

MES-2010'a
HOŞ GELDİNİZ

ÖĞRETMEN EĞİTİMİ SEMİNERİ-2010

23-24, 30 Haziran, 2010; Tekirdağ



PROJE TABANLI MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ-II:

SUNU VE DEĞERLENDİRME

Yaşar ERSOY

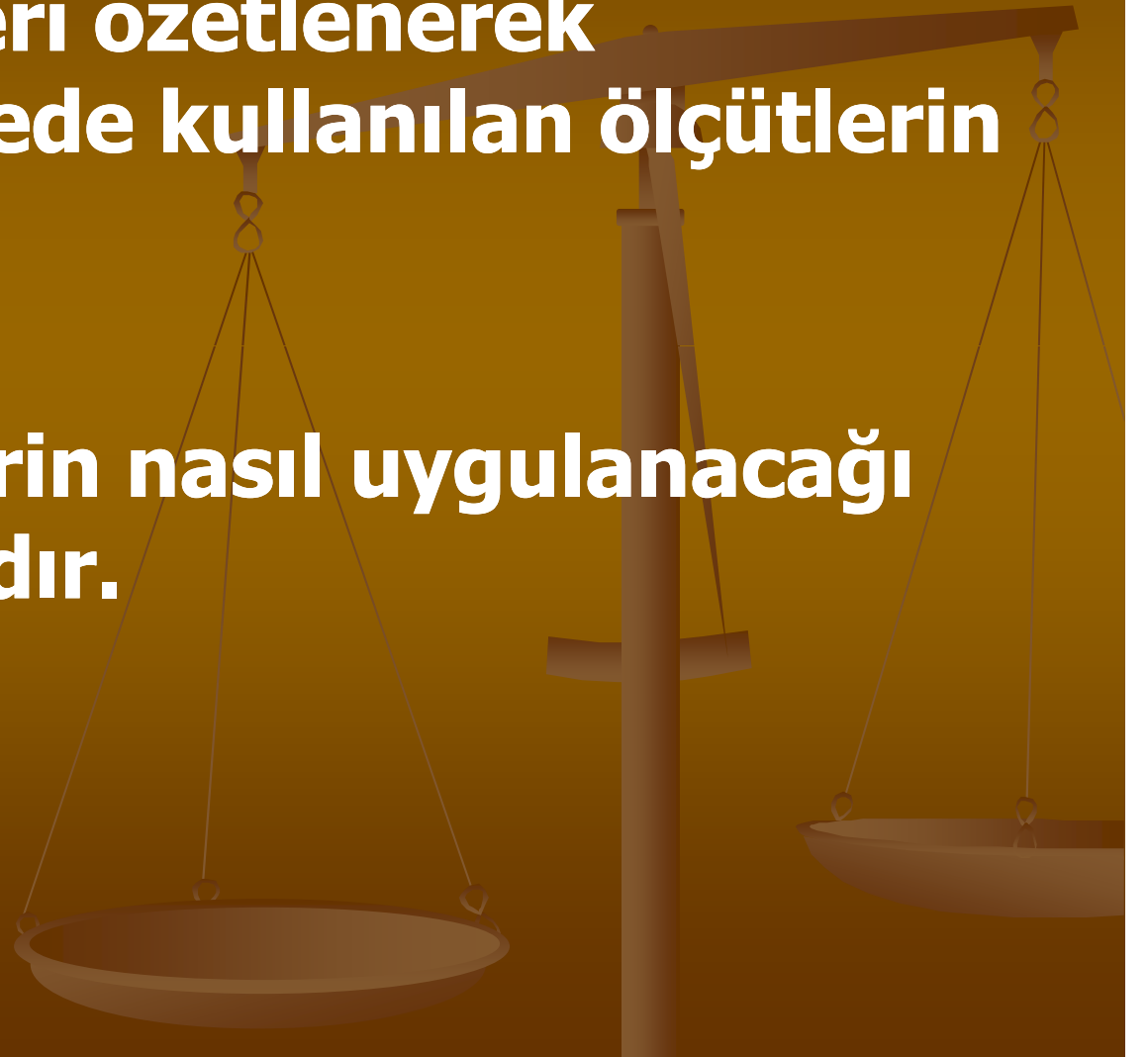
ODTÜ Emekli Öğretim Üyesi, Ankara



Bu incelemede:

(a) Sunu çeşitleri özetlenerek değerlendirilmede kullanılan ölçütlerin neler olduğu,

(b) Bazı ölçütlerin nasıl uygulanacağı açıklanmaktadır.



1. GİRİŞ



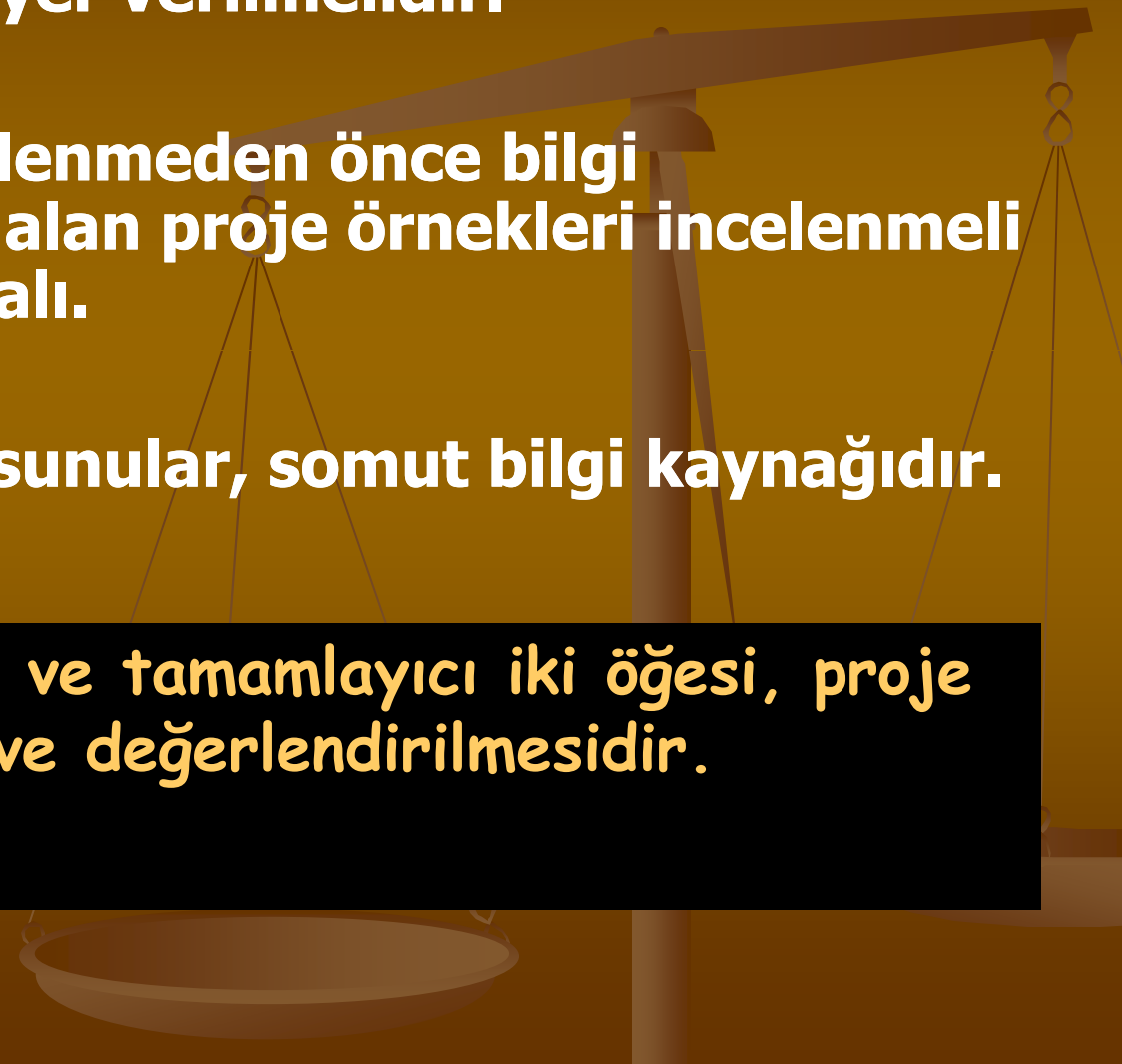
- Ülkemizde eğitimle ilgili çözüm bekleyen yığınlarca sorun ve yanıtlanması gereken çok sayıda sorular bulunmaktadır.
- Türkiye'nin AB'ne tam üyelik sürecinde, bir dizi ana sorunlarla birlikte, eğitimle ilgili sorunların da gündemde yer alacağı ve müzakere konusu olacağı öngörülmekte.
 - Kaldı ki gelişmeler başlangıçta belirtildiği gibi olmuş, fazla daha sonra ilerleme sağlanamamıştır...

Öğrenme/öğretme sürecinde:

- (i) Öğrencinin olması gereken odaktan uzakta bulunması,
- (ii) Ezberin egemen olduğu bir anlayışın başat ve yaygınlığı, istenilen amaca erişmede aşılması zor engeller ve güçlükler yaratmaktadır.

Türkiye'de eğitim alanında köklü değişiklikler ve dönüşüm zorunlu olmuştur; daha fazla zaman yitirilmemelidir.

Söz konusu yeniliklerden biri de PTÖ konusunda öğretmenler bilgi ve becerilerle donatılmalı, çalışmaları desteklenmelidir.

- 
- **Pek çok ÷lkede öğrencilerin etkin katılımının olacağı problem çözme ve proje tabanlı öğrenme (PTÖ) etkinliklere yer verilmelidir.**
 - **Proje konusu belirlenmeden önce bilgi kaynaklarında yer alan proje örnekleri incelenmeli ve sınıfta tartışılmalı.**
 - **Proje raporları ve sunular, somut bilgi kaynağıdır.**

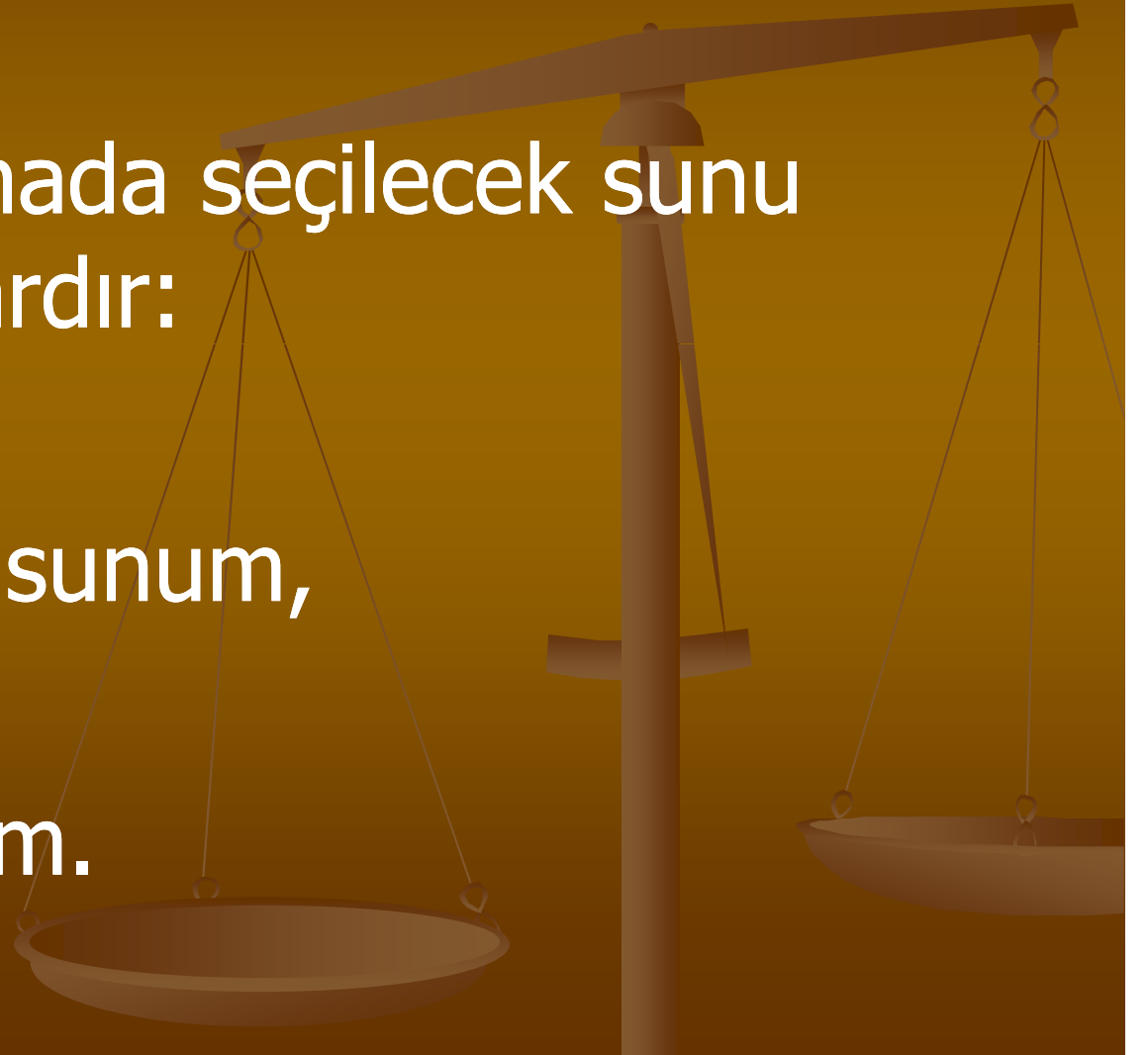
Bir projenin ayrılmaz ve tamamlayıcı iki ögesi, proje raporunun sunulması ve değerlendirilmesidir.

2. PROJE SUNU TÜRLERİ VE SUNULARDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

Projeleri sunmada seçilecek sunu biçimleri şunlardır:

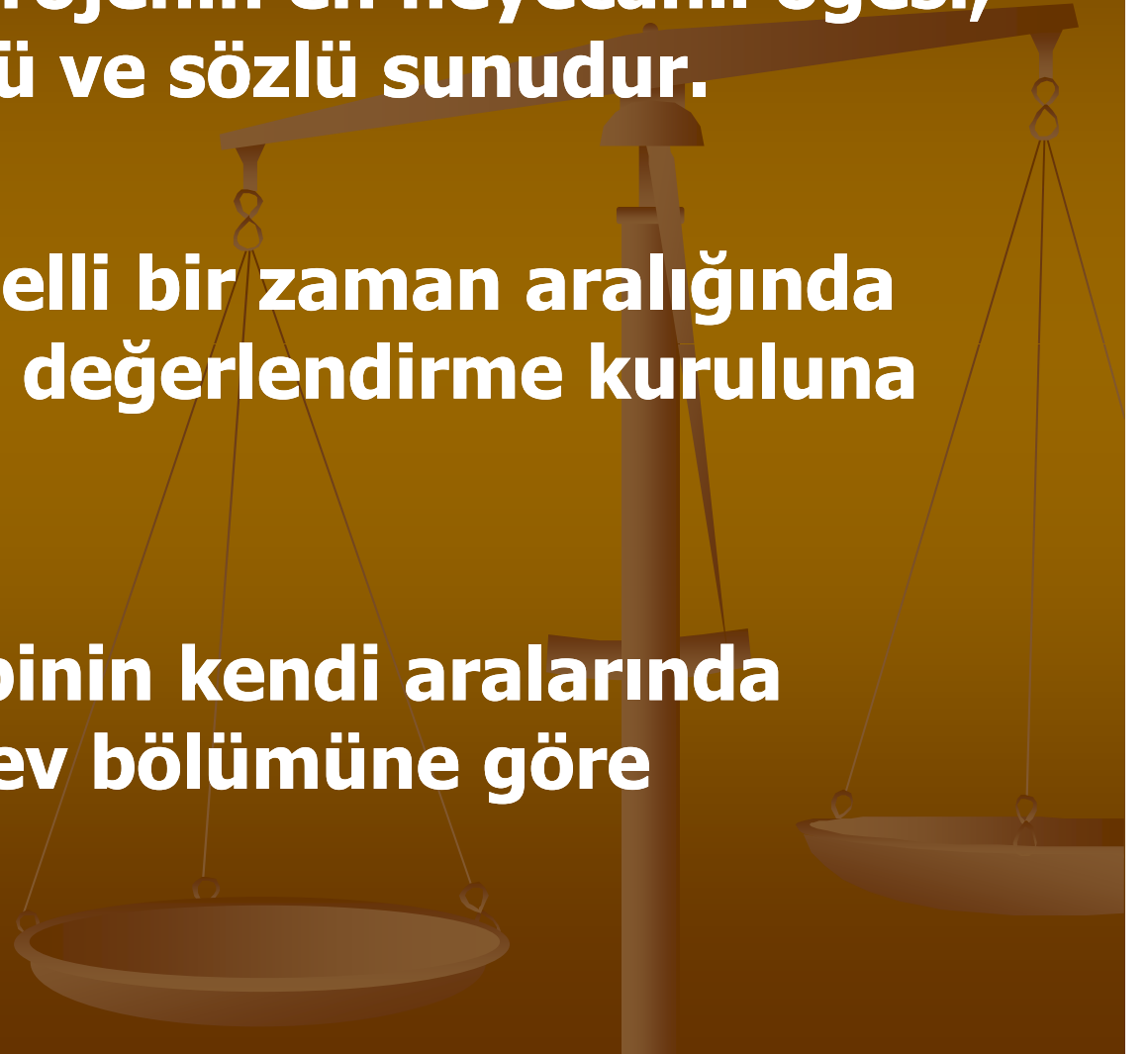
(a) sözlü/sesli sunum,

(b) yazılı sunum.



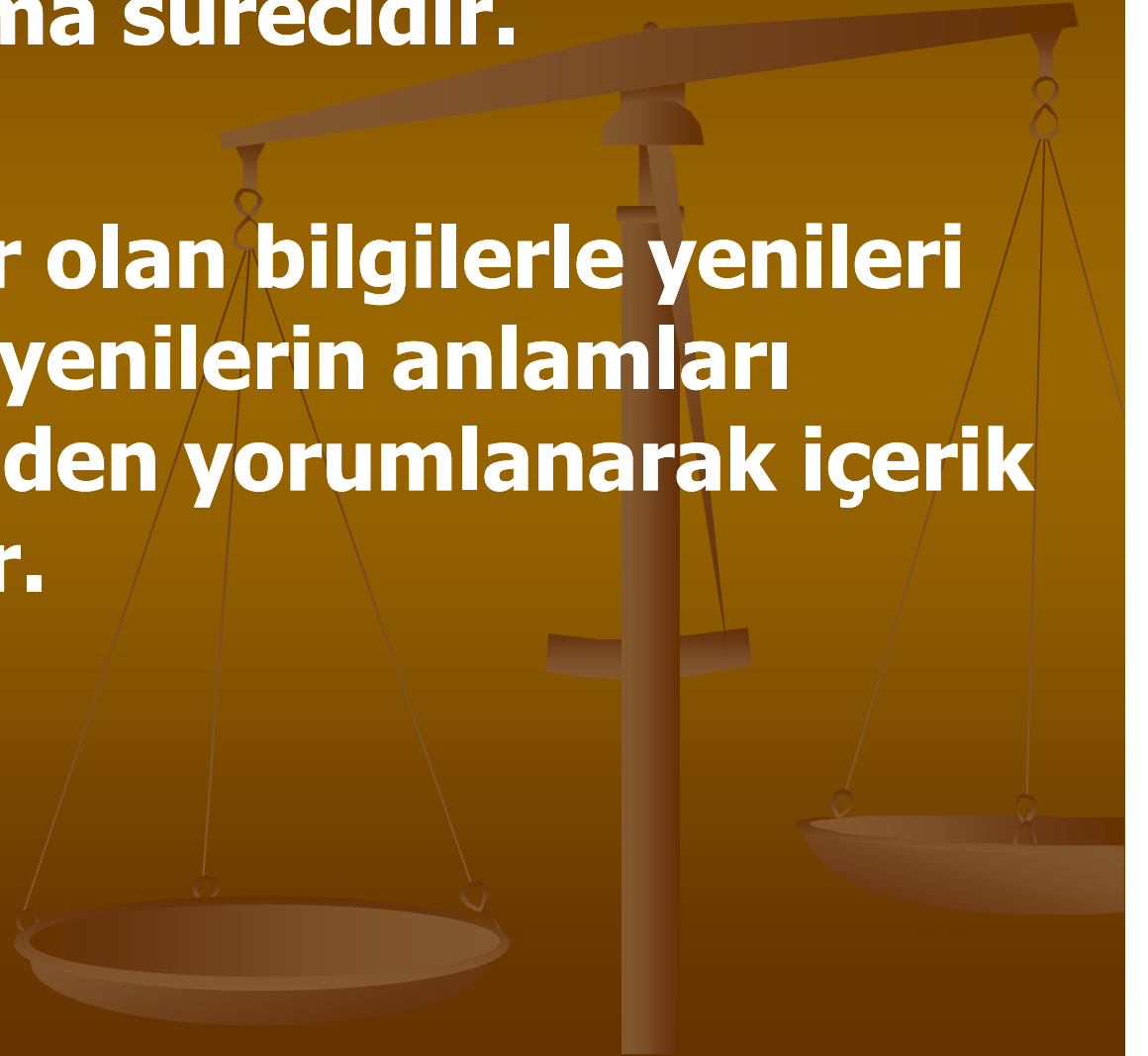
(a) Sözlü/Sesli Sunu

- **Hazırlanan bir projenin en heyecanlı ögesi, açık bir dille özlü ve sözlü sunudur.**
- **Sözlü sunular, belli bir zaman aralığında izleyicilere veya değerlendirme kuruluna sunulur.**
- **Sunu, proje ekibinin kendi aralarında yapacakları görev bölümüne göre gerçekleştirilir.**



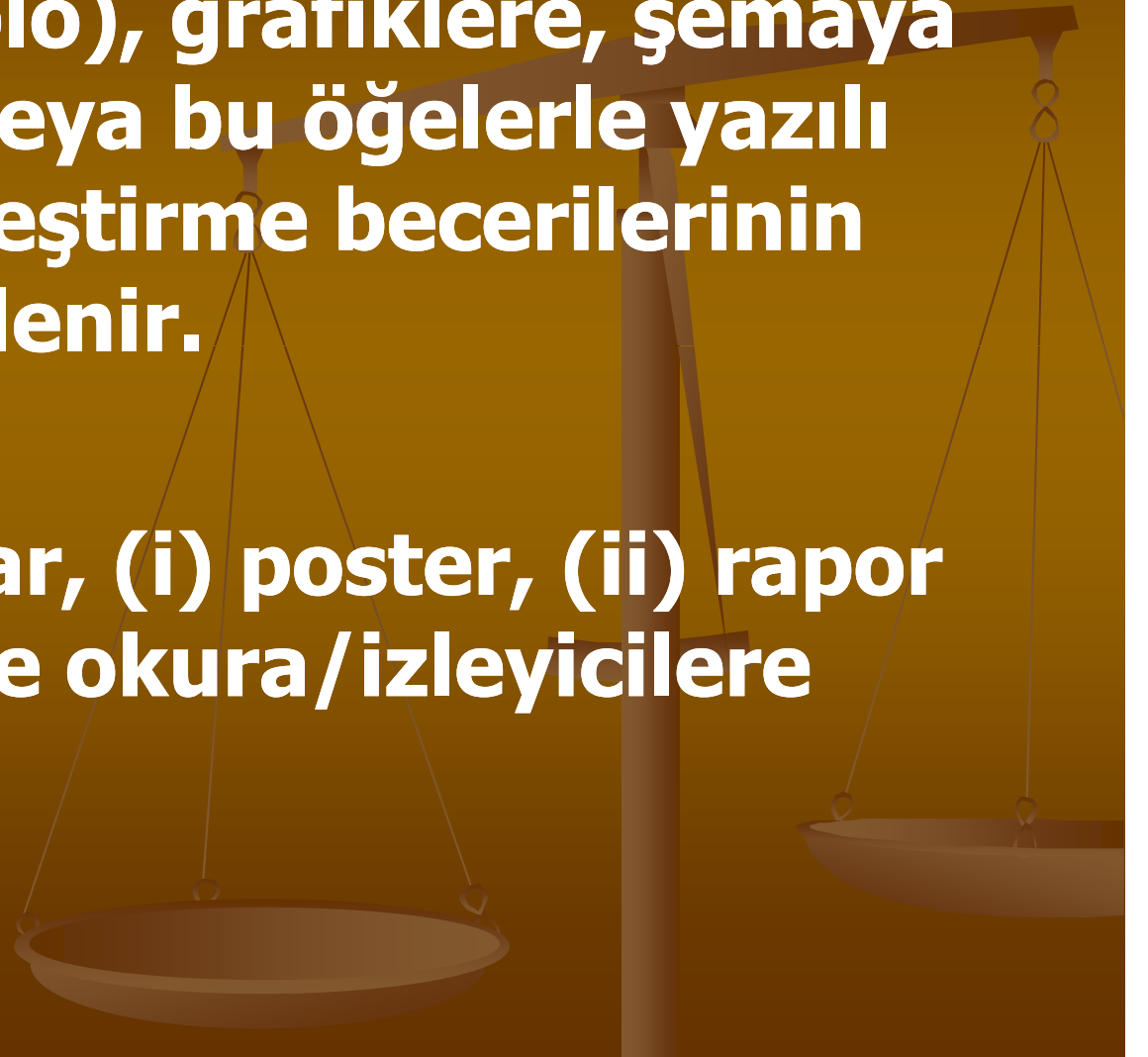
(b) Yazılı Sunu

- **Yazma, yapılanların ve bulguların anlamlandırılma sürecidir.**
- **Bu süreçte var olan bilgilerle yenileri karşılaştırılır, yenilerin anlamları açıklanır, yeniden yorumlanarak içerik zenginleştirilir.**



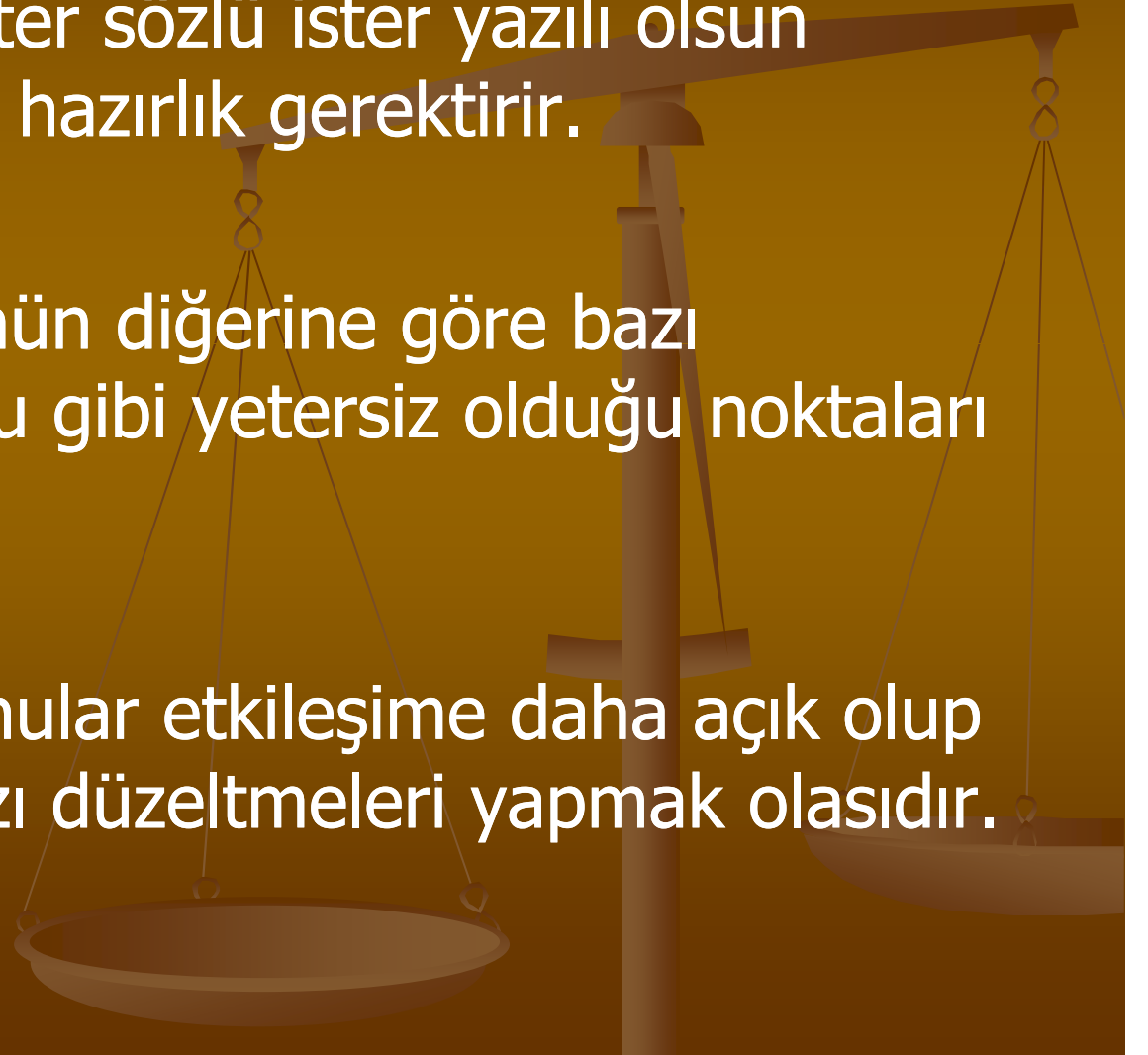
(b) Yazılı Sunu

- **Bu süreçte, düşünölenleri söze, çizelgeye (tablo), grafiklere, şemaya dönüştürme veya bu öğelerle yazılı metni zenginleştirme becerilerinin gelişmesi beklenir.**
- **Yazılı sunumlar, (i) poster, (ii) rapor olacak biçimde okura/izleyicilere sunulabilir.**



2.2. Sunuda Gözetilecek Noktalar ve Yapılacak Hazırlıklar

- Yapılacak sunu, ister sözlü ister yazılı olsun önceden bir takım hazırlık gerektirir.
- Her bir sunu türünün diğerine göre bazı üstünlükleri olduğu gibi yetersiz olduğu noktaları da vardır.
- Örneğin, sözlü sunular etkileşime daha açık olup sunu sırasında bazı düzeltmeleri yapmak olasıdır.



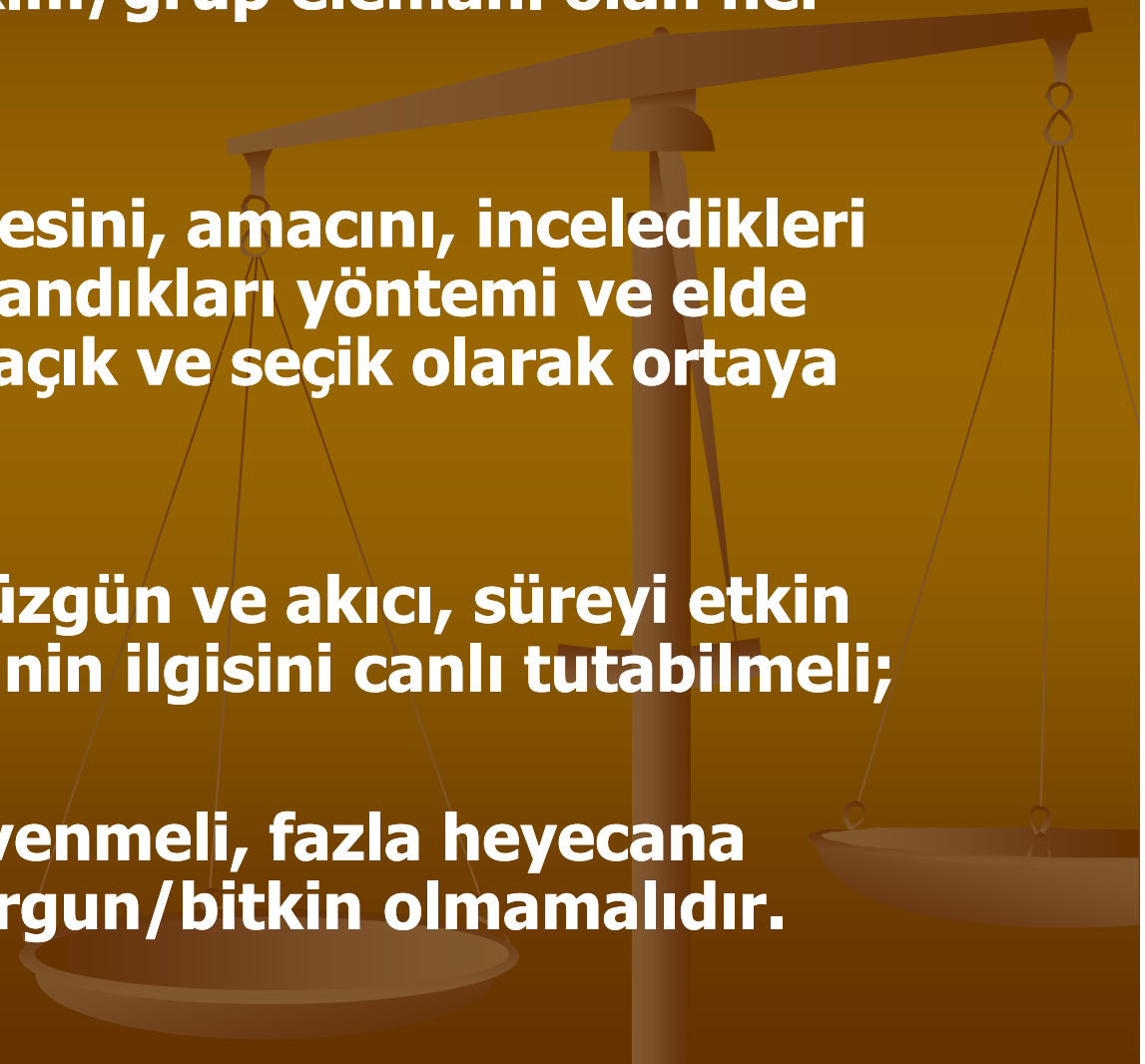
(a) Sözlü Sunu ve Tartışma

Sözlü sunumda takım/grup elemanı olan her öğrenci:

(i) Projenin gerekçesini, amacını, inceledikleri problem(ler)i, kullandıkları yöntemi ve elde ettikleri bulguları açık ve seçik olarak ortaya koyabilmeli;

(ii) Anlatım dilini düzgün ve akıcı, süreyi etkin kullanmalı, izleyicinin ilgisini canlı tutabilmeli;

(iii) Kendilerine güvenmeli, fazla heyecana kapılmamalı ve yorgun/bitkin olmamalıdır.



(b) Rapor

- Bir proje raporu, incelenen problemin özelliğine göre ne çok uzun ne de çok kısa olmamalıdır.
- Proje raporları, A4 boyutunda bir kağıda, mümkünse bilgisayarda yazılmalıdır.
- Metin içinde tablo (çizelge), şema, grafik, fotoğraf gibi görsel öğelere yer verilmelidir.

Raporda yer alacak bölümler

(i) *Baş Kısım:* Kapak sayfası, Teşekkür (gerekirse), Özet, Kısaltmalar ve simgeler, Tablo ve şekiller listesi

(ii) *Asıl Metin:* Bölüm-1: Projenin konusu ve Önemi, Amaç, Projede incelenen problem (ler), Sayıtlar ve sınırlılıklar; Bölüm-2: Alan yazınından (literatür) derlenen bilgiler; Bölüm-3: Yöntem: Araştırma modeli, Verilerin derlenmesi ve analizi; Bölüm-4: Bulgular ve Yorumlar; Bölüm-5: Sonuç ve Öneriler.

(iii) *Kaynakça ; (iv) Ekler:*

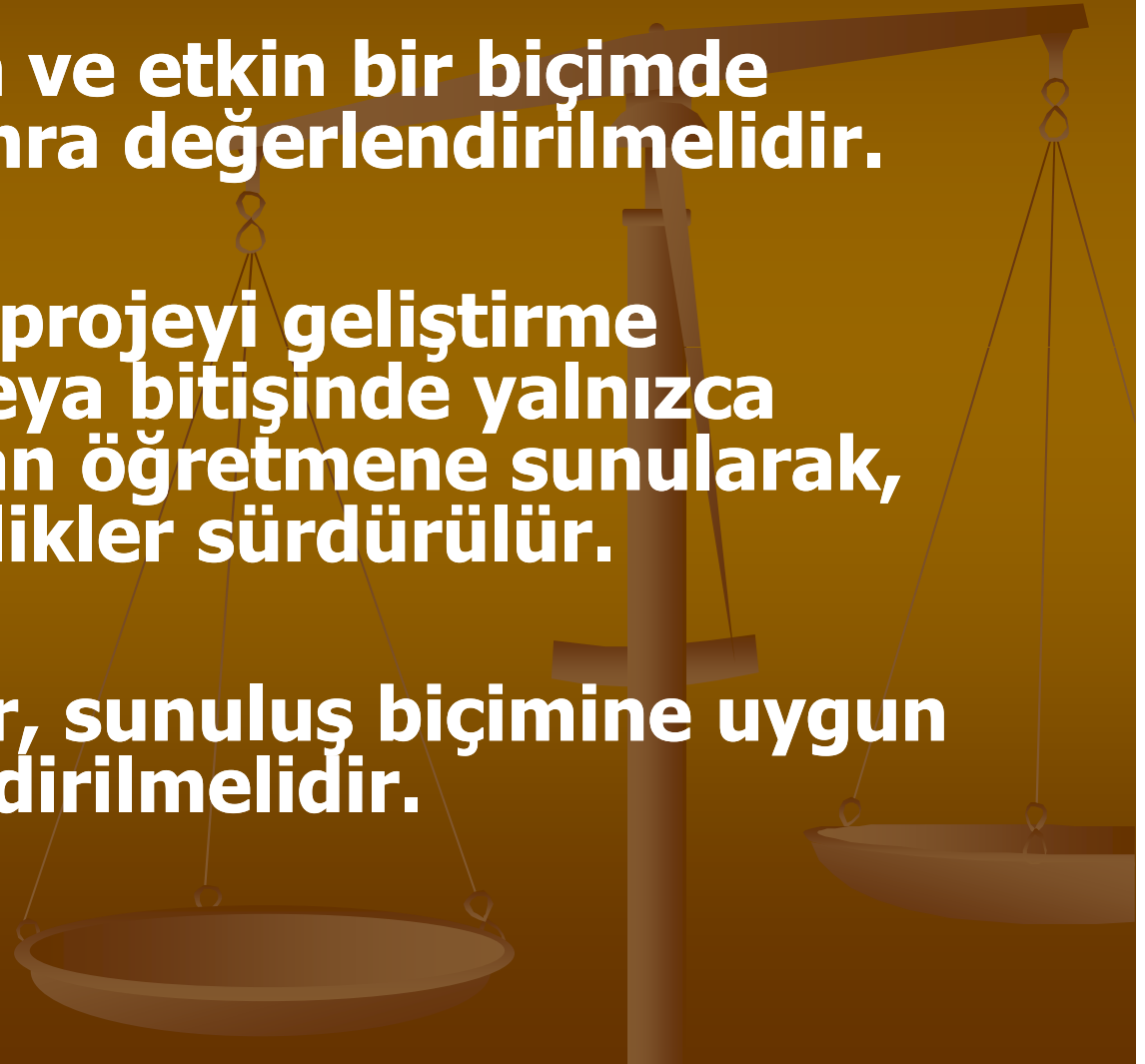
(c) Poster

Posterler, etkileyici resim, grafik, şema, fotoğraf ve yazılı metin kullanarak hazırlanmalı; ara başlıklarla yapılan çalışma tanıtılmalıdır.

- (i) Proje metni okunabilir, görsel kısmı ise anlaşılabilir olmalı.**
- (ii) İçerik, olabildiğince öğrencilerin kendi düşünceleri ve yaptıkları araştırmayı yansıtmalı.**
- (iii) Projenin amacı, incelenen problem(ler) açıkça tanıtılmalı, bulgular yorumlarıyla birlikte açıklanmalı.**
- (iv) Anlatım ve açıklamalar hedef kitlenin bilgi düzeylerine uygun olacak biçimde hazırlanmalı, ayrıntılı bilgi edinmek isteyenler için kaynakların adları verilmelidir.**

3. PROJE DEĞERLENDİRME SÜRECİ VE ÖLÇÜTLER

- Bir proje, uygun ve etkin bir biçimde sunulduktan sonra değerlendirilmelidir.
- Küçük projeler, projeyi geliştirme aşamalarında veya bitişinde yalnızca rehber/danışman öğretmene sunulularak, planlanan etkinlikler sürdürülür.
- Bitirilen projeler, sunuluş biçimine uygun olarak değerlendirilmelidir.



3.1. Proje Sürecini Çok Yönlü Değerlendirme

- Proje türü öğrenme ve öğretme etkinliklerinde, sürecin izlenmesi, gelişme ve ürünün çok yönlü değerlendirilmesi gerekir.
- Öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimi izlenmeli ve değerlendirilmelidir.
- Öğrenciler, yapmakta oldukları görevleri gözden geçirmeli, rehber/danışman öğretmenden dönüt almalı ve özdeğerlendirme yapmalıdırlar.

(a) Öğrencilerin Bilişsel Gelişimini İzleme ve Değerlendirme

- **(i) Performans Değerlendirme:** Öğrencilerin öğrenme türleri gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak bunları eyleme dönüştürmelerini sağlayacak durum, görev veya ödevler olarak tanımlanabilir.
- **(ii) Ürün Dosyasını (Portfolyo) Değerlendirme:** Bu tür değerlendirme geleneksel ölçme ve değerlendirme olarak bilinen sözlü veya yazılı sınavlardan çok farklıdır.

Grup Çalışması/Çalışma Günlüğü

Grup Adı:..... Sınıf/Şube:/
Projenin Adı:.....

Grup Üyelerinin Adı	Görevi/Rolü	Sorumluluk (Tarih)
.....
.....
.....

Bitireceğiniz işlerle ilgili planınızı, gereksinimiz olan bilgileri /kaynakları belirtiniz

.....

.....

.....

Örnekler

Açıklama

Bugün grup neleri yapıp tamamladı?

.....

.....

Yapılması bekletilen işler/görevler nedir?

.....

.....

Yarın/Bir sonra nereden başlanacak?

.....

.....

Bugün yapılan İşin Değerlendirilmesi

Açıklama

0 1 2 3 4 5	Grup belirlenen görevi yaptı	
0 1 2 3 4 5	Her üye katkıda bulundu	
0 1 2 3 4 5	Her üye rolünü açıkça belirtti	
0 1 2 3 4 5	Her üye diğerlerine saygılı davrandı	
0 1 2 3 4 5	Herkes bir şeyler öğrendi	

Problem Çözme Bilgi ve Becerileri

1	Problemi Kavramsal Olarak Anlama
[]	Çalışmamı açıklamak için şema, resim, grafik, sembol vb kullandım
[]	Tüm önemli bilgileri kullandım
[]	Problemi dikkatlice inceledim, düşündüm ve ne yaptığımı bildiğimi hissediyorum

2	Süreç Bilgileri
3	Problem Çözme Becerileri ve Stratejiler
4	İletişim
5	Yazmakta Olduğum Raporun Genel Niteliği

2

...

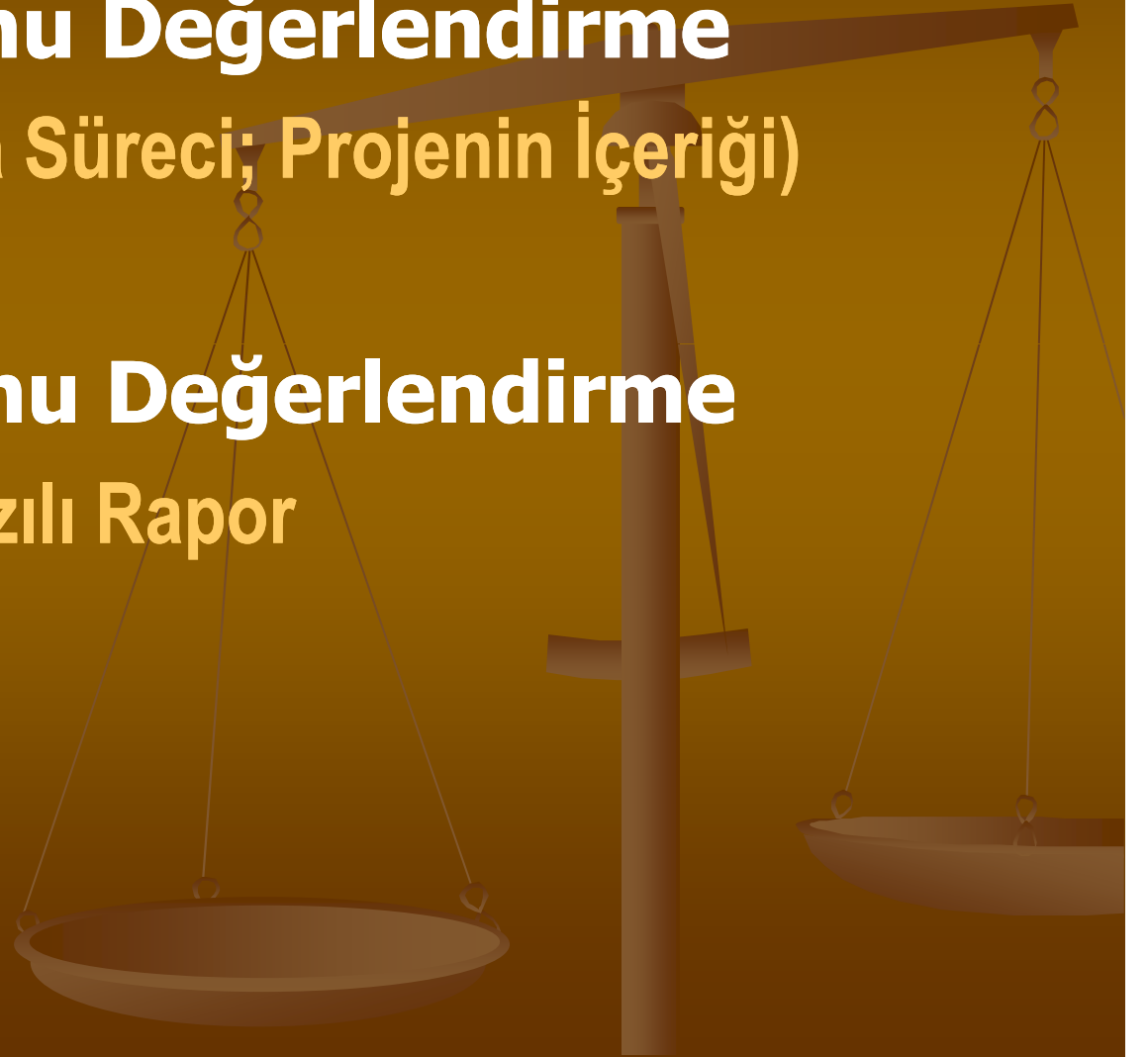
5

Öğrencilerin Duyuşsal Gelişimi İzleme ve Ölçme Araçları

- ❑ **Öz-değerlendirme:** Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini kendilerinin ve başkalarının tanınmalarına yardım eder, ayrıca, değişik durumlarda davranışlarını kontrol altına almalarını sağlar.
- ❑ **Tutumu Belirleme ve Değerlendirme:** Tutum, bireyin belli bir nesnesine yönelik lehte ya da aleyhte davranışa hazırlayan bir eğilimdir

4. PROJE ÜRÜNÜNÜ DEĞERLENDİRME

- **Proje Raporunu Değerlendirme**
(Projeyi Hazırlama Süreci; Projenin İçeriği)
- **Proje Sunusunu Değerlendirme**
(Sözlü; Poster; Yazılı Rapor)



Grup Adı:

Projenin Adı:

Yönerge: Her ölçütü göz önüne alarak projeyi değerlendiriniz.

Puan: 0: Bilgi yok, 1: Zayıf; 2: Geçer , 3: Orta, 4: İyi, 5: Çok iyi

A Projeyi Hazırlama Süreci

01 Proje konusunu belirlemede yardım

02 Projenin amacını belirlemede çaba

03 Projeyi planlama ve işleri belirleme

.....

15. Görev sorumluluğu ve işbirliğiyle öğrenme isteği

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

B	Projenin İÇeriği	0	1	2	3	4	5
01	Projenin amacın açık ve seçik olarak belirtilmesi						
02	İncelenecek problem(ler)in anlatımı ve düzeyi						
03	Bilgilerin birinci el kaynaklara dayanması						
						
09	Yaratıcılık yeteneğini kullanma						
10	Metnin, şekil ve grafiklerin düzenlenişi						

Grup Adı:

Projenin Adı:

Yönerge: Her ölçütü göz önüne alarak projeyi değerlendiriniz.

Puan: 0: Bilgi yok, 1: Zayıf; 2: Geçer , 3: Orta, 4: İyi, 5: Çok iyi

C1 SUNU-1: SÖZLÜ

	0	1	2	3	4	5
01 Türkçeyi doğru ve düzgün kullanma	0	1	2	3	4	5
02 Ses tonunu ayarlama ve dinleyicilerle ilişki	0	1	2	3	4	5
03 Dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde sunu yapma	0	1	2	3	4	5
.....						
10. Matematiksel/bilimsel kavramları doğru kullanma	0	1	2	3	4	5

Grup Adı:

Projenin Adı:

Yönerge: Her ölçütü göz önüne alarak projeyi değerlendiriniz.

Puan: 0: Bilgi yok, 1: Zayıf; 2: Geçer , 3: Orta, 4: İyi, 5: Çok iyi

C2 SUNU-2: POSTER

01 Poster sununun genel görünümü ve okunabilirliği

02 Projenin amacını ve problem(ler)i açıklama

03 Konuyu, okurun ilgisini çekecek şekilde yazma

.....
10. Matematiksel/bilimsel kavramları doğru kullanma

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

Grup Adı:

Projenin Adı:

Yönerge: Her ölçütü göz önüne alarak projeyi değerlendiriniz.

Puan: 0: Bilgi yok, 1: Zayıf; 2: Geçer , 3: Orta, 4: İyi, 5: Çok iyi

C3 SUNU-3: YAZILI RAPOR

0 1 2 3 4 5

01 Yazılı raporun genel görünümü ve düzenleme

0 1 2 3 4 5

02 Projenin amacını ve problem(ler)i açıklama

0 1 2 3 4 5

03 Konuyu okurun ilgisini çekecek şekilde yazma

0 1 2 3 4 5

.....
10. Matematiksel/bilimsel kavramları doğru kullanma

0 1 2 3 4 5

Yorum/Açıklama:

.....

.....

.....

Öneriler:

■

■

■

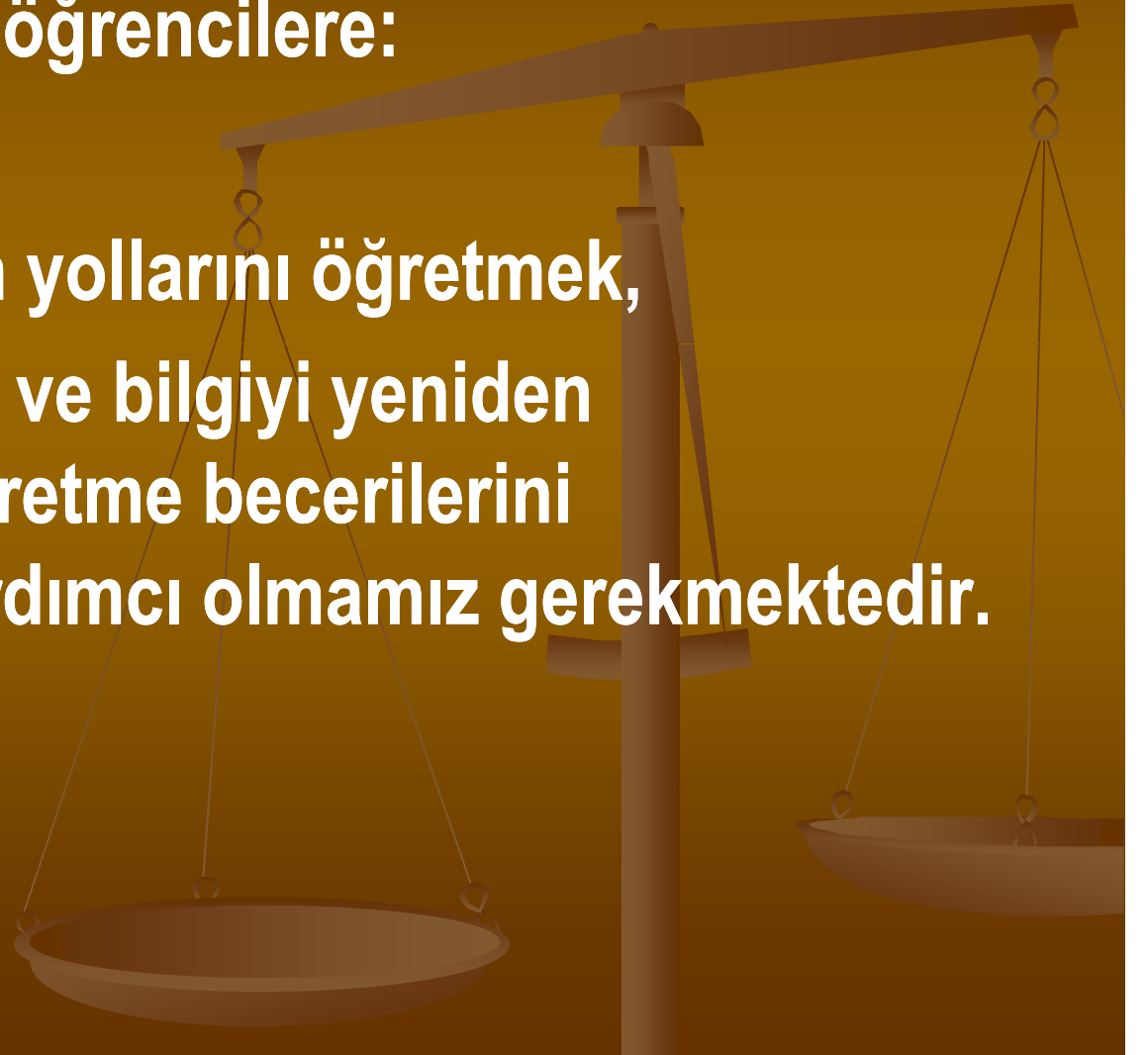
■



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi toplumlarında, öğrencilere:

- (a) bilgiye erişmenin yollarını öğretmek,
- (b) araştırma yapma ve bilgiyi yeniden yapılandırma ve üretme becerilerini edinmelerinde yardımcı olmamız gerekmektedir.



Bilgi toplumlarında gelişme:

Tostla (“fast food” türü abur-cuburla) beslenme çocuk ve gençlerde bedensel özür oluşmasına;
Yalnızca testle ölçme-değerlendirme yapma da öğrencilerde zihinsel özürlü olmalarına, gelişmesine kent vurmaya neden olur.

Proje tabanlı öğrenme (PTÖ), problem çözme ve yaratıcı düşünme becerileri edinmeye fırsat yaratır. Değerlendirme ölçütleri de farklıdır.

Tamamlanan bir proje:

(a) sözlü/sesli veya (b) yazılı olarak sunulabilir.

- ❖ Kullanırken bazı kolaylıklar olması ve zamandan kazanç sağlamak amacıyla örnek olarak verilen ölçeklerdeki madde sayıları azaltılabilir.
- ❖ Sağ tarafta $\{0, 1, \dots, 5\}$ olarak belirtilen göstergelerin sayısı, örneğin $\{0, 1, 2, 3\}$ olacak biçimde azaltılabilir.

Proje Yapmaya Çađrı

“Yaşadığımız Kent/ Tekirdağ'da Matematik Dünyam” konulu çok disiplinli-arası bir proje yarışması düzenlenmesi ve okulların takım olarak katılmasının özendirilmesi



**İLGİNİZ VE BENİ DİNLEDİĞİNİZ
İÇİN TEŞEKKÜRLER...**