



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİMDE MÜKEMMELİYET BİRİMİ

BELİRTKE TABLOSU HAZIRLAMA YÖNERGESİ

Belirtke Tablosu

Belirtke tablosu, öğrenme çıktıları ile içerik arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla hazırlanan yatay ve dikey olmak üzere iki boyuttan oluşan bir çizelgedir. Belirtke tablosunun üst tarafta yer alan boyutunda hedefler/kazanımlar ve bu hedefleri gerçekleştirmeye yönelik davranışlar yer alırken, diğer boyutta ise içerik (konu, ünite, konu başlıkları) yazılmaktadır. Programın hedef-içerik ilişkisini kurmak için ilgili davranışlarla konu başlıklarının kesiştiği yerlere “X” işareti yerleştirilmektedir. "X" işareti bulunan hücreler, ilgili konu kapsamında kazandırılması ve ölçülmesi hedeflenen davranışları göstermektedir. Boş bırakılan hücreler ise ilgili davranış ile içerik arasında doğrudan bir ilişki kurulmadığını ifade etmektedir. Bu bağlamda, ölçme aracında yer alacak test maddelerinin hedefler ve içerikle uyumlu biçimde geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Belirtke tablosu, her konu alanında özellikle sınama durumlarının seçiminde ve ölçme araçlarının hazırlanmasında kullanılmaktadır. Ayrıca, hangi hedeflerin hangi içerik ve araç-gereçlerle birlikte ele alınacağına karar verme sürecinde de eğitimciye yol göstermektedir. Özellikle, öğrenme çıktıları ile sınav soruları arasındaki uyumu sağlamak ve ölçme araçlarının *kapsam geçerliğini* artırmak amacıyla kullanılmaktadır. Ölçülmek istenen davranış düzeyi ile içerik alanlarını ilişkilendiren belirtke tablosu, ölçme aracında yer alacak soru düzeyi, soru sayısı ve puan dağılımına yönelik dengeli bir planlama yapma imkanı sunmaktadır.

Belirtke tablosu;

- ✓ Öğrenme çıktıları ile sınav soruları arasında uyum sağlanmasına yardımcı olur.
- ✓ Uygun ölçme aracının seçiminde eğitimciye yol gösterir.

- ✓ Ölçme aracının kapsam geçerliğinin artırılmasında katkı sağlar.
- ✓ Soru sayısı ve puan dağılımının planlanmasını kolaylaştırır.
- ✓ Soru düzeyine karar verme sürecini kolaylaştırır.
- ✓ Öğrenme çıktıları ile içerik arasında denge kurar.
- ✓ Tutarlı bir ölçme aracının hazırlanmasına katkı sağlar.

Belirtke tablosu hazırlanırken izlenecek adımlar ise **Şekil 1**'de verilmiştir. Örnek belirtke tablosu **Ek 1**'de verilmiştir.



Şekil 1. Belirtke Tablosu Hazırlama Aşamaları

Belirtke tablosu hazırlanırken dikkat edilmesi gereken kurallar;

1. Her sınav için belirtke tablosu hazırlanmalıdır.
2. Sınav soruları öğrenme çıktılarıyla ilişkilendirilmelidir.
3. Sorular, dersin öğrenme çıktıları doğrultusunda farklı bilişsel düzeyleri ölçebilecek şekilde hazırlanmalıdır.
4. Sorular, ölçülmek istenen bilişsel düzeylere uygun olarak hazırlanmalıdır.

5. Soru sayıları ve puan dağılımları belirtke tablosunda açıkça gösterilmelidir.
6. Ölçme sürecinde, dersin ve öğrenme çıktılarının özelliklerine uygun alanlar (bilişsel, duyuşsal ve/veya devinişsel) temsil edilmelidir.
7. Belirtke tablosu, sınav kağıdı ile birlikte arşivlenmelidir.

Ek 1.

ÖRNEK BELİRTKE TABLOSU

Davranış Alanı: Bilişsel Alan

Ders: Ölçme ve Değerlendirme Dersi

Bilişsel Alan Basamakları	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam
İçerik							
Ölçmede temel kavramlar	X	X					2
Ölçmede geçerlik ve geçerlik türleri		X	X	X			3
Ölçmede güvenirlik ve güvenirlik belirlleme yöntemleri	X	X	X	X			4
Ölçmede hata ve hata türleri		X	X	X	X		4
Ölçmede kullanılabilirlik	X						1
Sınavlarda planlama, uygulama ve puanlama		X	X	X	X	X	5
Ürün ve süreç odaklı ölçme araçları			X	X	X	X	4
Toplam	3	5	5	5	3	2	23

X: Hedefler ve içerik eşleştirilerek, hedef- içerik ilişkisi gösterilmektedir.

Açıklama:

Belirtke tablosunda en alttaki toplam satırda yer alan rakamlar, bilişsel alan düzeyinde ölçülecek davranışların sayısını ifade etmektedir. Bu bağlamda;

- Hatırlama düzeyinde ölçülmesi planlanan 3 davranış yer almaktadır.
- Anlama düzeyinde 5 davranış
- Uygulama düzeyinde 5 davranış
- Analiz düzeyinde 5 davranış
- Değerlendirme düzeyinde 3 davranış
- Yaratma düzeyinde 2 davranış bulunmaktadır.
 - Belirtke tablosunda toplam 23 adet hedef-içerik eşleşmesi bulunmaktadır.

Bu sayılar, her sütunda bulunan **X işaretlerinin sayılmasıyla** elde edilmektedir. Örneğin,

- Ölçmede temel kavramlar → X
- Ölçmede güvenirlik ve güvenirlik belirleme yöntemleri → X
- Ölçmede kullanılabilirlik → X

olduğu için toplam 3 yazılmıştır.

Tabloda yatay toplam değerler ise konu başlıklarının ağırlığını göstermektedir. Sınav soruları hazırlanırken, toplam değerler soru dağılımına dönüştürülebilir. Soru sayısı ve soruların puan ağırlıkları tablodaki toplam değerlere göre belirlenmelidir. Bu bağlamda, sınav sorusu hazırlarken önce konu ve bilişsel alan düzey dağılımlarını belirlemek son derece önemlidir.

Örnek Belirtke Tablosunun Analizi:

1. Hedef- Davranış Dağılımı Açısından;

Bilişsel alan basamaklarının en baskın düzeyleri “anlama (5), uygulama (5) ve analiz (5)” basamakları olup, sınav ağırlıklı olarak öğrencilerin bilgiyi anlaması, uygulaması ve analiz etmesini ölçmektedir. Bu durum, sınavın sadece ezber bilgileri ölçmediğini ortaya koymaktadır.

Belirtke tablosunda “yaratma” basamağının düzeyi ise (2) olup, bu durum sınavın üst düzey bilişsel becerilerinden yaratma düzeyini sınırlı temsil ettiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, ölçme -değerlendirme dersine yönelik hazırlanan sınavda öğrencilerden yeni bir ürün ortaya koymaları veya üretim/tasarım/yeni araç geliştirme gibi davranışların çok fazla beklenmediği ifade edilebilir.

Değerlendirme basamağı ise analiz basamağına göre daha az temsil edilmiştir (3). Bu durum, sınavın öğrencilerin karar verme/yargıda bulunma becerilerini orta düzeyde ölçtüğünü göstermektedir.

2. İçerik Dağılımı Açısından;

Sınavda en yoğun yer alan içerikler; “Sınavlarda planlama, uygulama ve puanlama” (5), “Ölçmede güvenirlik ve güvenirlik belirleme yöntemleri” (4), “Ölçmede hata ve hata türleri” (4), “Ürün ve süreç odaklı ölçme araçları” (4) olup, dağılımı en düşük içerik ise “Ölçmede kullanışlılık” (1) konusudur. Bu durum, sınavda ölçme ve değerlendirmenin temelleri ve teknik konulara daha fazla ağırlık verildiğini göstermektedir.

Belirtke tablosunda görüldüğü üzere, sınavda en yüksek ağırlığa sahip içerik alanı “Sınavlarda planlama, uygulama ve puanlama” (5) konusudur. Bu durumun, ilgili konunun teorik bilgi, uygulama becerileri ve üst düzey bilişsel süreçlerin ölçülmesine olanak sağlamasından kaynaklandığı söylenebilir.

*Ek 1’de yer alan belirtke tablosu örneğine yönelik hazırlanan “Ölçme ve Değerlendirme Sınav Yönergesi” detayları aşağıda verilmektedir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME DERSİ SINAV YÖNERGESİ

1. SINAVIN AMACI

Bu sınav, Ölçme ve Değerlendirme dersine ilişkin temel kavramlar, geçerlik, güvenirlik, hata türleri, kullanışlılık, sınavların planlanması ve ölçme araçları konularındaki bilgi ve becerileri Bloom'un Yenilenmiş Taksonomisinde yer alan bilişsel alan basamaklarına göre değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

2. SINAVIN KAPSAMI

Sınav aşağıdaki içerik alanlarını kapsamaktadır:

- Ölçmede Temel Kavramlar
- Ölçmede Geçerlik ve Geçerlik Türleri
- Ölçmede Güvenirlik ve Güvenirlik Belirleme Yöntemleri
- Ölçmede Hata ve Hata Türleri
- Ölçmede Kullanışlılık
- Sınavlarda Planlama, Uygulama ve Puanlama
- Ürün ve Süreç Odaklı Ölçme Araçları

3. İÇERİK ALANI, SORU SAYISI, BİLİŞSEL ALAN DAĞILIMI VE PUAN TABLOSU

	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam Soru	Toplam Puan
İçerik Alanı								
Ölçmede Temel Kavramlar	1 (3 p.)	1 (4 p.)	-	-	-	-	2	7
Ölçmede Geçerlik ve Geçerlik Türleri	-	1 (4 p.)	1 (5 p.)	1 (5 p.)	-	-	3	14
Ölçmede Güvenirlilik ve Güvenirlilik Belirleme Yöntemleri	1 (3 p.)	1 (4 p.)	1 (5 p.)	1 (5 p.)	-	-	4	17
Ölçmede Hata ve Hata Türleri	-	1 (4 p.)	1 (5 p.)	1 (5 p.)	1 (4 p.)	-	4	18
Ölçmede Kullanışlılık	1 (3 p.)	-	-	-	-	-	1	3
Sınavlarda Planlama, Uygulama ve Puanlama	-	1 (4 p.)	1 (5 p.)	1 (5 p.)	1 (4 p.)	1 (4 p.)	5	22
Ürün ve Süreç Odaklı Ölçme Araçları	-	-	1 (5 p.)	1 (5 p.)	1 (4 p.)	1 (5 p.)	4	19
TOPLAM	3	5	5	5	3	2	23	100

4. DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

- Her soru kendi puan değeri üzerinden değerlendirilecektir.
- Sorularda bilimsel doğruluk, gerekçelendirme ve kavramların doğru kullanımı dikkate alınacaktır.
- Yaratma düzeyindeki sorularda özgünlük ve ölçme-değerlendirme ilkelerine uygunluk değerlendirilecektir.
- Değerlendirme düzeyindeki sorularda öğrencinin kararını gerekçelendirmesi beklenmektedir.

5. Soru Örnekleri

*Sorular kısa ve uzun cevaplı soru türleri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

İçerik Alanı: Ölçmede Temel Kavramlar

Hatırlama Düzeyi (3 puan)

Soru: Ölçme kavramını tanımlayınız.

Anlama Düzeyi (4 puan)

Soru: Doğrudan ölçme ile dolaylı ölçmeyi karşılaştırarak aralarındaki farkları örneklerle açıklayınız.

İçerik Alanı: Ölçmede Geçerlik ve Geçerlik Türleri

Anlama Düzeyi (4 puan)

Soru: Geçerlik kavramının ölçmede neden önemli olduğunu belirtiniz.

Uygulama Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir öğretmen öğrencilerin problem çözme becerisini ölçmek istemektedir. Bu amaçla hazırlayacağı sınavda kapsam geçerliğini sağlamak için neler yapmalıdır? Açıklayınız.

Analiz Düzeyi (5 puan)

Soru:

Öğretmen, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçmek istemesine rağmen sınavdaki tüm soruları bilgi düzeyinde hazırlamıştır.

Yukarıdaki durumu geçerlik açısından analiz ediniz.

İçerik Alanı: Ölçmede Güvenirlik ve Güvenirlik Belirleme Yöntemleri

Hatırlama Düzeyi (3 puan)

Soru: Güvenirlik kavramını tanımlayınız.

Anlama Düzeyi (4 puan)

Soru: Güvenirliği etkileyen faktörleri açıklayınız.

Uygulama Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir öğretmen hazırladığı sınavın güvenirliliğini artırmak istemektedir. Bunun için alabileceği önlemleri yazınız.

Analiz Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir test iki kez uygulanmış ve öğrencilerin puanları arasında büyük farklılıklar oluşmuştur. Bu durumu güvenirlik açısından analiz ediniz.

İçerik Alanı: Ölçmede Hata ve Hata Türleri

Anlama Düzeyi (4 puan)

Soru: Sabit hata, sistematik hata ve tesadüfi hata kavramlarını açıklayınız.

Uygulama Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir öğretmenin tüm öğrencilere sınav sonunda 10 puan eklemesi hangi hata türüne örnektir? Gerekçesiyle açıklayınız.

Analiz Düzeyi (5 puan)

Soru: Öğrenci yorgunluğu nedeniyle yapılan ölçme hatalarını analiz ediniz.

Değerlendirme Düzeyi (4 puan)

Soru: Ölçmede hata kaynaklarının tamamen ortadan kaldırılmasının mümkün olup olmadığını gerekçeleriyle değerlendiriniz.

İçerik Alanı: Ölçmede Kullanışlılık

Hatırlama Düzeyi (3 puan)

Soru: Ölçmede kullanışlılık kavramını tanımlayınız.

İçerik Alanı: Sınavlarda Planlama, Uygulama ve Puanlama

Anlama Düzeyi (4 puan)

Soru: Belirtke tablosunun sınav hazırlama sürecindeki işlevini açıklayınız.

Uygulama Düzeyi (5 puan)

Soru: “Ölçmede Geçerlik” konusuna yönelik 6 soruluk örnek bir belirtke tablosu hazırlayınız.

Analiz Düzeyi (5 puan)

Soru: Aşağıdaki durumu analiz ediniz:

Bir sınavdaki 20 sorunun 18'i tek bir üniteden hazırlanmıştır.

Bu durumun ölçme sonuçlarına etkilerini açıklayınız.

Değerlendirme Düzeyi (4 puan)

Soru: Uzun cevaplı yazılı sınavların puanlama sürecini objektiflik açısından değerlendiriniz.

Yaratma Düzeyi (4 puan)

Soru: “Ölçmede Güvenirlik” konusunu ölçmeye yönelik en az üç farklı soru türünden oluşan mini bir sınav tasarlayınız.

İçerik Alanı: Ürün ve Süreç Odaklı Ölçme Araçları

Uygulama Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir performans görevi için iki ölçütlü analitik dereceli puanlama anahtarı (rubrik) oluşturunuz.

Analiz Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir portfolyo değerlendirme sürecinin güçlü ve zayıf yönlerini analiz ediniz.

Değerlendirme Düzeyi (4 puan)

Soru: Ürün odaklı ölçme araçlarının süreç odaklı araçlara göre avantajlarını değerlendiriniz.

Yaratma Düzeyi (5 puan)

Soru: Bir ortaokul fen bilgisi dersinde kullanılmak üzere süreç odaklı bir ölçme aracı tasarlayınız ve ölçütlerini açıklayınız.

Ek 2.

Bloom Taksonomisi

Davranış Alanları ve Alt Basamakları

Bilişsel Alan

Zihinsel öğrenmelerin geliştirildiği bilişsel alan aşamalı olarak altı alt basamağa ayrılmakta, her üst basamak daha zor ve karmaşık bir yapı içermektedir. Davranışlar basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmaktadır. Bilişsel alanın güncel sınıflaması “hatırlama, anlama, uygulama, analiz etme, değerlendirme, yaratma” aşamalarından oluşmaktadır.

Tablo 1. Bilişsel Alan Basamakları ve Fiil Kalıpları

Düzy	Açıklama	Soru Yazımında Kullanılabilecek Fiiller
1. Hatırlama	Önceden öğrenilmiş bilgi, kavram, terim veya gerçekleri hatırlamayı ifade eder.	Tanımlar, listeler, sayar, isimlendirir, sıralar, tekrarlar, belirtir, hatırlar, tanır, söyler.
2. Anlama	Bilginin anlamını kavrama, yorumlama ve açıklamayı ifade eder.	Açıklar, özetler, yorumlar, örneklendirir, sınıflandırır.
3. Uygulama	Bilgiyi yeni bir duruma uygulama, yöntem ve kavramları kullanmayı ifade eder.	Uygular, kullanır, hazırlar, hesaplar, düzenler, gerçekleştirir, çözer, ilkeyi uygular.
4. Analiz	Bilgiyi parçalara ayırarak yapısını çözümleme, ilişkileri belirlemeyi ifade eder.	Analiz eder, çözümler, ayırır, karşılaştırır, neden-sonuç ilişkisi kurar, sınıflandırır, ilişkilendirir, şematik olarak gösterir, bölümlere ayırır.
5. Değerlendirme	Bilgiyi ölçme, yargılama, karar verme ve kriterlere göre değerlendirmeyi ifade eder.	Değerlendirir, tartışır, savunur, yargılar, destekler, eleştirir, seçer, bir ölçüte göre değerlendirir, ölçüte göre karar verir, yargıda bulunur.

Düzy	Açıklama	Soru Yazımında Kullanılabilecek Fiiller
6. Yaratma	Yeni bir yapı ya da bütün oluşturma; özgün üretim yapmayı ifade eder.	Tasarlar, oluşturur, geliştirir, formüle eder, planlar, önerir, birleştirir, yeniden düzenler, organize eder.

Duyuşsal Alan

Duyuşsal alan da bilişsel alan gibi aşamalı olarak sıralanmaktadır. İlgi, sevgi, tutum gibi duygusal yönlerin ağır olduğu alan “alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütleme, kişilik haline getirme” aşamalarından meydana gelmektedir.

Tablo 2. Duyuşsal Alan Basamakları ve Fiil Kalıpları

Düzy	Açıklama	Davranış Göstergeleri ve Fiil Kalıpları
1. Alma	Uyarıcılara farkındalık gösterme, dikkat etme ve dinleme istekliliğini ifade eder.	Ayırt eder, ayırır, paylaşır, birleştirir, kabul eder, kontrol eder.
2. Tepkide Bulunma	Uyarıcılara sözlü ya da davranışsal tepkiler verme, katılım göstermeyi ifade eder.	İzler, onaylar, öneride bulunur, tartışır, pratik yapar.
3. Değer Verme	Bir değeri kabul etme, savunma ve ona bağlılık geliştirmeyi ifade eder.	Açıklar, yeterliliği artırır, yardım eder, destekler, inkar eder, tartışır.
4. Örgütleme	Farklı değerleri bütünleştirip kişisel değer sistemine yerleştirmeyi ifade eder.	Tartışır, kuramsallaştırır, örgütler, formüle eder.
5. Kişilik Haline Getirme	Değerlerin bireyin davranışlarına yön verecek şekilde içselleştirilmesini ifade eder.	Yaşam biçimi haline getirir, tutarlı biçimde sergiler, davranışlarına yansıtır, ilke edinir, savunur.

Psikomotor (Devinişsel) Alan

Zihin ve kas koordinasyonunu gerektiren becerilerin baskın olduğu bu alan yedi alt basamaktan oluşmaktadır; “algılama, kurulma, kılavuzla yapma, mekanikleşme, beceri haline getirme, uyum, yaratma”.

Tablo 3. Psikomotor Alan Basamakları ve Fiil Kalıpları

Düzy	Açıklama	Davranış Göstergeleri ve Fiil Kalıpları
1. Algılama	Hareketi yapabilmek için gerekli ipuçlarını fark etme ve ayırt etme becerisini ifade eder.	Seçer, tanımlar, bulur, farkı belirtir, ayırt eder, teşhis eder, ayırır, ilişki kurar.

Düzy	Açıklama	Davranış Göstergeleri ve Fiil Kalıpları
2. Kurulma	Bir eylemi yapmaya hazır olma; zihinsel, duygusal ya da fiziksel olarak hazırlık.	Başlar, gösterir, açıklar, hareket eder, sürdürür, davranışı sürdürür, cevaplar, sergiler, gönüllü olur.
3. Kılavuzla Yapma	Beceriye başkalarının rehberliğiyle deneme ve uygulamayı ifade eder.	Toplar, inşa eder, düzenler, şekillendirir, sergiler, ikiye ayırır, birleştirir, saptar, netleştirir, ölçer, organize eder, taslak çizer.
4. Mekanikleşme	Beceri kazanımı sonrası eylemi belli bir yetkinlik düzeyinde gerçekleştirmeyi ifade eder.	Uygular, alışkanlık haline getirir, düzenli yapar, yürütür, gösterir.
5. Beceri Haline Getirme	Karmaşık becerileri doğru, hızlı ve uyumlu bir biçimde yapmayı ifade eder.	Koordine eder, ustalıkla yapar, zamanlar, performans sergiler, ayarlar.
6. Uyum	Bilinen bir beceriyi yeni durumlara uyarlamayı ifade eder.	Uyarlar, değiştirir, geliştirir, yeniden düzenler, değişken hale getirir, başka türlü yapar.
7. Yaratma	Yeni bir hareket kalıbı veya beceri geliştirme; yaratıcı fiziksel performansı ifade eder.	Tanzim eder, birleştirir, yaratır, inşa eder.

**Psikomotor alanın özellikle algılama basamağında zihin devrededir. Beceri zihin ve kas koordinasyonu gerektirmektedir.*

**Davranış alanlarına ilişkin detaylı bilgiye “Program Kataloğu Hazırlama Kılavuzu”ndan ulaşılabilir.*