e)	Ətraf mühit təsiri, icazə və hüquqi proseslər	1–2%

➡ Toplam: $7 + 2 + 3 = \approx 12\%$

◆ 5. Sadələşdirilmiş formula (illik sabit gəlir üçün)

Əgər hər ilin gəliri sabitdirsə, yuxarıdakı uzun summanı qısaldaraq "müddətli annuitet" formasında da hesablamaq olar:

$$NPV = CF \times \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

Bizim nümunədə:

$$NPV = 50\,000 \times \frac{1 - (1.12)^{-10}}{0.12} = 50\,000 \times 5.65 = \mathbf{282\,500\ AZN}$$

Diskont dərəcəsinin seçimi

Diskont dərəcəsi müxtəlif risk faktorlarını nəzərə alır:

- Alternativ investisiya gəlirliliyi
- İnflyasiya
- Əməliyyat riskləri
- Ekoloji risklər (xüsusilə təbii sərvət layihələrində)

Dərəcə nə qədər yüksəkdirsə, **NPV bir o qədər azalır**, çünki risk çoxaldıqda gəlirlərin bugünkü dəyəri düşür.

Məsələ nümunəsi: Şəhər ərazisində 50 ədəd ağacın kəsilməsi

► Şərt

- Obyekt: Bakı şəhər ərazisi, ictimai yaşıllıq sahəsi
- Kəsilən ağaclar: **50 ədəd** şəhər şəraiti üçün qiymətli növ (məsələn, çinar)
- Orta DBH (gövdə diametri): 30 sm
- Orta hündürlük: 12 m
- Torpaq təyinatı: ictimai/kommunal zona (landşaft və estetik funksiya yüksəkdir)
- Diskont dərəcəsi (ekosistem xidmətlərinin PV-si üçün): 10%
- Qiymətlər **nümunə və təlim məqsədli**dir (faktiki hesablamalar üçün yerli normativlər və vahid dəyər cədvəlləri tətbiq edilir).

Məsələ nümunəsi: Şəhər ərazisində 50 ədəd ağacın kəsilməsi

- ▶ Niyə ağacların qiymətləndirilməsində diskont dərəcəsi 10% götürülür
- ▶ ◆ 1. Risk səviyyəsi daha aşağıdır
- ▶ Qum-çınqıl karxanası və hasilat layihələri gəlir məqsədli və bazar riskinə açıqdır. Ağacların isə gəliri birbaşa bazardan deyil, **ekosistem xidmətlərindən** (karbon tutumu, hava keyfiyyəti, kölgələmə, səs izolyasiyası və s.) yaranır.
- ▶ Bu xidmətlərin davamlılığı **daha sabit və uzunmüddətlidir**, bazar qiymət dəyişmələrindən asılı deyil.
- ▶ Bu səbəbdən risk daha az, yəni diskont dərəcəsi **12%-dən aşağı - 10%** qəbul olunur.

- ▶ Ekoloji layihələrdə “sosial dəyər” üstünlük təşkil edir
- ▶ Təbii sərvət layihələrində dərəcə əsasən **kommersiya gəliri** ilə ölçülür. Ağacların dəyəri isə **ictimai fayda** və **ekoloji dəyər** üzərindən formalaşır. Belə hallarda beynəlxalq praktika (məsələn, **UNEP, FAO, World Bank - TEEB**) aşağıdakı təlimatları verir:

Layihə tipi	Təvsiyə olunan diskont aralığı
Ekoloji və sosial layihələr	5-10 %
Davamlı meşə və karbon layihələri	6-8 %
İnfrastruktur və kommersiya layihələri	10-15 %

Göründüyü kimi, **10%** bu diapazonun yuxarı həddidir — yəni həm ekoloji, həm də iqtisadi cəhətdən **konservativ, amma məntiqli** bir göstəricidir.

Əlavə risklər: urban mühit və təbii itkilər

Şəhər ərazisində ağacların ömrü qısadır (hava çirklənməsi, kəsilmə riski, kök sistemində zərər və s.).

Ona görə diskont dərəcəsini **5-7%** kimi çox aşağı götürmək real nəticəni şişirdə bilər. **10%** burada **sabit ekoloji faydanı**, amma **urban risklərini** də nəzərə alan orta səviyyəli göstəricidir.

Həll - 1: Trunk Sahəsi Metodu (nümunə parametrləri)

► Formula:



$$\text{Dəyər} = B \times A \times S \times C \times L$$

► Burada:

- B - baza dəyəri (AZN/sm²) - *təlim üçün*: 8 AZN/sm²
- A - gövdə sahəsi: $A = \pi \times (DBH/2)^2$ DBH (Diameter at Breast Height) - “sinə hündürlüyündə gövdə diametri” deməkdir.
- S - növ əmsalı (0-1 arası) - *təlim üçün*: 0.80
- C - kondisyon/sağlamlıq əmsalı (0-1 arası) - *təlim üçün*: 0.85
- L - yerləşmə/landşaft əmsalı - *təlim üçün*: 1.20

Bir ağac üçün dəyər:

$$V_1 = 8 \times 706.86 \times 0.80 \times 0.85 \times 1.20 \approx 4614.37 \text{ AZN}$$

50 ağac üçün toplam:

$$V_{50} \approx 4614.37 \times 50 \approx 230718 \text{ AZN}$$

Həll - 2: Əvəzləmə (Replacement) Yanaşması - “Yetkin Ekvivalent”

► Addımlar və fərziyyələr (təlim üçün):

- Fidanın qurulma dəyəri: əkilmə 70 + dirəkləmə 20 + torpaq/daşıma 30 + işçilik 25 = **145 AZN/fidan**
- İnkişaf dövrü baxımı: 3 il $\times$ 40 = **120 AZN/fidan**
- Bir fidan üçün ümumi: **145 + 120 = 265 AZN**
- Stok diametri (fidan): 6 sm $(30/6)^2 = 25$ fidan $\approx$
- Yetkin ekvivalent üçün say : $\approx$ 1 yetkin ağac sahəsinə bərabər
- Sağqalım əmsalı (yaxşı qulluqla): **0.90** $\rightarrow$ faktiki tələb olunan fidan sayı **25 / 0.90 $\approx$ 27.78**

Bir “yetkin ekvivalent” ağacın bərpa dəyəri:

$$V_1^{rep} = 265 \times 25 / 0.90 \approx \mathbf{7\,361.11\,AZN}$$

50 ağac üçün toplam:

$$V_{50}^{rep} \approx 7\,361.11 \times 50 \approx \mathbf{368\,056\,AZN}$$

Həll - 3: Karbon tutumu üzrə ekosistem faydasının PV-si

Fərziyyələr (təlim üçün):

- Bir ağacın illik CO₂ tutması: 25 kq/il (şəhər şəraiti)
- 50 ağac → 1.25 t/il
- Karbonun sosial dəyəri: 102 AZN/t (məsələn, ~60 USD/t × 1.7 AZN/USD)
- İllik fayda: 1.25 t × 102 = 127.5 AZN/il
- Müddət: 20 il, diskont: 10%
- Anuitet faktoru: $\frac{1-(1+0.10)^{-20}}{0.10} \approx 8.514$

PV (20 il):

$$127.5 \times 8.514 \approx 1\,085 \text{ AZN}$$

Qeyd: Karbon komponenti adətən əlavə məlumat kimi göstərilir və bəzi hesabatlarda əsas dəyəərə əlavə edilir.

Yekunlaşdırma (nümayiş üçün iki ssenari)

- Ssenari A (Trunk sahəsi metodu): $\approx 230,718$ AZN
 - Ssenari B (Əvəzləmə, yetkin ekvivalent): $\approx 368,056$ AZN
 - Karbon PV (əlavə göstərici): $\approx 1,085$ AZN
- Qeyd: İnzibati cərimələr və sanksiyalar qanunvericiliklə ayrıca tətbiq olunur və bu kompensasiya dəyərlərinə əlavə edilə bilər.

DİQQƏTİNİZ ÜÇÜN
TƏŞƏKKÜR EDİRƏM