

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON LİSANS PROGRAMI
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI VE PROGRAM YETERLİLİKLERİ DEĞERLENDİRME REHBERİ

1. Amaç

Bu rehber, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde yürütülen eğitim-öğretim faaliyetlerinin çıktı temelli değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Rehber kapsamında ders öğrenme çıktılarının (ÖÇ) gerçekleşme düzeylerinin belirlenmesi, program yeterlilikleri (PY) ile ilişkilendirilmesi ve sürekli iyileştirme süreçlerinde kullanılacak performans göstergelerinin oluşturulması amaçlanmaktadır.

2. Temel Kavramlar

2.1. Ders Öğrenme Çıktısı

Ders öğrenme çıktıları, öğrencilerin ilgili dersi başarıyla tamamladıklarında sahip olmaları beklenen bilgi, beceri ve yetkinlikleri ifade eder.

Örnek:

- Kardiyovasküler sistemi değerlendirebilme
- Kardiyopulmoner egzersiz testi sonuçlarını yorumlayabilme
- Hastaya özgü egzersiz reçetesi oluşturabilme

2.2. Program Yeterliliği (PY)

Program yeterlilikleri, öğrencilerin mezuniyet aşamasında sahip olmaları beklenen genel bilgi, beceri ve yetkinlikleri ifade eder.

2.3. ÖÇ-PY İlişkisi

Her ders öğrenme çıktısı ilgili program yeterlilikleri ile ilişkilendirilir. İlişki düzeyi aşağıdaki şekilde değerlendirilir:

İlişki Düzeyi	Açıklama
0	İlişki yok
1	Düşük katkı
2	Kısmen katkı
3	Orta düzey katkı
4	Yüksek katkı
5	Çok yüksek katkı

Buradaki puanlar program yeterliliğinin karşılanma yüzdesini değil, öğrenme çıktısının ilgili program yeterliliğine katkı düzeyini göstermektedir.

3. Ders Öğrenme Çıktılarının Ölçülmesi

Her ders öğrenme çıktısı uygun ölçme-değerlendirme araçları ile değerlendirilmelidir.

Örnek ölçme araçları:

- Ara sınav
- Final sınavı
- Uygulama sınavı
- Vaka analizi

- Proje
- Sunum
- Klinik performans değerlendirmesi
- Beceri kontrol listeleri

Her öğrenme çıktısının hangi soru veya değerlendirme yöntemi ile ölçüldüğü önceden belirlenmelidir.

4. Öğrenme Çıktısı Başarı Oranının Hesaplanması

4.1. Öğrenme Çıktılarının Ders İçindeki Katkı Oranlarının Belirlenmesi

Her öğrenme çıktısı ders kapsamında aynı öneme sahip olmayabilir. Bu nedenle öğrenme çıktılarının ders içindeki katkı oranları belirlenebilir. Katkı oranları, ilgili öğrenme çıktısının dersin genel amaçları içerisindeki önem düzeyini ifade eder.

Katkı oranları belirlenirken aşağıdaki ölçütler dikkate alınabilir:

- Öğrenme çıktısının dersin temel hedefleri içerisindeki önemi
- Öğrenme çıktısının ölçülme kapsamı
- Ölçme-değerlendirme araçlarındaki ağırlığı
- Klinik veya uygulama becerisi açısından önemi
- Mesleki yeterliliklere katkı düzeyi

Katkı oranlarının toplamı %100 olmalıdır.

Örnek 1: Eşit Ağırlıklı Dağılım

Bir derste 5 öğrenme çıktısı bulunuyorsa ve tüm öğrenme çıktılarının eşit önemde olduğu kabul ediliyorsa bu yaklaşım tercih edilebilir. Temel kuramsal derslerde, çıktıların benzer bilişsel düzeyde olduğu derslerde kullanılabilir. (Örneğin, Anatomi, Fizyoloji, Temel Ölçme ve Değerlendirme, İngilizce gibi)

Öğrenme Çıktısı	Katkı Oranı (%)
ÖÇ1	20
ÖÇ2	20
ÖÇ3	20
ÖÇ4	20
ÖÇ5	20

Örnek 2: Farklı Ağırlıklı Dağılım

Bu yaklaşım, bazı öğrenme çıktılarının dersin amacını gerçekleştirmede daha kritik olduğunun kabul edildiği durumlarda tercih edilmelidir. Özellikle belli başlı alan derslerinde, öğrenme çıktılarının bazılarının alana özgül değerleri kazandırmada daha baskın ifade edildiği durumlarda öğrenme çıktıları arasında katsayı dağılımı yapılırken dikkate alınmalıdır. Sınav sonunda elde edilen kazanımlarda dersin tüm öğrenme çıktılarının katsayı oranında hesaplamalar yapılarak başarı düzeyi hesaplanabilir. Örneğin Kardiyak Rehabilitasyon dersi örneğinde aşağıdaki gibi belirlenen öğrenme çıktıları, ilgili öğretim elemanı tarafından farklı katsayı dağılımları ile ilişkilendirilebilir.

Aşağıda verilen örnekte egzersiz reçetelendirme ve klinik karar verme becerileri dersin temel amaçları arasında yer aldığı için daha yüksek ağırlık verilmiştir.

Örnek Öğrenme Çıktısı	Katkı Oranı (%)
ÖÇ1 Kardiyovasküler değerlendirme yapabilme	15
ÖÇ2 Egzersiz testi sonuçlarını yorumlayabilme	20
ÖÇ3 Egzersiz reçetesi oluşturabilme	30
ÖÇ4 Hasta eğitimi verebilme	15
ÖÇ5 Klinik karar verebilme	20

Toplam = %100

4.2. Genel Öğrenme Çıktısı Başarısının Hesaplanması

Öğrenme çıktılarının başarı oranları ve katkı oranları birlikte kullanılarak dersin genel öğrenme çıktısı başarı düzeyi hesaplanır. Aşağıda hesaplama örnekleri verilmiştir.

Örnek 1:

Öğrenme Çıktısı	Başarı Oranı (%)	Katkı Oranı (%)
ÖÇ1	80	15
ÖÇ2	70	20
ÖÇ3	90	30
ÖÇ4	85	15
ÖÇ5	75	20

Genel ÖÇ Başarısı:

$$(80 \times 0,15) + (70 \times 0,20) + (90 \times 0,30) + (85 \times 0,15) + (75 \times 0,20) = 80,75\%$$

Bu değer ilgili dersin genel öğrenme çıktısı başarı düzeyini ifade eder ve program yeterliliklerinin hesaplanmasında kullanılır. Öğrenme çıktısı katsayı dağılımları eşit ise aritmetik ortalama başarı düzeyi hesaplanmasında kullanılabilir.

Dikkat Edilecek Husus

Öğrenme çıktılarının ders içindeki katkı oranları ile ÖÇ-PY ilişki katsayıları birbirinden farklı kavramlardır.

- ✓ Ders içindeki katkı oranı → Öğrenme çıktısının ders başarısına etkisini gösterir.
- ✓ ÖÇ-PY ilişki katsayısı → Öğrenme çıktısının program yeterliliğine katkı düzeyini gösterir.

Bu iki değişken birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmelidir.

Öğrenme çıktısı başarı oranı, ilgili öğrenme çıktısını ölçen değerlendirme araçlarında hedef başarı düzeyine ulaşan öğrencilerin oranını ifade eder.

Hesaplama

$$\text{ÖÇ Başarı Oranı (\%)} = (\text{Hedef başarı düzeyine ulaşan öğrenci sayısı} / \text{Toplam öğrenci sayısı}) \times 100$$

Örnek:

- Toplam öğrenci sayısı: 60
- Hedef başarı düzeyine ulaşan öğrenci sayısı: 48

ÖÇ Başarı Oranı:

$$(48 / 60) \times 100 = \%80$$

5. Program Yeterliliği Katkı Puanının Hesaplanması

Program yeterliliklerinin gerçekleşme düzeyi hesaplanırken;

- Dersin Genel ÖÇ Başarı Düzeyi
- Ders-PY ilişki katsayısı birlikte değerlendirilir.

Bir dersin belirli bir program yeterliliğine ne ölçüde katkı sağladığını belirlemek amacıyla Program Yeterliliği (PY) Katkı Puanı hesaplanır. Bu hesaplama yapılırken ders kapsamında yer alan öğrenme çıktılarının başarı düzeyi ile öğrenme çıktılarının ilgili program yeterliliğiyle olan ilişki düzeyi birlikte dikkate alınır.

Hesaplama aşağıdaki formül kullanılarak yapılır:

$$\text{PY Katkı Puanı} = \text{Ders Genel Öğrenme Çıktısı Başarısı} \times (\text{İlişki Düzeyi} / 5)$$

Burada;

- Ders Genel Öğrenme Çıktısı Başarısı: Ders kapsamında değerlendirilen tüm öğrenme çıktılarının ağırlıklı başarı yüzdesini ifade eder.
- İlişki Düzeyi: İlgili öğrenme çıktısının program yeterliliği ile olan ilişki gücünü gösterir ve genellikle 0–5 arasında puanlanır.
 - ✓ 0 = İlişki yok
 - ✓ 1 = Çok düşük ilişki
 - ✓ 2 = Düşük ilişki
 - ✓ 3 = Orta düzey ilişki
 - ✓ 4 = Güçlü ilişki
 - ✓ 5 = Çok güçlü ilişki

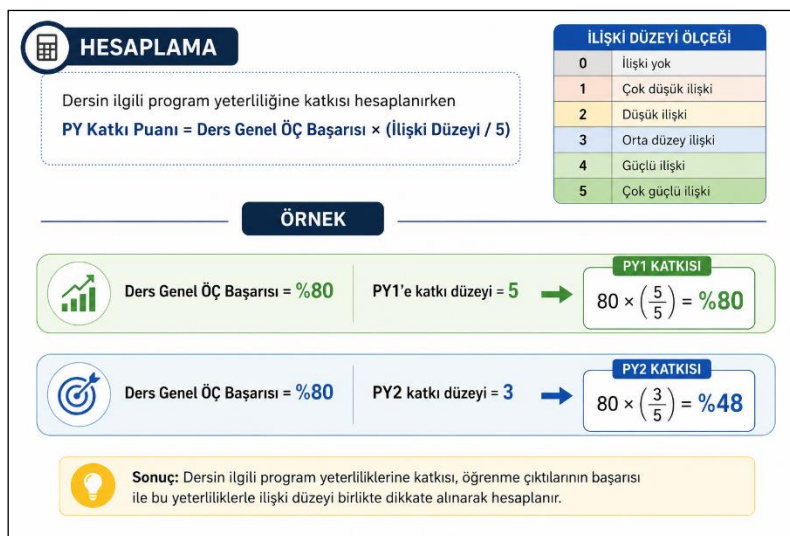
İlişki düzeyinin 5'e bölünmesiyle elde edilen katsayı, öğrenme çıktısı başarısının ilgili program yeterliliğine ne oranda yansıyacağını belirler.

Örnek:

Bir ders için genel öğrenme çıktısı başarısının %80 olduğu ve ilgili program yeterliliği ile ilişki düzeyinin 4 olarak belirlendiği varsayalım.

$$\text{PY Katkı Puanı} = 80 \times (4/5) \rightarrow \text{PY Katkı Puanı} = 64$$

Bu durumda ders, ilgili program yeterliliğine 64 puanlık katkı sağlamış olarak değerlendirilir. Hesaplama örneği Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Ders öğrenim çıktısının program yeterliliğini karşılamasına dair hesaplama örneği

6. Program Yeterliliği Karşılanma Düzeyinin Hesaplanması

Program yeterliliklerinin karşılanma düzeyi, ilgili program yeterliliğine katkı sağlayan derslerin öğrenme çıktısı başarı düzeyleri ve ders-program yeterliliği ilişki katsayıları dikkate alınarak hesaplanır. Bu hesaplama bir dersin bir program yeterliliğinin ne kadarını karşıladığından ziyade, o program yeterliliğini karşılayan derslerin tamamı dikkate alınarak yapılır. Bu hesaplama sonucunda ilgili program yeterliliğinin ne kadarının karşılandığının ağırlıklı puanı elde edilir. (Şekil 2)

Hesaplama Formülü

$$\text{Program Yeterliliği Karşılanma Düzeyi (\%)} = \frac{\text{Ders 1 Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı} + \text{Ders 2 Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı} + \dots + \text{Ders n Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı}}{\text{PY Katkı Katsayıları Toplamı}}$$

Hesaplama Örneği

PY1 program yeterliliğine katkı sağlayan üç ders olduğu varsayalım.

Ders	Genel ÖÇ Başarısı (%)	PY1 Katkı Katsayısı
Nörolojik Rehabilitasyon	80	5
Pediyatrik Rehabilitasyon	85	4
Ortopedik Rehabilitasyon	75	3

$$\text{PY1} = \frac{(80 \times 5) + (85 \times 4) + (75 \times 3)}{(5 + 4 + 3)} = \frac{(400 + 340 + 225)}{12} = 80,4$$

Sonuç olarak PY1 program yeterliliğinin karşılanma düzeyi %80,4 olarak hesaplanmıştır.

Dikkat Edilecek Hususlar

1. Program yeterliliği karşılanma düzeyi hesaplanırken yalnızca ilgili program yeterliliği ile ilişkilendirilmiş dersler dikkate alınmalıdır.
2. Derslerin programa katkı düzeyleri (0-5 arası ilişki katsayıları) ağırlık olarak kullanılmalıdır.
3. İlişki katsayısı yüksek olan dersler, program yeterliliği hesaplamasında daha fazla etkiye sahip olacaktır.
4. Bu yöntemde 5 puan, program yeterliliğinin %100 karşılandığını değil, ilgili dersin söz konusu program yeterliliğine yüksek düzeyde katkı sağladığını ifade etmektedir.

7. Sürekli İyileştirme Süreci

Öğrenme çıktıları ve program yeterlilikleri yıllık olarak hem ilgili komisyonlar hem de öğretim elemanları tarafından izlenmelidir. Belirlenen hedeflerin altında kalan alanlar için mutlaka sorun tespiti yapılmalı, kanıtlar incelenmeli, iyileştirme faaliyetleri planlanmalı ve sonraki yıl sonuçları takip edilmelidir. Bu süreç kalite güvencesi ve sürekli iyileştirme yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.



BİR PROGRAM YETERLİLİĞİNİN KARŞILANMA DÜZEYİ HESAPLAMA

Bir program yeterliliğinin (PY) karşılanma düzeyi, o yeterliliğe katkı sağlayan tüm derslerin başarıları ve katkı düzeyleri birlikte dikkate alınarak hesaplanır.

HESAPLAMA FORMÜLÜ

**PY Karşılanma
Düzeyi =**

$$\frac{[(\text{Ders 1 Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı}) + (\text{Ders 2 Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı}) + \dots + (\text{Ders n Genel ÖÇ Başarısı} \times \text{PY Katkı Katsayısı})]}{(\text{PY Katkı Katsayıları Toplamı})}$$



- Genel ÖÇ Başarısı (%):** İlgili derste tüm öğrenme çıktılarının ağırlıklı başarı yüzdesidir.
- PY Katkı Katsayısı:** Dersin ilgili program yeterliliğine katkı düzeyini gösterir. 0–5 arasında bir değer alır.

Katkı Düzeyi (0–5)	0	1	2	3	4	5
	İlişki yok	Çok düşük ilişki	Düşük ilişki	Orta düzey ilişki	Güçlü ilişki	Çok güçlü ilişki

HESAPLAMA ÖRNEĞİ

PY1 program yeterliliğine katkı sağlayan üç ders olduğu varsayalım.

Ders	Genel ÖÇ Başarısı (%)	PY1 Katkı Katsayısı	Ağırlıklı Katkı (Hesaplama)
➡ Kardiyak Rehabilitasyon	80	5	$80 \times 5 = 400$
➡ Pulmoner Rehabilitasyon	85	4	$85 \times 4 = 340$
➡ Nörolojik Rehabilitasyon	75	3	$75 \times 3 = 225$
Toplam	–	$5 + 4 + 3 = 12$	$400 + 340 + 225 = 965$

HESAPLAMA:

$$PY1 = \frac{[(80 \times 5) + (85 \times 4) + (75 \times 3)]}{(5 + 4 + 3)} \rightarrow \frac{(400 + 340 + 225)}{12} \rightarrow = \frac{965}{12} \rightarrow = 80,4$$



SONUÇ

PY1 program yeterliliğinin karşılanma düzeyi **%80,4** olarak hesaplanmıştır.

Şekil 2. Program Yeterliliğinin ağırlıklandırılmış hesaplanması