

T.C
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KURUL KARAR SURETİ

TOPLANTI SAYISI	KARAR TARİHİ	SAYFA SAYISI
14	07.11.2023	1/1

KARARLAR

1. Fakültemiz Ölçme Değerlendirme Rehberinin ekteki şekliyle kabulüne,

Konunun Rektörlük Makamına arzına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.

ASLI GİBİDİR
Kübra ŐENTÜRK
Fakülte Sekreteri V.



BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME REHBERİ

Hazırlayanlar

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Fatma BüŐra DOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Merve YELKEN KENDİRÇİ

Prof. Dr. Cem OKTAY GÜZELLER

İçindekiler

1. Ölçme ve Değerlendirme	2
2. Ölçmede Hata ve Hata Türleri	4
2.1. Sabit Hata	4
2.2. Sistematik Hata	4
2.3. Tesadüfi Hata	4
2.3.1. Ölçmeciden Kaynaklı Hatalar.....	4
2.3.2. Ölçülen Bireyden/Bireylerden Kaynaklı Hatalar.....	5
2.3.4. Ortamdan Kaynaklı Hatalar.....	6
3. Ölçme Aracının Taşınması Gereken Özellikler	6
3.1. Geçerlik.....	6
3.1.1. Kapsam Geçerliği	7
3.1.2. Yapı Geçerliği.....	7
3.1.3. Bir Ölçüte Dayalı Geçerlik	7
3.2. Güvenirlik.....	8
3.3. Güvenirlik ve Geçerlik Arasındaki İlişki	8
4. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinde Kullanılan Ölçme Araçları	9
4.1. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme	9
4.1.1. Çoktan Seçmeli Testler	9
4.1.2. Çoktan Seçmeli Madde Yazılmasında Dikkat Edilecek Noktalar.....	13
4.1.3. Eşleştirme Maddeleri	15
4.1.4. Yazılı Sınavlar	17
4.1.5. Sözlü Sınavlar	17
4.1.6. Kısa Cevaplı Sınavlar	18
5. Alternatif/Otantik/Otantik Ölçme ve Değerlendirme	19
5.1. Performans Değerlendirme.....	19
5.2. Portfolyo Değerlendirme	20
5.3. Kontrol Listesi	21
5.4. Dereceli Puanlama Anahtarı	22
5.4.1. Dereceleme Ölçekleri	24
5.4.2. Öz Değerlendirme	24
5.4.3. Akran değerlendirme	25
6. Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesinde Ölçme ve Değerlendirme	25
7. Kaynaklar.....	30

Rehberin Amacı

Bu rehber, Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ndeki eğitim öğretim faaliyetleri kapsamında gerçekleştirmekte olan ölçme ve değerlendirme uygulamaları hakkında öğretim üyeleri, öğrencileri ve yöneticileri bilgilendirmek amacıyla, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikleri Çerçevesinde (TYYÇ) belirtilen Yüksek Lisans (Düzey 7) düzeyi için Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından belirlenen ilkeler ile uyumlu olacak şekilde düzenlenmiştir. Bu rehber, fakültemizde TYYÇ tarafından belirlenmiş olan “bilgi”, “beceri” “ve yetkinlik” tanımlarına göre hazırlanmakta olan teorik sınavlar ve/veya uygulamalı sınavların fakültemizin benimsediği uluslararası ve/veya ulusal kalite politikaları doğrultusunda tarafsız, adil, geçerli ve güvenilir bir şekilde yapılmasına katkı sağlayacaktır.

Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde, diş hekimliği mesleğinin gerektirdiği “bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik” boyutlarındaki öğrenme çıktılarını ölçülmesinde teorik sınavlar ile uygulamalı sınavlardan yararlanılmaktadır. Bu sınavlarda, hangi ölçme araçlarının kullanılacağı ve başarılı olmak için hangi ölçütlerin kullanılacağı kesin ve net biçimde yazılı olarak tanımlanmış ve öğrenciler ile paylaşılmıştır. Bu kapsamda, fakültemizde teorik sınavlar için derslerde yer alan öğrenme çıktılarının özelliklerine göre farklı türde sınav soruları ve yanıtları hazırlanmaktadır. Uygulamalı sınavlar için sınav soruları ile değerlendirme rehberleri, kontrol listeleri, proje hazırlama sorularıyla cevapları, dereceleme ölçekleri vb. araçlar hazırlanmaktadır. Ayrıca, elektronik ortamda gerçekleştirilecek ölçme değerlendirme uygulamaları için farklı türde araçlar ile tüm süreçlere yönelik rehberler hazırlanmaktadır. Hazırlanan tüm bu araçlar; geçerli ve güvenilirlik özellikleri sahip olacak biçimde ve doğru, eşit ve adil olacak yapıda geliştirilmekte, uygulanmakta ve puanlanmaktadır.

Ölçme ve değerlendirmeye ilişkin temel kavramlar, ölçme aracında bulunması gereken özellikler, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılan araçlar ve özellikleri ile Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesinde ifade edilen düzeylere göre ölçme ve değerlendirme uygulamaları biçimindedir.

1. Ölçme ve Değerlendirme

Ölçme ve değerlendirme eğitiminin sisteminin dört temel ögesinden biridir. Eğitim sistemi içerisinde öğrencilerin bilgi ve becerilerinin nasıl ölçüleceği ve nasıl değerlendirileceği uzun yıllardır üzerinde konuşulmakta ve tüm yönleriyle ele alınmaktadır. Eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme öğretim sürecinin başında, öğretim sürecinde ve öğretim sürecinin sonucunda öğrenciye yönelik bilgiler üretmekte ve bu bağlamda da sıklıkla kullanılmaktadır. Ölçme ve değerlendirme birlikte ele alınmaktadır. Ancak aslında bu iki kavram farklı anlamlar taşımaktadır. Ölçme, bir değişkeni gözleyip değişkendeki değişimi sayı ve sembolle ifade etmektir. Çok genel bir ifadeyle, ölçme nitellerle nicelleri eşleştirme olarak ifade edilebilir. Başka bir ifadeyle, çeşitli araç ya da teknikler kullanılarak öğrencilerin ölçülen nitelikleri hakkında karar vermektir. Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde gerçekleştirilen ölçme doğrudan ölçme, dolaylı ölçme ve türetilmiş ölçme olmak üzere üç başlıkta genel olarak ele alınmaktadır. Doğrudan ölçme, bir değişkenin kendisi ile ilgili bir değişkenle ölçülmesidir (örneğin, kişinin boyunun ölçülmesi). Dolaylı ölçme, bir değişkenin başka bir değişken ile ölçülmesidir (örneğin, kan basıncının sfigmomanometre ile ölçülmesi). Türetilmiş ölçme, bir değişkenin en az iki değişken üzerinden ölçülmesidir (örneğin, beden kitle indeksinin ağırlığın boyun karesine bölünerek belirlenmesi).

Yükseköğretim düzeyinde ölçülen değişkenlerin çok azı doğrudan ölçülebilmektedir. Diş Hekimliği Fakültesinde öğrenim gören bir öğrencinin diş dolgusunu tam anlamıyla doğru yapabilmesi doğrudan ölçmeye bir örnek verilebilir. Yükseköğretim düzeyinde yoğunluklu bir biçimde dolaylı ölçme gerçekleştirilmektedir. Ölçme ve değerlendirme dersini alan öğrencilerimizin “bilgi” ifadelerine yönelik olarak hazırlanmış olan ara sınavlara girmesi ve ölçme araçlarını alarak yanıtlaması dolaylı ölçmeye örnek olarak verilebilir.

Değerlendirme, ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak karar verme ya da değer yargısına ulaşma biçiminde ifade edilebilir. Değerlendirme bireyler ya da nesnelere hakkında sonuçlar çıkarmamızı sağlayan bir süreçtir. Ölçme ve değerlendirmenin tanımlardan da anlaşılacağı üzere ölçme betimleme işlemidir, değerlendirme ise yargıya ulaşma işlemidir.

Ölçme → Ölçüt → Değerlendirme

Şekil 1. Değerlendirme Süreci

Günümüzde değişen eğitim ve öğretim faaliyetleri kapsamında ölçme ve değerlendirme kavramı “durum belirleme” kavramıyla birlikte ve bütünlük olarak ele daha sık ele alınmaya başlamıştır. Bu kapsamda durum belirleme (*assessment*), öğrenciler hakkında bir yargıya ulaşmada kullanılacak bilgilerin toplanması, toplanan bu bilgilerin birbirleriyle ilişkilendirilmesi ve yorumlanmasını içerir; sadece testleri değil gözlem, görüşme, proje vb. kanıt toplama araçlarını da içermektedir. Ölçme sonuçlarını kullanarak öğrencilerin performansları hakkında yargıya ulaşmaktan ziyade öğrencilerin öğrenme süreçlerini de betimlemek için kullanılmaktadır. Bu yönüyle sonuca yönelik bir değerlendirme uygulamasından ziyade sürece yönelik bir uygulama olduğu ifade edilebilir. Öğrencinin performansı hakkında tüm yönleriyle bilgi edinmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Durum belirleme, öğrencilerin performansının daha iyiye yükseltilmesini amaçlayan ve öğrencilerin kendilerini bir aynaya baktıklarındaki gibi kendilerini görmelerini sağlayan bir işlemdir.

Durum belirleme ile değerlendirme kavramları sıklıkla karıştırılmaktadır. Değerlendirme işlemi farklı amaçlarla yapılmakta ve bu kapsamda da farklı biçimlerde isimlendirilmektedir; tanıma ve yerleştirmeye yönelik değerlendirme, biçimlendirmeye yönelik değerlendirme ve düzey belirlemeye yönelik değerlendirme başlıklarından genel olarak isimlendirilerek gruplandığı gözlenmektedir.

1.1. Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme

Tanıma ve yerleştirmeye yönelik değerlendirmenin amacı, eğitim programının başında, bir kurs programının başında, ders programının başında ya da ünitelerin başında öğrencinin bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarında sahip olduğu yetkinlikleri ortaya koymak için kullanılmaktadır.

1.2. Biçimlendirmeye Yönelik Değerlendirme

Biçimlendirmeye yönelik değerlendirmenin amacı, eğitim programı gerçekleştirilirken öğrencinin bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarında sahip olduğu eksiklik, yetersizlik ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için kullanılmakta ve öğrencilere geri bildirimde bulunmaktadır.

1.3. Düzey Belirlemeye Yönelik Değerlendirme

Düzey belirlemeye yönelik değerlendirmenin amacı, eğitim programı sonunda ve/veya öğretim dönemi içerisinde öğrencinin bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarındaki sahip olduğu yeterlilik düzeyine ilişkin yargıda bulunmak için kullanılmaktadır.

2. Ölçmede Hata ve Hata Türleri

Ölçülen özelliğin gerçek değeri ile ölçme aracıyla elde edilen ölçüm arasındaki farka “hata” denir. Diğer bir ifadeyle, ölçülen özelliğin tam ve doğru olarak ölçülememesi durumudur. Eğitim ve psikoloji alanında gerçekleştirilen ölçme uygulamalarında bireyin gerçek performansının hatasız ve tam olarak ölçülmesi mümkün olmadığı gibi fiziksel ölçümlere göre karışan hata miktarı daha fazladır. Ölçme sonuçlarına karışacak hatalar kaynağı, yönü ve miktarı göz önünde bulundurularak sabit hata, sistematik hata ve tesadüfi hata olmak üzere üç başlık halinde incelenmektedir.

2.1. Sabit Hata

Bir ölçmeden diğerine değişkenlik göstermeyen, yönü ve kaynağı belirlenebilen hatalardır. Vize/final sınavı sonuçlarında tüm öğrencilere fazladan 10’ar puan verilmesi buna örnek gösterilebilir.

2.2. Sistemik Hata

Ölçüm yapan kişiye bağlı olarak, yönü ve miktarı değişen hatalara sistematik hata denir ve yanlılık olarak ifade edilmektedir. Vize/final sınavında yazısı güzel olan öğrencilere fazla puan verilmesi sistematik hataya örnektir.

2.3. Tesadüfi Hata

Yönü, kaynağı belli olmayan (ölçmenin yapıldığı ortam, ölçme işlemini yapan kişinin dikkatsizliği ve ölçme aracı gibi) ve her bir öğrenci için farklı miktarlarda olmak üzere ölçme sonuçlarına rastlantısal olarak karışan hatalardır.

Sabit hatanın güvenilirliğe ve geçerliğe etkisi oldukça düşüktür. Sistemik hatalar geçerliliği etkilemektedir. Tesadüfi hatalar ise öncelikle güvenilirliği etkilemektedir. Tesadüfi hata ölçmeciden, ölçülen bireyden/bireylerden, araçtan ve ortamdaki olmak üzere dört temel kaynaktan etkilenmektedir. Üniversiteler düzeyinde gerçekleştirilen ölçme uygulamalarındaki hata kaynakları genel hatlarıyla aşağıda açıklanmıştır.

2.3.1. Ölçmeciden Kaynaklı Hatalar

Ölçmecinin ölçülen bireyin/bireylerin gerçek performansını etkileyecek özelliklere sahip olmasıdır. Ölçmeciden kaynaklı hatalar:

- Ölçmecinin alanındaki yetkinliklerinin sınırlı olması,

- Ölçmecinin sağlık sorunlarının bulunması,
- Ölçmecinin dikkat eksikliğinin bulunması,
- Ölçmecinin ölçme sürecinde aşırı kaygılı olması,
- Ölçmecinin, ölçme sürecinde motivasyon eksikliğinin olması,
- Ölçmeci/değerlendirici özgüvenin yetersizliği,
- Ölçmecinin ölçme sürecinde çeşitli nedenlerle yanlı davranması olarak sıralanabilir ve bunlar bireyin gerçek performansının gözlenmesini engelleyebilir.

2.3.2. Ölçülen Bireyden/Bireylerden Kaynaklı Hatalar

Ölçülen bireyin gerçek performansını engelleyecek özelliklere sahip olmasıdır. Ölçülen bireyden/bireylerden kaynaklı hatalar ölçülen birey/bireylerin

- Aşırı heyecana sahip olması,
- Aşırı stresli olması,
- Kaygılarının bulunmayışı veya aşırı kaygıların bulunması,
- Motivasyonlarının düşük olması,
- Sınav öncesi kaza geçirmesi,
- Dikkat dağınıklığının bulunması, olarak sıralanabilir ve bunlar bireyin gerçek performansının gözlenmesini engelleyebilir.

2.3.3. Ölçme Aracından Kaynaklı Hatalar

Bireyin gerçek performansını ortaya çıkmasını engelleyen ölçme aracından kaynaklı durumların ölçme sürecinde olmasıdır.

- Ölçme işleminde ölçülen niteliğe uygun ölçme aracı kullanılmaması (yazılı sınav yerine çoktan seçmeli bir araç kullanılması),
- Özellikle beceri ve yetkinlik düzeylerinin ölçülmesinde yapılacak performansa yönelik sınavlarda kullanılacak araçların ölçülen niteliğe uygun olmaması,
- Ölçme aracında çeşitli nedenlerle hata olması (baskı ya da fotokopi hatası),
- Ölçme aracında sınav süresince adayın yapması gereken davranışları kapsayacak yönergelerin bulunmayışı,
- Ölçme aracında yer alan sorularda farklı nedenlerle belirsizliklerin olması, gibi nedenlerden ölçme sonuçlarına hata karışabilir ve bireyin gerçek performansının gözlenmesi engellenebilir.

2.3.4. Ortamdan Kaynaklı Hatalar

Bireyin gerçek performansını ortaya çıkmasını engelleyen ölçmenin yapıldığı ortamdan kaynaklı durumların oluşmasıdır.

- Sınav ortamı sessiz olmalı,
- Ölçülecek değişkenin özelliğine uygun büyüklükte olmalı,
- Sınav ortamının havalandırması yeterli olmalı,
- Sınav ortamının ışıklandırılması yeterli olmalı,
- Sınav ortamında dikkat dağıtıcı materyal bulunmamalı (duvarlarda resimler, müzik ve saat gibi)
- Adaylar, sınavlarda kopya çekmemeli,
- Beceri ve yetkinliklerin ölçüldüğü performansa dayalı sınavlarda sınav ortamında bulunması gereken araç, makine ve teçhizatlar çalışır durumda ve her bir öğrenci için sınav koşulları eşit olmalı (sınavı ortamını standartlaştırmak için kroki çizilebilir),
- Sınav görevlileri, sınavda gürültü kaynağı olmamalı,
- Sınav alanı giriş çıkışlara kapalı olmalıdır. Bu sayılanlara uyulmadığında ölçme sonuçlarına hata karışabilir ve bireyin gerçek performansı gözlenmesi engellenebilir.

3. Ölçme Aracının Taşınması Gereken Özellikler

Ölçme aracında bulunması gereken özellikler; geçerlik, güvenilirlik ve kullanılabilirliktir. Ölçme aracın başında taşınması gereken en önemli özellik geçerliktir, ardından güvenilirlik gelmektedir.

3.1. Geçerlik

Geçerlik en basit tanımıyla, ölçme aracının amacına ne denli hizmet ediyor olduğunun derecesidir. Daha geniş bir tanımla, ölçme aracının ölçmek istediği değişkeni ölçerken ölçme sonucuna başka bir değişkenin karışmamasıdır. Geçerlik, bir derece sorunudur, “var” veya “yok” durumu değildir. Geçerlik farklı yöntemlerle incelenmektedir. Bunlar; kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve bir ölçüte dayalı geçerlik olmak üzere genel olarak üç başlıkta incelenmektedir.

3.1.1. Kapsam Geçerliği

Bir ölçme aracının, ölçülmesi amaçlanan öğrenme çıktısı evrenini ölçebilmesidir. Diğer bir ifadeyle, öğrenme çıktısı evreninin örneklem tarafından temsil edilebilme gücüdür. Bu gerçekleştiği oranda örneklemin evreni temsil gücü artar ve bu duruma bağlı olarak ölçme aracının kapsam geçerliği yüksektir. Yükseköğretim düzeyinde yer alan ders bilgi paketleri içerisindeki her bir derse ait “bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik” ifadelerine yönelik öğrenme çıktıları bizim evrenimizi oluşturmaktadır. Bilgi düzeyine yönelik olarak ister ara sınavda ister final sınavında öğrenme çıktılarının tamamının farklı nedenlerle (süre, çıktı sayısının fazla olması, vb.) ölçülememesi durumunda öğrenme çıktılarından önemli görülenler örnekleme seçilmelidir. Eğitim sistemlerinde, önemli olan bu öğrenme çıktılarına “kritik” öğrenme çıktıları biçiminde ifade edilmektedir. Öğrenme çıktılarının tümünün ölçülmesinde evren değerine ulaşamıyorsa, önemli görülen öğrenme çıktıları seçilmeli ve mutlaka ölçülmelidir.

3.1.2. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği bireylerde var olduğu düşünölen psikolojik özelliklerdir. Yapılar doğrudan gözlenemezler ama göstergeler yardımıyla ölçölmektedir. Yapı geçerliği, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı psikolojik yapıyı ortaya koyma derecesidir. Örneğin, bireyin zekâsı doğrudan gözlenemez ama göstergeler aracılığıyla ölçölebilir. Öğrencilerin her bir derse ait bilgi ifadelerine yönelik öğrenme çıktılarına dayalı hazırlanmış bir testi yanıtlarken, kullandıkları bilişsel süreçlerin incelenmesi yapı geçerliğine örnek olarak verilebilir.

3.1.3. Bir Ölçöte Dayalı Geçerlik

Ölçüt sonra elde edilirse yordama geçerliği, ölçüt önce ya da eşzamanlı elde edilirse uygunluk geçerliği olarak isimlendirilmektedir.

3.1.3.1. Yordama Geçerliği: Yordama geçerliği, bireyin gelecekteki başarısını test etmede kullanılmakta olup, bir işe personel seçiminde sıklıkla kullanılmaktadır. Yordama geçerliğinin incelenmesinde istatistiksel tekniklerden regresyon analizi kullanılmaktadır.

3.1.2.2. Uygunluk Geçerliği: Uygunluk geçerliği, bireye ait ölçüt puanlarının önce elde edilmesinden sonra bireye ait aynı veya yakın zamanda uygulanmış yordayıcı test puanları elde edilerek aralarındaki ilişkinin istatistiksel tekniklerden regresyon analizi ile incelenmesidir. Yordama geçerliği ve uygunluk geçerliğinde, ölçüte ait geçerlik ve güvenilirlik değerlerinin asgari sınır değerlerini sağlaması istenmektedir. Ayrıca, ölçüt ile yordanan arasında bir ilişki olmalıdır.

3.2. Güvenirlik

Güvenirlik ölçme aracının tesadüfi hatalardan arınık ölçme yapabilme derecesidir. Eğitimde, psikolojide ölçme ve değerlendirmenin temel işlevi, bireylerin ölçülen özellikteki yerini belirlemek ve özellikte yeterliği bakımından eşit, adil, doğru ve isabetli karar vermektedir. Bireyin bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyindeki yeterliklerinde gerçek performansa erişilebildiği kadar ölçme sonuçları hatasız ve güvenilirdir. Güvenirlik, duyarlılık, kararlılık ve tutarlılık kavramlarıyla açıklanmaktadır. Duyarlılık, ölçme aracının birimlerinin küçüklüğü ile ifade edilmektedir. Birimler küçülürken ölçme sonuçları hassaslaşmakta, hata düşmekte ve belli bir noktaya kadar da güvenirlik yükselmektedir. Kararlılık ise, ölçme aracının benzer koşullarda aynı özelliğin farklı zamanlarda ölçülmesinde benzer sonuçların elde edilmesidir. Tutarlılık, ölçülen bir özelliğin aynı amaca yönelik olarak hazırlanmış farklı formlarının aynı şeyi ölçmesi ve benzer sonuçların elde edilmesidir. Güvenirlik, geçerlikte olduğu gibi bir derece sorundur ve “var” ya da “yok” biçiminde ifade edilmez. Güvenirlik belirleme yöntemleri, korelasyona dayalıdır ve test tekrar test, eşdeğer testler, test yarılama ve iç tutarlılığa dayalı, puanlayıcı güvenirliliği ve puanlama güvenirliliği olarak incelenmektedir.

3.3. Güvenirlik ve Geçerlik Arasındaki İlişki

Güvenirlik, geçerlik için bir önkoşuldur. Geçerli olan bir test güvenilirdir. Ancak, bir testin güvenilir olması durumunda bile o testin geçerliği hakkında bir şey söylenemez. Güvenirlik tesadüfi hata ile ilişkilendirilirken, geçerlik ise sistematik hata ile ilişkilidir.

4. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinde Kullanılan Ölçme Araçları

Yükseköğretim düzeyinde ölçme ve değerlendirme süreci incelendiğinde, geleneksel ölçme ve değerlendirme ile alternatif/otantik/otantik ölçme ve değerlendirme başlıklarında sıklıkla ele alındığı gözlenmektedir.

4.1. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme

Geleneksel ölçme ve değerlendirme; eğitim öğretim sisteminin vazgeçilmez bir parçası durumunda olup süreçte bilgi, beceri ve yetkinliklerin ölçülmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Geleneksel ölçme araçları yükseköğretimde giriş düzeyinde ve sonuç değerlendirmede oldukça sık bir biçimde kullanılmaktadır. Yükseköğretim düzeyinde objektif test grubunda yer alan ve en sık kullanılan ölçme araçları; çoktan seçmeli testler, eşleştirme sınavları ve doğru yanlış testleri vb. sınavlardır. Ayrıca, yükseköğretim düzeyinde yazılı sınavlar, tamamlamalı sınavlar ve sözlü sınavlar kullanılmaktadır.

4.1.1. Çoktan Seçmeli Testler

Testi alan bireylerin belirli sayıdaki seçeneklerden birini özgürce seçerek yanıtladıkları sınavlardır. Çoktan seçmeli bir test maddesini yapısı; madde kökü, çeldiriciler, doğru yanıtın oluşmaktadır.



Madde kökünde soru kökü yer almakta, çeldiriciler ise doğru yanıt dışında kalan seçeneklerdir. Öğrenci soruyu okuduktan sonra, sorunun doğru yanıtını düşünüp seçenekler arasında işaretleyerek seçmekte ve doğru yanıtlarsa bir puan, yanlış yanıtlarsa sıfır puan almaktadır.

Çoktan seçmeli testler puanlanmasının objektifliği nedeniyle ülkemizdeki özellikle geniş ölçekli sınavlarda ve yükseköğretim düzeyindeki sınavlarda sıkça kullanılmaktadır. Ülkemizde sıklıkla kullanılmasına rağmen unutulmamalıdır ki ölçülen değişkenin özelliğine göre ölçme

aracı ve soru türleri seçilmelidir. Çoktan seçmeli sorular dikkatlice incelenecek olursa, oldukça fazla çoktan seçmeli soru türü bulunmaktadır. Yükseköğretim düzeyinde çoktan seçmeli testler; doğru yanıtına göre madde köküne göre, maddelerin gruplanışına göre olmak üzere üç grupta incelenmektedir.

4.1.1.1. Madde Köküne Göre:

4.1.1.1.a. Kökü Soru Kipinde Olan Maddeler: Madde kökü soru kipinde olan maddelerdir.

Diğer bir ifadeyle, olumlu soru biçiminde olan maddelerdir.

Madde kökü: Aşağıdakilerden hangisi günümüzde kullanılan dental implantların genel adıdır?

- a. Intramukozal
- b. Transosseöz
- c. Endosseöz
- d. Subperiosteal
- e. Intraosseöz(D)

4.1.1.1.b. En Doğru Cevabı Olan Maddeler: Bu tür maddelerin tüm seçenekleri kısmen doğrudur, ancak bir tanesi diğerlerinde göre daha doğru ve kesin bir ifade içerir.

Madde Kökü: Aşağıdakilerin hangisinde radyografik görüntüde magnifikasyonu azaltmak için yapılması gerekenler en doğru şekilde verilmiştir?

- a. Fokal spot küçük olmalı, fokal spot-film mesafesi arttırılmalı, obje-film mesafesi azaltılmalı (D)
- b. Fokal spot küçük olmalı, fokal spot-film mesafesi azaltılmalı, obje-film mesafesi azaltılmalı
- c. Fokal spot küçük olmalı, fokal spot-film mesafesi arttırılmalı, obje-film mesafesi arttırılmalı
- d. Fokal spot büyük olmalı, fokal spot-film mesafesi arttırılmalı, obje-film mesafesi arttırılmalı
- e. Fokal spot büyük olmalı, fokal spot-film mesafesi arttırılmalı, obje-film mesafesi azaltılmalı

4.1.1.1.c. Bileşik Cevap Vermeyi Gerektiren Maddeler: Birden fazla cevabı bulunan soruların yoklanmasında en sık kullanılan madde türüdür.

Madde Kökü: Aşağıdakilerden hangisi/ hangileri maloklüzyonların genel etiyolojik faktörlerindendir?

I. Kalıtım II. Doğumsal Anomaliler III. Ankiloz IV. Eksik veya yanlış klinik uygulamalar

- a. I ve II (D)
- b. I ve III
- c. I ve IV
- d. III ve IV
- e. II ve III

4.1.1.1.d. Doğru Cevabı Gizlenen Maddeler: Seçeneklerin kendisi ipucu niteliği oluşturacağı durumda seçenekler sıklıkla kullanılmaktadır.

Madde Kökü: Periapikal bölgede kök kanalının en dar noktası (fizyolojik foramen) ile kuronal bölgede belirlenen değişmeyecek, bir rehber noktası (kronun kesici kenarı veya tüberkül tepesi gibi) arasındaki mesafeye ne ad verilir?

- a. Kök uzunluğu
- b. Kronun uzunluğu
- c. Kanal uzunluğu
- d. Çalışma uzunluğu(D)
- e. Eğe uzunluğu

4.1.1.2. Madde Köküne Göre:

4.1.1.2.a. Kökü Soru Kipinde Olan Maddeler: Madde kökü soru biçimindedir.

Madde Kökü: Açık renkte soluk çıkan bir periapikal filmde ışınlama süresi arttırılarak ne arttırılmaya çalışılmıştır?

- a. Dansite(D)
- b. Kontrast
- c. Detay

- d. Fog
- e. Distorsiyon

4.1.1.2.b. Kökü Eksik Cümle Biçiminde Olan Maddeler: Madde kökünün eksik bırakıldığı ve seçeneklerle tamamlandığı madde türüdür.

Madde Kökü: Tekrarlayan endodontik tedavilerin mikrobiyolojik değerlendirmesinde en çok ve görülür.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla gelmesi gereken ifadeler aşağıdakilerden hangisidir?

- a. *S. mutans*, *P. gingivalis*
- b. *S. mutans*, *C. albicans*
- c. *P. gingivalis*, *C. albicans*
- d. *E. faecalis*, *C. Albicans* (D)
- e. *P. intermedia*, *P. gingivalis*

4.1.1.2.c. Olumsuz Köklü Maddeler: Madde kökünün olumsuz olduğu madde türüdür. Bu tür madde sayısı testteki tüm madde sayısının 1/3 ünden fazla olmaması önerilmektedir. Ayrıca, kullanımında çok dikkatli olunmalıdır.

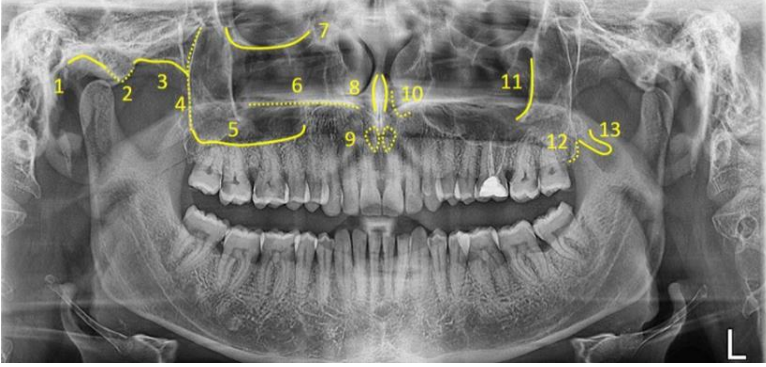
Madde Kökü: Yüzeysel internal kök rezorpsiyonları ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a. Pulpa vitalite testlerine pozitif cevap alınır.
- b. Pulpanın revaskülarize olduğu ile ilgili bir yorum yapılabilir. (D)
- c. İlgili dişte klinik olarak semptom görülmez.
- d. Etiyolojisi antagonist dişle prematür kontakt olabilir.
- e. Periapikal radyografilerle tespit edilir.

4.1.1.3. Maddelerin Gruplanışına Göre:

4.1.1.3.a. Ortak Köklü Maddeler: Bir paragraf, bir tablo, bir grafik, bir harita, bir şekil vb. gibi materyallerle ilgili olarak sorulan iki ya da daha fazla maddeye ortak köklü madde denir.

Madde Kökü: Aşağıda verilen soruları fotoğrafa göre cevaplayınız.



Soru 1. 13 numara ile gösterilen anatomik yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- Glenoid fossa
- Lateral pterygoid kemik (D)
- Artiküler eminens
- Maksiller sinüs tabanı
- Sert damak

Soru 2. Tüber maksilla hangi numarayla gösterilmiştir?

- 5
- 9
- 12 (D)
- 4
- 11

4.1.2. Çoktan Seçmeli Madde Yazılmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Aşağıda çoktan seçmeli test maddelerinin taşıması gereken özellikler verilmiştir. Aslında, bu özellikler genel itibariyle değerlendirildiğinde, ölçme araçlarının pek çoğunun taşıması gereken özellikleri de içermektedir.

- Yoklanmak istenen bilgi, beceri ve yetkinlik ifadesi önemli olmalıdır.

- Madde kökü herkes tarafından aynı anlaşılacak biçimde yapılandırılmalı, açık ve net bir şekilde ifade edilmelidir.
- Madde kökü gereksiz kelimeler içermemeli ve mümkün olduğunca az sayıda kelime ile sade bir biçimde ifade edilmelidir.
- Bir madde ile tek bir özelliği (“bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik”) ölçmelidir.
- Önemsiz ayrıntılar ya da detay ölçülmemelidir.
- Her bir sorunun özne yüklem uyumu olmalıdır.
- Madde, subjektif ve bilimsel olmayan bilgiler içermemelidir.
- Madde, miktar belirten kelimeler (her zaman, kısmen, çoğunlukla, bazen vb.) içermemelidir.
- Maddeler birbirinin ipucu olmamalıdır.
- Madde kökünde veya seçeneklerde doğru yanıtın kolayca bulunmasını sağlayacak ipucu olmamalıdır.
- Sorular bir kaynaktan aynen alınmamalı ve aldatıcı ifadeler içermemelidir.
- İşlevsel olmayan çeldiriciler yani ölü çeldirici atfedilen çeldiriciler seçeneklerde bulunmamalıdır.
- Seçeneklerde tekrar eden kelimeler varsa madde köküne alınmalı ve seçenekler olabildiğince kısa yazılmalıdır.
- Seçeneklerin uzunlukları birbirlerine olabildiğince yakın olmalıdır.
- Seçeneklerin ifadesi birbirine paralel ve birbirinden bağımsız bir şekilde hazırlanmalıdır.
- Seçeneklerin yanıtları üst üste en fazla üç aynı seçenek olacak biçimde düzenlenmelidir.
- Doğru cevaplar bir örüntü göstermemelidir.
- Çoktan seçmeli bir testte doğru yanıtların seçeneklere dağılımı birbirine yakın olacak biçimde olmalıdır.
- Seçenekler “Yukarıdakilerin hepsi/Yukarıdakilerin hiçbiri” gibi ifadelerden kaçınılmalıdır. Mümkünse, kullanılmamalıdır.
- Seçeneklerde birbirinin zıttı olan ifadeler yer almamalıdır.
- Çoktan seçmeli maddelerin dili, o testin yanıtlayacak grubun düzeyine uygun olmalıdır.
- Maddelerin hiçbirinde çift olumsuz ifadeler kullanılmamalıdır.

Yukarıda ifade edilen çoktan seçmeli maddelerin hazırlanmasında dikkat edilecek noktalara dayalı olarak hazırlanacak inceleme formu ile maddeler aynı alandan farklı uzmanlar tarafından incelenirse testin geçerliği ve güvenilirliği yüksek bir test hazırlanabilir. Aksi durumda, testin geçerliği ve güvenilirliği düşük olacaktır.

Çoktan Seçmeli Test Maddeleri İnceleme Formu Örneği

	Evet	Hayır
Soru kökü bilgi ifadesini ölçmektedir.		
Madde kökü, önemli ve gereksiz bilgiyi ölçmektedir.		
Madde açık, seçik ve eksiksizdir.		
Maddenin dili öğrencilerin düzeyine uygundur.		

Bilişim sektöründeki gelişmelere bağlı olarak çoktan seçmeli test maddeleri de ses kaydı, video, vb. özellikler eklenerek farklı formatta dijital (bilgisayar, cep telefonu, tablet vb.) ortamda sıklıkla uygulanmaktadır. Ayrıca, pandemi döneminde elektronik ortamdaki ölçme uygulamalarının türü ve sıklığı artmıştır. Yukarıda ifade edilen çoktan seçmeli test maddelerinin hazırlanmasında dikkat edilecek noktalara, sınav güvenliğinin de eklenmesi gereklidir.

4.1.3. Eşleştirme Maddeleri

Eşleştirme maddeleri, iki grup halinde verilen ve birbirleriyle ilgili olan bilgi ifadelerinin ve kavramların, eşleştirilmesidir. Eşleştirmeli maddeleri bir sütunda **öncüller** bir diğer sütunda, **muhtemel cevaplar** verilmektedir. Eşleştirmeli maddelerinde cevaplayıcının yapacağı iş, verilen yönergeye göre, öncüller ile muhtemel cevapları eşleştirmektir.

Dersin Öğrenme Çıktısı: Hazırlanan bir ölçme aracında olması gereken temel özellikleri sıralar.

Yönerge: Aşağıda elektromanyetik radyasyon enerjilerinin objelerle etkileşimi ile ilgili üç olay örnek olarak verilmiştir, eşleştiriniz.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Yansıma (refleksiyon) | () Radyografik Görüntü |
| 2. Emilme (absorbsiyon) | () Ultrason |
| 3. İletilme (transmisyon) | () Radyoterapi |
| | () Kriyoterapi |
| | () Dansite |

4.1.3.1. Eşleştirme Maddelerinin Yazılmasında Dikkat Edilecek Noktalar:

- Bir eşleştirme maddesinde yer alan öncüller listesi ile muhtemel cevaplar listesi, tek boyutlu, birbirleriyle ilişkili ve homojen öğeler içermelidir.
- Bir eşleştirme maddesinde öncüller ile muhtemel cevaplar en az 6 en fazla 15 tane olmalıdır. Şansa bağlı başarı oranının artmaması için öncüller listesi ile muhtemel cevaplar listesi arasında en az iki fark bulunmalıdır.
- Uzun ifadeler ve öncüller listesi sol sütunda olmalı, muhtemel cevaplar listesi ise sağ sütunda olmalıdır.
- Yönerge, öğrenciler soruları yanıtlarken yapması gereken tüm davranışları içermelidir.
- Soruların yanıtları, öncüller listesi ile muhtemel cevaplar listesi aynı kağıtta bulunmalıdır.

4.1.3. Doğru Yanlış Testleri

Doğru yanlış maddeler, bir kısmı doğru bir kısmı yanlış olan önerme biçiminde verilen iki kategorili maddelerden oluşmaktadır. Ancak, şans başarısının yüksek olması nedeniyle tanım düzeyindeki bilgilerin ölçülmesinde kullanılması daha uygundur.

Dersin Öğrenme Çıktısı: Hazırlanan bir ölçme aracında olması gereken temel özellikleri sıralar.

Yönerge: Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyunuz ve doğru ifadeler için sol sütunda verilen “D” harfini veya yanlış ifadeler için “Y” harfini işaretleyiniz.

(D) (Y) Dişi destekleyen dokular horizontal kuvvetlere vertikal kuvvetlere oranla daha dayanıklıdır.

(D) (Y) Sabit kuvvetler aralıklı kuvvetlere göre daha zararlıdır.

(D) (Y) Oklüzal ilişkiler anatomik ve estetik olarak kabul edilebilir düzeyde olduğu halde gelen oklüzal kuvvetler travmatik olabilir.

(D) (Y) Oklüzal kuvvetlerin periodonsiyuma olan etkisi, kuvvetin şiddeti, yönü, sıklığı ve süresine bağlı olarak değişir.

4.1.3.1. Doğru Yanlış Maddelerinin Yazılmasından Dikkat Edilecek Önemli Noktalar:

- Her bir madde tek bir fikir içermelidir.
- Bir maddenin yanlışlığı önemli bir ayrıntıda yer almamalıdır.

- Bir maddede çift olumsuz durum oluşmamalıdır.
- Olumsuz madde sayısı fazla olmamalıdır.
- Cevaplar bir örüntü oluşturmamalıdır.
- Kanı ifadeleri kaynağa dayandırılmalıdır.
- Doğru yanlış ifade sayısı birbirine yakın olmalıdır.

4.1.4. Yazılı Sınavlar

Yazılı sınavlar öğrencilerin soruları okuyup, cevabı hatırlayıp özgürce düşünerek zihninde organize ettiği ve yazılı olarak cevapladığı sınav türüdür. Soruların hazırlanması oldukça kolay olup, okunması ise uzun zaman almaktadır. Şansa dayalı başarı bulunmamaktadır. Öğrenciler tarafından yanıtların yazılması uzun sürdüğü için çok fazla soru sorulamamaktadır. Üst düzey zihinsel becerilerin ölçülmesinde sıklıkça kullanılmaktadır.

4.1.4.1. Yazılı Sınav Sorularının Yazılmasında Dikkat Edilecek Önemli Noktalar:

- Test planı hazırlanmalıdır (tüm sınavlar için geçerlidir).
 - A. Sınavın amacı nedir?
 - B. Ölçülecek öğrenme çıktıları/kazanımlar nelerdir?
 - C. Hangi konular ya da alt konular ölçülecektir?
 - D. Ölçülecek öğrenme çıktıları/kazanımların hangisi ya da hangileri, hangi konu ya da konular ile bağdaşık olarak ölçülecektir?
 - E. Testte kaç madde bulunacak ve bu maddelerin ölçülecek konulara ya da öğrenme çıktılarına/kazanımlara göre dağılımı nasıl olacaktır?
- Tüm öğrenciler aynı maddeden aynı şeyi anlıyor olmalı, maddeler yoruma açık olmamalıdır.
- Açık kitap sınavlarından kaçınmak gerekir.
- Yönerge her sınav türünde olduğu gibi, yazılı sınavlarda da mutlaka yer almalıdır.
- Puanlamanın öznel olmaması ve hata karışmaması için mutlaka önlem alınmalıdır.

4.1.5. Sözlü Sınavlar

Sözlü sınavlarda, adaylar soruyu sözlü olarak aldıklarında, soruyu özgürce düşünerek, bilgiyi organize edip, cevabı sözlü olarak verdikleri sınav türüdür. Hazırlanması diğer sınav türlerine

göre daha kolaydır. Ancak, her bir öğrenciye sorulan sözlü soruların güçlükleri ve öğrenme çıktılarındaki/kazanımlardaki farklılıklar nedeniyle kullanımına dikkat edilmelidir.

4.1.5.1. Sözlü Sınav Sorularının Yazılmasında Dikkat Edilecek Önemli Noktalar:

- Sınav planı hazırlanmalı ve sorular sınavdan önce yazılmalıdır.
- Her bir maddeye ilişkin cevaplar, öğrenciler sınava alınmadan önce yazılmalıdır.
- Öğrencilere, doğrudan puan vermek yerine, maddelere verilen yanıtlara “+” ya da “-” verilebilir.

4.1.6. Kısa Cevaplı Sınavlar

Kısa cevaplı testler, öğrenciler tarafından soruların yanıtları özgürce düşünülüp bilgiyi organize edip bir sözcük, bir rakam ya da en çok bir cümle ile cevap verebildiği sınav türüdür. Öğrencilerin soruları yanıtlaması kısa cevaplı testlerde yazılı sınavlara göre daha kısa sürdüğünden, yazılı sınavlara göre çok sayıda soru sorulabilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktısı: Hazırlanan bir ölçme aracında olması gereken temel özellikleri sıralar.

Yönerge: Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyunuz ve doğru ifadeleri ilgili cümlenin sonunda boş bırakılan yere yazınız.

1. Belli zaman kesitinde hastalığın ortaya çıktığı yeni vaka sayısının toplumdaki risk altında bulunan birey sayısına oranına ne denir? *Prevalans*.....
2. Dental plakta, mikroorganizmaların pelikula tutunmasını sağlayan moleküllere ne ad verilir? *Gkilokaliks*.....

4.1.6.1. Kısa Cevaplı Maddelerin Yazılmasında Dikkat Edilecek Önemli Noktalar:

- Her kısa cevap sorusu, tek bir “bilgi” ifadesini içermelidir.
- Her bir kısa cevaplı soru, sorunun yanıtlanmasında kullanılacak ipucu barındırmamalıdır.
- Kısa cevaplı sınavda yer alan sorular, bir diğer sorunun cevabını içermemelidir.
- Bir kaynaktan aynen alınmamalıdır.
- Boş bırakılan ifadelerin uzunlukları birbirine eşit olmamalı ve bırakılan boşluklar ipucu olmamalıdır.
- Bir cümlede çok sayıda boşluk bırakılmamalı ve cümle boşlukla başlamamalıdır.

- Cevap yeri olarak bırakılan boşluklar, puanlamayı kolaylaştırmalı ve puanlamaya hata karışmamalıdır.

5. Alternatif/Otantik/Otantik Ölçme ve Değerlendirme

Yükseköğretim düzeyinde alternatif/otantik/otantik ölçme ve değerlendirme grubunda yer alan ve en sık kullanılan ölçme araçları; performans değerlendirme, portfolyolar, kontrol listeleri; dereceli puan anahtarı vb. araçlardır. Yükseköğretim düzeyinde “beceri” ve “yetkinlikler” kümesinin öğrenme çıktılarını ölçmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Bu araçlar, öğrencilerin gerçek yaşamla ilgili problemleri nasıl çözdüğünü, nasıl düşündüğü ve öğrenme hızlarına göre ve öğrencilerin sorumluluğunda yalnızca öğrenme ürününü değil süreci de merkeze almaktadır. Diğer bir ifadeyle; geleneksel ölçme araçları “bilgi” ve “beceri” ifadelerine yönelik öğrenme çıktılarının ölçülmesinde kullanılmakta ve ağırlıklı olarak ürün odaklıdır.

5.1. Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme gerçekçi ya da benzetilmiş (simülatif) koşullarda, gerçekçi ve anlamlı görevlere öğrencilerin yanıt oluşturmaları için materyaller verilerek, üst zihinsel becerilerin öğrenciler tarafından işe koşulup, yalnızca ürüne değil hem ürüne hem de sürece odaklanan üst düzey bir değerlendirmedir. Performans değerlendirme amacın belirlenmesi, ölçülecek niteliğin tanımlanması, performans görevlerinin oluşturulması ve puanlamanın yapılması aşamalarından oluşmaktadır. Amacın belirlenmesi aşamasında yapılacak değerlendirmenin hangi amaçla yapıldığı açık bir şekilde ifade edilmelidir.

Ölçülecek niteliğin tanımlanması aşamasında belirlenen amaç doğrultusunda ölçülecek yapı net bir biçimde ortaya konmalıdır. Performans görevlerin oluşturulması aşamasında öğrencilerin öğrenmelerinin değerlendirmesinde amaç ile buna bağlı ölçülecek niteliklere uygun ve uyumlu olacak biçimde gerçek yaşam durumlarındaki görevleri içermeli ve yazılı bir biçimde ifade edilmelidir.

Son aşama olan performansın puanlanmasında ise amaç ile buna bağlı ölçülecek niteliklere uygun ve uyumlu biçimde ve performans görevi özelliklerine göre hazırlanan ölçme araçları ile puanlama yapılmalıdır. Ölçme araçlarını puanlayacak kişilerin aracın kullanımına ve

puanlanmasına ilişkin mutlaka eğitim almış olmaları gerekmektedir. Araçları puanlayacak kişilere göre de araç isimleri öz değerlendirme ve akran değerlendirme vb. isimlerle ifade edilebilmektedir. Performans değerlendirme sürecinde, sıklıkla kontrol listeleri, dereceleme ölçeği ve puanlama anahtarı (Rubrik) kullanılmaktadır.

5.2. Portfolyo Değerlendirme

Portfolyo, öğrencilerin beceri ve yetkinliklerine ilişkin süreçteki büyüme ve gelişmelerinin paydaşlar (öğrenci-öğretmen-veli ve okul yönetimi) tarafından izlenip öğrenci ve öğretmen tarafından toplanarak ölçülmesini sağlayan sistemli bir bütündür. Portfolyolar, belli bir zamanda belli bir sürede gerçekleştirilen sonuç odaklı değerlendirme uygulamalarına benzemezler. Portfolyolar derleme portfolyosu, vitrin portfolyosu ve değerlendirme portfolyosu olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. Derleme portfolyosu, öğretmen rehberliğinde öğrenci ürünleri içerisinde öğretmen ve öğrencinin birlikte seçtiği ürünlerden oluşmaktadır. Vitrin portfolyosu, öğrencinin kendini en iyi yansıttığını düşündüğü ve kendisi tarafından seçilen ürünlerden oluşmaktadır. Değerlendirme portfolyosu ise öğrenciyi değerlendirmek amacıyla öğrencinin ihtiyaç duyduğu tüm kayıtları içermektedir.

Portfolyo içeriğinin düzenlenmesi portfolyonun amacının belirlenmesi, çalışmaların seçimi, değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi aşamalarını içermektedir. Portfolyo amacının belirlenmesi öğrencinin ve öğretmenin süreçte neler yapacağına karar vermelerini sağlar. Bu bağlamda öğrencinin çalışmalarındaki başarısının kanıtının ne olduğunu görmesini ve sürece mi yoksa ortaya çıkan ürüne mi odaklanması gerektiği konusunda öğrenciyi yardımcı olur. Çalışmaların seçimi aşamasında, amaç belirlendikten sonra paydaşlarla (öğrenci, öğretmen, veli ve okul yönetimi) birlikte portfolyoda yer alacak ürünler seçilmekte ve seçilen bu ürünlerin niteliği, hangi sıklıkta toplanacağı ve toplama işleminin nasıl yapılacağına karar verilmektedir. Değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi aşaması ise amaç ve çalışmaların seçimi aşaması ile uygun, uyumlu olmalı ve kriterlere karar verilmelidir. Bu kriterler, öğrencilerin yaptığı çalışmaların amacı ne kadar karşıladığı konusunda geri bildirimde bulunmalıdır.

Portfolyo değerlendirmesinde genellikle bireyin kendini değerlendirdiği açık uçlu sorulardan oluşan yansıtma raporu, öz değerlendirme formu, analitik puanlama anahtarı kullanılmaktadır. Performans değerlendirmede ve portfolyo değerlendirmede kullanılan ve alternatif değerlendirme araçları içerisinde de yer alan ölçme araçları aşağıda açıklanmıştır.

Portfolyoların kâğıt-kalem biçiminde hazırlanmasının en önemli dezavantajlarından biri portfolyonun fiziki olarak tutuluyor olmasıdır. Teknolojinin gelişmesi süreci ile uyumlu olarak portfolyolar dijital platformlarda tutulmaya başlanmış ve bu durum e-portfolyo adıyla ifade edilmiştir. Son dönemlerde web tabanlı teknolojinin de çok hızlı gelişimine bağlı olarak e-portfolyo ağ tabanlı uygulamalar üzerinden tüm süreç bütünlük olarak yönetilmekte ve bu durum ağ (*web*) tabanlı portfolyo olarak adlandırılmaktadır. Yükseköğretim düzeyinde program yeterliklerin kazandırılması kapsamında ders yeterliliklerinin “bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik” kümelerine yönelik olarak hazırlanan öğrenme çıktılarının ölçülmesi sürecinde e-portfolyo uygulamaları kullanılmaktadır. Son dönemlerde ise *web* tabanlı portfolyoların kullanılma sıklığı artmaktadır. E-portfolyo ve *web* tabanlı portfolyo uygulamalarının çok boyutlu ve multimedya destekli olarak hazırlanabilmesinden dolayı yükseköğretim düzeyinde pek çok meslek alanındaki ölçme sürecinde bu uygulamalardan yararlanılmakta ve kullanım sıklıkları da her geçen gün artmaktadır. Portfolyoların değerlendirilmesinde kâğıt kalem biçiminde hazırlanan portfolyoların değerlendirilmesinde kullanılan tüm araçlardan yararlanılabilir. Bu araçlar istenirse kâğıt kalem biçiminde ya da elektronik ya da *web* tabanlı ortamda olacak biçimde hazırlanabilir. İster kâğıt kalem biçiminde ister elektronik ya da *web* tabanlı ortamda olsun bu araçların geliştirilme süreçleri ve kuralları kâğıt-kalem ile aynıdır.

5.3. Kontrol Listesi

Eğitim sisteminde sıklıkla kullanılmakla birlikte özellikle bireyin beceri ve yetkinlik boyutlarındaki performansını iki biboplu olarak ortaya koymak için kullanılmaktadır. Öğrenci performansının önceden belirlenmiş kriterler takımına göre kayıt altına alınarak gözlemlendiği ve bu listede beklenen davranışı gösterirse “evet” veya davranışı gösteremezse “hayır” biçiminde ya da “yaptı”, veya “yapamadı” biçiminde iki düzeyli olarak puanlamanın kayıt altına alındığı ölçme araçlarıdır. Aşağıdaki tabloda diş hekimliği alanı ile ilgili örnek verilmiştir.

Hastada Gözlenecek Davranışlar		Evet	Hayır
1	Boğaz ağrısı bulunmaktadır.		
2	Halsizlik bulunmaktadır.		
3	Gece nefes darlığı bulunmaktadır		

Tablo 3. Diş Hekimliği ile İlgili Kontrol Listesi Örneği

5.4. Dereceli Puanlama Anahtarı

Dereceli Puan Anahtarında (DPA) alanyazında bazı kaynaklarda rubrik kavramı ile ele alınmaktadır. DPA'da temel yaklaşım, bireyin ortaya koyduğu performansın sınırları hakkında detaylı bir puanlamadır. Analitik DPA, öğrencinin ürünler üzerinden ortaya koyduğu performansını alt boyutlar üzerinden tüm yönleriyle ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır. DPA, öğrenci performansı hakkında öğrenci çalışmalarının tüm yönlerine yönelik ölçütlerin ve başarı düzeylerinin ortaya konduğu puanlama araçlarıdır. Bu tanımlar incelenecek olursa dereceli puan anahtarlarının ölçütler ve standartlardan oluştuğu tespit edilecektir. Ölçütler, neyin değerlendirildiğini tanımlamadır. Standartlar ise, görevin başarılmasına yönelik ilişki düzeyleri yani erişim düzeyini göstermektedir. Dereceli puan anahtarının geliştirme aşamaları genel olarak diğer ölçme geliştirilmesi ile benzerlik göstermekte olup bu aşamalar aşağıda verilmiştir:

- Amacı belirlemek,
- Performans ölçütlerini belirlemek,
- Ölçütlerin nitelik düzeyini (al, orta, üst gibi) belirlemek,
- Ölçütler hakkında öğrencileri bilgilendirmek,
- Uygulamayı yaparak puanlama anahtarı ile puanlamak,
- Puanlama sonucunu öğrencilerle paylaşmak (geri bildirim).

Dereceli puanlama anahtarı; analitik ve bütünsel olmak üzere iki yaklaşım içermektedir. Analitik yaklaşım, öğrencinin performansı hakkında öğrenciye ve değerlendiriciye tanılayıcı bilgi vermekte, öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymakta ve değerlendiriciye bireyin performans bileşenleri hakkında geniş bir bilgi sunmaktadır. Öğrenme sürecinde öğrencinin ölçülen özelliği birden fazla boyuta sahipse ve öğrencinin gelişimi izleme amacıyla yapılıyorsa analitik yaklaşımın benimsenmesi daha doğru olacaktır. Aşağıdaki tabloda performans değerlendirme sürecinde kullanılabilecek analitik puanlama anahtarı için genel bir şablon verilmiştir.

	Performans Düzeyi			Puan
	Geliştirilmeli (1)	İyi (2)	Çok İyi (3)	
Performans Bileşeni 1 (Boyut 1)				
Performans Bileşeni 2 (Boyut 1)				
....				
Toplam puan				

Tablo 1. Performans Değerlendirme Sürecinde Kullanılabilecek Analitik Puanlama Anahtarı Örneği

Bütünsel dereceli puanlama anahtarı, performans bileşenleri boyutlarına ayrılmadan öğrenciyi bütünsel olarak değerlendirmektir. Bütünsel dereceli puanlama anahtarı öğrencinin ortaya koyduğu ürünler üzerinde performansının kalitesini ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır. Öğrencinin gelişimi sürecinin sonunda daha çok sonuç odaklı olarak kullanılmaktadır. Öğrencinin sürece katılımını sağlayarak gelişimi desteklemek, öğrenmesinin düzeyine ilişkin geri bildirimde bulunmaktan ziyade seçme ve yerleştirme amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Performans düzeyi, mükemmel (5), oldukça iyi (4), iyi (3), orta (2), düşük (1) biçiminde puanlanabilir. Aşağıdaki tabloda performans değerlendirme sürecinde kullanılabilecek analitik puanlama anahtarı için genel bir şablon verilmiştir.

	Gözlenecek Davranışlar	Performans Düzeyi			Puan
		Geliştirilmeli (1 puan)	İyi (2 puan)	Çok İyi (3 puan)	
Performans Bileşeni (Tek Boyut)	1.				
	2.				
				
Toplam puan					

Tablo 2. Performans Değerlendirme Sürecinde Kullanılabilecek Bütünsel Puanlama Anahtarı Örneği

5.4.1. Dereceleme Ölçekleri

Öğrenci performansının beceri ve yetkinlik boyutlarındaki kontrol listesinde olduğu gibi iki uçlu olarak “yaptı” veya “yapamadı” gibi değil de daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulduğunda kullanılmaktadır. Bu araçların hazırlanması DPA ile aynıdır. İlk olarak bilgi ve beceri boyutlarında ölçülecek performanslar belirlenmeli ve o performansın bütün göstergeleri tanımlanmalıdır. Öğrenci tarafından ortaya konan performansın kalitesi/düzeyi en düşük düzeyden en yüksek düzeye kadarki sınırlar içerisinde ortaya konmaktadır. Aşağıdaki tabloda dereceleme ölçeğine ilişkin sağlık alanı ile ilgili örnek verilmiştir.

Hastada Gözlenecek Davranışlar		Düşük (1Puan)	Orta (2 Puan)	Yüksek (2 Puan)
1	Boğaz ağrısı bulunmaktadır.			
2	Halsizlik bulunmaktadır.			
3	Gece nefes darlığı Bulunmaktadır.			

Tablo 4. Sağlık Alanı İle İlgili Dereceleme Ölçeği Örneği

5.4.2. Öz Değerlendirme

Öğrencilerin öğrenme süreçlerini kendi kendine eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmesidir. Temel amaç, öğrencilerin performanslarını bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarında güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymak ve kendilerini keşfetmelerini sağlamaktır. Aşağıdaki tabloda öz değerlendirmeye ilişkin sağlık alanı ile ilgili örnek verilmiştir.

Gözlenecek Davranışlar		Hiç (0 Puan)	Nadiren (1 Puan)	Sıklıkla (2 Puan)	Her zaman (3 Puan)
1	Kendimi uyumlu bir kişi olarak tanımlarım.				
2	Çevremde diğer insanlar var iken konuştuğumda rahat ve sakinimdir.				
3	Aktif, “dışa dönük” ve konuşkan biriyim.				

Tablo 5. Sağlık Alanı ile İlgili öz değerlendirme Örneği

5.4.3. Akran değerlendirme

Öğrencilerin süreçteki performanslarını akranlarının gözünden eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesidir. Öz değerlendirmede olduğu gibi akran değerlendirme de süreç değerlendirmenin önemli bir parçasıdır ve öğrencilerin birbirleriyle işbirliği içerisinde çalışarak değerlendirme süreçlerine katılmalarını sağlamak ve öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirmektedir.

Sınıf arkadaşınızın iletişim becerisini aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.		Hiç (0 Puan)	Nadiren (1 Puan)	Sıklıkla (2 Puan)	Her zaman (3 Puan)
1	Arkadaşımı uyumlu bir kişi olarak tanımlarım.				
2	Çevremizde diğer insanlar var iken arkadaşım konuştuğunda rahat ve sakindir.				
3	Arkadaşım; aktif, dışa dönük ve konuşkan biridir.				
4	...				

Tablo 5. Akran Değerlendirme Örneği

6. Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesinde Ölçme ve Değerlendirme

Avrupa Yeterlilikler Çerçevesine (AYÇ) göre hazırlanan ve düzenlenen Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) ilkokuldan (Düzy 1) başlamakta ve doktora (Düzy 8) ile bitmektedir. Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikleri Çerçevesi (TYYÇ) Önlisans (Düzy 5), Lisans (Düzy 6), Yüksek lisans (Düzy 7), Doktora (Düzy 8) olacak biçimde tanımlanmış ve bu tanımlama Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi Yaşam Boyu Öğrenmenin (European Qualifications Framework- Life Long Learning- EQF-LLL) tanımlayıcılarıyla uyumludur. TYYÇ Düzeyleri için yapılan tanımlamalar her bir eğitim-öğretim düzeyi (önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora) için toplam eğitim süresi, kredisi (AKTS) ve öğrenci çalışma yükü aralıklarını göstermektedir. TYYÇ her bir seviye için “bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik” boyutlarında tanımlanmış ve Şekil 1’de verilmiştir.

Bilgi: İlgili seviye düzeyinde öğrenme alanına ilişkin kuramsal ve/veya olgusal bilgileri ifade etmektedir.

Beceri: İlgili seviye düzeyinde öğrenme alanlarında bir problemi çözebilmek için bilişsel beceriler ve/veya uygulama becerilerini ifade etmektedir.

Yetkinlik: İlgili seviye düzeyinde bir problemin çözümü için öğrenme alanlarında “bilgi” ve “beceri” boyutlarında sahip olduğu yetkinlikleri kullanmayı, bağımsız olmayı ve sorumluluk almayı ifade etmektedir.



Şekil 1. TYÇ Her Bir Seviye İçin “Bilgi”, “Beceri” ve “Yetkinlik” Boyutları

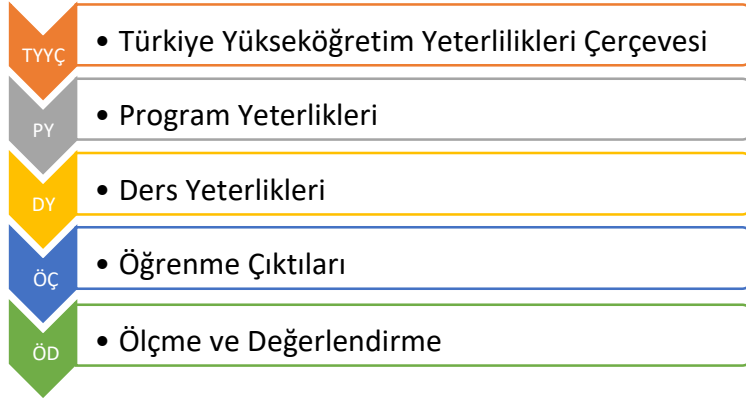
Bu kapsamda seviyelere göre tanımlayıcıları aşağıdaki Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: TYÇ Göre Seviyelere göre Tanımlamalar

Önlisans 5. Düzey	Bilgi	Genelde belirli bir alanda uzmanlaşma gerektiren geniş kapsamlı teorik ve pratik bilgileri kullanmak ve bilgi temelinin sınırlarıyla ilgili farkındalık sergilemek
	Beceri	İyi tanımlı somut ve soyut çözümleri araştırırken stratejik ve yaratıcı cevaplar geliştirmek
	Yetkinlik	Bazıları birbiriyle etkileşim halinde olan ve öngörülemeyen değişime yol açan birtakım faktörlerin bulunduğu ortamlarda problem çözmeyi gerektiren projeleri bağımsız olarak yönetme İnsanları yönetmek, kişisel performansı ve başkalarının performansını incelemek

Lisans 6. Düzy	Bilgi	Belirli bir alanda ayrıntılı teorik ve pratik bilgi kullanmak. Bilgilerin bir kısmı alanda ön plana sahiptir ve teorilerle ilkelerin anlaşılması açısından çok önemlidir
	Beceri	Öngörülemeyen ve birbiriyle etkileşim halindeki çeşitli faktörlerle birlikte karmaşık problemlerin çözümlenmesini gerektiren iş ve çalışma ortamlarında idarî tasarım, kaynak ve ekip yönetimi sorumluluklarını almak
	Yetkinlik	Öngörülemeyen çalışma veya öğrenme ortamlarında karar vermek için sorumluluk alarak karmaşık teknik ve mesleki faaliyetleri veya projeleri yönetmek. Bireylerin veya grupların mesleki gelişimini yönetmek için sorumluluk almak.
Y. Lisans 7. Düzy	Bilgi	Bir kısmı belirli bir alanda ön planda gelen, yüksek oranda uzmanlık gerektiren teorik ve pratik bilgileri kullanmak. Bu bilgi, fikirler geliştirme ve/veya uygulama konusunda orijinalliğin temelini oluşturur. Belirli bir alanla ilgili bilgiler ve çeşitli alanlar arasındaki etkileşim hakkında farkındalık sergilemek
	Beceri	Yeni veya disiplinler arası alanlardan bilgileri birleştirerek problemlere konan tanıları temel alan bir araştırma oluşturmak ve eksik veya sınırlı bilgiyle yargılarda bulunmak
	Yetkinlik	Yabancı, karmaşık, öngörülemeyen ve birbiriyle etkileşim halindeki pek çok faktör içeren problemlerin çözümlenmesini gerektiren iş ve çalışma ortamlarında liderlik ve yenilik sergilemek Proje geliştirme konusunda yaratıcılık sergilemek ve ekip performansı geliştirmek için başkalarının eğitimi içeren yönetim süreçlerinde inisiyatif almak
Doktora 8. Düzy	Bilgi	Belirli bir alanda en önde gelen gelişmiş yeni ve karmaşık fikirleri analiz etmek, değerlendirmek ve sentezlemek için uzmanlık gerektiren bilgileri kullanmak
	Beceri	Yeni bilgilere ve yeni prosedür çözümlerine yol açan projeleri araştırmak, kavramak, tasarlamak, uygulamak ve uyarlamak
	Yetkinlik	Orijinal olan ve birbiriyle etkileşim halindeki pek çok faktörü içeren problemlerin çözümlenmesini gerektiren iş ve çalışma ortamlarında kapsamlı liderlik, yenilik ve özerklik sergilemek

Tablo 6’da verilen her bir düzeydeki bilgi ifadeleri Bloom’ un sınıflandırmasını (Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz, Sentez ve Değerlendirme) merkeze almakta, aşamalı ve ön koşul ilişkilerini dikkate alacak biçimde TYYYÇ’ye göre her bir eğitim-öğretim düzeyinde öğrenme çıktılarında ifade edilmektedir. İfade edilen bu öğrenme çıktılarına göre ölçme uygulamaları yükseköğretim kurumlarında gerçekleştirilmektedir. Bu durum aşağıdaki şemada verilmiştir.



Şekil 2. TYYYÇ, Program Yeterlikleri, Ders Yeterlikleri, Öğrenme Çıktıları ve Ölçme Değerlendirme Akış Süreci

Öğrencilerin, yükseköğretim programını başarılı ile tamamlayıp o programa ilişkin belge alması için her bir eğitim-öğretim dönemindeki derslere ait “bilgi”, “beceri” ve “yetkinlik” boyutlarında gerçekleştirilen ölçme uygulamalarında istenen ölçütleri asgari düzeyde sağlaması gerekmektedir. Bilgi düzeyindeki öğrenme çıktılarının ölçülmesi sürecinde oldukça sık bir biçimde geleneksel ölçme araçları kullanılmaktadır. Beceri ölçülmesi süreçlerinde; sıklıkla alternatif/tamamlayıcı/otantik ölçme araçlarından yararlanılmakla birlikte geleneksel ölçme araçları kullanılmaktadır. Yetkinlik düzeyinde ise, alternatif/tamamlayıcı/otantik ölçme araçları kullanılmalıdır. Bilgi ifadelerinin ölçülmesinde öğrenim görülen düzeye ve bu düzeydeki Bloom’un Taksonomisinin merkeze alınarak Krathwol Yenilenmiş Bloom sınıflamasına (Bilgi, Hatırlama, Uygulama, Çözümleme, Değerlendirme ve Yaratma) göre öğrenme çıktıları/kazanımları, bu çıktılarına uygun fiiller, TYYYÇ düzeyleri ve ölçme araçları arasındaki bütünsel yapı Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Bilişsel Alan Sınıflaması, Sınıflamaya Uygun Fiiller, TYYÇ Seviyeleri ve Ölçme Araçları

Bilişsel Alan Sınıflaması	Örnek Fiiller	TYYÇ Düzeyleri	Ölçme Araçları
Uygulama	Uygular, yorumlar, prensipleri ve teorileri kullanır vb.	5-6	Açık uçlu sorular, Sözlü Sınavlar, Çoktan seçmeli sınav, Portfolyo, Performans Değerlendirme
Çözümleme	Analiz eder, değer biçer, düzenler, bölümlere ayırır ve ilişkilendirir vb.	5-6	Açık uçlu sorular, Sözlü Sınavlar, Çoktan seçmeli sınav, Portfolyo, Performans Değerlendirme
Değerlendirme	Değerlendirir, farkı bulur, karşılaştırır, sonuçlandırır, tahmin eder vb.	7-8	Açık uçlu sorular, Sözlü Sınavlar, Çoktan seçmeli sınav, Portfolyo, Performans Değerlendirme
Yaratma	Tartışır, yeniden düzenler, yaratır, meydana getirir, planlar, hazırlar.	7-8	Açık uçlu sorular, Sözlü Sınavlar, Portfolyo, Performans Değerlendirme

7. Kaynaklar

- Airasian, P. W. ve Russell, M. K. (2008). Classroom assessment: Concepts and applications. New York: McGraw-Hill
- Atılgan, H. Kan, A. ve Doğan, N. (2013).“Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”, Ankara, Anı Yayınları.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2012). Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve Değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Baki, A. ve Birgin, O. (2004). Alternatif değerlendirme aracı olarak bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyası uygulamasından yansımalar: bir özel durum çalışması. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(3), 79–99.
- Baykul, Yaşar. (2000). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması. Ankara: Ösym Yayınları.
- Crocker, L. & Algina J. (1986). Introduction to classical and modern theory, CBS College Publishing.
- Gülbahar Y. & Büyüköztürk, Ş. (2008). Değerlendirme Tercihleri Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(35).
- Haladyna, M. T. (2004). Developing and validating multiple-choice test items. London: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D. ve Karakaya, İ. (2017). Öğrenci başarısının belirlenmesi: Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme. Ankara: Pegem Akademi.
- López-Pastor, V.M., Kirk, D., Lorente-Catalán, E., MacPhail, A. ve Macdonald, D. (2013). Alternative assessment in physical education: A review of international literature. Sport, Education and Society, 18(1), 57-76
- Ornstein, A. C. ve Hunkins, F. P. (1998). Curriculum--foundations, principles, and issues. Needham: Allyn & Bacon (Russell ve Airasan, 2008).
- Özçelik, D. A. (2010). Test geliştirme kılavuzu. Ankara. Pegem Akademi.
- Reynolds, C. R., Livingston, R. B., Willson, V. L. ve Willson, V. (2010). Measurement And Assessment İn Education. Pearson Education International.
- The Assessment Reform Group (2017). Assessment For Learning: Beyond The Black Box. Erişim adresi: <http://www.nuffieldfoundation.org/assessment-reform-group> (02.11.2022).

- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2014). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Pegem Akademi.