12. BÖLÜM

DEĞERLENDİRME VE YERLEŞTİRME

ASSESSMENT AND PLACEMENT

Dr. Öğr. Üyesi Sungur GÜREL

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet YORULMAZ

DEĞERLENDİRME VE YERLEŞTİRME

Dr. Öğr. Üyesi Sungur GÜREL
Siirt Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet YORULMAZ
Başkent Üniversitesi

Öz

Bu bölümde, eğitimde ölçme sonuçlarının yargıya dönüştürüldüğü "değerlendirme" sürecini ve adayların belirli kontenjanlara sahip programlara atanmasını sağlayan "yerleştirme" mekanizmaları iki ayrı başlık altında incelenmektedir. İlk başlıkta, değerlendirme türleri kapsamlı bir şekilde sınıflandırılmaktadır. Amacına göre değerlendirmeler; öğrencilerin hazır bulunuşluğunu ölçen tanıma-yerleştirmeye (ör. lise ve üniversiteye geçiş sınavları), süreci iyileştiren ve öğrenciye geri bildirim sağlayan biçimlendirmeye (formative) ve öğretim süreci sonunda not vermeyi amaçlayan değer biçmeye (summative) yönelik olarak üçe ayrılmıştır. Ölçütüne göre ise öğrencinin önceden belirlenmiş sabit bir başarı sınırını aşmasına dayanan mutlak değerlendirme ile öğrencinin başarısını sınıf veya grup ortalamasıyla kıyaslayan bağıl (normatif) değerlendirme ele alınmıştır. Ayrıca, eğitim politikalarına ve hesap verebilirliğe yön veren geniş ölçekli değerlendirmeler (PISA, vb.) ile bireysel gelişimi destekleyen sınıf içi uygulamaların birbirini tamamlayan unsurlar olduğu vurgulanır. İkinci başlıkta, ekonomi bilimindeki "eşleştirme teorisine" dayanan öğrenci yerleştirme problemi ele alınmaktadır. Öğrencilerin sınav puanı, puan türü, tercih sıralamalarına ve kontenjana göre adil ve sistematik bir şekilde yerleştirilebilmesi için gerekli temel politikalar açıklanmıştır. Örnek yerleştirme algoritması olan "Ertelenmiş Kabul" algoritması senaryolar üzerinden adım adım detaylandırılarak anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Amacına Göre Değerlendirme, Ölçütüne Göre Değerlendirme, Geniş Ölçekli Değerlendirme, Öğrenci Yerleştirme, Ertelenmiş Kabul Algoritması

ASSESSMENT AND PLACEMENT

Asst. Prof. Dr. Sungur GÜREL
Siirt Üniversitesi

Asst. Prof. Dr. Muhammet YORULMAZ
Başkent Üniversitesi

Abstract

In this chapter, the "assessment" process—wherein educational measurement results are transformed into judgments—and the "placement" mechanisms, which facilitate the assignment of candidates to programs with specific quotas, are examined under two distinct headings. Under the first heading, types of assessments are comprehensively classified. Based on their purpose, assessments are divided into three categories: placement assessments that measure students' readiness (e.g., high school and university entrance exams), formative assessments that enhance the learning process and provide feedback to students, and summative assessments aimed at assigning grades at the end of the instructional process. Based on the evaluation criteria, the text discusses criterion referenced assessment, which relies on a student exceeding a predetermined and fixed proficiency threshold, and normative assessment, which compares a student's performance against a class or group average. Furthermore, it is emphasized that large-scale assessments (such as PISA), which guide educational policies and ensure accountability, and classroom-based practices, which support individual development, are complementary elements. Under the second heading, the student placement problem, grounded in "matching theory" within the field of economics, is addressed. The foundational policies required for the fair and systematic allocation of students based on their exam scores, score types, preference rankings, and institutional quotas are elucidated. Finally, the "Deferred Acceptance" algorithm, serving as an exemplary placement algorithm, is explained in detail and step-by-step through practical scenarios

Keywords

Assessment Purpose, Evaluation Criteria, Large-Scale Assessment, Student Placement, Deferred-acceptance Algorithm

1. GİRİŞ

Ölçme ve değerlendirme sürecinin nihai adımında, elde edilen ölçme sonuçları bir ölçüt ya da ölçüt takımı ile karşılaştırılarak yargıya varılır. Bu aşamada alınan kararlar, özellikle yerleştirme amacı güden yüksek riskli sınavlarda, adaylar hakkında son derece kritik ve bağlayıcı olabilmektedir. Bireyler hakkında geçerli, güvenilir ve adil kararlar alabilmek için değerlendirmede kullanılacak ölçüt ve yöntemler ile değerlendirme sürecini izleyen yerleştirme kararlarında esas alınacak yaklaşımlar doğru ve tutarlı biçimde belirlenmelidir.

Kitabın bu bölümünde öncelikle değerlendirme terimi derinlemesine ele alınmış; amacına ve kullanılan ölçüte göre değerlendirme türlerinden bahsedilmiştir. Sonrasında ulusal ve uluslararası düzeyde yürütülen geniş ölçekli değerlendirmeler üzerinde durulmuştur. Bölüm yerleştirme başlığı ile sonlandırılmıştır.

2. DEĞERLENDİRME

Değerlendirme, en yalın haliyle ölçme sonuçlarını bir ölçütle karşılaştırarak bir yargıya ulaşma (Yıldırım, 1966) anlamına gelir. Ancak Erkuş (2016) bunu değerleme olarak isimlendirmiş, değerlendirmeyi ise bir kurumun/sistemin hedeflerine ulaşıp ulaşmadığı; bir bireyin ya da grubun süreç içinde nasıl bir gelişim gösterdiği; aynı süreçte çeşitli gruplar arasında farklılıklar olup olmadığı ve varsa hangi açılardan farklılıklar bulunduğu gibi irdelemeleri içeren geniş bir kavram olarak tanımlamıştır. Bu bölümde değerlendirme (assessment) terimi, öğrenci davranışlarına odaklanarak ölçme işlemi ile başlayan ve ölçümleri bir ölçüt ile karşılaştırarak yargıya ulaşma biçiminde kavramsallaştırılmıştır.

Eğitimde yapılan değerlendirmeler; öğrenci başarısının belirlenmesi, öğrencilerin yetenek ve ilgilerine uygun alanlara yöneltilmesi, öğrenme eksiklerinin saptanması, öğretim programının, öğretimin, ölçme araçlarının ve ölçütlerin değerlendirilmesi gibi farklı amaçlar taşır (Turgut & Baykul, 2019). Değerlendirme öğrenciye durum bildirme, öğrenciyi güdüleme, öğretmene öğrenciler hakkında bilgi verme, öğretmenin kendisini değerlendirmesine yardımcı olma, idarecilere ve ebeveynlere öğrenci hakkında bilgi verme gibi rollere sahiptir (Turgut, 1969).

Binbaşıoğlu (1983) ve Tekin (1979) değerlendirmeyi amacına göre *(i)* tanıma-yerleştirmeye, *(ii)* biçimlendirme-yetiştirmeye ve *(iii)* değer biçmeye yönelik değerlendirme olmak üzere üç gruba ayırır. Değerlendirme, kullanılan ölçüte göre ise *(i)* mutlak ve *(ii)* bağıl değerlendirme şeklinde sınıflandırılır. Burada geniş ölçekli değerlendirme ve yerleştirme başlıklarına geçmeden önce kitabın birinci bölümünde yer verilen bu başlıklar hatırlatılacaktır.

Amacına Göre Değerlendirme

Öğretim sürecinde değerlendirmeler farklı amaçlarla gerçekleştirilebilir. Binbaşıoğlu (1983) ve Tekin'in (1979) anlayışıyla hareket edilirse;

Tanıma-Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme

Bu aşamada öğretim sürecinin başında öğrencinin ilgili öğretim sürecinden faydalanmak için gereken önkoşul öğrenmelere sahip olup olmadığının belirlenmesi amaçlanır (Tekin, 1979). Yani yapılan değerlendirme, öğrencinin öğretim süreci ile kazandırılması hedeflenen davranışları edinebilecek hazır bulunuşluk düzeyinde olup olmadığını tespit etme gayesi taşır. Örneğin bir yabancı dil kursuna yazılan bir birey öncelikle dil yeterlik düzeyinin saptanması için bir sınava alınır, bu sınavın sonuçlarına göre birey en yüksek faydayı sağlayacak gruba yerleştirilir. Kademeler arası geçişe temel olan Liselere Geçiş Sınavı (LGS) ile Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) ülkemizde geniş ölçekli tanıma-yerleştirmeye yönelik değerlendirme örnekleri arasında yer alır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) (MEB, 2025) ile öğretim programının içeriğinde önemli bir yer alan ön değerlendirme süreci ise tanıma-yerleştirmeye yönelik bir sınıf içi değerlendirme örneğidir. TYMM'de ön değerlendirme süreçleriyle hedeflenen öğrencinin bir öğrenme birimi için gereken ön bilgilere, programda yer alan ifadesiyle temel kabullere, ne düzeyde sahip olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu adımda öğrencinin hangi bilgi ve becerilere sahip olduğunun yanı sıra ilgi ve ihtiyaçları da tespit edilir. Bu bağlamda tanıma-yerleştirmeye yönelik değerlendirmede öğrencinin sadece bilişsel özellikleri test edilmez, duyuşsal ve psikomotor özellikleri de sınanır. Bu değerlendirmelerden elde edilen çıktılar, öğrenci ihtiyacına en uygun öğrenme ortamını ve sürecini oluşturmada kılavuz niteliği taşır.

Biçimlendirme-Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme (Formative Assessment)

Öğretim sürecinin bir parçası olarak görülür ve temelde öğrenme eksikliklerinin tespit edilmesi ya da öğretimin etkililiğinin belirlenmesi amaçlanır. Bu değerlendirme ile öğrencinin öğretim süreci içerisinde kazandırılması öngörülen hedef davranışların ne kadarına sahip olduğu sürekli olarak kontrol edilir. Böylece öğrencilerin daha iyi öğrenebilmeleri ve öğrenme eksiklerini giderebilmeleri için onlara geri bildirim verilebilir (Tekin, 1979). Biçimlendirici değerlendirme; sınavın haricinde bünyesinde pek çok bileşen barındıran, öğrencinin de sürece dâhil olduğu, öğretim süreci içerisinde herhangi bir zamanda gerçekleştirilebilen, öğrencilere geri bildirim sağlayan ve öğretime yönelik düzenlemeler içeren bir süreçtir (McMillan, 2018). Cizek (2010, s. 8) biçimlendirici değerlendirmenin 10 niteliğini şu şekilde sıralar:

Şekil 1

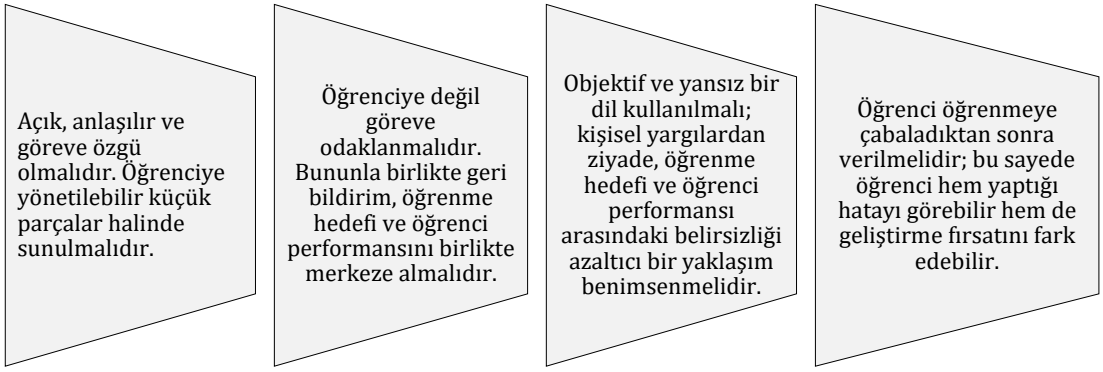
Biçimlendirici Değerlendirmenin Temel Nitelikleri

Öğrencilerin kendi öğrenimlerinden sorumlu olmalarını gerektirir.
Açık ve belirgin öğrenme hedeflerini iletir.
Öğrenim bağlamının ötesinde, uygulanabilirliği olan değerli eğitim çıktılarına odaklanır.
Öğrencinin mevcut bilgi/becerilerini ve istenen hedeflere ulaşmak için gerekli adımları belirler.
İstenen hedeflere ulaşmak için planlar geliştirilmesini gerektirir.
Öğrencileri, öğrenme hedeflerine yönelik olarak kendi ilerlemelerini izlemeye teşvik eder.
Öğrencinin çalışmalarını değerlendirmede kullanılacak ölçütleri veya puanlama anahtarları dâhil olmak üzere, öğrenme hedeflerine ilişkin örnekler sunar.
Akran ve öğrenci öz değerlendirme ile öğrenme etkinliklerine entegre edilmiş değerlendirmeler dahil olmak üzere sık sık değerlendirme yapmayı gerektirir.
Değerlendirme; öğrenme hedefleriyle ilgili, yargılayıcı olmayan, özelleştirilmiş ve zamanında sunulan geri bildirimler içerir.
Öğrenciye çalışmalarını gözden geçirme, iyileştirme ve anlayışını derinleştirme fırsatları sunar.
Öğrencilerin çalışmaları üzerinde öğrenmeyi öğrenme ve yansıtma yapmalarını teşvik eder.

Biçimlendirici değerlendirme döngüsü içinde öğrenci sürekli olarak "(a) Nereye gidiyorum, (b) Şu an neredeyim ve (v) Hangi stratejiler hedeflerime ulaşmama yardımcı olur?" sorularına cevap arar (Moss & Brookhart, 2019): Bu sorulardan ilki öğretimsel hedefi vurgular. İkincisi, öğrencinin mevcut durumu hakkında bilgi sağlar. Üçüncüsü ise öğretimsel hedef ile mevcut durumu arasındaki mesafeyi nasıl kısaltacağına dair öğrenciyi aydınlatır. Bu soruların cevabı öğrenciye geri bildirim olarak ulaştırılır. Shute (2008) etkili bir geri bildirimde aranan özelliklere dayanarak geri bildirim verirken dikkat edilmesi gereken unsurları Şekil 2'deki gibi özetler:

Şekil 2

Geri Bildirimde Bulunurken Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar



TYMM (MEB, 2025) ile öğretim programının öğrenme-öğretme yaşantıları arasında sunulan öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme) bölümü, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını da içermektedir. TYMM, öğrencilerin süreç içindeki öğrenme düzeylerinin takip edilmesi için biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını merkeze almış ve onlara etkili geri bildirim verilmesini önermiştir. Öğretmenleri, öğretim programlarında sunulan biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının yanı sıra kendi belirleyecekleri uygulamaları da kullanmaları yönünde teşvik etmiştir. Sınıf içi biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğrencinin mevcut durumunu belirlemek amacıyla soru-cevap uygulamalarından, kısa sınavlardan, izleme testlerinden, yapılandırılmış sınıf içi gözlemlerden, ev ödevlerinden, çıkış biletlerinden, öğrenci ürün dosyalarından, performans görevlerinden ve öz değerlendirmelerden faydalanılabilir (İnce Aracı, 2023).

Sınıfta biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını gerçekleştirmek pek çok zorluğu da beraberinde getirmektedir. Biçimlendirici değerlendirme, kısa sınavlar ve ödevlerin sayısını artırmaktan ibaret kalırsa etkisi azalır. Biçimlendirici değerlendirme gücünü yargılayıcı olmayan, zamanında verilen, düzeltmeye olanak sağlayan etkin geri bildirimlerden alır. Geçerliği ve güvenirliği yüksek puanlar üreten biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının geliştirilmesi, uygulanması ve uygulama sonuçlarına dayalı geri bildirim sunulması önemli ölçüde zaman, emek ve maddi kaynak gerektirir (Cizek, 2010).

Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme

Öğrencinin öngörülen hedef davranışların ne kadarına sahip olduğunun belirlenmesi amacıyla genellikle öğretim sürecinin sonucunda yapılır. Değer biçmeye yönelik değerlendirme ile öğrenci, öğretmen ve program hakkında yargıda bulunulur (Tekin, 1979). Öğrenci hakkındaki kararlar not verme ile gerçekleştirilir ve öğrenci başarısı

özetlenir. Öğretim sürecinin sonunda gerçekleştirildiği için bu yaklaşıma sonuç odaklı değerlendirme (summative assessment) ismi de verilir.

Ölçütüne Göre Değerlendirme

Verilen kararın referans noktasına ölçüt ismi verilir. Referans noktası olarak kullanılan ölçüt önceden belirlenmiş ve sabit bir değer ise mutlak değerlendirme, grubun başarı düzeyi ile karşılaştırılarak saptanan bir değer ise bağıl değerlendirme söz konusu olmaktadır.

Mutlak Değerlendirme

Değerlendirme işleminde değeri önceden kesin olarak belirlenmiş, bu değerin grubun başarısından etkilenmediği bir ölçüt kullanılıyorsa yapılan değerlendirme mutlak değerlendirme olarak isimlendirilir (Tekin, 1979). Kriter dayanıklı olarak da adlandırılan bu değerlendirme türünde, öğrenciler sınava girmeden önce kaç puan alırlarsa başarılı sayılacaklarını net bir şekilde bilirler. Öğrenci hakkında verilecek karar, diğer öğrencilerin başarısından bağımsızdır. Karar, öğrencinin programdaki asgari yeterlikleri sağlayıp sağlamadığına ya da önceden belirlenen sınır değeri aşıp aşmadığına dayalı olarak verilir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'ne (MEB, 2014) göre ortaokul ve imam-hatip ortaokulunda yıl sonu başarı puanı 100 tam puan üzerinden belirlenir. Türkçe dışındaki dersler için 0-49.99 puanlar başarısız, 50.00 ve üzeri puanlar başarılı olarak değerlendirilir. Türkçe dersinde ise 0-69.99 puanlar başarısız, 70.00 ve üzeri puanlar başarılı sayılır. Yani ortaokullarda öğrenci başarısının belirlenmesi amacıyla Türkçe dışındaki dersler için 50 puan, Türkçe dersi için 70 puan mutlak ölçüt olarak kullanılmaktadır. MEB Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'ne (MEB, 2023) göre ortaöğretimde de öğrenci başarısını değerlendirmede benzer bir ölçüt kullanılmaktadır. Ortaöğretim kurumlarında başarı için kullanılan mutlak ölçüt 50 puandır. 100 üzerinden 0-49.99 arasında puan alan öğrenciler "geçmez" olarak değerlendirilir ve başarısız kabul edilir. Ayrıca ortaöğretim kurumlarında öğrenci, puanına göre derecelendirilir. 50.00-59.99 geçer, 60.00-69.99 orta, 70.00-84.99 iyi, 85.00-100 pekiyi derecesini alır.

Mutlak değerlendirme sadece başarılı/başarısız kararını vermek için gerçekleştirilmez. Bir yetkinlik belirtmek amacıyla gerçekleştirilen sertifikalandırma sınavlarında da mutlak değerlendirme tercih edilmelidir. ÖSYM tarafından yürütülen Elektronik İngilizce Yeterlik Sınavı (Electronic-Test of English Proficiency [e-TEP]) buna örnek olarak verilebilir. E-TEP adayların okuma, dinleme, konuşma ve yazma alanlarında İngilizce yeterliklerini "Diller için Ortak Avrupa Başvuru Metni" ile uyumlu bir şekilde ölçen ve B1, B2 ve C1 seviyelerinde sertifikalandıran bir sınavdır. Her bir bölümde 30 puan olmak üzere toplam 120 puan üzerinden değerlendirilen bu sınavda 98 puan ve üzeri alan adaylar C1, 74-98 arası puan alan adaylar B2 ve 50-74 arası puan alan adaylar B1 seviyesinde sertifikalandırılmaktadır (ÖSYM, 2025). Aday, sınava girmeden önce kaç puan alırsa hangi seviyede sertifikalandırılacağını bilir ve bu durum sınava giren diğer adayların başarısından bağımsızdır.

Bağıl Değerlendirme

Norm dayanıklı değerlendirme olarak da ifade edilen bu değerlendirme türünde öğrencinin başarısı, üyesi olduğu sınıfın başarısı ile karşılaştırılır (Tekin, 1979). Bu şekilde öğrencinin başarısının diğer öğrencilere kıyasla hangi seviyede olduğu belirlenir. Kullanılacak bağıl ölçüt, normal dağılım eğrisi altında hesaplanan yüzdelikler ya da standart puan olabilir. Söz gelimi 5 kategorili bir değerlendirme yapıldığında sınıftaki en başarılı %10'luk öğrenci en yüksek kategoride, devamındaki %20'lik öğrenci bir alt kategoride, bir sonraki %40'lık öğrenci orta kategoride, arkasından gelen %20'lik öğrenci ortanın altı kategorisinde ve en başarısız %10'luk öğrenci en alt kategoride değerlendirilebilir (Oyar & Gündüz, 2023). Ancak sınıftaki öğrenci başarısı normal dağılım göstermiyorsa yüzdeliklere göre yapılan değerlendirme yanıltıcı olabilir (Tekin, 1979). Ayrıca bu anlayış sınıf ortalamasının hangi seviyede olduğunu göz ardı eder. Standart puana dayalı olarak bağıl değerlendirme yapıldığında ise öğrenci notları öncelikle T ya da Z puanı gibi standart bir puana dönüştürülür. Sonrasında ilgili standart puana karşılık gelen değerlendirme yapılır. Hatta sınıfların başarı ortalaması farkını da göz önüne alarak aynı standart puan daha başarılı sınıflarda daha başarılı olarak değerlendirilebilir (Akın Arıkan, 2021). Günümüzde pek çok üniversite ders geçme sisteminde hem sınıf başarı ortalamasını hem de standart puanı temel alarak bağıl değerlendirme yapmaktadır (Karagöz & Alpaydın, 2024). Bununla birlikte, bağıl değerlendirme yapmanın öğrenciler arası rekabeti tetikleme potansiyeli olduğu unutulmamalıdır.



Karagöz ve Alpaydın (2024) Türkiye'deki 205 yükseköğretim kurumunun değerlendirme sistemini incelemiş ve 202'sinin değerlendirme sistemi kullandığını raporlamıştır. Bu raporda üniversitelerin 66'sının sadece mutlak, 39'u sadece bağıl değerlendirme yaptığını, 97'sinin ise hem mutlak hem bağıl değerlendirme sistemlerini kullandığını saptamıştır.

Geniş Ölçekli Değerlendirme

Bölümde bu noktaya kadar sınıf içi ölçmelere dayalı olarak yapılan değerlendirmeler merkeze alınmıştır. Ancak günümüzde ulusal ya da uluslararası düzeyde yürütülen ölçmelere dayalı olarak da çeşitli değerlendirmeler gerçekleştirilmektedir. International Association for Evaluation Educational Achievement (IEA) ve Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) organizasyonları IEA Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), IEA Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS), IEA International Civic and Citizenship Education Study (ICCS), IEA International Computer and Information Literacy Study (ICILS) ve OECD Programme for International Student Assessment (PISA) gibi geniş ölçekli değerlendirmeleri

uluslararası düzeyde yürütmektedir (Rocher & Hastedt, 2020). Türkiye'deki öğrenciler de MEB'in desteğiyle TIMSS, PIRLS ve PISA çalışmalarına katılmakta, ayrıca MEB Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi (ABİDE) programı ile 2016'dan günümüze değin iki yıllık dönemler halinde ulusal düzeyde bir geniş ölçekli değerlendirme yürütmektedir. Bahsi geçen bu uygulamaların detayına kitabın 9. bölümünde yer verilmiştir.

Geniş ölçekli değerlendirmeler, politika yapıcılar ve diğer eğitim paydaşlarının eğitim reformu için kanıta dayalı karar verme süreçlerinde kullandıkları en önemli araçlardan biridir (Rocher & Hastedt, 2020). Geniş ölçekli değerlendirmeler genellikle sistem düzeyindeki eğitim amaçlarına hizmet eder. Bu amaçlar arasında eğitimin kalitesini izlemek, hesap verebilirliği sağlamak, politika kararları almak, ulusal veya uluslararası düzeyde öğrenci performansını karşılaştırmak sayılabilir (Linn, 2000; OECD, 2019). Geniş ölçekli değerlendirmelere temel olacak ölçme araçları büyük bir titizlikle hazırlanır. Bu ölçme araçlarıyla gruplar arası ve zamana dayalı karşılaştırmaların yapılabilmesi önceliklendirilir ve yüksek güvenirlik ile geçerlikte ölçümler elde edilmesi hedeflenir. Yüksek güvenirlik ve tutarlık sağlamak amacıyla geniş ölçekli sınavlarda yaygın olarak objektif olarak puanlanabilen çoktan seçmeli maddeler ile standartlaştırılmış ölçekler aracılığıyla puanlanabilen yanıtı sınırlandırılmış maddeler tercih edilir (Wu, 2010). Yine geçerlik ve güvenirliği artırmak; test güvenliğini, adaleti ve uygulama birliğini sağlamak amacıyla geniş ölçekli değerlendirmelere ilişkin ölçme uygulamaları kontrolün yüksek olduğu standart koşullar altında gerçekleştirilir. Geniş ölçekli değerlendirme sonuçları öğrenciler hakkında bireysel sonuçlar üretebilmekle birlikte, daha çok sistem düzeyinde sonuçlar ortaya koyar. Bu nedenle, geniş ölçekli değerlendirmelerde ulaşılan sonuçlar okul sistemlerini değerlendirmek, öğretim programı revizyonlarına ışık tutmak, eğitim politikalarını şekillendirmek ve uluslararası düzeyde karşılaştırmalar yapmak gibi amaçlarla kullanılabilir (Linn, 2000).

Sınıf içi ve geniş ölçekli değerlendirmeler birbirinin tamamlayıcısı olarak ele alınmalıdır. Sınıf içi değerlendirmeler bireysel öğrencinin gelişiminin desteklenmesini merkeze alırken geniş ölçekli değerlendirmelerin odağında eğitim politikaları vardır. Yapısı gereği geniş ölçekli değerlendirmeler öğrenciler hakkında sınıf içi değerlendirmeler kadar kapsamlı bilgi sunmaz. Öte yandan geniş ölçekli değerlendirmeler farklı örneklem grupları arasındaki yeterlik farklılıklarını, öğrenci başarısındaki güçlü ve zayıf yönlerin genel anlamda neler olduğunu yansıtabilir (Pellegrino ve ark., 2001). Geniş ölçekli değerlendirme sonuçlarının eğitim politikasını şekillendirmesiyle sınıf içi öncelikler de şekilleneceği için bu iki değerlendirme karşılıklı olarak birbirini besler denilebilir. Ancak geniş ölçekli değerlendirmeler büyük önem taşıdığında sınıf içi öğretimin geniş ölçekli değerlendirme format ve içeriğini yansıtacak şekilde daralması ve sınava yönelik öğretim yapılması ciddi bir endişe kaynağıdır (NRC, 2011).

3. YERLEŞTİRME

Yerleştirme araştırmaları, ekonomi bilimi alanında uygulamalı mekanizmalar tasarlama çabaları sonucunda ortaya çıkan eşleştirme teorisine (matching theory) dayanmaktadır. Eşleştirme teorisinde, eşleştirme kavramı nakledilecek organlar, lojmanlar, yazlık evler gibi bölünemez nesnelerin tahsisi ya da değişimi anlamına gelebileceği gibi iş arayan kişiler-işçi arayan firmalar, öğrenciler-okullar, evlenmek için eş arayan kadınlar-erkekler gibi iki taraflı bir araya getirme işlemlerini de ifade eder (Sönmez & Ünver, 2011). Yerleştirme alanındaki öncü çalışmalardan biri günümüze kadar birçok araştırmaya ilham vermiş olan Gale ve Shapley'e aittir. Araştırmacılar geliştirdikleri tekrarlı bir algoritma sayesinde kararlı bir eşleştirme yapılabileceğini göstermişlerdir (Gale & Shapley, 1962). Geliştirilen algoritma uzun yıllar Amerika Birleşik Devletleri'nde intörn doktorların hastanelere eşleştirmesinde kullanılmıştır (Roth, 1984). Bu çalışmalar sonradan gelen araştırmacıları etkilemiş ve günümüze kadar birçok çalışma yapılmasına öncülük etmiştir. Görüldüğü gibi basit görünen yerleştirme işleminin arkasında uzun yıllara dayanan köklü bir bilimsel literatür bulunmaktadır. Alanyazındaki bilimsel çalışmalar teorik düzeyde kalmamış pratik olarak da çeşitli ülkelerde üniversite ve lise yerleştirmeleri ile organ nakli gibi gerçek hayattaki eşleştirme problemlerinde de uygulamaya konulmuştur. Gerçek hayat problemlerine uygulanan çözümlere öncülük ettikleri için Lloyd Shapley ile Alvin Roth, 2012 yılında İsveç Kraliyet Akademisi tarafından ekonomi alanında Nobel ile ödüllendirilmişlerdir (Nobel Prize, 2012).

Öğrenci yerleştirme (student placement) problemi, öğrencilerin merkezi bir otorite tarafından belirli kontenjanlara sahip okullara (veya üniversite bölümlerine / programlarına) atanmasını sağlayan bir eşleştirme (matching) modelidir (Sönmez & Ünver, 2011). ÖSYM ile ilgili hâlihazırda yürürlükte olan mevzuattaki 6114 sayılı kanunda "yerleştirme" tanımı şu şekilde yapılmıştır (ÖSYM Hizmetleri Hakkında Kanun, 2011). "Değerlendirme sonucunda oluşan puanlar, tercihler, önceden belirlenen kontenjan ve şartlar dikkate alınarak adayların yükseköğretim kurumlarına veya ilgili kurum ve kuruluşlara yerleştirilme işlemlerini ifade eder". Yani sınavlar yapılmış, puanlar hesaplanmış, program kontenjanları ile giriş özel koşulları önceden belirlenmiş ve adaylardan girmek istedikleri programların tercih sıraları alınmıştır. Bu işlemlerden sonra yerleştirme işlemine başlanır. Aslında ilk bakışta yerleştirme işlemi basit bir problem gibi görünebilir. Gerçekten de tek bir kritere göre yerleştirme yapılmak isteniyorsa yerleştirme problemi kolayca çözülebilir. MEB'in ilköğretime yeni başlayacak öğrencileri otomatik olarak evlerine en yakın okullara kaydetmesi bu duruma örnek olarak verilebilir. Okula yeni başlayacak öğrencilerin kaydı ulusal veri tabanındaki güncel adres bilgileri doğrultusunda okulların fiziki kapasitesi ve ulaşım imkânları da dikkate alınarak otomatik şekilde yapılır (MEB, 2014). MEB'in yaptığı

ilköğretime kayıt işlemi de öğrencileri uygun okullara "yerleştirme" işlemidir. Tek kriter, öğrenci ikametinin okul kayıt alanı içinde bulunup bulunmadığı olunca yerleştirme işlemi kolayca yapılabilmektedir. Fakat okulların yerleştirmeye esas puan türleri, öğrenci puanları, tercihleri ve çeşitli öncelikler işin içine girdiğinde yerleştirme işlemi karmaşık bir hâl almakta ve çözülmesi gereken bir probleme dönüşmektedir. Bu yönüyle yerleştirme günümüzde, bilim insanlarının ve araştırmacıların ilgisini çeken bir olgudur.

Nobel ile ödüllendirilecek kadar önemli olan ve geçmişi uzun yıllara dayanan yerleştirme alanyazının tamamını bir kitap bölümüne sığdırmak mümkün değildir. Bu yüzden kitabın bu bölümünde temel amaç, yerleştirme işleminin tanıtımını yapıp temel çalışma prensiplerini açıklamaktır. İlgili alandan olmayan okuyucuların da yerleştirme işlemlerini kolayca anlayabilmeleri için yerleştirmede takip edilen süreçler ile adımlar mümkün olduğu kadar basit bir dille anlatılmaya çalışılmıştır. Bölümü bitiren okuyucuların yerleştirme işlemlerinin temel çalışma prensiplerini açıklayabilmesi hedeflenmiştir.

3.1. Temel Tanımlar

Yerleştirme işlemlerinde sıklıkla kullanılan tanımlar aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır. Tanımlar yerleştirme işlemlerindeki temel politikaları da açıklamaktadır. Temel politikalar, gerçek yaşamdaki yerleştirme işlemleri için kritik öneme sahiptir.

Kararlılık (Stability)

İki taraflı eşleşme modelinde bulunan uygun çözüm için kullanılır. Bir eşleştirme işlemi sonunda, mevcut eşleşmelere, alternatif olarak daha iyi bir eşleşme varsa, çözüm "kararsız" olarak nitelendirilir. Böyle bir durum oluşmamışsa çözüm kararlı kabul edilir (Gale & Shapley, 1962). Örneğin, üniversite programlarına yerleştirme işlemleri sonucunda bir adayın tercihinde daha üst sıralardaki bir programa yerleştirilmek yerine daha alt tercihlerinden bir programa yerleştirildiği varsayılsın. Adayın yerleştirilmediği, daha çok istediği programda da kontenjanın tam dolmadığını ya da daha az puanlı bir adayın yerleştiği durum söz konusu olsun. Bu durumda hem aday hem de program için mevcut eşleştirmeden daha iyi bir eşleşme vardır ve çözüm kararsız olarak nitelendirilir.

Adillik (Fairness)

Yerleştirme işlemlerinin en önemli özelliğidir. Daha yüksek puana sahip aday tercihine yerleşirken daha düşük puanlı bir adayın onun yerine geçememesi, yerleştirmenin adil olduğu anlamına gelir (Balinski & Sönmez, 1999). Örneğin ÖSYM yerleştirmeleri adil yerleşim açısından şeffaf ve güvenilirdir; her yerleştirme sonunda programların taban puanları ilan edilmektedir.

Pareto verimliliği (Pareto Efficiency)

Yerleştirme işlemlerinin doğal politika hedeflerinden biridir. Eşleştirme sürecinde yer alan taraflar yani katılımcılar, literatürde ajan olarak tanımlanır. Ekonomik ajanlar ise refahları dikkate alınan taraflardır. Pareto verimliliği, bulunan çözümde bir ekonomik ajanın refahını başkasının refahına zarar vermeden iyileştirmenin mümkün olmadığını ifade eder (Abdulkadiroglu & Andersson, 2022). Örneğin üniversite yerleştirmesinde bir adayı yerleştiği programdan daha çok istediği, tercihlerinde daha üst sıraya yazdığı başka bir programa yerleştirme imkânının olup olamadığı araştırılmak isteniyor olsun. İşte burada sözü edilen değişikliği diğer herhangi bir adayı yerleştiğinden daha alt sıralarda tercih ettiği bir programa yerleştirmeden yapmanın imkânsız olduğu çözümler Pareto verimli kabul edilir.

Stratejik Dayanıklılık (Strategy-Proofness)

Yerleştirme işlemlerinde, tercih beyan eden katılımcılar stratejik ajan olarak tanımlanır. Stratejik dayanıklılık, bu tercihlerin manipülasyondan uzak gerçekten dürüstçe beyan edilmesi anlamına gelir. Bir yerleştirme işlemi, adayların dürüstçe beyan ettikleri gerçek tercihlerinin, kendileri için en iyi sonucu (maksimum faydayı) doğuracağını düşündürüyorsa stratejik olarak dayanıklıdır (Abdulkadiroglu & Andersson, 2022).

3.2. Yerleştirme Algoritması

Literatürde öncü olan ve en çok bilinen yerleştirme algoritması yukarıda bahsedilen Gale-Shapley tarafından geliştirilmiş olan ertelenmiş kabul (deferred-acceptance) algoritmasıdır. Gale-Shapley çalışmalarında algoritmayı kolay anlatabilmek için evlilik eşleşmesi örneğinden yararlanmışlardır. Geliştirdikleri algoritma sayesinde bir grup erkek ve bir grup kadın kümesi arasında kararlı bir evlilik eşleşmesinin her zaman bulunabileceğini iddia etmişlerdir. Algoritmanın örnek evlilik eşleşmesi problemindeki adımları aşağıdaki gibidir (Gale & Shapley, 1962).

1. Her erkek en beğendiği kadına evlenme teklif eder.
2. Birden fazla teklif alan her kadın, teklif edenler arasından en beğendiğini "geçici" olarak kabul edip "beklemeye" alır ve diğerlerini reddeder. Kadın henüz son kararını vermez, çünkü daha çok beğendiği birinden teklif gelebilir.
3. Reddedilen erkekler ikinci tercihlerine evlilik teklif ederler.
4. Teklif alan her kadın, yeni teklif edenler ve beklemedeki erkek arasından en beğendiğini yine "beklemeye" alır diğerlerini reddeder.
5. Bu süreç, her kadın en az bir teklif alana kadar yani erkeklerin tüm teklifleri red ya da kabul edilene dek devam eder. Bir kadın teklif almadığı sürece reddedilmeler ve yeni teklifler olacaktır. Her erkek aynı kadına birden fazla teklifte bulunamadığı için her kadın mutlaka bir teklif alır.

6. Son kadın teklifini alır almaz "kur yapma" yani evlilik eşleşme süreci biter ve her kadın, geçici kabul ettiği beklemedeki erkeği kabul eder.

Teklifler hemen kabul edilmeyip en beğenilen geçici kabul ile beklemeye alındığından algoritma, ertelenmiş kabul (deferred-acceptance) algoritması olarak isimlendirilir. Daha iyi anlaşılabilmesi için algoritma bir erkek ve bir kadın kümesi üzerinden adım adım aşağıdaki gibi örneklendirilebilir.

Erkekler kümesi = {Alp, Cem, Ali, Veli, Efe}, Kadınlar kümesi = {Oya, Ahu, Ece, Eda, Naz}

Erkeklerin ve kadınların tercihlerinin aşağıdaki gibi olduğu varsayılmıştır.

Erkeklerin tercihleri (En çok beğenilenden en az beğenilene doğru)	
Alp	: Oya > Ahu > Ece > Eda > Naz
Cem	: Oya > Ece > Ahu > Naz > Eda
Ali	: Oya > Ahu > Naz > Eda > Ece
Veli	: Naz > Ahu > Ece > Eda > Oya
Efe	: Ahu > Eda > Oya > Naz > Ece

Kadınların tercihleri (En çok beğenilenden en az beğenilene doğru)	
Oya	: Cem > Alp > Efe > Veli > Ali
Ahu	: Alp > Ali > Efe > Veli > Cem
Ece	: Veli > Cem > Alp > Ali > Efe
Eda	: Efe > Veli > Ali > Cem > Alp
Naz	: Ali > Efe > Veli > Cem > Alp

1. Tekrar (Erkekler en çok beğendiklerine evlilik teklif ederler)

Alp → Oya, Cem → Oya, Ali → Oya, Veli → Naz, Efe → Ahu

Oya, teklif edenler arasından kendi beğeni sırasına göre Cem'i geçici kabul edip beklemeye alır; Alp ve Ali'yi reddeder.

Naz, Veli'yi geçici kabul eder.

Ahu, Efe'yi geçici kabul eder.

Birinci tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici Eşleşmeler: (Cem–Oya), (Veli–Naz), (Efe–Ahu)
Boşta kalanlar: Alp, Ali

2. Tekrar (Reddedilen erkekler sonraki tercihlerine teklif ederler)

Alp → Ahu, Ali → Ahu

Ahu'nun mevcut geçici eşleşmesi Efe'dir, fakat Alp'i, Efe'den daha çok beğendiği için Alp'i geçici olarak kabul edip Efe'yi reddeder. Bu durumda Ali ve Efe reddedilir. İkinci tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici Eşleşmeler: (Cem–Oya), (Alp–Ahu), (Veli–Naz)
Boşta kalanlar: Ali, Efe

3. Tekrar (Reddedilen erkekler sonraki tercihlerine teklif ederler)

Ali → Naz, Efe → Eda

Naz'ın tercihi: Ali > Efe > Veli > … şeklindedir. Mevcut geçici eşleşmesi olan Veli'dir, fakat Ali'yi daha çok beğendiği için Ali'yi geçici olarak kabul eder. Bu durumda Veli reddedilir. Eda, Efe'yi geçici kabul eder. Üçüncü tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici eşleşmeler: (Cem–Oya), (Alp–Ahu), (Ali–Naz), (Efe–Eda)

Boşta kalanlar: Veli

4. Tekrar (Reddedilen erkekler sonraki tercihlerine teklif ederler)

Veli → Ahu

Ahu'nun tercihi: Alp > Ali > Efe > Veli > … şeklindedir. Mevcut geçici eşleşmesi Alp'i, Veli'ye tercih ettiğinden Veli reddedilir. Bu durumda geçici eşleşmeler değişmez. Dördüncü tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici eşleşmeler: (Cem–Oya), (Alp–Ahu), (Ali–Naz), (Efe–Eda)

Boşta kalanlar: Veli

5. Tekrar (Reddedilen erkekler sonraki tercihlerine teklif ederler)

Veli → Ece

Ece evlilik teklif eden Veli'yi (zaten en çok beğendiği kişi) geçici kabul eder. Artık reddedilmiş boşta herhangi bir erkek kalmadığı, tüm teklifler için red ya da kabul kararı verildiği için algoritma durur. Beşinci tekrarın sonunda nihai kararlı eşleşme aşağıdaki gibi olur.

Alp – Ahu
Cem – Oya
Ali – Naz
Efe – Eda
Veli – Ece

Bu eşleşmede karşılıklı olarak birbirini tercih eden daha iyi hiçbir eşleşme yoktur. Dolayısıyla nihai evlilik eşleşme kümesinin kararlı olduğu söylenebilir. Örneğin, nihai çözümde Alp ve Oya eşleştirilmemişlerdir. Alp'in tercih listesinde, Oya'yı sonuçtaki eşleşmesine göre daha üst sırada tercih etmiştir. Alp birinci aşamada Oya'ya teklif etmiş ve Oya tarafından daha çok beğendiği biri lehine reddedilmiştir. Bu durumda Oya, mevcut eşini Alp'e tercih etmiştir ve çözümde kararsızlık durumu oluşmaz.

3.3. Üniversite Programlarına Öğrenci Yerleştirme İşlemi

Üniversite programlarına öğrenci yerleşim problemine geri dönüldüğünde problemin unsurları matematiksel olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir.

N = Tercih yapan aday sayısı

M = Tercih edilebilecek program sayısı

S = En fazla tercih sayısı

a = { a_1, …, a_N} tercih yapan adaylar kümesi

p = {p_1, …, p_M} tercih edilebilecek programların kümesi

k = {k_1, …, k_M} tercih edilebilecek programların kontenjanları

t = {t_1, …, t_M} tercih edilebilecek programların puan türleri

r_{ij} = i. adayın j. tercihi i = {1,..N} , j = {1,..24}

Matematiksel olarak öğrenci yerleşimi, her adayı bir programa kontenjan kısıtını göz önünde tutarak yerleştiren ya da onu açıkta bırakan bir fonksiyondur.

Yine daha kolay anlaşılabilmesi için somut örnek aşağıdaki gibi kurgulanabilir.

Adaylar = { Cem, Oya, Alp, Ahu, Ali, Eda, Naz }
Programlar = {p_1, p_2, p_3 }

Programların Kontenjanları = {2, 2, 1}
Programların Puan türleri = {SAY, SÖZ, EA}

Pratikteki gerçek duruma benzemesi için kontenjan toplamı tercih yapan aday sayısından daha düşük olarak örneklendirilmiştir. Bu durumda öğrenciler kümesinde 7 aday vardır. Programlar kümesinde ise 3 programın toplam kontenjanı 5'tir. Dolayısıyla yerleştirme sonunda en az 2 aday açıkta kalacaktır. Adayların puanlarının Tablo 1'deki gibi olduğu varsayılmıştır. Gerçek hayattaki yerleştirme puanlarında ondalık değerler ve daha fazla puan türü olduğu aşikârdır. Örnek puan tablosunda problemi karmaşıklaştırmayıp basit kılmak adına ondalıklı haneler ile TYT ve DİL gibi diğer puan türlerine yer verilmemiştir.

Tablo 1

Örnek Puan Tablosu

Adaylar	SAY	SÖZ	EA
Cem	480	520	510
Oya	300	540	500
Alp	540	270	460
Ahu	470	480	535
Ali	455	410	430
Eda	430	500	495
Naz	440	495	470

Adayların tercihlerinin de aşağıdaki gibi olduğu varsayılmıştır. Yine gerçek duruma benzemesi düşüncesiyle adayların tercih sayıları birbirinden farklı tutulmuştur.

Cem : p_2 (520)> p_3 (510) > p_1 (480)
Oya : p_2 (540)> p_3(500)
Alp : p_1 (540)> p_3 (460)
Ahu : p_3 (535) > p_2 (480) > p_1 (470)
Ali : p_1 (455) > p_3 (430) > p_2 (410)
Eda : p_2 (500) > p_3 (495)
Naz : p_2 (495) > p_3 (470)

Bu durumda programlar kendilerini tercih eden adayları en yüksek puandan en düşük puana doğru sıraya koyduklarında programların tercihleri aşağıdaki gibi olur.

p_1 (SAY) : Alp(540) > Cem(480) > Ahu(470) > Ali(455)
p_2 (SÖZ) : Oya(540) > Cem(520) > Eda(500) > Naz(495) > Ahu(480) > Ali(410)
p_3 (EA) : Ahu(535) > Cem(510) > Oya(500) > Eda(495) > Naz(470) > Alp(460) > Ali(430)

1. **Tekrar** (Programlar kendilerini tercih eden adaylar içinde en yüksek puanlı olanlardan kontenjanları kadar adayı geçici kabul ederler)

p_1 → Alp, Cem
p_2 → Oya, Cem
p_3 → Ahu

Cem, hem p_1 hem de p_2 geçici kabul almıştır ancak tercih listesinde p_2 önce olduğu için p_1 reddedilir. Birinci tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici Eşleşmeler:

p_1 → Alp
p_2 → Oya, Cem
p_3 → Ahu

Açıkta kalan adaylar: Ali, Eda, Naz

2. **Tekrar** (Reddedilen programlar boş kalan kontenjanları için sonraki en yüksek puanlı adayları almaya çalışır.)

p_1 → Ahu (sıradaki en yüksek)

Ahu, hâlihazırda p_3'te geçici kabul almıştır. Ahu'nun tercih listesinde $p_3 > p_1$ olduğu için p_1'i reddedilir. Bu durumda p_1'in hâlâ boş kontenjanı vardır. İkinci tekrar sonunda durum aşağıdaki gibi olur:

Geçici Eşleşmeler:

p_1 → Alp
p_2 → Oya, Cem
p_3 → Ahu

Açıkta kalan adaylar: Ali, Eda, Naz

3. **Tekrar** (Reddedilen programlar boş kalan kontenjanları için sonraki en yüksek puanlı adayları almaya çalışır.)

p_1 → Ali (sıradaki en yüksek)

p_1, Ali'nin zaten ilk tercihi olduğu için kabul edilir. Programların reddedilen kontenjanı kalmadığı ve tüm kontenjanlar dolduğu için algoritma durur. Nihai eşleşme aşağıdaki gibi olur.

p_1 (SAY) : Alp(540) > Ali(455)
p_2 (SÖZ) : Oya(540) > Cem(520)
p_3 (EA) : Ahu(535)

Nihai eşleşme sonunda Eda ve Naz herhangi bir programa yerleştirilememiş, açıkta kalmışlardır. Açıkta kalan adaylar, programlara yerleşen adayların taban puanlarından daha düşük puanlara sahiptir. Yedi aday ve üç programla basit olarak işletilen bu algoritma her yıl milyonlarca adayın, on binlerce programın yüz binlerce kontenjanına yerleştirilmesinde kullanılan üniversite yerleşim sisteminin küçük bir özetidir. Örnekte açıklanan algoritma, veri tabanı desteği ve günümüz yüksek seviyeli programlama dillerinin ileri veri yapıları ile çok sayıda iç içe döngü komutları kodlanarak geliştirilen yerleştirme yazılımlarının çekirdek kısmını oluşturmaktadır. Geliştirilen yazılımlar, çok sayıda döngünün tamamlanmasıyla kararlı bir yerleştirme sonucunun üretilmesine imkân sağlamaktadırlar. Üniversite yerleştirmelerinde, tüm adayların yararlanabilmesi için ilan edilen kontenjanlara genel kontenjan adı verilmektedir. İlan edilen genel kontenjanların yanı sıra özel durumu olan adaylar için de sınırlı sayıda kontenjan ilanı da yapılmaktadır. Örneğin ortaöğretim okullarını birincilikle bitiren adaylar için okul birinciliği kontenjanı ayrıca ilan edilir. Okul birinciliği, Yükseköğretim Kanunu ile tanımlanan özel bir kontenjan türüdür (Yükseköğretim Kanunu, 1981). Bu durumda tanımlanan hem genel hem de özel tüm kontenjanlar için bir öncelik sırası uygulamak gerekir. Söz gelimi Türkiye'deki üniversite merkezi yerleştirmesinde genel kontenjan ile toplam beş farklı kontenjan türü mevcuttur. Adayların puanları ve tercihleri göz önünde tutularak yerleştirmedeki öncelik sırası önce genel sonra diğer özel kontenjanlar olarak belirlenmiştir (ÖSYM, 2025). Yerleştirme algoritması genel kontenjanlara benzer şekilde özel kontenjanlar içinde işletilerek yerleştirme yapılır.

4. SONUÇ

Bu bölümün birinci başlığı altında, ölçme sonuçların yargıya dönüştürüldüğü değerlendirme süreci özetlenmiştir. Öncelikli olarak değerlendirmeler amacına göre sınıflandırılmış ve tanıma-yerleştirmeye yönelik değerlendirme, biçimlendirici değerlendirme ve değer biçmeye yönelik değerlendirme tanıtılmıştır. Sonrasında değerlendirmeler ölçütüne göre sınıflandırılmış ve mutlak değerlendirme ile bağıl değerlendirme ele alınmıştır. Son olarak eğitim politikalarına yön veren geniş ölçekli değerlendirmeler sunulmuştur. Bu bölümün ikinci başlığı altında, sınav sonucuna bağlı olarak adayları programlara yerleştirme işleminin temel prensipleri üzerinde durulmuştur. Yerleştirme işlemlerinin temelinde bulunan ertelemeli kabul algoritması kurgulanan örnekler üzerinden işletilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Kitap bölümünü tamamlayan okuyucunun değerlendirmenin eğitimdeki işlevini kavrayarak yerleştirme algoritmasının temel çalışma prensiplerini anlaması ve açıklayabilmesi beklenmektedir. Programcı kimliğine ya da altyapısına sahip okuyucuların ise bu bölümü okuduktan sonra açıklanan algoritmayı kodlayabileceklerdir.

KAYNAKÇA | REFERENCES

Abdulkadiroglu, A. & Andersson, T. (2022). *School Choice* (Working Paper Series, Issue 29822). https://doi.org/10.3386/w29822

Akın Arıkan, Ç. (2021). Değerlendirme ve not verme. M. D. Şahin (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 261-294) içinde. Nobel Akademi.

Balinski, M. & Sönmez, T. (1999). A tale of two mechanisms: *Student placement. Journal of Economic Theory*, *84*(1), 73–94. https://doi.org/10.1006/JETH.1998.2469

Binbaşıoğlu, C. (1983*). Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Binbaşıoğlu Yayınevi.

Cizek, G. J. (2010). An introduction to formative assessment: History, characteristics, and challenges. H. L. Andrade & G. J. Cizek (Ed.*), Handbook of formative assessment* (s. 3-18) içinde. Routledge.

Erkuş, A. (2006). *Sınıf öğretmenleri için ölçme ve değerlendirme kavramlar ve uygulamalar*. Ekinoks Eğitim ve Danışmanlık Hiz.ve Bas. Yay. Dağ. San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Gale, D. & Shapley, L. (1962). College admissions and the stability of marriage. *The American Mathematical Monthly*, *69*(1), 9–15.

İnce Aracı, F.G. (2023). Biçimlendirici ve özetleyici değerlendirme kaynakları. Tabak, H. & Özdemir, V. (Ed.). *Sınıf içi öğrenmeleri ölçme ve değerlendirme* (s. 245-277) içinde. Pegem Akademi.

Karagöz, N. & Alpaydın, Y. (2024). Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarının not ve başarı sistemlerinin analizi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, *14*(3), 403-412. https://doi.org/10.5961/higheredusci.1356938

Linn, R. L. (2000). Assessments and accountability. *Educational Researcher*, *29*(2), 4–16. https://doi.org/10.3102/0013189X029002004

McMillan, J. H. (2018). *Classroom assessment: Principles and practice that enhance student learning and motivation* (7. baskı). Pearson Education.

MEB, *Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği (2014)..* https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19942&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5

MEB. (2014). Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği. Resmî Gazete, Sayı: 29072.

MEB. (2023). Millî Eğitim Bakanlığı ortaöğretim kurumları yönetmeliği. Resmî Gazete, Sayı: 31262.

MEB. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni.

Moss, C. M. & Brookhart, S. M. (2019). *Advancing formative assessment in every classroom: A guide for instructional leaders* (2. baskı). ASCD.

National Research Council. (2011). *Incentives and test-based accountability in education*. National Academies Press.

NobelPrize. (2012). *The Prize in Economic Sciences 2012 - Popular information - NobelPrize.org*. https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2012/popular-information/

OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/b25efab8-en

Oyar, E. & Gündüz, T. (2023). Öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi: not verme. Tabak, H. & Özdemir, V. (Ed.), *Sınıf içi öğrenmeleri ölçme ve değerlendirme* (s. 279-308) içinde.. Pegem Akademi.

ÖSYM Hizmetleri Hakkında Kanun, Pub. L. No. 6114, 27863 (2011). https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6114&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5

ÖSYM. (2011). Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Hizmetleri Hakkında Kanun, Kanun Numarası: 6114, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6114&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5

ÖSYM. (2025). Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu. https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2025/YKS/TERC%C4%B0H/tkilavuz_d09082025i.pdf

ÖSYM. (2025). Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu. https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2025/YKS/TERC%C4%B0H/tkilavuz_d09082025i.pdf

ÖSYM. (2025, Ağustos 21). e-TEP (Electronic-Test of English Proficiency) – YDS (Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı) eşdeğerlik çerçevesi. https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2025/e-TEP/esdegerlik_21082025.pdf

Pellegrino, J. W., Chudowsky, N. & Glaser, R. (Ed.). (2001). Knowing what students know: The science and design of educational assessment. National Academies Press.

Rocher, T. & Hastedt, D. (2020). *International large-scale assessments in education: a brief guide IEA Compass: Briefs in Education No. 10*. Amsterdam, The Netherlands: IEA

Roth, A. E. (1984). The evolution of the labor market for medical ınterns and residents: A case study in game theory. *Journal of Political Economy*, *92*(6), 991–1016. https://doi.org/10.1086/261272

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, *78*(1), 153–189.

Sönmez, T. & Ünver, M. U. (2011). Matching, allocation, and exchange of discrete resources. *Handbook of Social Economics*, *1*(1B), 781–852. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53187-2.00017-6

Tekin, H. (1979). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı). Mars Matbaası.

The Nobel Prize. (2012). *The Prize in Economic Sciences 2012 - Popular information - NobelPrize.org.* https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2012/popular-information/

Turgut, M. F. & Baykul, Y. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (8. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.

Turgut, M.F. (1969). *Öğrenci başarısının değerlendirilmesi*. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Dairesi Araştırma ve Değerlendirme Bürosu.

Wu, M. (2010). *Comparing the similarities and differences of PISA 2003 and TIMSS. OECD Education Working Papers*, 32. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5km4psnm13nx-en

Yıldırım, C. (1966). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Öğretmeni İşbaşında Yetiştirme Bürosu Yayınları.

YÖK. (1981). Yükseköğretim Kanunu. Kanun Numarası: 2547. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2547&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5

Yükseköğretim Kanunu, Resmi Gazete 21 (1981). https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/17506.pdf

YAZARLAR HAKKINDA | ABOUT AUTHORS

DR. ÖĞR. ÜYESİ SUNGUR GÜREL

Siirt Üniversitesi |s.gurel[at]siirt.edu.tr

ORCID: 0000-0003-3425-858X

Dr. Sungur GÜREL, İstanbul Üniversitesi'nden lisans ve Florida Üniversitesi'nden yüksek lisans ve doktora dereceleri ile mezun olmuştur. Dr. Gürel, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda öğretim üyesidir. Dr. Gürel pek çok ulusal ve uluslararası projede nicel veri analizi uzmanı ve araştırmacı olarak görev yapmıştır. Çok sayıda uluslararası hakemli makale ve bildiriye imza atan Dr. Gürel'in uzmanlık alanları arasında eğilim puanlarının eğitimde kullanımı, yapısal eşitlik modellemesi, hiyerarşik doğrusal modelleme, gözlemsel ölçme, yabancı dil olarak Türkçe ve İngilizce dil yeterliliklerinin ölçülmesi ve puanlayıcı güvenirliği listelenebilir.

ASST. PROF. DR. SUNGUR GÜREL

Siirt University | s.gurel[at]siirt.edu.tr

ORCID: 0000-0003-3425-858X

Dr. Sungur GÜREL earned his bachelor's degree from Istanbul University and his master's and doctoral degrees from the University of Florida. Dr. Gürel is a faculty member in the Department of Measurement, Assessment and Evaluation at the Faculty of Education, Siirt University. Dr. Gürel has served as a quantitative data analysis expert and researcher on numerous national and international projects. Dr. Gürel has authored numerous international peer-reviewed articles and conference papers. His areas of expertise include the use of propensity scores in education, structural equation modeling, hierarchical linear modeling, observational measurement, the assessment of Turkish and English language proficiency as foreign languages, and rater reliability.

DR. ÖĞR. ÜYESİ MUHAMMET YORULMAZ
Başkent Üniversitesi | muhammed[at]baskent.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4904-9396

Muhammet Yorulmaz, Başkent Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü öğretim üyesidir. Gazi Üniversitesi'nde tamamladığı lisans ve lisansüstü eğitiminden sonra akademik kariyerine "Bilişim Sistemleri", "İnsan Bilgisayar Etkileşimi", "Karar Destek sistemleri" ve "Veri Bilimi ve Analitiği" konuları üzerine odaklanarak devam etmiştir. Muhammet Yorulmaz, birçok ulusal ve uluslararası bilimsel yayına, kongre sunumuna ve araştırma projesine katkı sunmuştur.

ASST. PROF. DR. MUHAMMET YORULMAZ
Başkent University | muhammed[at]baskent.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4904-9396

Muhammet Yorulmaz is a faculty member in the Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering at Başkent University. Following his undergraduate and graduate education completed at Gazi University, he has pursued his academic career by focusing on "Information Systems", "Human-Computer Interaction", "Decision Support Systems", and "Data Science and Analytics". Dr. Yorulmaz has contributed to numerous national and international scientific publications, conference presentations, and research projects.