



**AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ SINAVLARININ SINIFLAMA
TUTARLILIĞININ FARKLI YÖNTEMLERLE BELİRLENEN KESME
PUANLARINA GÖRE İNCELENMESİ**

Doktora Tezi

Hakan BARAN

Eskişehir 2022

**AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ SINAVLARININ SINIFLAMA
TUTARLILIĞININ FARKLI YÖNTEMLERLE BELİRLENEN KESME
PUANLARINA GÖRE İNCELENMESİ**

Hakan BARAN

DOKTORA TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Murat AKYILDIZ

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs, 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Hakan BARAN'nın "AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ SINAVLARININ SINIFLAMA TUTARLILIĞININ FARKLI YÖNTEMLERLE BELİRLENEN KESME PUANLARINA GÖRE İNCELENMESİ" başlıklı tezi 12/05/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Uzaktan Eğitim Anabilim dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doc. Dr. Murat AKYILDIZ

Üye : Prof. Dr. Alper Tolga KUMTEPE

Üye : Prof. Dr. Eralp Hüseyin ALTUN

Üye : Dr. Öğr. Üy. Nejdet KARADAĞ

Üye : Dr. Öğr. Üy. Celal Murat KANDEMİR

Prof. Dr. Saime ÖNCE

Enstitü Müdürü

ÖZET

AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ SINAVLARININ SINIFLAMA TUTARLILIĞININ FARKLI YÖNTEMLERLE BELİRLENEN KESME PUANLARINA GÖRE İNCELENMESİ

Hakan BARAN

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2022

Danışman: Doç. Dr. Murat AKYILDIZ

Açıköğretim fakülteleri bünyesinde öğrenci başarısının değerlendirilmesinde, kesme puanlarına dayalı olarak yapılan geçti-kaldı, başarılı-başarısız şeklindeki değerlendirmeler milyonlarca öğrenciyi ve açıköğretim sisteminin kalitesini etkilemektedir. Açıköğretim öğrencilerinin lisans ya da ön lisans diploması almaya hak kazanabilmeleri geçme notuna göre belirlenmektedir. Bu araştırmanın amacı farklı standart belirleme yöntemlerine göre açıköğretim sınavlarında kullanılan geçme puanının halihazırda kullanılan geçme kalma puanı ile farklılaşıp farklılaşmadığının ve bu yöntemlerle belirlenen kesme puanlarının halihazırda kullanılan kesme puanıyla ve birbirleriyle sınıflama tutarlılıklarının incelenmesidir.

Nicel türde desenlenen bu çalışmada ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı, Temel Afet Bilgisi dersi kitabının yazarları ile bu dersi yürüten eğitmenlerden oluşan 15 uzman oluşturmuştur. Uzman görüşlerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan veri toplama aracı Uzman Görüşleri Formu olmuştur.

Araştırma sonuçları, Angoff ve Nedelsky yöntemleri için uzman kararları arası uyumun yüksek olduğunu ve açıköğretim sınavlarında belirtilen yöntemlerle geçme puanı belirleme sürecinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. Dönem sonu ve ara sınavlar için belirlenen kesme puanlarına bağlı olarak hesaplanan dönem sonu kesme puanları karşılaştırıldığında, Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının (57,92) Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanından (42,60) daha yüksek olduğu ortaya konmuştur. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına göre başarılı öğrenci yüzdesi, açıköğretim

sınavlarının mevcut kesme puanına göre başarılı öğrenci yüzdesinden anlamlı şekilde düşüktür. Araştırma sonuçları, standart belirleme süreçlerinin kullanıldığı akademik ilkelere dayalı olarak belirlenecek kesme puanlarının yürürlükte olan kesme puanından ne kadar farklı olduğunun gösterilmesi ve gerçekte geçti-kaldı kararı alınması gereken bireyler ile idari kararlara dayalı olarak alınan geçti-kaldı kararlarının ne kadar ayrışık olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitimde ölçme değerlendirme, Açıköğretimde ölçme değerlendirme, Kesme puanı, Angoff standart belirleme yöntemi, Nedelsky standart belirleme yöntemi.



ABSTRACT

AN INVESTIGATION OF CLASSIFICATION CONSISTENCY OF OPEN EDUCATION FACULTY EXAMINATIONS ACCORDING TO THE CUT-OFF SCORES DETERMINED BY DIFFERENT METHODS

Hakan BARAN

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, May 2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Murat AKYILDIZ

In order to evaluate student success within the faculties of open education, evaluations such as pass-fail, successful-unsuccessful based on cut-off scores affect millions of students and the quality of the open education system. The qualification of open education students to receive a bachelor's or associate's degree is determined by the passing grade. The purpose of this study was to investigate whether the minimum passing score used in open education examinations differs from the currently used minimum passing score according to different standard setting methods, and the classification consistency of the cut-off scores obtained by these methods with the currently used cut-off score and with each other.

The correlational survey model was used in this study. The study group of the study consisted of 15 experts, consisting of the authors of the Emergency and Disaster Management Program-Fundamentals of Disaster course book and the instructors conducting this course. The data were collected through Expert Opinion Determination Form.

The results showed that the consistency between the expert decisions for Angoff and Nedelsky methods was high and the reliability of the process of determining the minimum passing score obtained by the methods specified in the open education examinations was high. When the end-of-term cut-off scores determined based on the cut-off scores for the final and midterm examinations were compared, it was revealed that the cut-off score determined using the Angoff method (57.92 points) was higher than the cut-off score determined using the Nedelsky method (42.60 points). In the final and midterm examinations, the percentage of successful students according to the cut-off points determined using Angoff and Nedelsky methods was significantly lower than the

percentage of successful students according to the current cut-off score of the open education examinations. Finally, the results showed that how different the cut-off scores to be determined based on the academic principles in which the standard-setting processes are used, from the cut-off score in force, and revealed how disjointed are the current pass-fail decisions and the pass-fail decisions made based on administrative decisions.

Keywords: Assessment and evaluation in distance education, Assessment and evaluation in open education, Cut-off score, Angoff standard setting method, Nedelsky standard setting method.



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince, hem derslerinde hem de tez danışmanım olarak sürekli desteğini aldığım saygıdeğer danışmanım Doc. Dr. Murat AKYILDIZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmama yönelik değerli önerileri ile çalışmam boyunca desteğini sunan ve çalışmama değer katan sayın hocalarım Dr. Öğr. Üy. Nejdet KARADAĞ'a ve Dr. Öğr. Üy. Celal Murat KANDEMİR'e teşekkürlerimi sunarım. Önerileriyle tezime katkı sağlayaya sayın hocalarım Prof. Dr. Alper Tolga KUMTEPE'ye ve Prof. Dr. Eralp Hüseyin ALTUN'a çok teşekkür ederim.

Akademik hayatım boyunca yanımda olan, her durumda bana destek olan sevgili eşim Ayla ATA BARAN'a ve birlikte geçirdiğimiz zamandan feragat ettiğimde anlayışla karşılayan canım kızım Beyza BARAN'a çok teşekkür ederim.

Hakan BARAN

Eskişehir 2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Hakan BARAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
KISALTMALAR DİZİNİ	xvi
1. GİRİŞ	1
1.1. Dünyada ve Türkiye’de Açık ve Uzaktan Öğretim Uygulamaları	1
1.2. Açık ve Uzaktan Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme	4
1.2.1. Açık ve uzaktan eğitimde kullanılan ölçme araçları	6
1.2.2. Mega açık üniversitelerde ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	6
1.3. Ölçmede Geçerlik ve Güvenirlik	8
1.4. Ölçmede Standart Belirleme	8
1.4.1. Standart belirleme süreçleri	10
1.4.2. Standart belirleme yöntemleri	15
1.4.2.1. Öğrenci merkezli yöntemler	15
1.4.2.1.1. Zıt gruplar yöntemi	16
1.4.2.1.2. Sınır grup yöntemi	16
1.4.2.2. Test merkezli yöntemler	16
1.4.2.2.1. Angoff yöntemi	16
1.4.2.2.2. Nedelsky yöntemi	17
1.4.2.2.3. Ebel yöntemi	18
1.4.2.2.4. Jeager yöntemi	19
1.4.2.2.5. Angoff çeşitlemesi (1-0) yöntemi	19

1.5. Türkiye’de ve Dünyada Açıköğretim Fakültesi Sınavlarının	
Değerlendirilmesi ve Ders Geçme	19
1.5.1. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarının	
değerlendirilmesi ve ders geçme	19
1.5.2. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarının	
değerlendirilmesi ve ders geçme	21
1.5.3. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi sınavlarının	
değerlendirilmesi ve ders geçme	23
1.5.4. İngiliz Açık Üniversitesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders	
geçme.....	23
1.5.5. Hong Kong Açık Üniversitesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders	
geçme	24
1.6. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi’nde sınav hazırlama süreci	25
1.7. İlgili Araştırmalar	26
1.8. Problem Durumu	31
1.9. Amaç	33
1.10. Önem	34
1.11. Sınırlılıklar	35
1.12. Tanımlar	35
2. YÖNTEM	36
2.1. Araştırmanın Modeli	36
2.2. Çalışma Grubu	36
2.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları	38
2.4. Verilerin Analizi	39
3. BULGULAR VE YORUMLAR	43
3.1. Açıköğretim Sınavlarında Angoff ve Nedelsky Yöntemlerinden Elde Edilen	
Kesme Puanları İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	43
3.2. Uzmanlar Arası Puanlayıcı İç Tutarlılıklarına İlişkin Bulgular ve	
Yorumlar.....	55
3.3. Angoff ve Nedelsky Yöntemleri Arasında, Uzmanlardan Elde Edilen	
Minimum Geçme Puanları ve Soru Doğru Cevaplanma Olasılıkları Bakımından	
Uyum Var Mıdır?	56

3.4. Açıköğretim Sınavlarının Angoff ve Nedelsky Yöntemlerinden Elde Edilen Kesme Puanları ile Açıköğretim Sınavlarının Kesme Puanına Göre Başarılı-Başarısız Kabul Edilen Öğrenci Yüzdeleri Arasında Anlamlı Fark Var Mıdır?	61
3.5. Angoff ve Nedelsky Yöntemleriyle Uzmanların Belirlediği Soru Doğru Cevaplanma Olasılıkları ile Açıköğretim Sınavı Soru Güçlükleri Arasındaki İlişki Nasıldır?.....	63
4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER	67
4.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	71
KAYNAKÇA	72
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1. Açık üniversitelerde ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	7
Tablo 1.2. Hambleton göre standart belirleme aşamaları	11
Tablo 1.3. NAEP tarafından uygulanan standart belirleme aşamaları	11
Tablo 1.4. Angoff yöntemine göre örnek kesme puanı belirleme	17
Tablo 1.5. Nedelsky yöntemine göre örnek kesme puanı belirleme	18
Tablo 1.6. Öğrenci sayısının 30 ve üzeri olduğu durumlarda kullanılacak yüzdelik dilim harf notu karşılıkları	21
Tablo 1.7. Öğrenci sayısı 10 ile 30 arasında olduğu durumlarda kullanılacak harf notu tablosu	22
Tablo 1.8. Öğrenci sayısının 30 ve üzeri olduğu durumlarda kullanılacak harf notu tablosu	22
Tablo 1.9. İngiliz Açık Üniversitesi'nde kullanılan harf notu tablosu	24
Tablo 1.10. Hong Kong Açık Üniversitesi tarafından kullanılan harf notları	25
Tablo 2.1. Çalışma grubunu oluşturan uzman unvanları	36
Tablo 2.2. Acil Durum Afet Yönetimi Programı ders kitapları ve yazar sayıları	37
Tablo 3.1. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav minimum geçme puanları ve kesme puanları	43
Tablo 3.2. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait betimsel istatistikleri	48
Tablo 3.3. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait normallik testi sonuçları	48
Tablo 3.4. Nedelsky yöntemi ile belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları	49
Tablo 3.5. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait betimsel istatistikleri	54
Tablo 3.6. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait normallik testi sonuçları	54
Tablo 3.7. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders geçme yönetmeliğine göre Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre dönem sonu kesme puanları	55

Tablo 3.8. Angoff ve Nedelsky yöntemine göre kesme puanı belirlemede uzman kararları arası uyuma yönelik analiz sonuçları	56
Tablo 3.9. Dönem sonu sınavı ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları	57
Tablo 3.10. Dönem sonu sınavı ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon katsayıları	57
Tablo 3.11. Dönem sonu sınavında Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen minimum geçme puanları arasındaki farka ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	58
Tablo 3.12. Ara sınavda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen minimum geçme puanları arasındaki farka ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	59
Tablo 3.13. Dönem sonu sınavı Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri	59
Tablo 3.14. Ara Sınav Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri	60
Tablo 3.15. Dönem sonu sınavı Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanları ile açıköğretim sınavlarının kesme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri	61
Tablo 3.16. Ara Sınav Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanları ile açıköğretim sınavlarının kesme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri	62
Tablo 3.17. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları	63

Tablo 3.18. Dönem sonu ve ara sınavlarda Nedelsky yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları	64
Tablo 3.19. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon Katsayıları	65
Tablo 3.20. Dönem sonu ve ara sınavlarda Nedelsky yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon Katsayıları	66



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Uzaktan eğitimin küresel bağlamda dönem ve evreleri	2
Şekil 1.2. Uzaktan eğitimin Türkiye bağlamında dönem ve evreleri	3
Şekil 2.1. İki yüzde farkı testi	41
Şekil 3.1. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı	44
Şekil 3.2. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi	45
Şekil 3.3. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi	45
Şekil 3.4. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı	46
Şekil 3.5. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi	47
Şekil 3.6. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutü grafiği testi	47
Şekil 3.7. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı	50
Şekil 3.8. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi	51
Şekil 3.9. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutü grafiği testi	51
Şekil 3.10. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı	52
Şekil 3.11. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi	53
Şekil 3.12. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutü grafiği testi	53

KISALTMALAR DİZİNİ

MGP : Minimum Geçme Puanı

NAEP : National Assessment of Educational Progress

TAB : Tez Araştırma Birimi

BAUM : Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi



1. GİRİŞ

1.1. Dünyada ve Türkiye’de Açık ve Uzaktan Öğretim Uygulamaları

Açık ve uzaktan öğretimin tarihsel olarak gelişimi incelendiğinde bu sürecin farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir. Örneğin Taylor’a (2001) göre, kullanılan teknoloji özellikleri dikkate alındığında açık ve uzaktan öğretim uygulamalarına ilişkin beş kategori tanımlamak mümkündür. Bu kapsamda Taylor birinci nesilden beşinci nesile doğru olacak şekilde mektupla öğretim, çokluortam modeli, uzaktan öğrenme modeli, esnek öğrenme modeli ve akıllı esnek öğrenme modelinden söz etmektedir. Benzer şekilde, Moore ve Kearsley (2005) tarafından yapılan sınıflama yine birinci nesilden beşinci nesile doğru olacak şekilde uzaktan eğitimin gelişim sürecini mektuplaşma, radyo ve televizyon yayıncılığı, açık üniversiteler, telekonferans ve Internet/web şeklindedir. Anderson ve Dron (2010) ise açık ve uzaktan öğretim uygulamalarını üç nesilde ele almış ve bu sınıflandırmasını eğitimde baskın olan pedagoji türüne dayalı olarak gerçekleştirmiştir. Burada söz konusu pedagoji türleri şu şekildedir: i) Bilişsel davranışsal pedagoji, ii) Sosyal yapısalcı pedagoji ve iii) Bağlantıcı pedagoji. Görüldüğü gibi, mektup yoluyla öğrenme şeklinde başlayan uzaktan öğretim uygulamaları, bilişim ve iletişim teknolojileri alanında dünya çapında yaşanan gelişmelere paralel olarak Internet/web temelli uygulamalar seviyesine ulaşmıştır.

Uzaktan eğitime ilişkin olarak farklı araştırmacılar tarafından ortaya konulan farklı sınıflandırmalar incelendiğinde, teknolojik unsurların söz konusu sınıflandırmalar için temel bir dayanak oluşturduğu söylenebilir. Yine, belirtilen sınıflandırmalarda birinci nesil, ikinci nesil vb. şeklinde adlandırılan dönemlerin birbirlerine bağlı olarak ilerlediği başka bir deyişle, her bir dönemin özelliklerinin kendinden bir önceki dönemin özelliklerini kapsadığı görülmektedir (Rodriguez, 2012). Benzer durum uzaktan eğitim süreçlerinde benimsenen eğitsel yaklaşımlar için de söz konusu olmuştur (Anderson ve Dron, 2011).

Uzaktan eğitim alanına ilişkin olarak, 1700’lü yılların başlarından günümüze kadar olan zamanı kapsayacak şekilde ve teknolojideki gelişmeler temelinde üç farklı dönem ile beş farklı evreden söz edildiği görülmektedir. Uzaktan eğitimin küresel bağlamda dönem ve evreleri Bozkurt (2017) tarafından Şekil 1.1’de görüldüğü şekilde ifade edilmiştir. Burada görülen dönem ve evreler incelendiğinde, öğretim kavramından

öğrenme, açıklık ve esneklik kavramlarına doğru bir geçişin söz konusu olduğu dikkat çekmektedir.



Şekil 1.1. Uzaktan eğitimin küresel düzeyde gelişim süreci (Bozkurt, 2017)

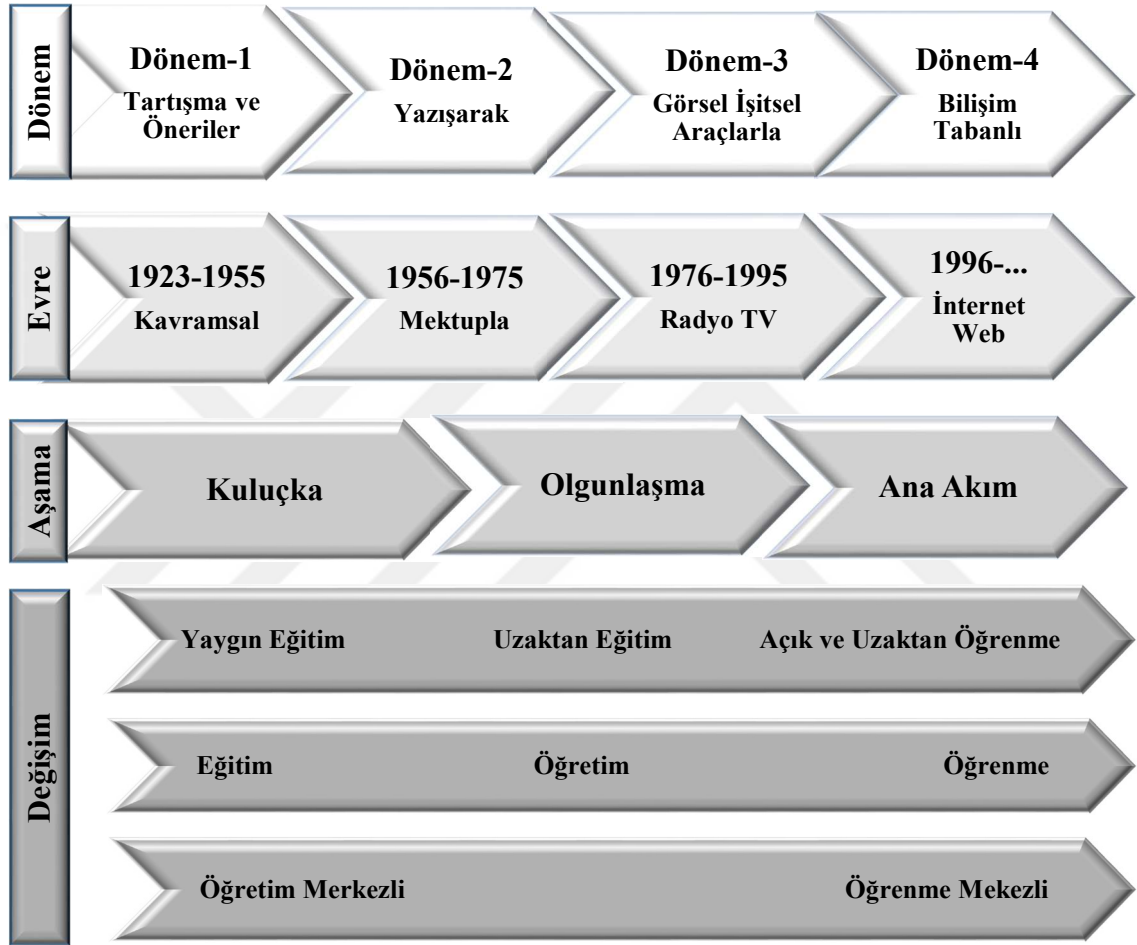
Günümüzde dünya genelindeki açık ve uzaktan öğretim uygulamaları incelendiğinde Singapur Açık Üniversitesi, Kore Ulusal Açık Üniversitesi, Çin Açık Üniversitesi, Indra Gandhi Ulusal Açık Üniversitesi, İngiltere Açık Üniversitesi, New York Devlet Üniversitesi gibi üniversitelerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu üniversitelerin çevrimiçi öğrenme programlarıyla ve beşinci nesil internet/web temelli uygulamalar aracılığıyla öğretim faaliyetlerini sürdürmekte olduğu görülmektedir. Örneğin, Oxford Üniversitesi tarafından yürütülen bir araştırmada İngiltere Açık Üniversitesi'nin 257 adet Web destekli, 600 adet Web tabanlı ve 95 adet çevrimiçi yürütülen dersi olduğu belirlenmiştir (White vd., 2010).

Uzaktan eğitimin Türkiye özelindeki gelişim sürecine bakıldığında, küresel düzeydeki dönem ve evrelere benzer bir sürecin söz konusu olduğu görülmektedir. Bu gelişim sürecinde, teknolojik çalışmalar ile uzaktan eğitimi etkileyen önemli olaylar dikkate alınmıştır. Bu kapsamda Türkiye'de uzaktan eğitim sürecinin dört dönemi şunlardır (Bozkurt, 2017):

- Dönem-1; Tartışma ve öneriler: Kavramsal (1923-1955)

- Dönem-2; Yazışarak: Mektupla (1956-1975)
- Dönem-3; Görsel-ışitsel araçlarla: Radyo-Televizyon (1976-1995)
- Dönem-4; Bilişim tabanlı: İnternet-Web (1996-...)

Şekil 1.2’de uzaktan eğitimin Türkiye özelinde gelişim süreci sunulmuştur.



Şekil 1.2. Uzaktan eğitimin Türkiye özelinde gelişim süreci (Bozkurt, 2017)

Türkiye’de yükseköğretim düzeyinde açık ve uzaktan öğretim uygulamalarının yaklaşık 50 yıllık bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Nitekim ülkemizde ilk kez 1981 yılında üniversitelere sürekli ve açık öğretim yapma hakkı tanınmış, 1982 yılında ise Anadolu Üniversitesi açıköğretim faaliyetlerini sürdürmeye başlamıştır. Bununla birlikte 2001 yılından itibaren uzaktan eğitim uygulamaları da gerçekleştirilmeye başlamıştır. Bu kapsamda Anadolu Üniversitesi’nin 1982-1983 öğretim yılından bu yana

açık ve uzaktan eğitim hizmeti sunması nedeniyle, Türkiye’de açık ve uzaktan öğretim alanında öğrenci sayısı bakımından en büyük kurum olduğu söylenebilir. Bugün Anadolu Üniversitesi’nin açık ve uzaktan öğretim faaliyetleri kapsamında bireylerin farklı öğrenme ihtiyaçlarına cevap vermek üzere binin üzerinde ders için basılı ders kitabı, 16 farklı e-öğrenme malzemesi, TV programları, tüm il ve bazı ilçelerde yüz yüze öğretim hizmetleri sunduğu görülmektedir (Aydın ve Öztürk, 2017).

Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim hizmeti sunulan diğer kurumlar İstanbul Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi olmuştur. 2010 yılında İstanbul Üniversitesi bünyesinde Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Atatürk Üniversitesi bünyesinde ise Açıköğretim Fakültesi kurularak 2011-2012 eğitim öğretim yılı itibarıyla öğrenci alımına başlanmıştır. Bu üniversiteler bugün hâlâ eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmeye devam etmektedir.

1.2. Açık ve Uzaktan Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme

Açık ve uzaktan öğretimde ölçme ve değerlendirme faaliyetleriyle öğrencilerin öğrenme çıktılarını ne derece kazandıkları, başka bir deyişle öğrenme hedeflerine ulaşıp ulaşılamadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Açık ve uzaktan öğretimde kullanılacak ölçme araçlarının öğretene ve öğrenenlerin gelişimlerinin süreç boyunca izlenmesi ve sürekli geribildirim sunulmasına imkân tanınması önemli olmaktadır. Ancak Thorpe’ye (1988) göre açık ve uzaktan öğretimde değerlendirme sürecinde öğrenenlerin mesleki farklılıkları, farklı yaş gruplarında olmaları, programdan beklentilerine ilişkin farklılıklar ya da başarının değerlendirilmesine ilişkin ölçüt farklılıkları gibi nedenlere bağlı olarak birtakım zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu durum açık ve uzaktan öğretim hizmeti sunan kurumların gerçekleştirdikleri öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesinde farklı yaklaşımlar geliştirmelerine neden olmuştur.

Açık ve uzaktan öğretimde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin, biçimlendirme ve düzey belirleme şeklinde iki farklı amaca yönelik olarak gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir. Bu kapsamda biçimlendirme amaçlı değerlendirme öğretim sürecinde, düzey belirleme amaçlı değerlendirme ise öğretim sürecinin sonunda gerçekleştirilmektedir. İlgili alanyazında biçimlendirme amaçlı değerlendirmeden yetiştirme amaçlı değerlendirme olarak da söz edildiği görülmektedir. Yine, düzey

belirleme ya da değer biçme amaçlı değerlendirme ifadeleri de birbirlerinin yerine kullanılabilir.

Biçimlendirme amaçlı değerlendirme faaliyetleri kapsamında öz-değerlendirme testleri, ödevler, akran geri bildirimleri, testler gibi ölçme araçları kullanılabilir. Düzey belirleme amaçlı değerlendirmeler ise gözetimli dönem sonu sınavları, ödevler, performans sınavları vb. içermektedir. Burada biçimlendirme amaçlı değerlendirme süreçlerinin öğreten ve öğrenenlerin gelişimlerinin süreç boyunca izlenmesi ve sürekli geribildirim sunulmasına imkân tanınması önemli olmaktadır (Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek, 2012).

Açık ve uzaktan öğretimde ölçme ve değerlendirme sürecine ilişkin olarak bir başka sınıflamanın Simonson, Smaldino, Albright ve Zvacek (2012, s. 268) tarafından yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmacılar açık ve uzaktan öğretimde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerini i) objektif ve sübjektif değerlendirme ve ii) biçimlendirme ve düzey belirleme amaçlı değerlendirme biçiminde sınıflandırmışlardır. Burada objektif ve sübjektif değerlendirme türünde ölçme araçlarının özellikleri; biçimlendirme ve düzey belirleme amaçlı değerlendirme türünde ise ölçme sonuçlarının nasıl kullanılacağı ön plana çıkmaktadır. Adı geçen araştırmacılara göre objektif değerlendirme faaliyetleri kapsamında objektif testlerin (örneğin çoktan seçmeli testler) kullanılması pek çok açıdan avantajlı görülmektedir. Nitekim uygulama ve değerlendirmede sağladığı kolaylık, öğrenme/ders yönetim sistemlerinde kullanılabilmesi, bireyselleştirilebilmesi, bilgisayarlar aracılığıyla notlandırılabilmesi ve anında geribildirim verilebilmesi bu avantajlardan bazılarıdır (Smaldino, Smaldino, Albright ve Zvacek, 2012, s. 270). Bununla birlikte, sübjektif değerlendirmede kullanılan ölçme araçlarına sözlü sınav, proje, çevrim-içi tartışmalar, e-portfolyo ve kavram haritası örnek olarak gösterilebilir.

Açık ve uzaktan öğretimde ölçme ve değerlendirme süreci yüz-yüze öğrenme ortamları ile kıyaslandığında çeşitli sınırlılıklar söz konusu olmaktadır. Örneğin, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse aktif katılma durumlarına ve sordukları soruların kalitesine göre değerlendirilememesi önemli bir sınırlılık olmaktadır. Buna bağlı olarak yazılı ödevler ve testler ağırlıklı olarak kullanılan ölçme araçları olmaktadır (Puspitasari, 2010, s. 60).

1.2.1. Açık ve uzaktan öğretimde kullanılan ölçme araçları

Açık ve uzaktan öğretim sürecinde yararlanılabilecek ölçme araçları, yüz yüze eğitimde olduğu gibi çeşitlilik göstermektedir. Bu kapsamda, çeşitli sınırlılıkları bulunmakla birlikte açık ve uzaktan öğretimde kullanılan ölçme araçları olarak çoktan seçmeli testler, açık uçlu veya kısa cevaplı sorular, proje çalışması, e-portfolyo, simülasyonlar ve eğitsel oyunlar, akran değerlendirme örnek olarak gösterilebilir.

Çoktan seçmeli testler, bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki davranışların değerlendirilmesinde kullanılabilen ve bilgisayarlar aracılığıyla notlandırılabilen soru türleridir. Bununla birlikte, çoktan seçmeli testler kullanılarak dijital çağın gerektirdiği becerilerin değerlendirilmesi oldukça güçtür (Bates, 2014, s. 549). Açık uçlu sorular ise analiz, sentez ve değerlendirme düzeyindeki davranışların değerlendirilmesinde kullanılabilmektedir. Ancak bu tür soruların bilgisayarlar aracılığıyla otomatik olarak değerlendirilmesinin mümkün olmaması bir sınırlılık oluşturmaktadır (Bates, 2014, s. 549). Açık ve uzaktan öğretimde proje çalışması, problem çözme, işbirlikli öğrenme ve yaratıcılık gibi becerilerin geliştirilmesini teşvik eden ölçme araçlarıdır. Yine, Bates'e (2014, s. 550) göre geçerli ve güvenilir bir proje çalışması tasarlayabilmek için eğitmenin gelişmiş beceri ve hayal gücüne sahip olmasını gerekli kılmaktadır. Benzer şekilde, e-portfolyolar öğrencilerin öğrenme süreçlerinin izlenmesi ve sürekli olarak değerlendirilmesini sağlamakta olup öz-değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. E-portfolyolar, iş görüşmeleri için de kullanılmakta veya uyarlanabilmektedir (Bates, 2014, s. 550). Açık ve uzaktan öğretim sürecinde kullanılabilecek bir diğer ölçme aracı olarak simülasyonlar ve eğitsel oyunlar, öğrenenlerin güvenli bir ortamda yaşayarak öğrenmelerini sağlamada kullanışlı bir araçtır (Bates, 2014, s. 551). Son olarak, akran değerlendirme yükseköğretim düzeyinde genellikle biçimlendirme amaçlı değerlendirme aracı olarak kullanılırken, kitlesel açık çevrimiçi ders uygulamalarıyla birlikte düzey belirleme amaçlı değerlendirme aracı olarak kullanılmaya da başlanmıştır (Ashton ve Davies, 2015).

1.2.2. Mega açık üniversitelerde ölçme ve değerlendirme yaklaşımları

Açık ve uzaktan öğretim sürecinde yüz yüze eğitimde olduğu gibi, farklı düzeylerdeki öğrenme çıktılarının gerçekleştirilebilmesi için farklı türlerdeki ölçme araçlarının kullanımı önemli olmaktadır. Bu doğrultuda, öğrenci sayıları yüzbinleri bulan

mega açık üniversitelerin farklı türdeki ölçme araçlarının kullanımına önem verdikleri görülmektedir (Chaudhary ve Dey, 2013). Indira Gandhi Açık Üniversitesi, İngiliz Açık Üniversitesi, Bangladeş Açık Üniversitesi, Allama Iqbal Açık Üniversitesi ve Çin Açık Üniversitesindeki ölçme ve değerlendirme yaklaşımları Tablo 1.1’de sunulmaktadır.

Tablo 1.1. *Açık üniversitelerde ölçme ve değerlendirme yaklaşımları (Chaudhary ve Dey, 2013)*

Açık Üniversite	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Indira Gandhi A. Ü.	Öz-değerlendirme, eğitmen ya da bilgisayar tarafından notlandırılabilen ödev sistemi ve dönem sonu sınavı.
İngiliz A. Ü.	Süreç değerlendirme (tartışmalar, seminerler, ödevler ve diğer etkinlikler) ve dönem sonu sınavı. Dönem sonu notu iki türün birlikte hesaplanarak belirlenmektedir.
Bangladeş A. Ü.	Süreç değerlendirmesine olanak tanıyan ve eğitmen tarafından notlandırılan ödevler ve dönem sonu sınavı.
Allama Iqbal A. Ü.	Süreç değerlendirme (dört farklı ödev uygulaması) ve dönem sonu sınavı.
Çin A. Ü.	Süreç ve sonuç değerlendirme yapılmaktadır.

Tablo 1.1 incelendiğinde, mega üniversitelerin çoğunluğunun süreç ve sonuç odaklı değerlendirme yaklaşımlarını benimseyerek yalnızca dönem sonu sınavıyla değerlendirme yapmaktan kaçındığı görülmektedir. Örneğin, İngiltere Açık Üniversitesi süreç ve sonuç odaklı değerlendirme yaklaşımlarını benimsemektedir. Bu kapsamda öğrenciler süreç boyunca tartışmalar, seminerler, ödevler ve diğer etkinlikler aracılığı ile takip edilmektedir. Benzer şekilde Çin Açık Üniversitesi’nde de hem süreç hem sonuç değerlendirmesi yapılmaktadır.

Diğer yandan, Karadağ (2014) söz konusu kurumların ölçme ve değerlendirme sürecindeki ölçme aracı tercihlerinde belirleyici rol oynayan unsurların neler olduğunu incelediği çalışmasında, öğrenci sayısındaki fazlalığın çoktan seçmeli test türünün tercih edilmesini zorunlu kılan bir unsur olduğuna dikkat çekmiştir. Nitekim çoktan seçmeli testlerin hazırlanması, büyük kitlelere kolayca uygulanabilmesi ve değerlendirilmesi gibi yönleriyle en kullanışlı ölçme aracı olarak değerlendirilmekte ve bu durum çoktan seçmeli testlerin açık ve uzaktan eğitim sistemlerindeki önemini ortaya koymaktadır (Karadağ, Akyıldız, Kumtepe ve Akgün, 2017).

Anadolu Üniversitesi Merkezi Açıköğretim Sistemi’nde de öğrenci başarısının değerlendirilmesinde çoktan seçmeli testlerin en kullanışlı ölçme aracı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen ara sınav, dönem sonu sınavı ve tek ders sınavlarında her bir ders için çoktan seçmeli türünde toplam 20 adet soru hazırlanmaktadır. Ayrıca söz konusu sınavlar Cumartesi ve Pazar günleri sabah ve

öğleden sonra olacak şekilde toplam dört oturumda ve gözetimli olarak gerçekleştirilmektedir. Minimum geçme puanı ise fakülte tarafından belirlenen 100 üzerinden 25 puan şeklindedir. Öğrencilerin başarı durumlarının sınıflandırılmasında kullanılan yüzdelik dilim harf notu karşılıkları bağlı değerlendirme yöntemiyle belirlenmektedir.

1.3. Ölçmede Geçerlik ve Güvenirlik

Geçerlik, ölçülen davranış, yeterlik ya da özelliklerin gerçekten öğretim süreci başında belirlenen amaçlarla ifade edilen davranış, yeterlik ya da özellikler olup olmadığının sorgulanmasını ifade etmektedir (Karadağ, 2014). Bu kapsamda uzaktan eğitim bağlamında düşünüldüğünde geçerlik, uzaktan öğrenenlerin sınavlardaki doğru yanıtlarının sahip oldukları bilgi ve becerilerinden kaynaklanma derecesini ifade etmektedir (Akyıldız, 2018). Bir ölçme aracının güvenilir olması, geçerli olması için yeter koşul niteliğinde değildir. Bu durumun aksine geçerli olan bir ölçme aracı güvenilir kabul edilebilir. Bu bağlamda geçerlik kavramının güvenilirlik kavramını da kapsadığı söylenebilir.

Güvenirlik, ölçme sonuçlarının ölçme hatalarından arınıklık derecesidir (APA, 1974). Bu tanımdan anlaşılacağı üzere güvenilirlik kavramı bir ölçme ve değerlendirme uygulamasının en hatasız şekilde uygulanması olarak ifade edilebilir. Açıköğretim sürecinde kullanılan farklı türdeki ölçme araçlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yürütülmesi öğretim faaliyetlerinin değerlendirilerek öğrencilere geribildirim sunulması bakımından önemli olmaktadır. Açıköğretimde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin geçerliği ve güvenirliliğinin sağlanabilmesi için yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından önceden belirlenmiş birtakım ölçütlerin yani standartların belirlenmiş olması önemlidir.

1.4. Ölçmede Standart Belirleme

Standart belirleme kavramı, alanyazında test sorularının doğru yanıtlanma olasılıklarından yola çıkarak bir testten alınacak puanları, belirlenen kesme puanları ile performans düzeylerine ayırma ve bu düzeylerin anlamını tanımlamada kullanılmaktadır (Shen, 2001; Schulz, 2006; Zwick, Şentürk ve Wang, 2001). Cizek'e (2001) göre standart belirleme, öğrenenler hakkında bir karara varmak ya da sınıflandırma yapmak amacıyla performans düzeylerinin belirlenmesini ifade etmektedir. Crocker ve Algina (1986) ise

bu kavramı bir kesme puanının belirlenmesi şeklinde tanımlamaktadır. Bir derste başarılı olabilmek ve bir programı tamamlayabilmek için adayların geçmeleri beklenen alt sınır puanı olarak belirlenen bir kesme puanı vardır. Bu puan program yöneticileri, üniversite yöneticileri veya testi hazırlayan uzmanlar tarafından belirlenmektedir. Belirlenen kesme puanı, dersi alan kişinin performansının yeterliğiyle ilgili bir karara varmayı sağlamaktadır.

Ölçme araçlarıyla elde edilen puanlar doğrultusunda öğrenenler hakkında tanılama, seçme ve yerleştirme gibi çeşitli hükümlere varılabilmektedir. Burada bir karara varabilmek amacıyla da çeşitli ölçütlerden yararlanılmaktadır. Ölçme aracıyla elde edilen bir puanın belirlenen bir kesme puanından yüksek ya da düşük olup olmadığı söz konusu ölçütlerdendir. Kesme puanına dayalı bir değerlendirme işleminde, testi alan bireylerin sınıflandırılması söz konusudur. Bu nedenle değerlendirme süreci sonunda alınacak kararlarda başarılı/başarısız, geçer/kalır, yeterli/ yetersiz şeklinde ve yapılan işlemlerin genel amacı doğrultusunda değerlendirmede esas alınacak ölçütler belirlenmektedir (Irwin, 2007).

Değerlendirme sürecindeki standart türüne bağlı olarak “Ne kadar yeterli?” sorusunun yanıtı değişebilmektedir. Ölçüt türlerine ilişkin olarak, mutlak ölçüt ve bağıl ölçüt şeklindeki iki farklı ölçüt türü söz konusudur. Ölçüt, ölçmeden önce net bir şekilde belirlenmiş bir standart veya öğrenen grubuna bağlı olarak belirlenen bir puandır. Mutlak ölçüt, değerlendirilecek öğrenen grubu dikkate alınmaksızın değerlendirme süreci öncesinde belirtilen ölçütü ifade etmektedir. Bağıl ölçüt ise değerlendirme süreci sonrasında belirlenen ve değerlendirilen öğrenen grubuna bağlı olarak belirlenen (ortalama başarı gibi) ölçüte verilen addır. Bu kapsamda mutlak ölçüt kullanılarak yapılan değerlendirmeler mutlak değerlendirme, bağıl ölçüte göre yapılan değerlendirmeler ise bağıl değerlendirme adını almaktadır (Livingston ve Zieky, 1982).

Mutlak ölçüt gruptan bağımsız olduğundan değerlendirme sürecinin öncesinde belirlenmekte; bağıl ölçüt ise katılımcı grubun başarı puanlarına bağlı olduğundan değerlendirme süreci sonrasında belirlenmektedir. Bağıl ölçüt türü kullanılması durumunda, testten alınan puan; i) grup ortalamasının üzerinde ise yeterlidir, ii) üst %30'luk dilimde ise yeterlidir, iii) alt %20'lik dilimin üzerinde ise yeterlidir şeklinde belirtilen kurallara göre değerlendirme yapılabilmektedir. Bağıl ölçüt türü kullanılarak gerçekleştirilen bu değerlendirmeler incelendiğinde, üç farklı ölçütün söz konusu olduğu

görülmektedir. Bu ölçütler değerlendirilen gruptaki öğrenenlerin puanlarından bağımsız değildir.

Mutlak değerlendirmelerde, katılımcı gruptaki öğrenenlerin puanları ölçütü etkilememektedir. Mutlak ölçüt olarak, ilgili test maddelerinin belirli bir oranı kullanılabilir. Örneğin; doğru yanıtlanan madde sayısının test içeriğini oluşturan maddelerin tamamının %60'ını ya da %70'ini oluşturuyor olması, 'başarılı' şeklinde bir karara varmak için yeterli kabul edilebilir. Bununla birlikte, belirlenen bir mutlak ölçütün yeterliliğini belirleyebilmek zordur. Bu nedenle mutlak bir ölçüt belirlemenin, bağıl bir ölçüt belirlemeye kıyasla daha zor olduğu belirtilmektedir (Livingston ve Zieky, 1982).

Standart belirleme sürecinin söz konusu zorluğuna karşın bu sürecin dolaylı olarak öğrenci performansını olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Değerlendirme süreci öncesinde açıkça belirlenmiş bir ölçütün veya standardın olması öğrenenlerin başarılı olabilmeleri için gerekli performans düzeyine ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır. Standartların önceden belirlenmiş olduğu durumlarda öğrenenler ve öğretmenler gerekli performansa ulaşabilmek amacıyla daha fazla gayret edebilmektedir (Cizek ve Bunch, 2007).

1.4.1. Standart belirleme süreçleri

Standart belirleme, belirli bir amaç ve bu amaca uygun planlama aşamalarını içeren bir süreçler bütünüdür. Büyük ölçekli değerlendirmeler için standart belirleme ve bunlarla ilişkili kesme puanları geliştirme süreci, karmaşık ve çok adımlı bir süreçtir. Seçilen prosedür ile doğru ve tarafsız kesme puanları oluşturmak için gerekli görülen bilgi miktarına bağlı olarak süreç beş ila on iki aşama arasında değişebilmektedir. Standart belirleme sürecinde farklı yöntemlerden yararlanılabilmektedir. Yöntemlerin farklılığına karşın, standart belirleme çalışmalarında birtakım süreçler ortak olarak yürütülmektedir (Wyse, 2009).

Tablo 1.2'de Hambleton'a (1998) göre standart belirleme sürecinin 10 basamağı sunulmuştur.

Tablo 1.2. *Standart belirleme aşamaları (Hambleton, 1998)*

Aşamalar	Süreç
1	Yeterli büyüklükte temsilci bir grubun seçilmesi
2	Standart belirleme yöntemine karar verilmesi; eğitim materyallerinin ve standart belirleme konusunda yapılacak toplantı gündemlerinin hazırlanması
3	Performans kategorilerinin tanımlarının hazırlanması
4	Uzmanlara standart belirleme yönteminin kullanımı hakkında eğitim verilmesi
5	Uzmanların değerlendirme ve yargılarının derlenmesi ve açıklayıcı/özet bilgilerin sunulması
6	Uzmanların sunulan açıklayıcı/özet bilgilere ilişkin tartışmalarına imkân sunulması
7	Uzmanların yeni bir tur değerlendirme yapması; Adım 5 ve Adım 6'da olduğu gibi bilgilerin derlenmesi ve tartışılması
8	Uzmanlara bilgileri gözden geçirmeleri için son bir fırsat sunulması; önerilen nihai kesme puanına ve performans standartlarına ulaşılması
9	Uzmanlarla birlikte sürecin değerlendirilmesi
10	Ortaya çıkan kesme puanının ve performans standartlarının geçerliliğine ilişkin olarak standart belirleme süreci dokümanlarının ve uygun olan diğer kanıtların bir araya getirilmesi

Standart belirleme basamakları incelendiğinde, sürece ilk olarak yeterli büyüklükte temsilci bir grubun seçilmesi ile başlandığı görülmektedir. Bu basamağı bir standart belirleme yönteminin seçilmesi ve performans kategorilerinin tanımlarının hazırlanması izlemektedir. Dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci basamaklar bilgi paylaşımının yapıldığı ve kesme puanının elde edilmesi için yürütülen ön hazırlık aşaması olarak düşünülebilir. Geri kalan basamaklar ise kesme puanının belirlenmesi ve sürecin gözden geçirilmesinden oluşmaktadır. Tablo 1.3'te NAEP tarafından kullanılan ve 11 aşamadan oluşan standart belirleme basamakları sunulmuştur.

Tablo 1.3. *NAEP tarafından uygulanan standart belirleme aşamaları (Wyse, 2009)*

Aşamalar	Süreç
1	Standartların ortaya konması ve politikaların tanımlanması
2	Performans değerlendirme kriterlerinin tanımlanması
3	Standart belirleme yöntemine karar verilmesi
4	Uzmanların seçilmesi ve planlama yapılması
5	Uzmanlara standart belirleme yönteminin kullanımı konusunda eğitim verilmesi

Tablo 1.3. NAEP tarafından uygulanan standart belirleme aşamaları (Wyse, 2009)(Devam)

Aşamalar	Süreç
6	Uzmanlardan ilk değerlendirmelerin alınması
7	Değerlendirmelerin bir araya getirilmesi ve kesme puanlarının elde edilmesi
8	Geribildirim yapılması ve uzmanların kendi aralarında tartışmaları
9	Uzmanların süreç hakkında değerlendirme yapması (Değerlendirme sonrası 6. basamaktan itibaren süreç tekrarlanabilir.)
10	Standart belirleme süreci dokümanlarının ve diğer geçerlik kanıtlarının hazırlanması
11	Dokümanların gözden geçirilmesi ve nihai kesme puanlarının belirlenmesi

Tablo 1.3 incelendiğinde, NAEP ve Hambleton (1998) tarafından kullanılan standart belirleme süreçlerinin bazı aşamalarının örtüştüğü görülmektedir. Her iki standart belirleme sürecinde de yöntemle karar verilmesi, performans düzeylerinin belirlenmesi, uzmanların eğitimi, uzmanların ilk değerlendirmelerine bağlı geribildirimde bulunulması, uzmanların kendi aralarında tartışması ve sürecin değerlendirilmesi aşamaları ortaktır. NAEP standart belirleme sürecinin Hambleton'ın (1998) standart belirleme sürecinden başlıca fark belirlenen kesme puanının geçerlik kanıtlarıyla beraber sunulmasıdır.

Hambleton ve NAEP tarafından kullanılan standart belirleme süreçlerinin yanı sıra Norcini'nin (2003) altı basamaktan oluşan standart belirleme basamakları aşağıda sunulmuştur.

1. Kullanılacak standart türünün (bağıl ya da mutlak) belirlenmesi
2. Bir standart belirleme yöntemi seçimi
3. Uzmanların seçilmesi
4. Standart belirleme toplantısının düzenlenmesi
5. Kesme puanının hesaplanması
6. Sürecin değerlendirilmesi

Bu altı basamak aşağıdaki gibi açıklanmaktadır.

1. *Kullanılacak standart türünün belirlenmesi:* Standart belirleme süreçlerindeki ilk adım, standartların oluşturulmasından sorumlu kurum tarafından standart belirleme politikasının tanımlanması ve standart çağrısıdır. Süreçteki bu ilk adım, standartların nasıl kullanılacağı ve yorumlanacağını yanı sıra standartlar için bir gerekçe sağlamayı içermektedir. Tipik olarak, süreçteki ilk adım aynı zamanda değerlendirme araçlarının seçilmesini, standartların nasıl raporlanacağını tanımlamayı ve standartlardan kimlerin etkileneceğini içermektedir (Reckase, 2000). Kullanım amacına göre mutlak ya da bağıl ölçüt türlerinin seçimine karar verilmektedir. Bilindiği gibi, mutlak ölçüt önceden tanımlanmış ve öğrenen grubuna bağımlı olmayan bir değer iken; bağıl ölçüt bir grubun test puanlarıyla belirlenen norm dayanaklı bir ölçüttür. Mutlak ölçüt kullanımında ilgili test sorularının belirli oranı veya yüzdesi ölçüt olarak kullanılmaktadır. Örneğin, 100 soruluk bir testte 35 soruyu doğru yanıtlayan (%35) öğrenciler başarılı kabul edilebilmektedir. Diğer yandan, bağıl ölçüt kullanımında grubu oluşturan öğrencilerin belirli bir oranı veya yüzdesi ölçüt şeklinde kullanılmaktadır. Örneğin, 100 öğrencinin katıldığı bir sınavda başarı sıralamasına göre ilk 50 öğrenci başarılı kabul edilebilmektedir (Norcini, 2003). Bu bağlamda standart belirleme süreçlerinin başlangıç aşamasını, ölçüt türünün kesme puanını doğrudan etkilemesi nedeniyle uygulanacak standart türünün belirlenmesi aşamasıdır.

2. *Standart belirleme yönteminin seçilmesi:* Standart belirleme sürecinde uygulanacak yöntemle kara verilmesi testin amacına ve uygulanacak gruba göre değişkenlik göstermektedir. Seçilecek her standart belirleme yönteminin diğer yöntemler ile kıyaslandığında avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Standart belirleme yöntemi seçilirken soru türü, uygulama süresi, yöntemin uygulanabilmesi için gerekli koşullar ve uzman grup hakkındaki ön bilgiler bütüncül bir şekilde ele alınmalıdır (Hambleton ve Pitoniak, 2006). Yine, Berk'e (1984) göre standart belirleme sürecindeki aşamaların sistematigi ile kullanılacak standart belirleme yönteminin uzmanlar tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olması yöntem seçimi konusunda önemli bir öncelik olmaktadır.

3. *Uzmanların seçilmesi:* Standart belirleme süreçlerinde uzman seçiminde genellikle üç kriter benimsenmektedir. Bu kriterlerden ilki, uzmanların öğrenci grubu hakkındaki bilgileridir. Öğrenci merkezli yöntemlerde uzmanların, öğrencilerin becerilerini iyi tanıması önemlidir. Ayrıca, uzmanların başarılı olarak kabul edilebilecek öğrenciye ilişkin minimum yeterli düzeyini başarılı olarak tahmin edebilmesi

beklenmektedir (Livingston ve Zieky, 1982). Uzman seçimine ilişkin ikinci kriter, standart belirleme sürecine dahil olacak uzman sayısına ilişkindir. Sınıf ortamındakine benzer şekilde nispeten ufak gruplara göre öğreten uzman olarak seçilebilirken, nispeten büyük gruplar için uzman sayısının 10 ile 15 arasında olması önerilmektedir (Hurtz ve Hertz, 1999; Taşdelen, 2009). Uzman seçimindeki üçüncü ve son kriter ise uzmanların demografik yapısı ile ilgidir. Yani, uzman seçiminde yaş, cinsiyet ve bulunulan coğrafi bölge vb. özelliklerin dikkate alınması, uzmanların birbirleriyle olacak tartışmalar bağlamında standart belirleme sürecine önemli katkılar sunmaktadır (Raymond ve Reid, 2001).

4. *Standart belirleme toplantılarının düzenlenmesi:* Standart belirleme sürecinde gerçekleştirilen toplantıların amacı uzmanların kullanılacak yöntemler ve süreçler hakkında bilgilendirilmesi olup bu süreç çalışma sonucu ulaşılan kesme puanının güvenilirliğini artırmaktır. Toplantı kapsamında, kullanılacak test soruları, yanıt anahtarı ve standart belirleme süreciyle ilgili genel konularda uzmanlarla bilgi paylaşımında bulunmaktadır. Bu toplantılarda değinilmesi gereken bir diğer önemli konu da performans düzeyleri ve minimum yeterlik düzeyi hakkında uzmanların bilgilendirilmesidir (Wyse, 2009). Ayrıca uzmanların toplantılar süresince geribildirim alması ve kendi düşüncelerini belirtmesi sürecin daha verimli ilerlemesine olanak sağlamaktadır (Norcini, 2003).

5. *Kesme puanının hesaplanması:* Standart belirleme sürecinde kesme puanının hesaplanması, uzmanlardan verilerin elde edilmesiyle başlayan bir süreçtir. Genellikle minimum yeterlik düzeyindeki öğrencilerin test sonuçlarından yararlanarak kesme puanı belirlenmektedir. Standart belirleme yöntemine bağlı olarak farklı istatistiki hesaplamalar yapılsa da genel olarak bu puanların aritmetik ortalaması veya ortanca değeri kesme puanı olarak belirlenmektedir. Özellikle öğrenci sayısının az olduğu durumlarda, ortancanın uç değerlerden daha az etkilenmesi nedeniyle, ortanca değerinin kullanılması bir tercih olmaktadır (Livingston ve Zieky, 1982; Zieky, Perie ve Livingston, 2006).

6. *Sürecin değerlendirilmesi:* Standart belirleme sürecinin son aşamasında sürecin üç farklı açıdan incelenmesi yapılmaktadır. Bunlardan ilki sonuçların güvenilirliğinin sorgulanması, ikincisi öğrenci başarı oranları veya yüzdeleri arasında karşılaştırmalar yapılarak sonuçların geçerliğinin sorgulanması ve üçüncüsü ise belirlenen veriler ile öğrencilerin gelecekte gösterecekleri performansların karşılaştırılması şeklindedir.

Farklı başarı düzeylerine ilişkin bir sınıflama yapılabilmesi için her bir düzeye ilişkin kesme puanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, standart belirleme süreci bireylerin başarı düzeylerinin ayırt edilebilmesi için oldukça önemli olmaktadır. Yine, her düzeyin birbirinden farklılaştığı seviyenin belirlenebilmesi için kullanılacak standart belirleme yönteminin seçimi önem kazanmaktadır (Cizek, 2001). Standart belirleme yöntemleri aşağıda detaylı olarak sunulmuştur.

1.4.2. Standart belirleme yöntemleri

Meskuaskas (1976) standart belirleme yöntemlerini “durum yöntemleri” ve “süreç yöntemleri” şeklinde sınıflandırmayı önermiştir. Durum yöntemlerinde testi cevaplayan kişi yeterlidir veya yeterli değildir. Diğer yandan, süreç yöntemlerinde ölçülen yapının sürekli değişken olması nedeniyle belirlenen sayısal aralıktan daha farklı bir değer alabileceği düşünülmektedir.

Jaeger (1991) ise Meskuaskas tarafından süreç yöntemleri olarak adlandırılan standart belirleme yöntemlerini “test merkezli yöntemler” ve “öğrenci merkezli yöntemler” şeklinde ele almıştır. Belirtilen sınıflamaların temel farklılığı uzman kararları ile ilgili olarak değerlendirmeye alınan unsurlarla alakalıdır. Test merkezli yöntemlere yönelik uzmanlar kararlarını testin içeriği bağlamında vermektedir. Test soruları ayrı ayrı incelenmekte veya testin tamamı bütüncül olarak ele alınmaktadır. Öğrenci merkezli yöntemlerde ise yürütülen konuya ilişkin istenen yeterlik düzeylerine ilişkin öğrencilerin yeterlilikleri bağlamında karar verilmektedir. Standart (kesme puanı) belirleme yöntemleri Jaeger’ın yapmış olduğu sınıflama bağlamında öğrenci merkezli yöntemler test merkezli yöntemler başlıkları altında aşağıda sunulmaktadır.

1.4.2.1. Öğrenci merkezli yöntemler

Öğrenci merkezli standart belirleme yöntemlerinden en sık kullanılanları Zıt Gruplar yöntemi ve Sınır Grup yöntemidir. Bu yöntemlere göre kesme puanlarının belirlenme şekli, yöntemlerin benzerlikleri ve farklılıkları aşağıda sunulmuştur.

1.4.2.1.1. Zıt gruplar yöntemi

Bu yöntemde uzmanlar tarafından “yeterli” ve “yetersiz” olduğu düşünülen kişilerden oluşan iki zıt gruba test uygulanmakta ve her bir puan düzeyindeki öğrencinin “yeterli” grupta yer alma olasılığı hesaplanmaktadır. Sınır düzeyde tanımlanan kişiye ilişkin bilgi kaynaklarından öncelikli olarak faydalanılmaktadır (Cizek ve Bunch, 2007).

1.4.2.1.2. Sınır grup yöntemi

Değerlendirilecek grubun yeterli ve yetersiz olarak iki gruba ayrılması uzmanlar için kolay olmayabilmektedir. Nitekim uzmanların bazı bireyleri tam yeterli ya da tam yetersiz olarak tanımlayamaması söz konusu olabilmektedir. Livingston ve Zeiky (1989) yeterli veya yetersiz şeklindeki bir sınıflandırmanın kesin olarak yapılamayabileceği durumuna bağlamında sınır grup yöntemini geliştirmiştir. Bu yöntemde uzmanlardan yeterli ya da yetersiz şeklinde sınıflandırma yapmaları istenmektedir. Burada yeterli ya da yetersiz olarak sınıflandırılmayan bireyler için ise farklı grup oluşturulmaktadır. Oluşturulan sınır grubun ortalaması veya ortancası hesaplanarak kesme puanı belirlenmektedir.

1.4.2.2. Test merkezli yöntemler

Test merkezli yöntemler, test sorularına bağlı olarak uzman kararlarına dayanmaktadır. Test merkezli yöntemler Angoff yöntemi, Nedelsky yöntemi, Ebel yöntemi, Jeager yöntemi ve Angoff yönteminin farklılaştırılmasından oluşan Angoff (1-0) çeşitlemesi olmak üzere beş türden oluşmaktadır. Test merkezli yöntemler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

1.4.2.2.1. Angoff yöntemi

William H. Angoff tarafından 1971 yılında oluşturulan yöntem, her çeşit madde türünden oluşan testlerde kullanılabilen ve genel olarak uygulanan standart belirleme yöntemidir (Kane, 1994). Diğer test merkezli yöntemlere kıyasla Angoff yöntemi, sürecin uzmanlara anlatılması, verilerin toplanması ve analizi açısından sağladığı kolaylık nedeniyle sıklıkla kullanılan bir standart belirleme yöntemidir (Berk, 1986; Mills ve Melican, 1988). Bu yönteme göre kesme puanı standart belirleme sürecine katılan her

uzmanın testteki her soru için verdiği tahmini değerlerin belirlenmesiyle hesaplanmaktadır. Uzmanlar her sorunun minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrenci tarafından doğru cevaplanabilme olasılığını tahmin etmektedirler. Angoff yöntemi ile kesme puanının belirlenmesine yönelik olarak dört farklı uzmanın toplam beş maddeden oluşan bir test hakkındaki kararlarını yansıtan bir örnek Tablo 1.4'teki gibidir.

Tablo 1.4. Angoff yöntemine göre örnek kesme puanı belirleme

Uzmanlar	Madde 1	Madde 2	Madde 3	Madde 4	Madde 5	MGP
Uzman 1	50	60	60	80	90	68
Uzman 2	70	80	40	60	80	66
Uzman 3	60	60	50	80	70	64
Uzman 4	40	80	65	70	70	65
Nihai teste ait kesme puanı						65,75

Tablo 1.4'te görüldüğü gibi Angoff yöntemi ile kesme puanı belirleme sürecinde, uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki öğrencilerin oluşturduğu sınır gruptabulunan 100 öğrenciden kaçının testin her bir sorusunu doğru yanıtlayabileceğini tahmin etmesi istenmektedir. Uzmanların her bir soruya ilişkin tahmini değerlerinin aritmetik ortalaması uzmanlara ait minimum geçme puanlarını (MGP), bütün uzmanların MGP'lerinin aritmetik ortalaması ise Angoff yöntemine göre belirlenen nihai kesme puanını göstermektedir.

1.4.2.2.2. Nedelsky yöntemi

Nedelsky yöntemi 1954'de Leo Nedelsky çalışmalarıyla ortaya konulmuştur. Yalnızca çoktan seçmeli testlerde kullanılan bu yöntemin uygulanma sürecinde uzmanlardan bir test sorusundaki her çeldiriciyi incelemeleri istenmektedir. Nedelsky yönteminin temel varsayımına göre, minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrenci test sorusunu cevaplandırırken yanlış olduğunu bildiği seçenekleri eleyerek kalan seçeneklerden doğru olanı rastlantısal olarak seçebilir (Livinston ve Zieky, 1982).

Uzmanlardan geçti-kaldı sınırı olarak belirlenen minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrencinin test sorusunun çeldiricilerinden kaçının yanlış olduğunu mevcut bilgisi doğrultusunda eleyebileceğini tahmin etmesi istenmektedir. Ardından kalan çeldirici sayısına bağlı olarak bir olasılık hesabı yapılarak minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrencinin soruyu doğru cevaplayabilme olasılığı belirlenmektedir. Test içeriğini

oluşturan tüm sorular için süreç tekrarlanmakta ve tahmini değerler belirlenerek her uzman bağlamında minimum geçme puanları hesaplanmaktadır. Minimum geçme puanlarının ortalaması alındığıdaysa nihai kesme puanı belirlenmiş olmaktadır. Tablo 1.5'te Nedelsky yöntemi kullanılarak bir kesme puanı belirlenmesinin bir örneği sunulmuştur.

Tablo 1.5. Nedelsky yöntemine göre örnek kesme puanı belirleme

Maddeler										
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Elenmede n kalan seçenek sayısı	2	4	2	3	1	5	3	1	5	1
Doğru cevaplama ihtimali	$\frac{1}{2}=,50$	$\frac{1}{4}=,25$	$\frac{1}{2}=,50$	$\frac{1}{3}=,33$	$\frac{1}{1}=1$	$\frac{1}{5}=,20$	$\frac{1}{3}=,33$	$\frac{1}{1}=1$	$\frac{1}{5}=,20$	$\frac{1}{1}=1$
										5,31

Tablo 1.5 incelendiğinde, toplam 10 sorudan oluşan test için her bir uzmanın kararları görülmektedir. Beş seçenek arasından doğru yanıtın belirlenmesini gerektirdiği düşünülen maddelerden uzman, birinci maddeye ait seçeneklerden üç tanesini sınır grup öğrencisinin eleyebileceğini ve iki seçeneğin elenmeden kalacağını düşünmüştür. Böylece doğru yanıt iki seçenektan bir tanesi olacağından, maddenin doğru yanıtlanma olasılığı $\frac{1}{2}=,50$ olarak hesaplanmıştır. Tüm olasılıkların bu şekilde hesaplanıp toplanmasıyla ilk uzmana ait minimum geçme puanı tabloda görüldüğü gibi 5.31 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama tüm uzman değerlendirmeleri açısından yapılması ve bulunan MGP'lerin ortalamasının alınmasıyla birlikte teste ait nihai kesme puanı hesaplanmaktadır.

1.4.2.2.3. Ebel yöntemi

Ebel yönteminde uzmanların testte bulunan her bir soruyu dikkatle inceleyerek soruları zorluk ve önemlilik boyutları açısından değerlendirmeleri söz konusudur. Bu iki boyutun sırasıyla üç ve dört alt boyuta ayrılması nedeniyle uzmanların her bir soru için 12 farklı boyutta inceleme yapması gerekmektedir. Böylece her bir bileşen için uzmanlar, minimum yeterlik düzeyindeki (geçme-kalma sınırındaki) bir öğrencinin doğru yanıt vermesine ilişkin olasılık hesabı yapmaya çalışmaktadır (Cizek ve Bunch, 2006).

1.4.2.2.4. Jeager yöntemi

Jeager yöntemi, madde temelinde değerlendirme yapmayı gerektiren ve Angoff yöntemi ile benzer özellikteki bir standart belirleme yöntemidir. Bu yöntemde uzmanlar her bir soruyu “minimum yeterlilik düzeyinde olup soruyu yanıtlayan öğrencilerin yüzde kaç bu soruyu doğru cevaplayabilir?” sorusunu dikkate alarak değerlendirmektedir (Cizek, 2001). Diğer yandan bu yöntemin bir sınırlılığı, Nedelsky yöntemine benzer şekilde, hesaplanan olasılığın %50 ile %100 arasında bir değer alması şeklindedir.

1.4.2.2.5. Angoff çeşitlemesi (1- 0) yöntemi

Angoff çeşitlemesi yöntemi 1997 yılında Impara ve Plake adlı araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Angoff yönteminde uzmanlardan uygulanacak testteki her bir soruyu inceleyerek minimum yeterlilik düzeyindeki bir öğrencinin bu soruları doğru cevaplama olasılıklarını tahmin etmeleri istenmektedir. Burada her bir sorunun değerlendirilmesi, öğrencinin soruya doğru yanıt vereceği düşünülüyorsa “1” puan, yanlış yanıt verileceği düşünülüyorsa “0” puan verilerek gerçekleştirilmektedir. Değerlendirme sonucunda elde edilen toplam puan hesaplanarak ilgili uzman için MGP belirlenmekte ve tüm uzmanların MGP ortalaması hesaplanarak testin nihai kesme puanı belirlenmektedir.

1.5. Türkiye’ de ve Dünyada Açıköğretim Fakültesi Sınavlarının Değerlendirilmesi ve Ders Geçme

Bu bölümde Türkiye’deki ve Dünya’daki açıköğretim fakültelerinin öğrenci değerlendirme süreçleri, performans düzeylerini belirleme kriterleri ve uygulamaları ile ders geçmek için uygulanan kesme puanları sunulmaktadır.

1.5.1. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi programlarına kayıtlı öğrencilere güz ve bahar dönemlerinde ayrı ayrı ve her ders için ara sınav ve dönem sonu sınavları yapılmaktadır. Sınavlar hafta sonu dört ayrı oturumda ve yüz yüze gerçekleştirilmektedir. Sınavlarda her bir katılımcı için birer adet soru kitapçığı ve cevap kâğıdı kullanılmaktadır. Sınavı gerçekleştirilen her ders için 20 soru sorulmakta ve 30'ar dakika sınav süresi

verilmektedir. Sınavlarda öğrenci sayısına bağlı olarak bir (A), iki (A, B) veya dört (A, B, C, D) kitapçık türü kullanılabilir. Çoktan seçmeli türündeki sorulardan oluşan test sınavlarının değerlendirilmesi bilgisayar ortamında yapılmaktadır. Bu kapsamda beş şık olacak şekilde hazırlanan her bir test için doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının dörtte biri çıkartılmakta ve ulaşılan sonuç bir sorunun puan değeriyle çarpılarak sınav notu hesaplanmaktadır. Her bir ders için başarı notunun hesaplanmasında ara sınav notunun %30'u ve yarıyıl sonu sınav notunun %70'i alınmaktadır. Bununla birlikte öğretim dili İngilizce olan derslerde başarı notu hesaplanırken izlenilen yol, ara sınav notunun %40'ı, dönem sonu sınav notunun ise %60'ının alınarak hesaplama yapılması şeklindedir (http-1).

Merkezî Açıköğretim ve Uzaktan Öğretim Programlarında öğrenci başarı notunun hesaplanmasında alt sınır 100 üzerinden 25 puan olarak belirlenmiştir. Laboratuvar dersleri, uygulama dersleri ve İngilizce Öğretmenliği Lisans Programında öğretim dili İngilizce olan dersler için başarı notu alt sınır değeri şu şekilde belirlenmektedir:

- Laboratuvar derslerinde ve İngilizce Öğretmenliği Lisans Programında öğretim dili İngilizce olan uygulama derslerinde başarı notu alt sınır değeri 60 puandır.
- Öğretim dili Türkçe olan uygulama derslerinde ve İngilizce Öğretmenliği Lisans Programında öğretim dili İngilizce olan (uygulama dersleri dışında) derslerde başarı notu alt sınır değeri 50 puandır (http-1).

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme konusundaki güncel senato kararları aşağıdaki gibidir.

(Değişik: Senato-3/1/2017-1/10; Değişik: Senato-18/9/2018-7/4; Değişik: Senato-27/11/2019-15/13) 25 ve üzerinde “Başarı Notu”na sahip öğrencilerin değerlendirilmesi (laboratuvar dersleri, uygulama dersleri ve İngilizce Öğretmenliği Lisans Programında öğretim dili İngilizce olan dersler dışında) öğrenci sayısı 30 ve üzerinde ise aşağıdaki gibi yapılır:

(Değişik: Senato-27/11/2019-15/13) Başarı Notu Alt Sınır Değeri (25) DD harf notu alt sınır değeri olarak kullanılır.

(Değişik: Senato-27/11/2019-15/13) “Başarı Notu” 25 ve üzerinde olan öğrencilerin harf notlarının belirlenmesinde yüksek puandan düşük puana doğru Tablo 1’deki yüzdelik dilim harf notu karşılıkları kullanılır.

(Değişik: Senato-27/11/2019-15/13) Aynı başarı puanına sahip öğrencilere yüzdelerik dilime bakılmaksızın aynı harf notu verilir.

Güncel senato kararları kapsamında öğrenci sayısının 30 ve üzeri olduğu durumlarda kullanılacak yüzdelerik dilim harf notu karşılıkları ise Tablo 1.6'daki gibidir.

Tablo 1.6. Öğrenci sayısının 30 ve üzeri olduğu durumlarda kullanılacak yüzdelerik dilim harf notu karşılıkları

Yüzdelerik dilim alt sınır	Yüzdelerik dilim alt sınır	Yüzdelerik dilim alt sınır	Yüzdelerik dilim alt sınır
%0,000	%4,000	AA	4,00
%4,001	%10,000	AB	3,70
%10,001	%19,000	BA	3,30
%19,001	%33,000	BB	3,00
%33,001	%50,000	BC	2,70
%50,001	%67,000	CB	2,30
%67,001	%81,000	CC	2,00
%81,001	%90,000	CD	1,70
%90,001	%96,000	DC	1,30
%96,001	%100,000	DD	1,00

1.5.2. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme

Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi programlarına kayıtlı öğrencilere güz ve bahar dönemlerinde ayrı ayrı ve her ders için en az bir ara sınav ve bir yarıyıl/yıl sonu sınavı yapılmaktadır. Sınavlar, cumartesi ve pazar günleri yüz yüze oturumlar şeklinde gerçekleştirilmektedir. Sınavlarda her bir katılımcı için bir adet soru kitapçığı ve bir adet cevap kâğıdı olmak üzere iki tür belge kullanılmaktadır. Öğrencilere sınava girecekleri her bir ders için 20 soru sorulmakta olup her bir ders için sınav süresi 30 dakika olarak belirlenmiştir. Test sınavlarında sorular beş şıklı olarak hazırlanmakta ve her dört yanlış cevap için doğru cevap sayısı bir eksiltilmektedir. Her bir ders için başarı notunun hesaplanmasında ara sınav puanının %30'u ve yarıyıl sonu sınav puanının %70'i alınmaktadır. Bununla birlikte, blok uygulama derslerinde ise yıl içi uygulama puanının %60'ı ve yarıyıl sonu sınavının %40'ı alınarak başarı notu hesaplanmaktadır. Öğrencilerin bir dersten geçme ya da kalma durumları başarı notuna bağlı olarak belirlenmektedir.

Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarına ilişkin öğrenci başarı notlarının hesaplanmasında alt limit 100 üzerinde 35 puan olarak belirlenmiştir. Başarı puanları alt limitin altında kalan öğrenciler başarısız sayılmakta ve FF notu ile

değerlendirilmektedir. Harf notunun belirlenmesinde, derse kayıtlı öğrenci sayısının 10'dan az olması, 10 ile 30 arasında olması ve 30'un üzerinde olması durumuna göre üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Öğrenci sayısı 10'dan az ise yarıyıl sonu değerlendirilmesinde, Yönetim Kurulu tarafından alt limit değeri dikkate alınarak harf notu verilmektedir. Öğrenci sayısının 10 ile 30 arasında olması durumunda kullanılacak harf notu tablosu Tablo 1.7'deki gibidir.

Tablo 1.7. Öğrenci sayısı 10 ile 30 arasında olduğu durumlarda kullanılacak harf notu tablosu

Sınıf Düzeyi	Sınıf Ortalaması	
	Alt Sınır	Üst Sınır
Mükemmel	70	100
Çok iyi	62,50	69,99
İyi	57,50	62,49
Ortanın Üstü	52,50	57,49
Orta	47,50	52,49
Zayıf	42,50	47,49
Kötü	0	42,49

Tablo 1.7'den görüldüğü gibi, mükemmel düzey için alt sınır 70 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, 42,50 puanın altı kötü düzeye karşılık gelmektedir. Öğrenci sayısının 30'dan fazla olması durumunda kullanılacak harf notu tablosu Tablo 1.8'deki gibidir.

Tablo 1.8. Öğrenci sayısının 30 ve üzeri olduğu durumlarda kullanılacak harf notu tablosu

Sınıf Düzeyi	Sınıf Ortalaması	
	Alt Sınır	Üst Sınır
Mükemmel	80	100
Üstün Başarı	70	79,99
Çok iyi	62,50	69,99
İyi	57,50	62,49
Ortanın Üstü	52,50	57,49
Orta	47,50	52,49
Zayıf	42,50	47,49
Kötü	0	42,49

Tablo 1.8 incelendiğinde, öğrenci sayısının 10 ile 30 arasında olması durumunda mükemmel düzeyi için alt sınır 70 puan iken, öğrenci sayısının 30'dan fazla olması durumunda söz konusu düzey için belirlenen alt sınırın 80 puana yükseltildiği ve 70-79,99 puan aralığının üstün başarı olarak isimlendirildiği görülmektedir.

1.5.3. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme

İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi programlarına kayıtlı öğrencilere güz ve bahar yarıyılında her bir ders için en az bir ara sınav ve bir yarıyıl/yıl sonu sınavı yapılmaktadır. Sınavlar, hafta sonları sabah ve öğleden sonraları yüz yüze oturumlar şeklinde gerçekleştirilmektedir. Sınavlar ağırlıklı olarak çoktan seçmeli test şeklinde gerçekleştirilmektedir. Öğrencilere sınava girecekleri her bir ders için 20 soru sorulmakta olup her bir ders için sınav süresi 30 dakika olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, bazı Uzaktan Öğretim programlarında çoktan seçmeli test ile birlikte klasik ya da sözlü sınavlar da gerçekleştirilmektedir. Test sınavlarında sorular beş şıklı olarak hazırlanmakta ve her dört yanlış cevap için doğru cevap sayısı bir eksiltilmektedir. Uzaktan öğretim programlarında ise toplam sınav puanlarının hesaplanmasında yanlış cevap sayısı dikkate alınmamaktadır. Her bir ders için başarı notunun hesaplanmasında ara sınav puanının %40'ı ve yarıyıl sonu sınav puanının %60'ı alınmaktadır.

İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi öğrencilerinin bir dersten geçebilmeleri için açıköğretim programlarında yarıyıl/yıl sonu sınavından 100 puan üzerinden en az 40 puan, uzaktan öğretim programlarında ise en az 50 puan almaları gerekmektedir. Bitirme/bütünleme sınavı başarı puanları belirtilen alt limit puanlarının altında kalan öğrenciler başarısız sayılmakta ve FF notu ile değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, öğrenci başarı notlarının hesaplanmasında alt limit 100 üzerinde 35 puan olarak belirlenmiştir. Başarı puanları alt limitin altında kalan öğrenciler başarısız sayılmakta ve FF notu ile değerlendirilmektedir.

1.5.4. İngiliz Açık Üniversitesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme

İngiliz Açık Üniversitesi'nde derslerin çoğunluğunda yıl boyunca gerçekleştirilen ödevler ile yıl sonunda gerçekleştirilen bitirme sınavları olmak üzere iki farklı değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. Bu kapsamda ödevler, bir uzman tarafından ve çevrimiçi ortamda notlandırılan ödevler şeklinde iki türdür. Uzman tarafından notlandırılan ödevler, yaklaşık 20-40 saat arasında çalışma gerektirmekte ve içerik olarak kısa ve uzun yanıtlı sorular, programlama problemleri gibi çok çeşitli görevleri içerebilmektedir. Yine, sayıları derslere göre farklılık göstermekle birlikte, üç ile beş arasında uzman tarafından notlandırılan ödevler kullanılmaktadır. Diğer yandan çevrimiçi ortamda tamamlanan ve notlandırılan kısa ödevler, çoktan seçmeli, boşluk

doldurma, sürükle-bırak soruları gibi çeşitli soru türlerinden oluşmaktadır. Bu türdeki ödevlerin uzman tarafından notlandırılan ödevlere kıyasla tamamlanma süresi daha az zaman gerektirmekte olup ders başarı notunun hesaplanmasındaki ağırlığı da daha azdır.

İkincil olarak ise bir gözetmen eşliğinde gerçekleştirilen sınavlar ile sınav görevlileri tarafından notlandırılan ve sınav yerine geçecek bir proje ödevi niteliğindeki ödevler kullanılmaktadır. Bu ödevler 30-60 saat arasında çalışma gerektirmekte olup öğrencilerin mevcut teorik bilgilerini uygulamaya aktarabilme becerilerinin değerlendirilmesi amacına yöneliktir. İngiliz Açık Üniversitesi programlarına kayıtlı öğrencilerin her bir ders için ödev puanı ve sınav puanı ayrı ayrı belirlenmektedir. Bununla birlikte, ders başarı notunun belirlenmesi için söz konusu iki puandan daha düşük olanı kullanılmakta ve aşağıdaki tablo kullanılarak harf notu belirlenmektedir. Bu nedenle, iyi bir harf notu alabilmek için öğrencilerin hem ödevlerinde hem de sınavlarında iyi performans göstermeleri gerekmektedir. Tablo 1.9'da İngiliz Açık Üniversitesi'nde kullanılan harf notu tablosu verilmiştir.

Tablo 1.9. *İngiliz Açık Üniversitesi'nde kullanılan harf notu tablosu*

Puan Sınırları	Harf Notu
85-100	Geçer 1
70-84	Geçer 2
55-69	Geçer 3
40-54	Geçer 4
0-39	Başarısız

Tablo 1.9'dan görüldüğü gibi, 40 ve üzeri not Geçer olarak kabul edilmektedir. Yine, en yüksek harf notu olarak Geçer 1 notu için belirlenen alt sınır 80 puana karşılık gelmektedir.

1.5.5. Hong Kong Açık Üniversitesi sınavlarının değerlendirilmesi ve ders geçme

Hong Kong Açık Üniversitesi'nde derslerin çoğunluğunda yıl boyunca gerçekleştirilen ödevler ile yıl sonunda gerçekleştirilen bitirme sınavları olmak üzere iki farklı değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. Bu kapsamda ödev sayıları derslere göre farklılık göstermekle birlikte, belirli ödevler özellikle önemli kabul edilmektedir ve "değerlendirme için gerekli" olarak belirtilmektedir. Sürekli değerlendirme, ödevler, projeler/vaka çalışmaları, sözlü sunum, kısa sınavlar, laboratuvar oturumları, uygulamalar, katılım vb. dayanmaktadır. Her bir ders için genel ödev puanı,

'değerlendirme için gerekli' olan tüm ödevlerin puanları da dahil olmak üzere, en iyi puanlardan seçilerek hesaplanmaktadır. Hong Kong Açık Üniversitesi programlarına kayıtlı öğrencilerin her bir ders için genel ödev puanı ve sınav puanı ayrı ayrı belirlenmektedir. Bununla birlikte, ders başarı notunun belirlenmesi için genel ödev puanının ve yıl sonu sınav puanı ağırlıkları Sınav ve Değerlendirme Kurulu tarafından belirlenmektedir. Hong Kong Açık Üniversitesi tarafından kullanılan harf notları Tablo 1.10'daki gibidir.

Tablo 1.10. Hong Kong Açık Üniversitesi tarafından kullanılan harf notları

Harf Notu	Statü	Katsayı
A	Mükemmel	4,0
A-	Mükemmel	3,7
B+	Pekiyi	3,3
B	Pekiyi	3,0
B-	İyi	2,7
C+	Orta	2,3
C	Geçer	2,0
Geçer	Minimum Geçme Puanı	NA
Başarısız-Bütünleme	Başarısız-Bütünleme	NA
Başarısız	Başarısız	0.0

Tablo 1.10 incelendiğinde, 2.0 altı öğrenciler için üç farklı statünün söz konusu olduğu görülmektedir. Bu noktada, minimum geçme puanı alamayan öğrencilerin bütünleme sınavına girebilmek için de belirli bir minimum puan almaları gerekmektedir. Bu puanı da alamayan öğrenciler bütünleme sınavına girememekte ve başarısız sayılmaktadır.

1.6. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde Sınav Hazırlama Süreci

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde sınav hazırlama sürecinin paydaşları ders kitaplarının editörleri ve ünite yazarları ile süreci koordine eden TAB'dır (Test Araştırma Birimi). TAB, 51 test uzmanında oluşmakta olup yurt içi programların güz ve bahar dönemlerinde uygulanan 1.236 dersin sınavına ait sınav hazırlıkları yapılmaktadır.

TAB'ın koordine ettiği süreç kitap editörlerine, bölüm yazarlarına ve soru yazarlarına soru talep etme mektuplarının gönderilmesi ile başlamaktadır. Mektupla soru yazarlarına hazırlanacak soru sayısı ve ders, soruların hazırlanmasında faydalanılacak teknik bilgiler, gerektiğinde örnek sorular, soruları TAB'a nasıl teslim edecekleri ile soru güvenliği için alınacak önlemler bilgisi iletilir. Soru yazarları hazırladıkları soruları dijital

ortamda CD veya flash diskle imzalı zarfla ulaştırır. Dizgiciler gelen soruları şablona dönüştürür ve dersle ilgili sorumluya iletir. İlerleyen aşamada TAB'daki alan uzmanlarınca soruların test tekniği bakımından redaksiyonlarını yapar. Ayrıca ders kitaplarının içeriğine uygunluğu kontrol edilir. Alan uzmanları TAB yönetimince hesaplarına tanımlanmış derslerin veri tabanında kendilerine özgü şifre ile soru bankasına ulaşırlar ve ilgili dönem sınavına ait testler oluşturulur.

Hazırlanan testler editörler tarafından test tekniği, içerik kontrolü, anlatım ve yazım kuralları bakımından incelenerek gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra basım onayını alır. Alan uzmanlarınca testlere ait farklı gruplar (B, C ve D) oluşturulur. Sınavdaki oturum düzeni şeklinde kitapçıklar tanımlanır. Tüm gruplara ait master çıktılar alınır. Alan uzmanları zarflanmış şekilde ulaşan kitapçıklarda hangi düzeltmelerin yapılacağını not eder. Yapılan düzeltmelerin ardından kitapçıklar basımevi veya BAUM'un baskı formatına biçiminde pdf şeklinde hazırlanır. Kitapçıklar Birim yönetimince pdf şeklinde şifrelenmiş harici bellekle tutanak tutularak basımevine ya da BAUM'a iletilir.

Sınavın uygulanmasının ardından testler ile doğru cevap seçenekleri TAB yönetimince eKampüs sisteminde yayınlanacak şekilde hazırlanır. Değerlendirme işleminin yapılabilmesi için bütün testlerin cevapları dijital şekilde BAUM'a iletilir.

Sınav sonrası 5 iş günü boyunca Büro Otomasyon Sistemi'nden sorular hakkında itirazlar alınır. Ardından madde analizleri yapılır. Bu analizler soru güçlük düzeylerinin belirlenmesi, soru ayıricılıklarının belirlenmesi, çeldiricilerin işlerliğinin belirlenmesidir. Bu analizler kapsamında testlere basım onayı veren editörlerle birlikte analiz sonuçlarına göre yapılacak işlemler belirlenir. Belirlenen işlemlere göre soru iptali ve seçenek değişikliklerine ilişkin dosya son değerlendirme işlemi için dijital şekilde BAUM'a iletilir. BAUM iptal edilen sorulara ve seçenek değişikliğinden sonra değerlendirme işlemleri tamamlanır ve sonuçlar açıklanır.

1.7. İlgili Araştırmalar

Bu başlık altında araştırma ile ilişkili olan ve Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemlerinin kullanımı konularındaki araştırmalar hakkında bilgi sunulmaktadır.

Açık ve uzaktan öğrenme sürecinde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine ilişkin alanyazın incelendiğinde, bu süreçte standart belirleme yöntemlerinin kullanımına ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Diğer yandan, istatistik alanında Angoff,

Nedelsky ve Ebel yöntemi gibi farklı standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması ve yöntemlerin teknik boyutlarının incelenmesi amacıyla ulusal ve uluslararası düzeyde yürütülen çalışmalar ile karşılaşılmaktadır. Bu kapsamda, Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemlerinin kullanımı konusundaki çalışmalara ilk olarak 1980'li yılların başında rastlanmaktadır. Örneğin, Behuniak, Archambault ve Gable (1982) Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanlarının farklılığını incelemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, belirtilen yöntemler arasında kesme puanlarının hem düzeyi hem de tutarlılığı açısından anlamlı bir fark olduğunu gözlemlemişlerdir.

Chang (1996) tarafından farklı standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması amacına yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, bir lisans dersinin sınavına ilişkin olarak Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda, Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanları arasındaki tutarsızlığın Angoff yöntemine göre daha düşük olduğu; Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanlarının ise Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanlarından daha düşük olduğu görülmüştür. Yine, Impara ve Plake (1997) tarafından Angoff ve Angoff Y/N standart belirleme yöntemlerinin kullanımına ilişkin olarak yürütülen araştırma sonucunda, uzmanlar arası uyumun Angoff yönteminde makul düzeyde olduğu, Angoff Y/N yönteminde ise uyumun azaldığı gözlenmiştir.

Hurtz ve Hertz (1999) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada Angoff standart belirleme yönteminin uygulanabilmesi için gerekli yargıcı sayısı incelenmiştir. Bu kapsamda lisans düzeyindeki farklı dersler için Angoff yöntemi kullanılarak kesme puanları hesaplanmış ve genellenebilirlik kuramına göre incelenmiştir. Araştırma kapsamında Angoff yönteminin uygulanabilmesi için yargıcı sayısına ilişkin makul değerlerin 10-15 arası olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, ele alınan sınavın içeriğine bağlı olarak yargıcı sayısının değişebileceği belirtilmiştir.

Downing, Lieska ve Raible (2003) Nedelsky, Direct Borderline, Hofstee ve Ebel standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması amacına yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda Direct Borderline ve Nedelsky yöntemleri ile elde edilen geçme puanlarının benzerlik gösterdiği, Hofstee ve Ebel yöntemleri ile elde edilen geçme puanlarının ise en düşük puanlar olduğu görülmüştür.

Taşdelen (2009) standart belirleme yöntemlerinden Angoff ve Nedelsky yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanlarının genellenebilirlik kuramına göre incelenmesi amacıyla yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında 2008 yılında uygulanan Seviye Belirleme Sınavı kapsamındaki fen ve teknoloji testi üzerinden incelemelerde bulunulmuş ve Angoff yöntemi ile Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile birlikte Ebel yönteminin de ele alınarak kesme puanlarının karşılaştırıldığı benzer bir çalışma Ömür ve Selvi (2010) tarafından yürütülmüştür. Araştırmacılar sekizinci sınıf düzeyinde bir İngilizce testi üzerinden, İngilizce öğretmenleri ve alan uzmanları ile çalışarak kesme puanlarını hesaplamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, 30 yargıcı ile yürütülen süreç sonucunda elde edilen kesme puanının Angoff yöntemi kullanılarak elde edildiği görülmüştür. En iyi sınıflama tutarlılığının ise Nedelsky yönteminden elde edildiği ortaya konmuştur.

Yine, Demir (2014) tarafından yürütülen çalışmada söz konusu üç standart belirleme yönteminin kullanılmasıyla belirlenen kesme puanlarının karşılaştırılmasının amaçlandığı görülmektedir. Çalışma kapsamında dokuzuncu sınıf düzeyinde ve matematik dersine ilişkin bir test kullanılarak kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, Angoff yöntemi kullanıldığında ulaşılan kesme puanının en yüksek olduğu, Nedelsky yöntemi kullanıldığında ulaşılan kesme puanının ise en düşük olduğu görülmüştür. Bir diğer araştırma sonucu ise yargıcılar arasındaki uyuma ilişkin olup Angoff ve Ebel yöntemleri ile Ebel ve Nedelsky yöntemleri arasındaki uyumun yüksek olduğu şeklindedir.

Çetin ve Gelbal (2010) Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile birlikte Yes/No yöntemini kullanarak öğrencilerin matematik ve Türkçe testlerinden geçme durumlarını incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmacılar tarafından kullanılan testler çoktan seçmeli türündeki sorulardan oluşmakta olup yedinci sınıf düzeyine yönelik olarak hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda Türkçe dersi için ele alınan standart belirleme yöntemlerinin tümü için; Matematik dersi için ise Angoff ve Nedelsky yöntemleri ile Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca kesme puanı belirleme yöntemleri arasındaki uyumun anlamlı olduğu görülmüştür.

Taşdemir (2013) tarafından yürütülen çalışmada Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile sınır değer saptama yöntemleri İşlem Karakteristik Eğrisi (ROC) ve Aralık Tahmini ile belirlenen sınıflama doğruluklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında 2006-2012 yıllarında uygulanan Kamu Personeli Seçme Sınavı kapsamındaki Türkçe ve matematik sorularından rastlantısal bir biçimde seçilen sorulardan oluşan bir test üzerinden gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda, Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının en yüksek olduğu, Angoff ve Nedelsky ile ROC ve Aralık Tahmini yöntemlerine göre farklı kesme puanlarının belirlendiği görülmüştür. Araştırmanın bir diğer sonucu ise yargıcı kararı ve sınır değerlerle standart belirlemede, ele alınan yöntemlerin birbirleri ile uyumlu olduğu şeklinde olmuştur.

Kara ve Kelecioğlu (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile belirlenen kesme puanları genellenebilirlik kuramı ile karşılaştırılmış ve puanlayıcı niteliklerinin kesme puanına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda matematik öğretmenleri ve uzman grubu ile çalışılarak 2011 yılında uygulanan Seviye Belirleme Sınavı'nda yer alan matematik testi üzerinden hesaplamalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanlarının tutarlılığına ilişkin olarak, uzman grubunun matematik öğretmen grubuna göre daha tutarlı kararlar verdiği görülmüştür.

Kılıç (2018) Angoff ve Yes/No yöntemleri ile sınır grup yöntemi ile belirlenen kesme puanlarının karşılaştırılması amacına yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan testler 10.sınıf düzeyinde matematik ve Türkçe başarı testleridir. Araştırma sonucunda, belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları açısından ele alınan yöntemler arasında anlamlı bir uyum olduğu, yine başarılı kabul edilen öğrenci oranları açısından anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Boduroğlu ve Alıcı (2018) tarafından yürütülen çalışmada Sınıf grup, karşıt grup ve işlem karakteristik eğrisi yöntemleri kullanılarak 2015 yılında uygulanan Yükseköğretime Geçiş Sınavına (YGS) ilişkin kesme puanlarının sınıflama tutarlılıkları ile karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, belirtilen yöntemlerle belirlenen kesme puanlarının birbirine yakın olduğu, YGS kesme puanı ölçütüne göre tüm yöntemlerle belirlenen kesme puanlarının sınıflama tutarlılığı

indekslerinin yüksek olduğu, uzman görüşleri ölçüt olarak alındığında ise sınıflama tutarlılığı indekslerinin daha düşük sonuçlar verdiği görülmüştür.

Ozarkan (2018) Genişletilmiş Angoff ve karşıt gruplar standart belirleme yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanlarını karşılaştırdığı çalışmada, açık uçlu sorulardan oluşan bir matematik testi kullanmış ve matematik öğretmenleri ile çalışmıştır. Araştırmacı, ele alınan standart belirleme yöntemlerinin yeterli kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı fark göstermediği ve öğrencilerin yeterli ve yetersiz olarak sınıflandırılması bakımından yöntemler arasındaki uyumun yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şahin-Sarkın ve Gülleroğlu (2018), üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerini ölçmeye yönelik bir envanterin kesme puanını Angoff, ROC ve Borderline yöntemleri kullanarak belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Araştırma sonucunda Angoff ve ROC analizleri ile hesaplanan kesme puanlarının birbirine çok yakın olmakla birlikte, ROC analizi kullanılarak kesme puanının hesaplanması durumunda duyarlılık, özgüllük ve pozitif/negatif yordayıcı değerler vb. ilişkin daha detaylı bilgi sağladığı belirlenmiştir.

Kara (2018) farklı seçkisiz örnekleme yaklaşımlarına göre Angoff ve Evet-Hayır yöntemleri ile belirlenen geçme puanlarının incelenmesi amacıyla yönelik olarak bir standart belirleme çalışması gerçekleştirmiştir. Araştırma kapsamında 2012 ve 2013 yıllarında uygulanan Seviye Belirleme Sınavı matematik soruları ele alınmıştır. Araştırma sonucunda Angoff ve Evet/Hayır yöntemleri kullanılarak geçme puanı belirlenmesinde, uzmanların değerlendireceği madde sayısının azaltılmasında içerik tabakalı seçkisiz örnekleme yönteminin diğer yöntemlere kıyasla daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Yıldırım-Kan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada test merkezli yöntemlerden Angoff Y/N ve Nedelsky yöntemleri ve öğrenci merkezli yöntemlerden Zıt Gruplar ve Sınır Grup yöntemleri ile belirlenen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda bir üniversiteye ait ve çoktan seçmeli türündeki sorulardan oluşan İngilizce Hazırlık Atlama Sınavı için kesme puanları test merkezli yöntemler kullanılarak belirlenmiştir. Öğrenci merkezli yöntemlerle ise aynı üniversitede bir yıl boyunca İngilizce eğitimi almış öğrenci performansları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, kesme puanları üzerinde puan olarak başarılı kabul edilen öğrenci yüzdeleri bakımından,

Zıt gruplar ve Sınır grup arasında anlamlı bir fark olmadığı, diğer yöntemler arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Bourque vd. (2020), Kanada’da hekimlere yönelik olarak gerçekleştirilen ve çoktan seçmeli türündeki sorulardan oluşan bir sınava ilişkin olarak Ebel standart belirleme yönteminin performansının değerlendirilmesi amacıyla yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Toplam 49 puanlayıcı tarafından 194 öğrencinin yanıt verdiği 203 test maddesine Ebel standart belirleme yöntemi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda yargıcılar arası uyum ve madde Ebel puanları ile güçlük endeksleri arasındaki korelasyonların düşük olduğu görülmüştür.

1.8. Problem Durumu

Açıköğretim fakülteleri bünyesindeki programların öğrencilere kazandırması hedeflenen bilgi, beceri ve kazanımlar bulunmaktadır. Öğrencilerin değerlendirilmesine yönelik sınavların, programlarda kazandırılması hedeflenen becerileri ölçecek nitelikte hazırlanmış olması programların nitelikli çıktılar vermesini sağlayacaktır. Bu bağlamda ülkemiz kurumları ve iş yaşamına insan kaynağı yetiştiren programların değerlendirme faaliyetlerinin niteliksel olarak birtakım özellikleri taşıması gerekmektedir.

Değerlendirme, ölçme sonuçlarının bir ölçüt veya ölçütler takımıyla karşılaştırılarak karara varılması işidir (Baykul, 2000). Değerlendirme sürecinin bir sonucu olan başarılı-başarısız gibi kararlar, geçerlik anlamında ölçme sonuçlarının ölçülen özelliğin gerçek değerini yansıtmasına bağlı olmakla birlikte ölçütün, değerlendirmenin amacına uygunluğuna ve ölçütle karşılaştırma aşamasındaki uygulamaların doğruluğuna bağlıdır (Baykul, 1992). Ölçme sürecinin en az hata ile gerçekleştirilmesi ölçme sonuçlarının ölçülen bilgi beceri ve kazanımın gerçek değerini yansıtması bakımından önemlidir. Ölçüte göre alınan kararın isabetliliği ölçme sonucunun geçerliği ve güvenilirliğiyle doğrudan ilişkili olmakla birlikte kararın isabetli olacağını garanti etmemektedir. Ölçütün uygunluğu da verilecek kararın isabetliliğiyle doğrudan ilişkilidir. Ölçüt, ölçme sonucunda karara varmak için kullanılan kesme puanı veya performans düzeyleridir. Verilecek kararı standartlaştırmada önemli rol oynamaktadır. Ölçütün değerlendirmenin amacına uygun belirlenmemesi istenmeyen sonuçlara sebep olabilmektedir. Bir açıköğretim sınavı için belirlenen ölçüt olması gerektiğinden daha düşük belirlenirse programa kabul edilen adaylar gereken performansı

gösterebilmekte zorlanacak ve programda başarısız olacaktır. Bu durum yürütülen eğitim programlarının yetersiz olduğu kuşkularına sebep olabilir.

Eğitimde kullanılan iki tür ölçütten hangi durumlarda mutlak ölçüt hangi durumlarda bağıl ölçütün tercih edileceği değerlendirmenin amacına bağlıdır. Eğer amaç değerlendirilecek bireylerde minimum düzeyde olması gereken kritik bilgi, beceri veya davranışların varlığını yoklamak ise mutlak ölçüt kullanılması uygundur. Yeterli sayılan minimum başarı düzeyine erişen bütün öğrenciler değerlendirmeden geçer veya yüksek not alabilir. Mutlak ölçütler kullanılarak yapılan değerlendirmelerde, yeterli kabul edilecek minimum düzeyin, testin güçlük düzeyinin de göz önünde bulundurulmasıyla iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Standart belirleme, sınavlarda bir veya daha fazla kesme puanı oluşturma sürecini ifade eder. Kesme puanları, sınava girenlerin test performanslarının dağılımını iki veya daha fazla kategoriye böler. Örneğin, lisans ve sertifikasyon test programları bağlamında, genellikle yalnızca tek bir kesme puanının gerekli olduğu bir durumdur; bunun uygulanması, Geçti/Kaldı, Ödül/Reddetme gibi iki performans kategorisinin oluşturulmasıyla sonuçlanır (Cizek ve Bunch, 2007). Bu süreç idari bir karar olmaktan öte açıkça tanımlanmış, sistematik/akademik/bilimsel bir süreçtir. Standart istenen yeterlik seviyesinin kavramsal yönü, kesme puanı (geçme puanı) ise işevuruk yönüdür (Kane, 1994). Standart kelimesiyle, ilgili performans kategorileri için asgari düzeydeki bilgi ve beceriler kastedilmektedir. Dolayısıyla standart ‘Ne kadar yeterli?’ sorusunun cevabıdır. Standartlar uygun bir şekilde belirlenemediyse değerlendirme sonuçları kuşku doğurabilmektedir. Bu nedenle standart belirleme, test geliştirme süreci için temel bir unsur niteliğindedir (Bejar, 2008). Test merkezli yöntemlerde uzmanlar ölçülen özellik bakımından test maddeleri ile ilgili yargıda bulunmaktadırlar. İlgili alanyazında standart belirleme yöntemleriyle ilgili çalışmalara bakıldığında, test merkezli yöntemlerin çok daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Bir başka çalışmada Boduroğlu ve Alıcı, (2018) göre test merkezli yöntemler olan Angoff ve Nedelsky yöntemleri yapılan çalışmalarda sıklıkla tercih edilmiştir. Bu durum, Angoff ve Nedelsky yöntemlerinin diğer test merkezli yöntemlerin karmaşıklığına kıyasla görece olarak daha basitliklerinden kaynaklanmaktadır (Cizek, 2001).

Türkiye’de açık ve uzaktan öğretim hizmetlerinin hızla gelişmekte ve yaygınlaşmakta olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, söz konusu kurumların açık ve

uzaktan öğretim faaliyetlerine katılım gösteren öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesine yönelik standart belirleme faaliyetlerinin benzerlik gösterdiği görülmektedir. Açıköğretim sistemlerinde standart belirleme yöntemleri süreçte kullanılmadığında kesme puanları, açıköğretim sisteminde testi uygulayanlar tarafından veya kurumların idari kararlarına göre belirlenmektedir. Fakat açıköğretim sistemlerinde süreçte standart belirleme yöntemleriyle elde edilen kesme puanı, süreçte yöntem kullanılmadan belirlenen kesme puanına kıyasla çok az idari etki göstermektedir. Ülkemizde açıköğretim programlarında uygulanan standart belirleme süreçlerinde standartların yaygın olarak idari kararlarla belirlendiği bilinmektedir. Akademik ilkelere dayalı olarak belirlenecek standartların idari kararlarla belirlenen standartlardan ne kadar farklı olduğunun gösterilmesi gerçekte geçti-kaldı kararı alınması gereken bireyler ile idari kararlara dayalı olarak alınan geçti-kaldı kararlarının ne kadar ayrışık olabileceğini sunacaktır. Bu farkın Türkiye’de hizmet veren açık ve uzaktan öğretim sistemlerinde daha önce incelenmemiş olması bu araştırmanın problem durumunun oluşmasına katkı sağlamaktadır.

1.9. Amaç

Standart belirleme sürecinde standart belirleme yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına dayanarak yapılan başarılı, başarısız ya da geçti, kaldı biçimindeki değerlendirmeler açıköğretim sistemindeki milyonlarca öğrenciyi ve açıköğretim sisteminin kalitesini etkilemektedir. Yine, açıköğretim öğrencilerinin lisans ve ön lisans diploması almaya hak kazanabilmeleri geçme notuna göre belirlenmektedir. Bu bağlamda, bu araştırmanın temel amacı farklı standart belirleme yöntemlerine göre açıköğretim sınavlarında kullanılan geçme puanının halihazırda kullanılan geçme kalma puanı ile farklılaşıp farklılaşmadığının ve bu yöntemlerle belirlenen kesme puanlarının halihazırda kullanılan kesme puanıyla ve birbirleriyle sınıflama tutarlılıklarının incelenmesidir. Belirtilen amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır.

- 1) Açıköğretim sınavlarında Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanları nasıldır?
- 2) Uzmanlar Arası Puanlayıcı İç Tutarlılıkları nasıldır?
- 3) Angoff ve Nedelsky yöntemleri arasında, uzmanlardan belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ve minimum geçme puanları bakımından uyum var mıdır?

- 4) Açıköğretim sınavlarının Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanları ile Açıköğretim sınavlarının kesme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- 5) Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle uzmanların belirlediği soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim sınavı soru güçlükleri arasındaki ilişki nasıldır?

1.10. Önem

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sisteminin, yaklaşık 1 milyon 400 bin olarak belirlenen öğrenci sayısı (Anadolu Üniversitesi, t.y.) göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye’de yükseköğrenim düzeyindeki eğitim için oldukça önemli bir konumda bulunduğu görülmektedir. Yine, açık ve uzaktan eğitim faaliyetlerinin sürdürülmesindeki yenilikçi uygulama ve projeleri Açıköğretim Sistemine Türkiye ekonomisi ve iş yaşamına insan kaynağı yetiştirilmesi konusunda önem kazandırmaktadır.

Diploma ile yeterlilik kanıtı sunan açık ve uzaktan öğrenme sistemlerinde geçme (kesme) puanının akademik ilkelere dayalı standart belirleme çalışmaları ile belirlenmesi, kazandırılmak istenilen davranışların ve edindirilmek istenen becerilerin kazandırılmasından emin olunmasını sağlanması açısından önemlidir. Nitekim uzmanlar tarafından belirlenen minimum geçme puanlarına göre verilen kararlar diplomaların geçerliğini ve yeterlik sunma kanıtlarını güçlendirecektir. Alanyazında açık ve uzaktan öğrenme sürecinde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin eğitsel faaliyetlerin gelişimindeki rolü ve bu süreçte kullanılan standart belirleme çalışmalarına ilişkin boşluk dikkate alındığında, önerilen bu araştırmanın mevcut değerlendirme faaliyetlerinin yapısal özelliklerine ilişkin bir bakış açısı sunacağı ve ileride gerçekleştirilecek değerlendirme faaliyetlerinin iyileştirilmesine önemli katkılar getireceği düşünülmektedir.

1.11. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, uygulamasının ve uzmanların puanlamasının zaman alması sebebiyle 2018 - 2019 eğitim öğretim yılında uygulanan açıköğretim sınavlarından Temel Afet Bilgisi dersi arave dönem sonu sınavıyla sınırlıdır.

2. Kesme puanı belirleme süreci, test merkezli standart belirleme yöntemleri arasında yaygın olarak kullanılması ayrıca yorumlama ve hesaplama kolaylığı sağladığından Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle sınırlıdır.

1.12. Tanımlar

Araştırmada kullanılan bazı kavramlar için bu bölümde açıklanan tanımlar benimsenmiştir.

Minimum Yeterlik Düzeyi: Acil Durum Afet Yönetimi programında öğrenim gören Temel Afet Bilgisi dersi için geçme kalma “FF” sınırındaki öğrencilerin bulundukları düzeydir. Uzmanlar Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre öğrencilerin soruyu doğru yanıtlama ve öğrencilerin eleyebileceği yanlış seçenek sayılarına karar verirken ifade edilen düzeyi esas almıştır.

Uzman: Temel afet bilgisine sahip, bu konuyla ilgili ders kitabının yazarları ve alanında uzmanlaşmış Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle kesme puanlarının belirlenmesinde görev alan değerlendiricilerdir.

Standart Belirleme: Test sorularının doğru yanıtlanma olasılıklarından yola çıkarak bir testten alınacak puanları, belirlenen kesme puanları ile performans düzeylerine ayırma ve bu düzeylerin anlamını tanımlama.

Kesme Puanı: Öğrencilerin başarılı ve başarısız olarak sınıflandırılmasında, ayırt edilmesinde kullanılacak uygun performans puanını göstermektedir.

2. YÖNTEM

Yöntem bölümü kapsamında, araştırma modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları ile veri analizlerinde uygulanan istatistiksel yöntemler hakkında detaylı açıklamalar verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Açıköğretim Sınavlarının Angoff, Nedelsky standart belirleme yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları ve mevcut kesme puanı karşılaştırılmıştır. Değişkenlerin birbirine göre değişimin varlığını ve bu değişimlerin ne derecede olduğunu belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli, ilişkisel tarama modeli olarak tanımlanmaktadır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu bakımdan bu çalışma, ilişkisel türden bir araştırmadır.

Diğer yandan, araştırmayla açıköğretim sınavlarının Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları ve mevcut kesme puanı durum saptamaya yönelik incelendiğinden, çalışma bu açıdan betimsel araştırma niteliği taşımaktadır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Açıköğretim Fakültesi Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı Temel Afet Bilgisi dersinin 2018-2019 güz dönemi sınavlarının hazırlanmasında kullanılan kitabın 10 yazarı ve bu dersi veren beş uzman olmak üzere Tablo 2.1’de unvanları verilen 15 uzman oluşturmaktadır.

Tablo 2.1. *Çalışma grubunu oluşturan uzman unvanları*

Unvan	Uzman Sayısı
Prof. Dr.	3
Doç. Dr.	1
Doktor Öğretim Üyesi	2
Araştırma Görevlisi	2
Doktor	2
Uzman Eğitmen	5

Standart belirleme sürecinde görüşleri alınacak uzman grubunun sayısının kaç olacağı standart belirleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda en sık tartışılan değişkenlerdendir. Jeager (1989) standart belirleme süreçlerinde 15 puanlayıcının yeterli olacağını belirtmiştir. Benzer şekilde, Taşdelen (2009) standart belirleme süreçlerini Genellenabilirlik Kuramı çerçevesinde ele aldığı çalışmasında, .90 civarı güvenirlik için 15 puanlayıcının yeterli olacağını rapor etmiştir. Uzman seçiminde uzmanların niteliğinin yanında uzman sayısı da önemli olmaktadır. Wu ve Tzou (2015) yaptıkları çalışmada istenen sayıda uzman sayısının en az 10 olması gerektiğini ortaya koymuştur.

Araştırmaya konu olacak dersin belirlenmesi, bir açıköğretim programı belirlenmesi ve bu programda okutulan derslerin belirlenmesi şeklinde iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle bir açıköğretim programının seçiminde, yeni açılmış programlar incelenmiş ve program kapsamında okutulan ders kitaplarının her birinin yazarlarının diğer programlara göre nispeten fazla olduğu Acil Durum Afet Yönetimi programı seçilmiştir. Ardından ölçüt örnekleme yöntemi ile ders seçimi yapılmıştır. Burada belirlenen ölçütler i) yazar sayısının ortalamasının üzerinde olması ve ii) maksimum sayıda alan uzmanının ders kitabı yazarı olması olarak benimsenmiştir. Bu doğrultuda Acil Durum Afet Yönetimi programı ders kitapları ve yazar sayıları Tablo 2.2’de görüldüğü gibi belirlenmiştir.

Tablo 2.2. *Acil Durum Afet Yönetimi Programı ders kitapları ve yazar sayıları*

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kitabı Yazar Sayısı	AKTS
ADY103U	Acil Durum ve Afet Farkındalık Eğitimi	11	5,0
ADY105U	Afet Yönetimi I	5	6,0
ADY107U	Arama Kurtarma Bilgisi ve Etik Değerler	5	4,0
ADY109U	Kentler, Planlama ve Afet Risk Yönetimi	6	5,0
ADY111U	Temel Afet Bilgisi	9	6,0
ADY104U	Afet Tıbbı ve Yönetim İlkeleri	7	4,0
ADY106U	Afet Yönetimi II	7	6,0
ADY108U	Afet Senaryosu ve Tatbikatlar	7	5,0
ADY110U	Yangın ve Yangın Güvenliği	3	4,0
ADY114U	Afet Psikolojisi ve Sosyolojisi	8	4,0
ADY201U	Acil Durum ve Afet Yönetimi Planları	7	5,0
ADY203U	Kbrn Savunma ve Güvenlik	9	5,0
ADY205U	Afet Risk Azaltma Politikaları	14	5,0

Tablo 2.2. *Acil Durum Afet Yönetimi Programı ders kitapları ve yazar sayıları (Devam)*

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kitabı Yazar Sayısı	AKTS
ADY209U	Göç ve Göç Sorunları	6	4,0
ADY211U	Deprem ve Deprem Güvenliği	6	5,0
ADY202U	Afet Bilgi Sistemleri ve Haberleşme	6	4,0
ADY204U	Afetlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	3	4,0
ADY206U	Afet Ekonomisi ve Sigortacılığı	4	4,0
ADY208U	Acil Durum ve Afetlerde Ulaştırma Yönetimi ve Uygulamaları	8	4,0
ADY210U	Özel Gereksinimli Bireyler İçin Afet ve Acil Durum Yönetimi	6	4,0
ADY212U	Acil Çağrı Yönetimi	6	4,0
Ortalama		6,81	

Tablo 2.2 incelendiğinde yazar sayısı, ders kitabı yazarları ortalaması (yaklaşık) yediden fazla olan altı ders belirlenmiştir. Bu altı ders arasından, yazarlarının tamamını alan uzmanlarının oluşturduğu görülen Temel Afet Bilgisi dersi çalışma kapsamında odaklanılacak ders olarak seçilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Uzman görüşlerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Uzman Görüşleri Formu kullanılmıştır (EK 1). Bu form, Temel Afet Bilgisi dersine ilişkin olarak 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilen ara sınav ve dönem sonu soruları (20 ara sınav sorusu ve 20 dönem sonu sorusu olmak üzere 40 sınav sorusu) ve bu sorularla ilgili uzmanlardan istenilen Angoff ve Nedelsky standart belirleme teori açıklamaları ve örneklerini içermektedir.

Uzman görüşlerinin belirlenmesi süreci öncelikle Temel Afet Bilgisi ders kitabı yazarlarının ortak zamanlarının tespit edilerek on yazarın tamamının katılım sağladığı bir oturumla başlamıştır. Yazar harici beş uzmanla ise bir başka özel oturumda görüşülmüştür. Bu oturumlarda öncelikle araştırmacı tarafından Angoff ve Nedelsky test merkezli standart belirleme yöntemleriyle ilgili katılımcılara açıklamalar yapılmıştır. Uzmanlara kesme puanı, öğrenenin minimum yeterli düzeyi gibi standart belirleme sürecinde ihtiyaç duyulan kavramlarla ilgili bilgi verilmiştir. Ardından uzmanların

sınavların her bir sorusu için Angoff ve Nedelsky test merkezli standart belirleme yöntemleri çerçevesinde değerlendirme yapmaları istenmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında, Açıköğretim sınavlarında Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle kesme puanlarının belirlenmesinde Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemlerine göre uzman görüşleri alınmıştır. Angoff yöntemi kullanılarak yapılan birinci değerlendirmede, uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki 100 öğrenciden kaçının 20'şer sorudan oluşan ara ve dönem sonu sınavlarının birinci sorusunu doğru cevaplayabileceğini tahmin etmeleri istenmiştir. Ardından benzer şekilde uzmanlardan sınavların kalan soruları hakkında tahminde bulunmaları istenmiştir. Değerlendirmeler yüzde olarak alınıp her bir sorunun yüzdesi için 20'şer soruluk ara sınav ve dönem sonu sınavlarının aritmetik ortalamaları yani minimum geçme puanları (MGP) tespit edilmiştir. Uzmanların her biri için belirlenen minimum geçme puanlarının ortalaması alınarak Angoff yöntemi için ara ve dönem sonu kesme puanları belirlenmiştir. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders geçme yönetmeliğine göre dönem sonu kesme puanın %70'i, ara sınav kesme puanın ise %30'u toplanıp nihai kesme puanı hesaplanmıştır.

Nedelsky yöntemi ile yapılan ikinci değerlendirmede, uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrenenin ara sınav ve dönem sonu sınavlarının birinci sorusunun çeldiricilerinden kaçını yanlış olduğu bilerek eleyebileceğini tahmin etmesi istenmiştir. Değerlendirme sonucu elenen çeldirici sayısı dört ise öğrencinin soruyu doğru cevaplama olasılığı %100; üç ise %50; iki ise %33; bir ise %25 ve sıfır ise %20 olarak belirlenmiştir. Bulunan tüm yüzdeler toplandıktan sonra soru sayısı olan 20'ye bölünerek ara sınav ve dönem sonu sınavı minimum geçme puanları tespit edilmiştir. Her bir uzmandan belirlenen minimum geçme puanlarının ortalaması alınarak Nedelsky yöntemine göre ara sınavı ve dönem sonu sınavı kesme puanları belirlenmiştir. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders geçme yönetmeliğine göre dönem sonu sınavı kesme puanın %70'i, ara sınav kesme puanının ise %30'u toplanıp nihai kesme puanı hesaplanmıştır.

Kesme puanlarının belirlenmesinde Angoff ve Nedelsky yöntemi kullanıldığında güvenilirlik kanıtı olarak, uzmanlar arası puanlayıcı iç tutarlılığı hesaplanmasında Sınıf (Küme) içi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient) istatistiğinden

yararlanılmıştır. Bu katsayı uzmanların veya değerlendiricilerin yaptıkları değerlendirmenin güvenilirliğini belirlemek için kullanılmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı, bir kişiye ait gözlem değerlerinin diğer kişilerin gözlem değerlerine ne ölçüde benzer olduğunu göstermektedir. Sınıf içi korelasyon katsayıları yapılan ölçmenin niteliğine ve araştırmanın modeline göre değişmektedir. Ölçmenin sürekli olduğu ilk durumda, gözlemci-içi (intra-rater), ikinci durumda ise gözlemciler-arası (inter-rater) sınıf içi korelasyon katsayısı ya da uyum ilişki katsayısı kullanılarak değerlendirilmektedir (Lin, 1989). Sınıf-içi korelasyon katsayısı 0,0 ve 1,0 değerleri arasında değişebilmektedir (Shrout ve Fleiss, 1979). Sınıf-içi korelasyon katsayısı hem değerlendiriciler arasındaki korelasyonu, hem de her bir eleman tabakasının değişik değerlendirilmesi ihtimalini de göz önüne aldığı için Pearson, Spearman ve Kendall korelasyon katsayılarından daha ayrıntılı ve uygun sonuç verdiği kabul edilebilir (Everitt, 1996).

Angoff ile Nedelsky yöntemleri karşılaştırılırken, uzmanlardan belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları bakımından uyum olup olmadığının incelenmesi amacıyla Spearman sıra korelasyon katsayısı ve Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Verilerin yorumlanmasında Spearman sıra korelasyon katsayısı dikkate alınırken, Pearson korelasyon katsayısı bilgi vermesi amacıyla paylaşılmıştır. Sınavlarda 20 soru olduğu için veri sayısı 20'dir. Alpar'a (2016) göre veri miktarının yeterli olmadığı durumda, değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin düzeyini belirlenmek gerektiğinde Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmalıdır. Bu bağlamda verilerin yorumlanmasında Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Normal dağılan değişkenler arasındaki ilişkinin miktarı belirlenmek istendiğinde Pearson Korelasyon katsayısı kullanılmaktadır. Diğer yandan, Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarının ortalamaları arasında fark olup olmadığının incelenmesi amacıyla veri sayısının 30 altı olması sebebiyle bağımlı gruplar için Wilcoxon testi kullanılmıştır.

Açıköğretim sınavlarının Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarıyla açıköğretim sınavlarının kesme puanına bağlamında başarılı-başarısız olduklarına karar verilen öğrenci yüzdeleri arasında anlamlı farka ilişkin öğrenci yüzdeleri bulunduktan sonra karşılaştırılarak incelenmiştir. Bunun için bağımlı iki yüzde arasındaki farkın testi yapılmış ve anlamlılığı Z testi ile sınanmıştır. Test işleminde önem düzeyi 0.05 alınmıştır.

Frekanslar

		Yöntem II		
		Kaldı	Geçti	
Yöntem I	Geçti	A	B	A+B
	Kaldı	C	D	C+D
		A+C	B+D	

Yüzdelere

		Yöntem II		
		Kaldı	Geçti	
Yöntem I	Geçti	a	b	P1
	Kaldı	c	d	Q1
		Q2	P2	

Şekil 2.1. İki yüzde farkı testi

Belli bir örnekleme ait iki yüzde farkının (P1-P2) belli bir değere eşit, ondan büyük veya küçük olup olmadığını test etmek için iki yüzde farkı testi olan z puanı kullanılmaktadır. Veriler iki yönlü gözlem sonuçlarıyla ifade edilmektedir. Şekil 2.1’de büyük harfler frekansları, küçük harfler ise frekansların kişi sayısı olan N’e bölünmesiyle belirlenen yüzdeleri göstermektedir. Her iki yöntemde göre de dersi geçen öğrenci yüzdeleri P1 ve P2 ile ifade edilmiştir. Ayrıca birinci yöntemden geçip ikinci yöntemden kalan öğrenci oranı a, birinci yöntemden kalıp ikinci yöntemden geçen öğrenci yüzdesi d, her iki yöntemden de geçen öğrenci yüzdesi ise b ile ifade edilmiştir (Ferguson, 1959).

Yüzdelere arasındaki farklılığın standart hata formülü aşağıdaki gibidir.

$$\sigma_{p1-p2} = \sqrt{\frac{a+d}{N}}$$

Z istatistiği ise iki yüzde farkının standart hata terimine bölünmesiyle elde edilir.

$$z = \frac{p1 - p2}{\sqrt{\frac{a + d}{N}}}$$

Son olarak, Angoff ve Nedelsky yöntemlerinde uzmanların belirlediği soru cevaplama olasılıkları ile açıköğretim sınav puanlarından hesaplanan gerçek soru güçlükleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için uzmanların belirlediği soru doğru cevaplanma olasılıkları ile gerçek soru güçlükleri arasındaki Spearman sıra korelasyon katsayısı ve Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak tutarlık düzeyi incelenmiştir.

Verilerin yorumlanmasında Spearman sıra korelasyon katsayısı dikkate alınırken, Pearson korelasyon katsayısı bilgi vermesi amacıyla paylaşılmıştır. Sınavlardaki toplam soru sayısının 20 olması nedeniyle veri sayısı 20 olarak belirlenmiştir. Alpar'a (2016) göre veri miktarının yeterli olmadığı durumda, değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin düzeyini belirlenmek gerektiğinde Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmalıdır.



3. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırma amaçları doğrultusunda belirlenen verilerin analiz edilmesiyle belirlenen bulgulara ve yorumlara bu bölümde yer verilmiştir.

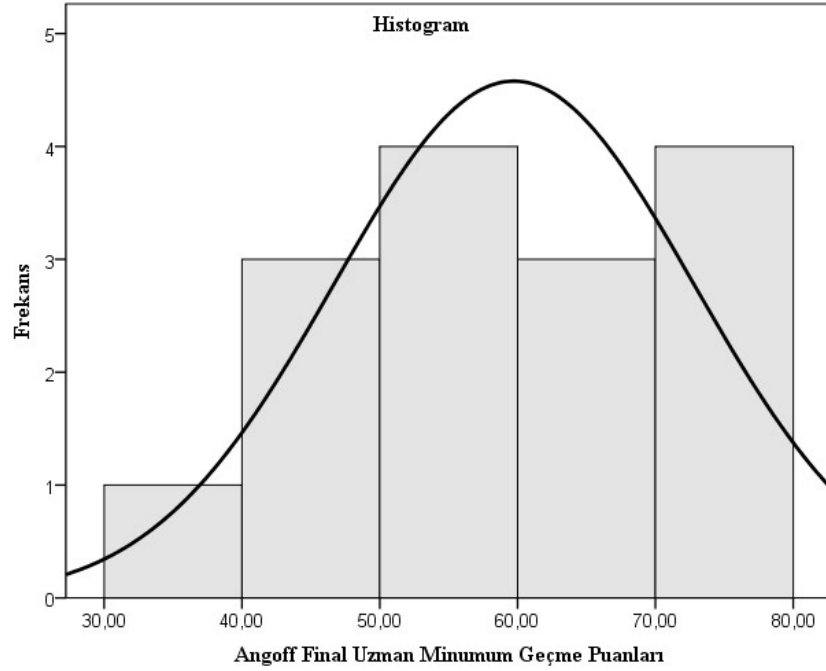
3.1. Açıköğretim Sınavlarında Angoff ve Nedelsky Yöntemleriyle Belirlenen Kesme Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırma kapsamında birinci araştırma sorusunu cevaplandırmak için 15 uzmandan Angoff yöntemi için belirlenen yönergeye göre 20'şer test sorusundan oluşan dönem sonu sınavları ve ara sınavların her bir test sorusuyla ilgili karar vermeleri istenmiştir. Dönem sonu sınavı ve ara sınav minimum geçme puanların aritmetik ortalamaları hesaplanarak dönem sonu sınavı ve ara sınav puanlarının Angoff standart belirleme yöntemine göre kesme puanları Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav minimum geçme puanları ve kesme puanları

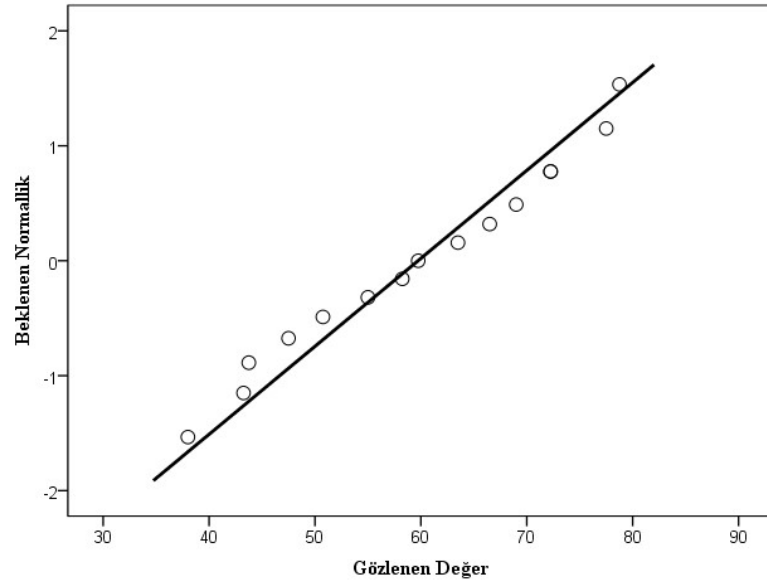
Uzman	Dönem Sonu Sınavı Angoff	Ara Sınav Angoff
Uzman 1	63,5	57
Uzman 2	50,75	46,8
Uzman 3	78,75	70
Uzman 4	55	51,75
Uzman 5	43,75	43,5
Uzman 6	38	35
Uzman 7	59,75	56,5
Uzman 8	58,25	52,25
Uzman 9	69	49,5
Uzman 10	72,25	65,25
Uzman 11	47,5	42,25
Uzman 12	72,25	67
Uzman 13	43,25	38,25
Uzman 14	77,5	71,25
Uzman 15	66,5	59,15
Kesme Puanları	59,733	53,697

Tablo 3.1’ den anlaşılabacağı üzere uzmanların sorularla ilgili değerdendirmelerinin farklılığı minimum geçme puanlarının da birbirinden farklı çıkmasına sebep olmuştur. Angoff yöntemi ile dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları sırasıyla 59,733 ve 53,697 olarak belirlenmiştir. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları Şekil 3.1’de sunulmuştur.



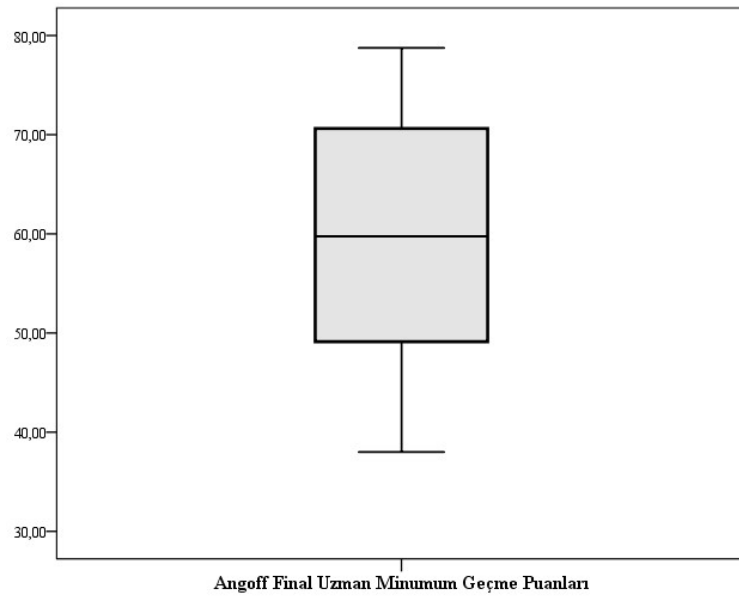
Şekil 3.1. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı

Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları incelendiğinde, ilgili kutucukların simetrik bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veri seti küçük olmasına karşılık verilerin normale yakın dağıldığı görülmektedir. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçları Şekil 3.2’de sunulmuştur.



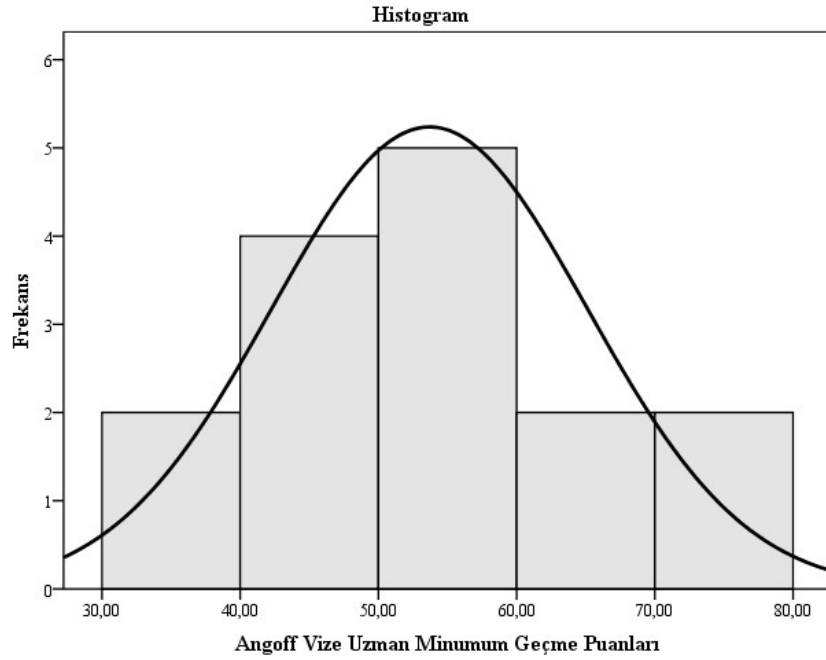
Şekil 3.2. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi

Şekil 3.2 incelendiğinde, Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçlarında gözlenen değerler ortadaki bulunan çizgiden fazla uzaklaşmamaktadır. Bu bağlamda Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarının normale yakın dağıldığı görülmektedir. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi Şekil 3.3'te sunulmuştur.



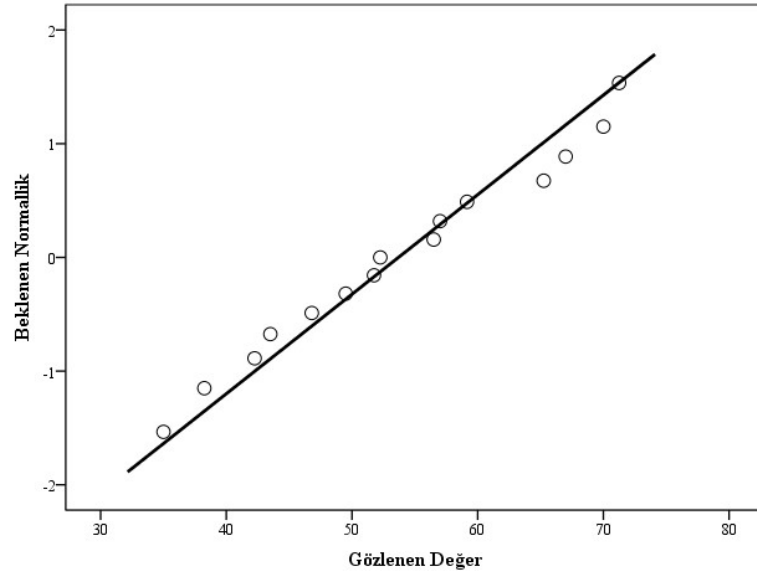
Şekil 3.3. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi

Şekil 3.3 incelendiğinde kutunun içerisindeki kısımdaki medyanın kutuyu ortalama derecesinin iyi olduğu görülmektedir. Bu bağlamda Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanları normal dağılıma sahip olmaktadır. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları Şekil 3.4’te sunulmuştur.



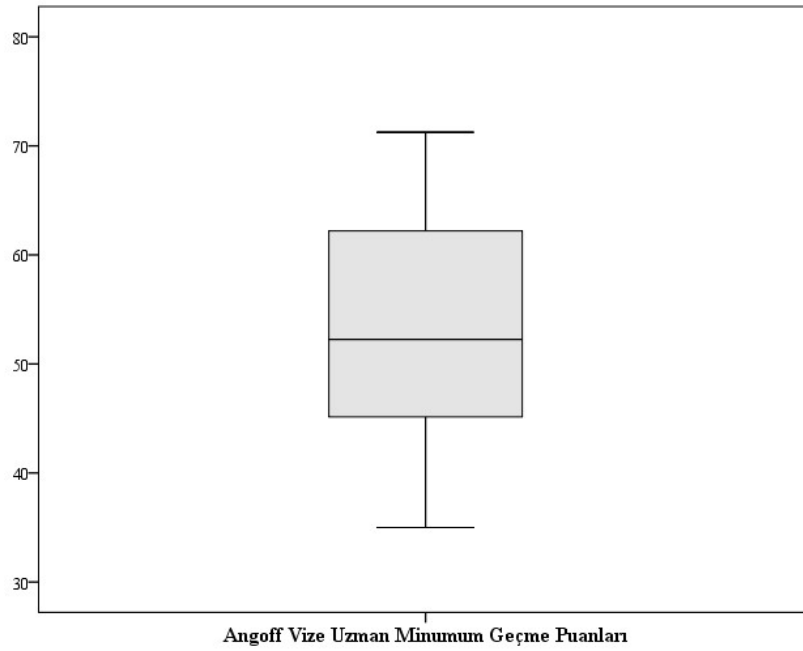
Şekil 3.4. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı

Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları incelendiğinde, ilgili kutucukların simetrik bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veri seti küçük olmakla birlikte verilerin normale yakın dağıldığı görülmektedir. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçları Şekil 3.5’te sunulmuştur.



Şekil 3.5. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi

Şekil 3.5 incelendiğinde, Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçlarında gözlenen değerler ortadaki bulunan çizgiden fazla uzaklaşmamaktadır. Bu bağlamda Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarının normale yakın dağıldığı görülmektedir. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi Şekil 3.6’da sunulmuştur.



Şekil 3.6. Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi

Şekil 3.6 incelendiğinde, kutunun içerisindeki kısımdaki medyanın kutuyu ortalama derecesinin iyi olduğu görülmektedir. Bu bağlamda Angoff yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarının normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanlarına ait betimsel istatistikler Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait betimsel istatistikleri

Betimsel İstatistikler	Dönem sonu Sınavı Angoff	Ara sınav Angoff
N	15	15
Ortalama	59,73	53,70
Ortanca	59,75	52,25
Standart Sapma	13,07	11,42
Varyans	170,78	130,51
Minimum	38,00	35,00
Maksimum	78,75	71,25
Açıklık	40,75	36,25
Çarpıklık Katsayısı	-0,145	0,037
Basıklık Katsayısı	-1,204	-1,024

Tablo 3.2 incelendiğinde, Angoff yöntemine göre belirlenen dönem sonu ve ara sınavların kesme puanlarına ait ortalama ve ortanca değerlerinin kendi aralarında birbirine yaklaşık değer oldukları belirlenmektedir. Çarpıklık değerinin ve basıklık değerinin 0 sayısından çok farklılaşmadığı, genellikle -1,5 ile +1,5 aralığında olması verilerin normal dağıldığı sonucunu göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Angoff yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanlarına ait normallik testi sonuçları Tablo 3.3’te sunulmuştur.

Tablo 3.3. Angoff Yöntemiyle Belirlenen Dönem sonu sınavı ve Ara sınav Kesme Puanları ait normallik testi sonuçları

Shapiro-Wilk			
	İstatistik	df	Sig.
Dönem sonu Sınavı Angoff	0,955	15	0,603
Ara sınav Angoff	0,964	15	0,758

Shapiro Wilk testi, veri sayısının 50'den az olduğu durumlarda kullanılan bir normallik testidir (Büyüköztürk, 2008, s. 42). Shapiro Wilk Significant değeri 0,05'ten büyük olduğunda dağılımın normal olduğu söylenebilmektedir. Tablo 3.3 incelendiğinde Shapiro Wilk testi p değerinin her yöntem için 0,05 değerinden büyük çıktığı görülmektedir. Bu bilgiler ışığında Angoff yöntemine ait kesme puanlarının normal dağılımdan anlamlı bir fark göstermediği söylenebilir.

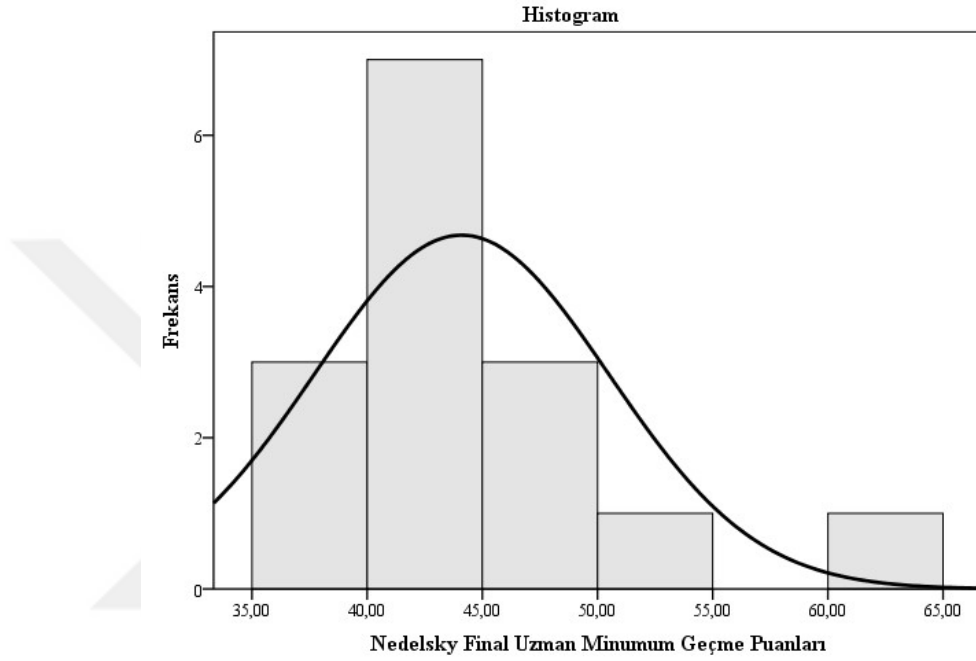
Araştırmanın birinci sorusunu cevaplandırmak için ikincil olarak 15 uzmandan Nedelsky yöntemi için belirlenen yönergeye göre 20'şer test sorusundan oluşan dönem sonu ve ara sınavların her bir test sorusuyla ilgili karar vermeleri istenmiştir. Bütün uzmanların MGP' leri hesaplandıktan sonra bu puanların aritmetik ortalamaları hesaplanarak dönem sonu sınavı ve ara sınav puanlarının Nedelsky standart belirleme yöntemine göre kesme puanları Tablo 3.4'teki gibi belirlenmiştir.

Tablo 3.4 Nedelsky yöntemi ile belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları

Uzman	Dönem sonu Sınavı Nedelsky	Ara sınav Nedelsky
Uzman 1	37,8	41,6
Uzman 2	40,8	42,95
Uzman 3	61,2	39,05
Uzman 4	42,7	38,9
Uzman 5	35,3	37,7
Uzman 6	41	36,2
Uzman 7	41,15	35,35
Uzman 8	40,75	33,3
Uzman 9	48,2	45,3
Uzman 10	50,85	36,5
Uzman 11	41,55	35,25
Uzman 12	39,5	36,4
Uzman 13	44,8	39,75
Uzman 14	47,35	44,8
Uzman 15	48,5	43,75
Kesme Puanları	44,096	39,120

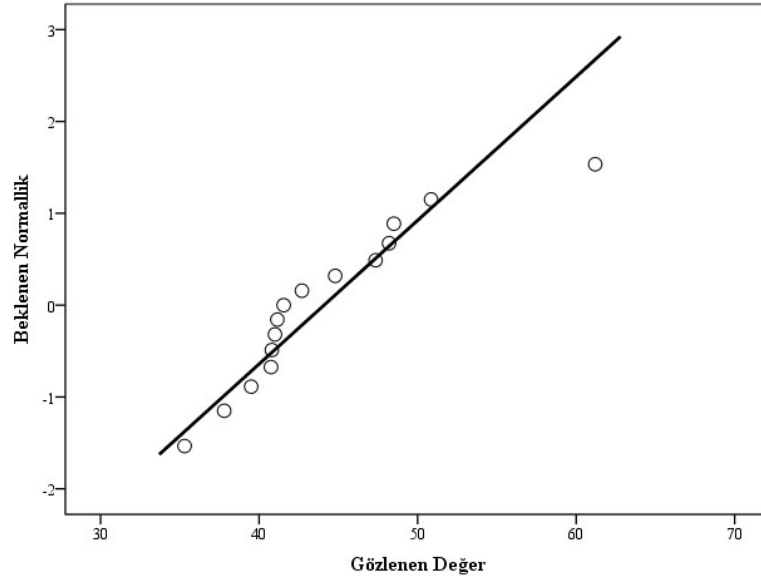
Tablo 3.4'ten anlaşılacağı üzere uzmanların sorularla ilgili değerlendirmelerinin farklılığı minimum geçme puanlarının da birbirinden farklı çıkmasına sebep olmuştur.

Nedelsky yöntemi ile dönem sonu sınavı ve ara sınav için kesme puanları sırasıyla 44,096 ve 39,120 olarak belirlenmiştir. Dönem sonu sınavının kesme puanının ara sınavın kesme puanından daha yüksek olduğu görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları Şekil 3.7’de sunulmuştur.



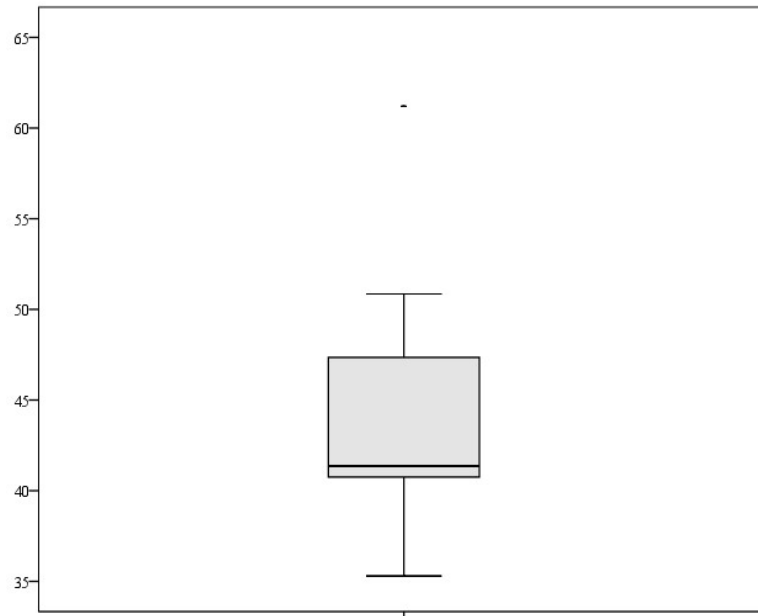
Şekil 3.7. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı

Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları incelendiğinde, ilgili kutucukların simetrik bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veri seti küçük olmakla birlikte, verilerin normale yakın dağıldığı görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçları Şekil 3.8’de sunulmuştur.



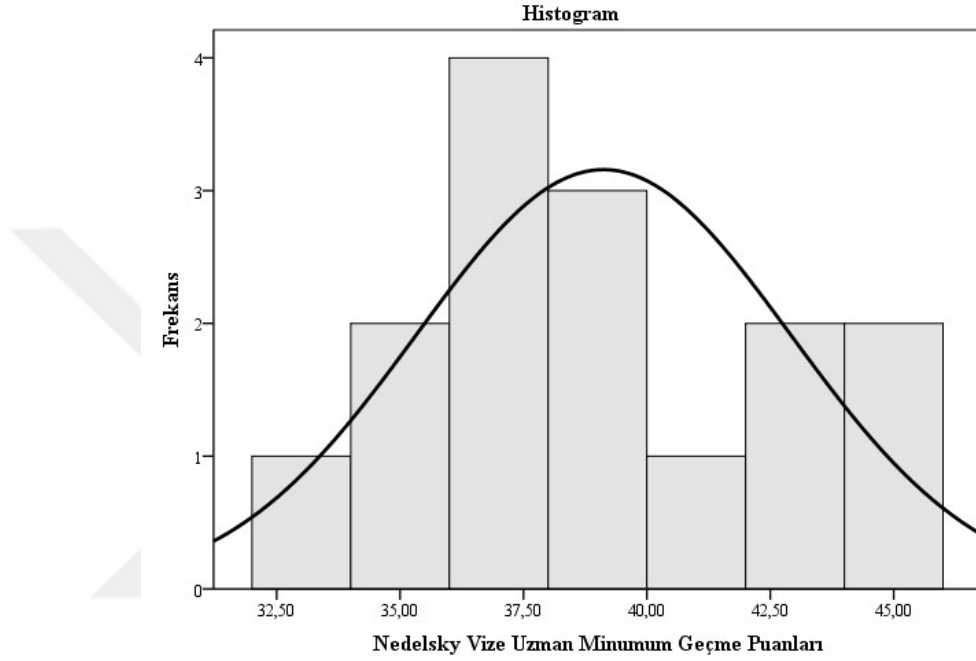
Şekil 3.8. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi

Şekil 3.8 incelendiğinde, Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçlarında gözlenen değerler ortadaki bulunan çizgiden fazla uzaklaşmamaktadır. Bu bağlamda Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarının normale yakın dağıldığı görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi Şekil 3.9’da verilmiştir.



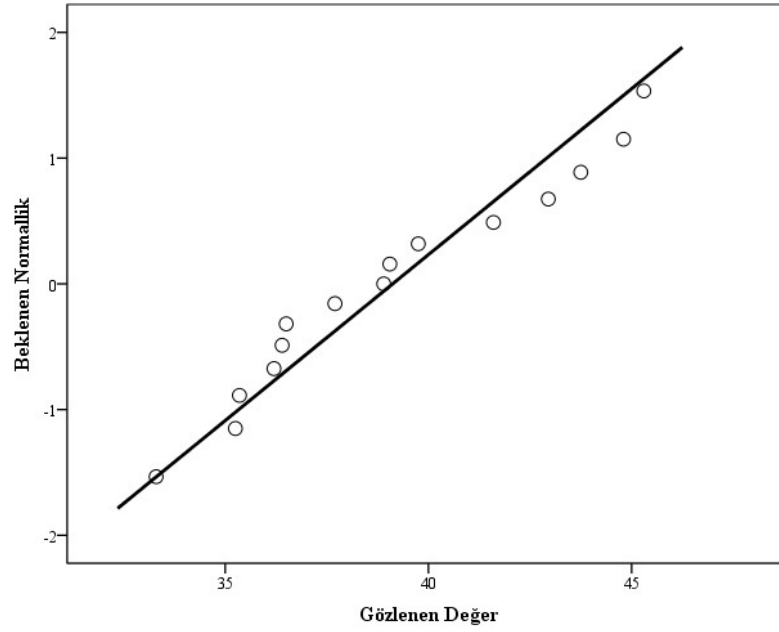
Şekil 3.9. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi

Şekil 3.9 incelendiğinde, kutunun içerisindeki kısımdaki medyanın kutuyu ortalama derecesinin iyi olduğu görülmektedir. Bu bağlamda Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı minimum geçme puanlarının normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları Şekil 3.10’da sunulmuştur.



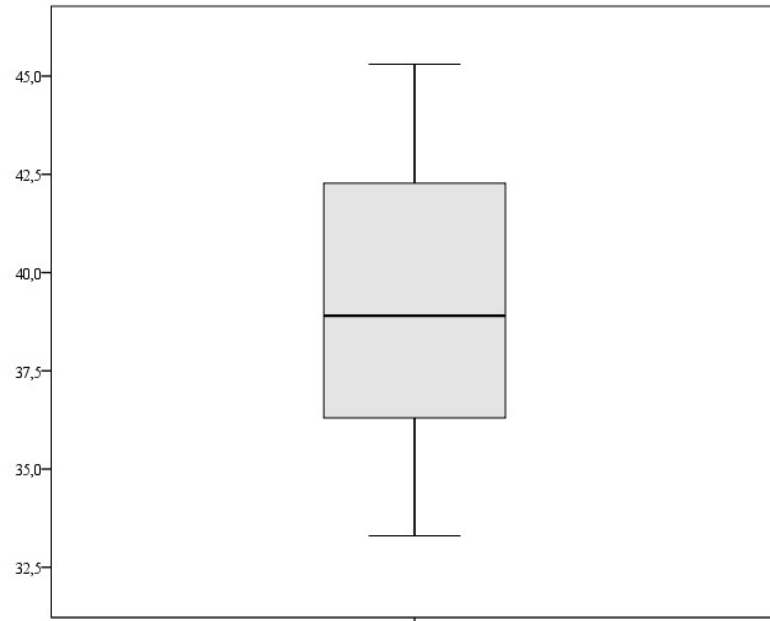
Şekil 3.10. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı

Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik histogramı test sonuçları incelendiğinde ilgili kutucukların simetrik bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veri setinin küçük olmasına karşın verilerin normale yakın dağıldığı görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçları Şekil 3.11’de verilmiştir.



Şekil 3.11. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait normallik Q-Q testi

Şekil 3.11 incelendiğinde Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait Q-Q test sonuçlarında gözlenen değerler ortadaki bulunan çizgiden fazla uzaklaşmamaktadır. Bu bağlamda Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarının normale yakın dağıldığı görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi Şekil 3.12’de verilmiştir.



Şekil 3.12. Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarına ait kutu grafiği testi

Şekil 3.12 incelendiğinde, kutunun içerisindeki kısımdaki medyanın kutuyu ortalama derecesinin iyi olduğu görülmektedir. Bu bağlamda Nedelsky yöntemiyle belirlenen ara sınav minimum geçme puanlarının normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanlarına ait betimsel istatistikler Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3.5. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait betimsel istatistikleri

Betimsel İstatistikler	Dönem sonu Sınavı Nedelsky	Ara sınav Nedelsky
N	15	15
Ortalama	44,10	37,02
Ortanca	41,55	38,90
Standart Sapma	6,39	3,79
Varyans	40,88	14,36
Minimum	35,30	33,30
Maksimum	61,20	45,30
Açıklık	25,90	12,00
Çarpıklık Katsayısı	1,364	0,327
Basıklık Katsayısı	2,600	-1,123

Tablo 3.5 incelendiğinde, Nedelsky yöntemine göre belirlenen dönem sonu ve ara sınavların kesme puanlarına ait ortalama ve ortanca değerlerinin kendi aralarında birbirine yaklaşık değer oldukları belirlenmektedir. Çarpıklık değerinin ve basıklık değerinin 0 sayısından çok farklılaşmadığı, genellikle -1,5 ile +1,5 aralığında olması verilerin normal dağıldığı sonucunu göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanları ait normallik testi sonuçları Tablo 3.6'daki gibidir.

Tablo 3.6. Nedelsky yöntemiyle belirlenen dönem sonu sınavı ve ara sınav kesme puanlarına ait normallik testi sonuçları

	İstatistik	df	p
Dönem sonu Sınavı Nedelsky	0,891	15	0,070
Ara sınav Nedelsky	0,940	15	0,387

Tablo 3.6'ya göre, Shapiro Wilk istatistik testi sonucu p değeri iki yöntem için de 0,05 değerinden yüksek bulunmuştur. Bu doğrultuda, Nedelsky yöntemiyle belirlenmiş kesme puanlarının normal dağılımdan anlamlı bir fark göstermediği söylenebilir. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders geçme yönetmeliğine göre Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre dönem sonu kesme puanları Tablo 3.7'de sunulmuştur.

Tablo 3.7. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders geçme yönetmeliğine göre Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre dönem sonu kesme puanları

	Angoff Yöntemi	Nedelsky Yöntemi
Dönem sonu Sınavı Kesme Puanı	59,733	44,096
Ara sınav Kesme Puanı	53,697	39,120
Dönem Sonu Kesme Puanı	57,92	42,60

Tablo 3.7 incelendiğinde, dönem sonu sınavı için kesme puanları karşılaştırıldığında Nedelsky yöntemi ile belirlenen puan 44,096 iken, Angoff yöntemi ile belirlenen puan 59,733 şeklindedir. Yani, Angoff yöntemi ile belirlenen kesme puanı daha yüksektir. Yine ara sınava ilişkin kesme puanları karşılaştırıldığında, Nedelsky yöntemi ile belirlenen puan 39,120 iken, Angoff yöntemi ile belirlenen puan 53,697 şeklinde olup burada da Angoff yöntemiyle bulunan kesme puanının Nedelsky yöntemiyle bulunan kesme puanından fazla olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, söz konusu durum dönem sonu kesme puanlarına yansımış ve Nedelsky yöntemi ile belirlenen dönem sonu kesme puanı 42,60 puan; Angoff yöntemi ile belirlenen dönem sonu kesme puanı ise 57,92 olarak belirlenmiştir.

3.2. Uzmanlar Arası Puanlayıcı İç Tutarlılıklarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Kesme puanlarının belirlenmesinde bir güvenilirlik kanıtı olarak Angoff ve Nedelsky yöntemlerinde uzmanlar arası uyum katsayısının belirlenmesinde Sınıf (Küme) içi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient) istatistiğinden faydalanılmıştır. Uzman kararları arasındaki uyuma ilişkin analiz sonuçları Tablo 3.8'de sunulmuştur.

Tablo 3.8. Angoff ve Nedelsky yöntemine göre kesme puanı belirlemede uzman kararları arası uyuma yönelik analiz sonuçları

		Sınıf içi Korelasyon Katsayısı	p
Angoff Yöntemi	Dönem sonu Sınavı	0,885*	<0,001
	Ara Sınav	0,887*	<0,001
Nedelsky Yöntemi	Dönem sonu Sınavı	0,929*	<0,001
	Ara Sınav	0,877*	<0,001

* p<0.05

Tablo 3.8’de görüldüğü gibi Angoff yöntemine göre kesme puanı belirlemede incelenen sınıf içi korelasyon katsayıları dönem sonu sınavı ve ara sınav için sırasıyla 0,885 ve 0,887 şeklindedir. Benzer şekilde, Nedelsky yöntemine göre kesme puanı belirlemede incelenen sınıf içi korelasyon katsayıları dönem sonu sınavı ve ara sınav için sırasıyla 0,929 ve 0,877 şeklindedir. Fraenkel, Wallen ve Hyun’a (2012) göre, uyum durumu sınıf içi korelasyon katsayısına göre, <0.70 “uyumsuz”; 0.70-0.84, “iyi”; 0.84-0.94, “yüksek”; 0.94-1, “mükemmel” şeklinde yorumlanmaktadır. Bu bağlamda, uzman kararları arası uyuma ilişkin analiz sonuçları, uzman kararları arası uyumun yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

3.3. Uzmanlardan Belirlenen Soru Doğru Cevaplanma Olasılıkları ve Minimum Geçme Puanları Bakımından Uyuma İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Angoff ve Nedelsky yöntemlerini kullanarak kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu sınavı ve ara sınavı değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Angoff ve Nedelsky yöntemleri arasındaki uyum için bu yöntemlerle belirlenen soru doğru cevaplama olasılıkları arası ilişkiye bakılmıştır. Uzmanların iki yönteme göre soru doğru cevaplama olasılıkları karşılaştırılırken korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Verilerin yorumlanmasında Spearman sıra korelasyon katsayısı dikkate alınırken Pearson korelasyon katsayısı bilgi vermesi açısından paylaşılmıştır. Sınavlarda 20 soru olduğu için veri sayısı 20’ dir. Alpar’a (2016) göre veri miktarının yeterli olmadığı durumda, değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin düzeyini belirlenmek gerektiğinde Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmalıdır. Bu bağlamda yorumlarda Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Normal dağılan değişkenlerin birbiri arasındaki ilişkinin düzeyini

belirlenmek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmaktadır. Dönem sonu sınavında ve ara sınavda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkiye yönelik Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları Tablo 3.9’da sunulmuştur.

Tablo 3.9. Dönem sonu sınavı ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları

Yöntemler	p	N	Spearman Korelasyon Katsayısı (r)
Dönem sonu Sınavı Angoff- Nedelsky	<0,001	20	0,835*
Ara Sınav Angoff- Nedelsky	<0,001	20	0,844*

* p<0.05

Tablo 3.9’deki veriler Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle uzmanlar tarafından belirlenen dönem sonu sınavına ait soru doğru cevaplama olasılıklarının Spearman sıra korelasyon katsayısına göre bir ilişki olup olmadığının belirlenmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda ara sınav ve dönem sonu sınavları için p değeri “0.000” olarak; Spearman sıra korelasyon katsayısı ise sırasıyla “r=0,835” ve “r=0,844” olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin 0,80’dan büyük olması uzmanların iki yönteme göre belirledikleri dönem sonu sınavı ve ara sınav soru doğru cevaplanma olasılıkları arasında pozitif yönlü ve çok yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkiye yönelik Pearson korelasyon katsayıları Tablo 3.10’da sunulmuştur.

Tablo 3.10. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon Katsayıları

Yöntemler	p	N	Pearson Korelasyon Katsayısı (r)
Dönem sonu Sınavı Angoff- Nedelsky	<0,001	20	0,828*
Ara Sınav Angoff- Nedelsky	<0,001	20	0,769*

* p<0.05

Tablo 3.10 incelendiğinde, dönem sonu sınavı için p değeri “0.000” olarak; Pearson korelasyon katsayısı ise “ $r=0,828$ ” olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin 0,80’den büyük olması uzmanların iki yönetime göre belirledikleri dönem sonu sınavı soru doğru cevaplanma olasılıkları arasında pozitif yönlü ve çok yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Diğer yandan ara sınav için p değerinin “0.000” olarak; Pearson korelasyon katsayısının ise “ $r=0,769$ ” olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değer 0,60-0,80 aralığında olması uzmanların iki yönetime göre belirledikleri ara sınav soru doğru cevaplanma olasılıkları arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre dönem sonu sınavında uzmanların minimum geçme puanı belirlemeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin tespit amacıyla gerçekleştirilen Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 3.11’de paylaşılmıştır.

Tablo 3.11. *Dönem sonu sınavında Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen minimum geçme puanları arasındaki farka ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi*

Yöntem	N	Ortalama	sd	Pozitif Rank	Negatif Rank	Z	p
Angoff	15	59.73	13.07	13 (Ned-Ang)	2 (Ned-Ang)	-3.237*	<0,001
Nedelsky	15	44.10	6.39				

* $p<0.05$

Tablo 3.11 incelendiğinde, dönem sonu sınavı için Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen minimum geçme puanları ortalamaları sırasıyla 59,73 ve 44,10 puandır. Yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testine göre uzmanların dönem sonu sınavında Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme notu belirlemeleri Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme notu belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksektir [$Z=(-3,237)$; $p<0.05$]. Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre ara sınavda uzmanların minimum geçme puanı belirlemeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 3.12’de sunulmuştur.

Tablo 3.12. Ara Sınavda Angoff ve nedelsky yöntemlerine göre belirlenen minimum geçme puanları arasındaki farka ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

Yöntem	N	Ortalama	sd	Pozitif Rank	Negatif Rank	Z	p
Angoff	15	53.70	9,00	13 (Ned-Ang)	2 (Ned-Ang)	-3.238*	<0,001
Nedelsky	15	39,12	1,50				

* p<0.05

Tablo 3.12 incelendiğinde, ara sınav için Angoff ve Nedelsky yöntemlerine ait minimum geçme puanları ortalamaları sırayla 53,70 ve 39,12 puan şeklindedir. Yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına göre uzmanların ara sınavda Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemeleri Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksektir [$Z=(-3,238)$; $p<0.05$]. Bu bağlamda hem dönem sonu hem de ara sınav için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testine göre uzmanların Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemeleri Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Dönem sonu sınavında Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına ilişkin başarılı öğrenci yüzdeleri birbiriyle karşılaştırılmış ve yüzdeler arasındaki farkın Z değerleri Tablo 3.13'te sunulduğu şekilde hesaplanmıştır.

Tablo 3.13. Dönem sonu sınavı Angoff ve Nedelsky yöntemlerinden belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri

Sınav	Karşılaştırılan Kesme Puanları	Kesme Puanı	Başarılı Sayılan Öğrenci Yüzdesi	Z
Dönem sonu Sınavı	Angoff Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	59,733	%6,5	13,78*
	Nedelsky Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	44,096	%26	

*p<0.05

Tablo 3.13'e göre, dönem sonu sınavı için Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanı ve Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı ve başarısız görülen öğrenci yüzdeleri arasındaki farkı gösteren Z değeri 13,78'tir. Angoff yöntemine

ait başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_1=\%6,5$ iken Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2=\%26$ olarak hesaplanmıştır. Dönem sonu sınavına ilişkin olarak, Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşüktür [$Z=(13,78)$; $p<0.05$]. Ara sınavda Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına ilişkin başarılı öğrenci yüzdeleri birbiriyle karşılaştırılmış ve yüzdeler arasındaki farkın Z değerleri Tablo 3.14'teki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 3.14. Ara sınav Angoff ve Nedelsky yöntemlerinden belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri

Sınav	Karşılaştırılan Kesme Puanları	Kesme Puanı	Başarılı Sayılan Öğrenci Yüzdesi	Z
Ara Sınav	Angoff Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	53,697	%32	12,86*
	Nedelsky Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	39,120	%50	

* $p<0.05$

Tablo 3.14 incelendiğinde, ara sınav için Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanı ve Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı ve başarısız görülen öğrenci yüzdeleri arasındaki farka ilişkin Z değeri sonuçları görülmektedir. Angoff yöntemine ait yeterli görülen öğrenci yüzdesi $p_1=\%32$ iken Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2=\%50$ olarak hesaplanmıştır. Ara sınava ilişkin olarak, Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşüktür [$Z=(12,86)$; $p<0.05$].

3.4. Açıköğretim Sınavlarının Angoff ve Nedelsky Yöntemleriyle Belirlenen Kesme Puanları İle Açıköğretim Sınavlarının Kesme Puanına Göre Başarılı-Başarısız Kabul Edilen Öğrenci Yüzdeleri Arasında Anlamlı Farka İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Dönem sonu sınavında Angoff ve Nedelsky yöntemlerine ait kesme puanlarına göre başarılı öğrenci yüzdeleri ve açıköğretim sınavı kesme puanına göre başarılı öğrenci yüzdesi ikili olarak Tablo 3.15’te karşılaştırılmaktadır.

Tablo 3.15. Dönem sonu sınavı Angoff ve Nedelsky yöntemlerinden belirlenen kesme puanları ile açıköğretim sınavlarının kesme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri

Sınav	Karşılaştırılan Kesme Puanları	Kesme Puanı	Başarılı Sayılan Öğrenci Yüzdesi	Z
Dönem sonu Sınavı	Açıköğretim Sınavları Kesme puanı	30	%53	26.52*
	Angoff Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	59,733	%6,5	
	Açıköğretim Sınavları Kesme puanı	30	%53	14.37*
	Nedelsky Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	44,096	%26	

*p<0.05

Tablo 3.15 incelendiğinde, dönem sonu sınavı için Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanı ve açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı ve başarısız görülen öğrenci yüzdeleri arasındaki farkın Z değeri sonuçları görülmektedir. Angoff yöntemine ait yeterli görülen öğrenci yüzdesi $p_1 = \%6,5$ iken, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2 = \%53$ olarak hesaplanmıştır. Dönem sonu sınavına ilişkin olarak, Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşüktür [$Z = (26,52)$; $p < 0.05$].

Benzer şekilde, Tablo 3.15’e göre Nedelsky yöntemine ait yeterli görülen öğrenci yüzdesi $p_1 = \%26$ ve açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2 = \%53$ şeklindedir. Dönem sonu sınavına ilişkin olarak, Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde

daha düşüktür [$Z=(14,37)$; $p<0.05$]. Ara sınavda yöntemlere ait kesme puanlarına göre başarılı öğrenci yüzdeleri ve açıköğretim sınavı kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi ikili olarak Tablo 3.16’da karşılaştırılmaktadır.

Tablo 3.16. Ara sınav Angoff ve Nedelsky yöntemlerinden belirlenen kesme puanları ile açıköğretim sınavlarının kesme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin Z değerleri

Sınav	Karşılaştırılan Kesme Puanları	Kesme Puanı	Başarılı Sayılan Öğrenci Yüzdesi	Z
Ara Sınav	Açıköğretim Sınavları Kesme puanı	30	%64	21.82*
	Angoff Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	53,697	%32	
	Açıköğretim Sınavları Kesme puanı	30	%64	9,19*
	Nedelsky Yöntemiyle Belirlenen Kesme Puanı	39,120	%50	

* $p<0.05$

Tablo 3.16 incelendiğinde, ara sınav için Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanı ve açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı ve başarısız görülen öğrenci yüzdeleri arasındaki farkın Z değeri sonuçları görülmektedir. Angoff yöntemine ait yeterli görülen öğrenci yüzdesi $p_1=\%32$, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2=\%64$ çıkmıştır. Ara sınava ilişkin olarak, Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına ilişkin başarılı görülen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşüktür [$Z=(21,82)$; $p<0.05$].

Benzer şekilde, Tablo 3.16’e göre Nedelsky yöntemine ait yeterli görülen öğrenci yüzdesi $p_1=\%50$ ve açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi $p_2=\%64$ şeklindedir. Ara sınava ilişkin olarak, Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşüktür [$Z=(9,19)$; $p<0.05$].

3.5. Angoff ve Nedelsky Yöntemleriyle Uzmanların Belirlediği Soru Doğru Cevaplanma Olasılıkları İle Açıköğretim Sınavı Soru Güçlükleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Angoff ve Nedelsky yöntemlerini kullanarak kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu ve ara sınavları değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu ve ara sınavlar soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkiye bakmak için Spearman Sıra Koreleasyon Katsayısı ve Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Yorumlar yapılırken Spearman sıra korelasyon katsayısı dikkate alınırken Pearson Korelasyon Katsayısı bilgi vermesi açısından hesaplanmıştır. Sınavlarda 20 soru olduğu için veri sayısı 20’ dir. Alpar’a (2016) göre veri miktarının yeterli olmadığı durumda, değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin düzeyini belirlenmek gerektiğinde Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmalıdır. Bu bağlamda yorumlarda Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Normal dağılan değişkenler arasındaki ilişkinin miktarı belirlenmek istendiğinde Pearson korelasyon katsayısı kullanılmaktadır.

Angoff yöntemi ile kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu ve ara sınavları değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Uzmanların Angoff yöntemine göre dönem sonu sınavı ve ara sınav soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınavı ve ara sınav soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları hesaplanmış ve belirlenen sonuçlar Tablo 3.17’de sunulmuştur.

Tablo 3.17. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları

Sınav	Yöntemler	p	N	Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı
Dönem sonu Sınavı	Angoff Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,487	20	0,165
Ara Sınav	Angoff Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,138	20	-0,256

Tablo 3.17'ye göre dönem sonu sınavına ilişkin p değerinin “0.487” olarak hesaplandığı ve bu değer 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Yine, Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı “ $r=0,165$ ” olarak hesaplanmış olup bu değer, uzmanların Angoff yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Diğer yandan, ara sınava ilişkin p değerinin “0.138” olarak hesaplandığı ve Spearman sıra korelasyon katsayısının ise “ $r=-0,256$ ” şeklinde belirlendiği görülmektedir. Bu değer, uzmanların Angoff yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim ara sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Nedelsky yöntemi ile kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu ve ara sınavları değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Uzmanların Nedelsky yöntemine göre dönem sonu sınavı ve ara sınav soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınavı ve ara sınav soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları hesaplanmış ve belirlenen sonuçlar Tablo 3.18’de sunulmuştur.

Tablo 3.18. Dönem sonu ve ara sınavların Nedelsky yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları

Sınav	Yöntemler	p	N	Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı
Dönem sonu Sınavı	Nedelsky Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,143	20	0,340
Ara Sınav	Nedelsky Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,279	20	-0,139

Tablo 3.18’e göre p değerinin “0.143” olarak hesaplandığı ve bu değer 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Yine, Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı “ $r=0,340$ ” olarak hesaplanmış olup bu değer, uzmanların Nedelsky yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Diğer yandan, ara sınava ilişkin p değerinin “0.279” olarak hesaplandığı ve Spearman sıra korelasyon katsayısının ise “ $r=-0,139$ ” şeklinde belirlendiği görülmektedir. Bu değer, uzmanların Nedelsky yöntemine

göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim ara sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Sonuç olarak, hem dönem sonu hem de ara sınav için uzmanların Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirledikleri soru doğru cevaplama olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu ve ara sınavlar soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir.

Angoff yöntemi ile kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu ve ara sınavları değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Uzmanların Angoff yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınavı ve ara sınav soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla normal dağılan değişkenler arasındaki ilişkinin miktarı belirlemekte kullanılan Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmış ve belirlenen sonuçlar Tablo 3.19’da sunulmuştur.

Tablo 3.19. Dönem sonu ve ara sınavlarda Angoff yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon Katsayıları

Sınav	Yöntemler	p	N	Pearson Korelasyon Katsayısı
Dönem sonu Sınavı	Angoff Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı	0,625	20	0,116
Ara Sınav	Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi			
	Angoff Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı	0,263	20	-0,263
	Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi			

Tablo 3.19’a göre p değerinin “0.625” olarak hesaplandığı ve bu değer 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Yine, Pearson korelasyon katsayısı “ $r=0,116$ ” olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, Angoff yöntemine soru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Diğer yandan, ara sınava ilişkin p değerinin “0.263” olarak hesaplandığı ve Pearson korelasyon katsayısının ise “ $r=-0,263$ ” şeklinde belirlendiği görülmektedir. Bu değer, Angoff yöntemine soru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim ara sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Nedelsky yöntemi ile kesme puanı belirlenmesi aşamasında 15 uzman 20 soruluk dönem sonu ve ara sınavları değerlendirerek her soru için soru doğru cevaplanma olasılıkları belirlemişlerdir. Nedelsky yöntemine soru cevaplanma olasılıkları ile

açıköğretim dönem sonu sınavı ve ara sınav soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla normal dağılan değişkenler arasındaki ilişkinin miktarı belirlemede kullanılan Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmış ve belirlenen sonuçlar Tablo 3.20’de sunulmuştur.

Tablo 3.20. Dönem sonu ve ara sınavlarda Nedelsky yöntemine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim soru güçlük düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson Korelasyon Katsayıları

Sınav	Yöntemler	p	N	Pearson Korelasyon Katsayısı
Dönem sonu Sınavı	Nedelsky Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,252	20	0,269
Ara Sınav	Nedelsky Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı Açıköğretim Soru Güçlük Düzeyi	0,924	20	-0,023

Tablo 3.20’e göre, p değerinin “0.252” hesaplandığı ve bu değer 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Yine, Pearson korelasyon katsayısı “ $r=0,269$ ” olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, Nedelsky yöntemine soru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Diğer yandan, ara sınava ilişkin p değerinin “0.924” olarak hesaplandığı ve Pearson korelasyon katsayısının ise “ $r=-0,023$ ” şeklinde belirlendiği görülmektedir. Bu değerler, Nedelsky yöntemine soru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim ara sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada farklı standart belirleme yöntemlerine göre açıköğretim sınavlarında kullanılan geçme (kesme) puanının, halihazırda kullanılan geçme (kesme) puanı ile farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiş ve bu yöntemlerle belirlenen kesme puanlarının halihazırda kullanılan kesme puanıyla ve birbirleriyle sınıflama tutarlılıkları ortaya konmuştur. Belirlenen sonuçlar üzerinden açıköğretim sistemindeki milyonlarca öğrenciyi ilgilendiren ve açıköğretim sisteminin kalitesini etkileyen geçti-kaldı, başarılı-başarısız şeklindeki değerlendirmelerin yapılmasında kullanılan geçme (kesme) puanı belirlenmesi aşamasının önemi vurgulanmıştır.

Açıköğretim öğrencilerinin lisans ve ön lisans diploması almaya hak kazanabilmeleri geçme notuna göre belirlenmektedir. Açıköğretim sisteminde çok sayıda lisans ve önlisans programı ve bu programların altında çok sayıda ders bulunmaktadır. Her programın çıktılarının ve minimum yeterliliklerinin farklı olması geçme (kesme) notu belirlemek için önemli bir değişkendir. Bunun yanında sınavların zorluğu ya da kolaylığı yeter sayıda soruyu doğru cevaplamak ve dolayısıyla geçme (kesme) puanı açısından önemli bir değişkendir. Bu bağlamda uygun standart belirleme tekniklerinin işe koşulması, bilimsel niteliklere uygun bir standardın belirlenmesi ve bu puana dayalı olarak öğrenciler hakkında doğru kararlar alınabilmesi açısından önemli görülmektedir.

Bu araştırmada açıköğretim sınavlarının kesme puanları Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenmiştir. Dönem sonu sınavı için kesme puanları karşılaştırıldığında Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanı 44,096 iken, Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanı 59,733 şeklinde olup Angoff yöntemi ile Nedelsky yöntemine kıyasla daha yüksek bir kesme puanı belirlenmiştir. Yine, ara sınav için belirlenen kesme puanları karşılaştırıldığında Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının 39,120; Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının ise 53,697 olduğu görülmüştür. Yani, Angoff yöntemi ile Nedelsky yöntemine kıyasla daha yüksek bir kesme puanı belirlenmiştir. Dönem sonu ve ara sınavlar için belirlenen kesme puanlarına bağlı olarak hesaplanan dönem sonu kesme puanları karşılaştırıldığında, Nedelsky yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının 42,60 ve Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanının 57,92 olarak belirlendiği görülmüştür. Sonuç olarak, Angoff yöntemi ile Nedelsky yöntemine kıyasla daha yüksek

bir kesme puanı ortaya konmuştur. Bu sonuç Tanrıverdi (2006), Taşdemir (2013) ve Demir (2014) tarafından yürütülen ve Angoff ve Nedelsky yöntemlerini içeren farklı standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Nitekim bu araştırmalarda Nedelsky yöntemiyle hesaplanan kesme puanlarının Angoff yöntemiyle hesaplanan kesme puanlarından daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alanyazındaki çalışmalara bakıldığında Nedelsky yöntemine göre belirlenen kesme puanının daha düşük çıktığı görülmektedir (Chang, 1996). Fakat Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanının çoğu zaman daha düşük çıkması doğrultusunda genellemeye gitmek hatalı olacaktır (Behuniak, 1982). Burada, Nedelsky yöntemi ile belirlenen kesme puanının Angoff yöntemi kullanılarak belirlenen kesme puanından daha düşük çıkmasının sebebi, uzmanların sınav sorularının seçenekleri içerisinde elenebilecek seçenek bulmakta yaşadıkları zorluktan kaynaklanabilir. Angoff yöntemi ile belirlenen kesme puanın daha yüksek çıkması ise standart belirleme sürecinin Nedelsky yöntemine kıyasla daha kolay olmasından kaynaklanabilir. Bu bağlamda kesme puanı belirlerken karar vericiler eğitim politikalarına göre sınavlardan geçmenin zor olması istendiğinde Angoff yöntemini, daha kolay olması istendiğinde Nedelsky yöntemini tercih edebilirler.

Araştırma kapsamında, kesme puanlarının belirlenmesinde Angoff yöntemi kullanıldığında uzmanlar arası puanlayıcı iç tutarlılığı ile Nedelsky yöntemi kullanıldığında uzmanlar arası puanlayıcı iç tutarlılıkları hesaplanmıştır. Angoff yöntemine göre kesme puan belirlemede incelenen sınıf içi korelasyon katsayıları dönem sonu ve ara sınavlar için sırasıyla 0,885 ve 0,887 olarak hesaplanmıştır. Nedelsky yöntemine göre kesme puan belirlemede incelenen sınıf içi korelasyon katsayıları ise dönem sonu ve ara sınavlar için sırasıyla 0,929 ve 0,877 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar hem Angoff hem de Nedelsky yöntemleri için uzman kararları arası uyumun yüksek olduğunu ve dolayısıyla açıköğretim sınavlarında Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle geçme puanı belirleme sürecinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda standart belirleme sürecinin iyi yürütülmesi durumunda standart belirleme yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarının kullanımının uygun olduğu görülmektedir.

Araştırmada Angoff ve Nedelsky test merkezli yöntemler arasında uzmanlardan belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları ve minimum geçme puanları açısından uyum olup olmadığı ve uyumun düzeyi hesaplanmıştır. Dönem sonu ve ara sınavlarda

Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen soru doğru cevaplanma olasılıkları arasındaki ilişki için hesaplanan Spearman sıra korelasyon katsayıları dönem sonu sınavı için “ $r=0,835$ ” ve ara sınav için “ $r=0,844$ ” olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, hem dönem sonu hem de ara sınav için uzmanların Angoff ve Nedelsky yöntemlerine göre belirledikleri soru doğru cevaplama olasılıkları arasında pozitif yönde çok yüksek ve yüksek düzeyde uyum olduğunu göstermiştir. Diğer yandan, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına göre uzmanların dönem sonu sınavında Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme notu belirlemeleri Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme notu belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksek çıkmıştır. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına göre uzmanların ara sınavda Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemeleri Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu bağlamda hem dönem sonu hem de ara sınav için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testine göre uzmanların Angoff yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemeleri, Nedelsky yöntemine göre yaptıkları minimum geçme puanı belirlemelerinden anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada ortaya konan bir diğer önemli sonuç, açıköğretim sınavlarının Angoff ve Nedelsky yöntemlerinden belirlenen geçme puanlarıyla Açıköğretim sınavlarının geçme puanına göre başarılı-başarısız kabul edilen öğrenci yüzdeleri arasındaki anlamlı farka ilişkin olmuştur. Bu kapsamda, dönem sonu sınavında Angoff yöntemine göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %6,5 iken açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %53 olarak gözlenmiştir. Dönem sonu sınavında Angoff yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Diğer yandan, Nedelsky yöntemine göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %26, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %53 çıkmıştır. Dönem sonu sınavında Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Ara sınavda Angoff yöntemine göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %32, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %64 çıkmıştır. Ara sınavda Angoff yöntemiyle

belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Ara sınavda Nedelsky yöntemine göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %50, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı görülen öğrenci yüzdesi %64 çıkmıştır. Yapılan Z testi sonucu ara sınavda Nedelsky yöntemiyle belirlenen kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavları kesme puanına göre başarılı kabul edilen öğrenci yüzdesine göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Yıldırım Kan (2019) özel bir üniversitenin İngilizce hazırlık atlama sınavının mevcut kesme puanı üzerinde puan olarak başarılı sayılan öğrenci yüzdesi ile dört standart belirleme yöntemi için belirlenen kesme puanları üzerinde puan olarak başarılı olan öğrenci yüzdeleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulmuştur.

Özetle, hem dönem sonu hem ara sınavlarda Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarına göre başarılı öğrenci yüzdesi, açıköğretim sınavlarının mevcut kesme puanına göre başarılı öğrenci yüzdesinden anlamlı şekilde düşüktür. Bu sonuç, standart belirleme süreçlerinin kullanıldığı akademik ilkelere dayalı olarak belirlenecek standartların idari kararlarla belirlenen standartlardan ne kadar farklı olduğunun gösterilmesi ve gerçekte geçti-kaldı kararı alınması gereken bireyler ile idari kararlara dayalı olarak alınan geçti-kaldı kararlarının ne kadar ayrışık olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda açıköğretim sınavlarının kesme puanlarını belirlerken standart belirleme süreçlerinin kullanılmasının önemi ortaya konmaktadır. Downing, Lieska ve Raible (2003) diploma veya sertifika verilen programlar kapsamında yürütülen ölçme ve değerlendirme çalışmalarına bağlı karar verme sürecindeki performansa dayalı çıkarımların geçerliliğini desteklemek için titiz ve yasal olarak savunulabilir bir standart belirleme süreci kullanımının gerektiğini belirtmişlerdir.

Açıköğretim sistemi, Test Araştırma Birimi koordinatörlüğünde kapsamlı bir sınav hazırlama sürecine sahiptir. Sınav hazırlama sürecinde Angoff ve Nedelsky test merkezli yöntemler kullanılarak hazırlanan soruların tanımlanması sağlanabilir. Uzmanlar her iki yöntemi kullanarak minimum yeterlik düzeyindeki öğrencilere göre soru doğru cevaplama olasılıklarını belirleyebilir. Soruların doğru cevaplanma olasılıklarına göre mevcut kesme puanını sağlayacak şekilde sınav soruları seçilebilir. Böylece açıköğretim sistemi sınav hazırlama sürecinde ortak geçme puanına göre sınav güçlük düzeyleri daha bilimsel yöntemlere göre belirlenebilir.

Angoff ve Nedelsky test merkezli yöntemleri temel alınarak kurulacak bir otomasyon sistemiyle yazarların sınav sorularına göre geçme puanlarını kısa sürede belirlemeleri sağlanabilir. Bu sayede programların tüm dersleri için kısa sürede geçme puanı bilgisi elde edilebilir. Kurulacak otomasyon sistemi her programın yeterlikleri ve öngörülen minimum öğrenci düzeylerine göre esnek şekilde geçme puanı bilgilerinin elde edilmesini sağlayabilir. Bu bağlamda açıköğretim programlarının koordinatörlerine her bir ders için geçme notu belirleme yetkisi verilebilir.

Araştırma sonucunda, Angoff ve Nedelsky yöntemleriyle uzmanların belirlediği soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim sınavı soru güçlükleri arasındaki ilişkiye yönelik olarak; dönem sonu ve ara sınavlarda uzmanların Angoff yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Yine, dönem sonu ve ara sınavlarda uzmanların Nedelsky yöntemine göre soru doğru cevaplanma olasılıkları ile açıköğretim dönem sonu sınav soru güçlük düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.

4.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1) Bu çalışmada açıköğretim sınavlarının kesme puanlarını hesaplamak için test merkezli yöntemlerden Angoff ve Nedelsky yöntemleri kullanılmıştır. Açıköğretim sınavlarını kesme puanlarını hesaplamak için diğer test merkezli yöntemler olan Ebel yöntemi, Jeager yöntemi, Angoff çeşitlemesi (1-0) yöntemi tercih edilebilir.

2) Bu çalışmada açıköğretim sınavlarının kesme puanlarını hesaplamak için test merkezli yöntemler kullanılmıştır. Açıköğretim sınavlarını kesme puanlarını hesaplamak için öğrenci merkezli yöntemler olan Zıt Gruplar yöntemi ve Sınır Grup yöntemi tercih edilebilir.

3) Bu çalışmada kesme puanı belirleme sürecinde yeterli sayıda uzmanla çalışabilmesi için açıköğretim programlarından kitap yazarları fazla olan bir programa ait ara sınav ve dönem sonu sınavı üzerinde çalışılmıştır. Açıköğretim kesme puanlarını incelemek için daha fazla programlar üzerinde araştırma yapılabilir. Kesme puanı hesaplama sürecinde uzman sayısının düşük olduğu durumları inceleyebilmek için kitap yazarının daha az olduğu programların sınavları araştırma için tercih edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akın, S. (2009). *Altıncı ve yedinci sınıf seviye belirleme sınavındaki fen ve teknoloji alt testi sorularının psikometrik özelliklerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akyıldız, M. (2018). Açık ve uzaktan öğrenmede ölçme ve değerlendirme [Editöre Mektup]. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 4-7.
- Alpar, R. (2010). *Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- American Psychological Association (APA) (1974). *Standards for educational and psychological tests*. Washington DC: American Psychological Association.
- Anderson, T. and Dron, J. (2010). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12 (3), 80-87.
- Anıl, D. ve Güzeller, C.O. (2011). Seviye belirleme sınavı fen ve teknoloji alt testi ile diğer alt testler arasındaki ilişkinin yol analizi ile incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 1-10.
- Anıl, D., Güzeller, C.O., Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. (2010). Level determination exam (sbs-2008) the determination of the validity and reliability of 7th grade mathematics sub-test. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 5292-5298.
- Ashton, S. and Davies, R.S. (2015). Using scaffolded rubrics to improve peer assessment in a MOOC writing course. *Distance Education*, 36 (3), 312-334.
- Aydın, S. ve Öztürk, A. (2017). Anadolu Üniversitesi açıköğretim aistemindeki öğrenenlerin sınav ve büro hizmetlerine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3, 64-79.
- Balcı, A. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bates, A.W. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. (2nd edition). Vancouver: BC Campus.
- Baykul, Y. (1992). Eğitim sisteminde değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 85-94.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

- Behuniak, P., Archambault, F.X. and Gable, R.K. (1982). Angoff and Nedelsky standard setting procedures: Implications for the validity of proficiency test score interpretation. *Educational and Psychological Measurement*, 42 (1), 247-255.
- Bejar, I.I. (2008). Standard setting: What is it? Why is it important? *R&D Connections*, 7, 1-6.
- Berk, R.A. (1984). *Criterion-referenced measurement: The state of the art*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Berk, R.A. (1986). A consumer's guide to setting performance standards on criterion-referenced tests. *Review of Educational Research*, 56 (1), 137-172.
- Boduroğlu, E. ve Alıcı, D. (2018). Yükseköğretime geçiş sınavının sınıflama tutarlılığının farklı yöntemlerle elde edilen kesme puanlarına göre incelenmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 8 (2), 188-199.
- Bourque, J., Skinner, H., Dupre, J., Bacchus, M., Ainslie, M., Ma, I.W.Y., and Cole, G. (2020). Performance of the Ebel standard-setting method for the spring 2019 Royal College of Physicians and Surgeons of Canada internal medicine certification examination consisting of multiple-choice questions. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 17 (12).
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 85-124.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (9. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, L. (1996). A comparison between the Nedelsky and Angoff standard-setting methods. Paper presented at the *Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education*. New York, USA.
- Chaudhary, S. and Dey, N. (2013). Assessment in open and distance learning system (ODL): A Challenge. *Open Praxis*, 5 (3), 207-216.
- Cizek, G.J. (1993). Reconsidering standards and criteria. *Journal of Educational Measurement*, 30 (2), 93-106.
- Cizek, G.J. (2001). Conjectures on the rise and call of standard setting: An introduction to context and practice. G. Cizek (Ed.). In *Setting Performance Standards: Concepts, Methods and Perspectives* (p. 3-17). Mahwah, N. J. :Erlbaum.
- Cizek, G.J. and Bunch, M.B. (2007). *Standard setting: A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Cohen, R.J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20 (1), 37–46.
- Crocker, L. and Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. NY: CBS College Publishing Company.
- Çetin, S. ve Gelbal, S. (2010). Farklı standart belirleme yöntemlerinin geçme puanları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43 (1), 79-95.
- Çetin, S. (2011). *İşaretleme ve Angoff standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, O. (2014). *Angoff, Nedelsky ve Ebel standart belirleme yöntemleri ile belirlenen kesme puanlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğan, N. ve Gündeğer, C. (2014). Angoff, Yes/No ve Ebel standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5 (1), 53-60.
- Downing, S.M., Lieska, N.G. and Raible, M.D. (2003). Establishing passing standards for classroom achievement tests in medical education: A comparative study of four methods. *Academic Medicine*, 78 (10), 85-87.
- Everitt, B.S. (1996). *Making sense of statistics in psychology: A second-level course*. Oxford : Oxford University Press.
- Fleiss, J.L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76 (5), 378–382.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. and Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. (8th edition). New York: McGraw-Hill Companies.
- Gündeğer, C. (2012). *Angoff, Yes/No ve Ebel standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hambleton, R.K. (1998). Setting performance standards on achievement tests: Meeting the requirements of Title I. In L.N. Hansche (Ed.), *Handbook for the development of performance standards* (pp. 87-114). Washington, DC: Council of Chief State School Officers.

- Hambleton, R.K. and Pitoniak, M.J. (2006). Setting performance standards. *Educational measurement*, 4 (1), 433-470.
- http-1:** <https://www.anadolu.edu.tr/acikogretim> (Eriřim tarihi: 01.02.2021)
- Hurtz, G.M. and Hertz, N.R. (1999). How many raters should be used for establishing cutoff scores with the Angoff method? A generalizability theory study. *Educational and Psychological Measurement*, 59 (6), 885-897.
- Impara, J.C. and Plake, B.S. (1997). Standard setting: An alternative approach. *Journal of Educational Measurement*, 34 (4), 353-366.
- Irwin, P. (2007). *An alternative examinee-centered standard setting strategy*. Unpublished doctoral dissertation. USA: University of Nebraska.
- Jeager, R.M. (1989). Certification of student competence. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 485-514). New York: Macmillan.
- Kane, M. (1994). Validating the performance standards associated with passing scores. *Review of Educational Research*, 63 (4), 425-461.
- Kara, H. (2018). *Farklı seçkisiz madde örnekleme yaklaşımlarına göre Angoff ve evet/hayır yöntemleri ile belirlenen geçme puanlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kara, Y. ve Kelecioğlu, H. (2015). Puanlayıcı niteliklerinin kesme puanlarının belirlenmesine etkisinin genellenebilirlik kuramıyla incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 6 (1), 58-71.
- Karadağ, N. (2014). *Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme: Mega üniversitelerdeki uygulamalar*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karadağ, N., Akyıldız, M., Kumtepe, A.T. ve Akgün, H.R. (2017). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi soru yazarlarının ölçme ve değerlendirme seminerlerine ilişkin görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3 (3), 9-46.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (25. baskı). Ankara: Nobel.
- Kılıç, A. (2018). *Angoff, yes/no ve sınır grup yöntemlerine göre kesme puanlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Landis, J.R. and Koach, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33 (1), 159-174.

- Lin, L.I. (1989). A concordance correlation coefficient to evaluate reproducibility. *Biometrics*, 45 (1), 255-68.
- Livingston, S.A. and Zieky, M.J. (1982). *Passing scores: A manual for setting standards of performance on educational and occupational tests*. New Jersey: Educational Testing Service.
- Livingston, S. A. and Zieky, M.J. (1989). A comparative study of standard setting methods. *Applied Measurement in Education*, 2 (2), 121-141.
- Meskuaskas, J.A. (1976). Evaluation models for criterion-referenced testing: Views regarding mastery and standard-setting. *Review of Educational Research*, 46 (1), 133-158.
- Mills, C.N. and Melican, G.J. (1988). Estimating and adjusting cutoff scores: Features of selected methods. *Applied Measurement in Education*, 1 (3), 261-275.
- Moore, M. and Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Thomson/Wadsworth.
- Näsström, G. and Nyström, P. (2008). A comparison of two different methods for setting performance standards for a test with constructed-response items. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 13 (9), 1-12.
- Nedelsky, L. (1954). Absolute grading standards for objective tests. *Educational and Psychological Measurement*, 14, 3-19.
- Norcini, J.J. (2003). Setting standards on educational tests. *Medical Education*, 37 (5), 464-469.
- Ozarkan, H.B. (2018). *Açık uçlu testlerde standart belirleme sürecinde genişletilmiş Angoff ve karşıt gruplar yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ömür, S. ve Selvi, H. (2010). Angoff, Ebel ve Nedelsky yöntemleriyle belirlenen kesme puanlarının sınıflama tutarlılıklarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1 (2), 109-113.
- Puspitasari, K.A. (2010). Student assessment. In T. Belawati and J. Baggaley (Eds.), *Policy and practice in Asian distance education* (pp. 60-65). New Delhi: SAGE.
- Raymond, M.R. and Reid, J.B. (2001). Who made thee a judge? Selecting and training participants for standard setting. In G.J. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: Theory and application* (pp. 133-172). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Reckase, M.D. (2000). Computerized testing—The adolescent years: Juvenile delinquent or positive role model? Paper presented at *the Annual Meeting of the National Council of Measurement in Education*, New Orleans, LA.
- Rodriguez, C.O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 15.
- Schulz, M.E. (2006). Commentary: A response to Reckase's conceptual framework and examples for evaluating standard setting methods. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 25 (3), 4-13.
- Shen, L. (2001). A comparison of Angoff and Rasch model based item map methods in standard setting. Paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Seattle, WA.
- Shrout, P. and Fleiss, J.L. (1979). Intraclass correlation: uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86 (2), 420-428.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. and Zvacek, S. (2012). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. (3rd edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Şahin-Sarkın, D.B. ve Gülleroğlu, H.D. (2018). Anxiety in prospective teachers: Determining the cut-off score with different methods in multi-scoring scales. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 19 (1), 3-21.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th Edition). Boston, MA: Pearson.
- Tanrıverdi, S. (2006). *Standart belirleme yöntemlerinin geçme puanları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taşdelen, G. (2009). *Nedelsky ve Angoff standart belirleme yöntemlerinin genellenebilirlik kuramı ile karşılaştırılmasına ilişkin bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taşdemir, F. (2013). *Angoff (1-0), Nedelsky ve sınır değerleri saptama yöntemleri ile bir testin sınıflama doğruluklarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Taylor, J.C. (2001). Fifth generation distance education. *Instructional Science and Technology*, 4 (1), 1-14.
- Tekin, H. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (25. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Thorpe, M. (1988). *Evaluating open and distance learning*. Great Britain: Biddles Ltd.
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Whitelock, D. (2010). Activating assessment for learning: Are we on the way with Web 2.0-Based e-learning. In M.J.W. Lee and C. McLoughlin (Eds.), *Applying social informatics for tertiary teaching*, (pp. 319–342). USA: IGI Global.
- Wu, Y. F. and Tzou, H. (2015). A multivariate generalizability theory approach to standard setting. *Applied Psychological Measurement*, 39 (7), 507-524.
- Wyse, A.E. (2009). *A comprehensive item response theory framework for evaluating standard setting*. Unpublished doctoral dissertation. USA: Michigan State University.
- Yıldırım-Kan, N. (2019). *İngilizce hazırlık atlama sınavı için kesme puanı belirlenmesinde standart belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Zieky, M., Perie, M. and Livingston, S. (2006). *A primer on setting cut scores on tests of educational achievement*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Zwick, R., Şentürk, D. and Wang, J. (2001). An investigation of alternative methods for item mapping in the national assessment of educational progress. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 20 (2), 15-25.

EKLER

EK-1. Uzmanlar Tarafından Angoff ve Nedelsky Yöntemlerine Göre Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı ve Açıköğretim Sınavları Gerçek Soru Güçlük Düzeylerinin Kategorileştirilmiş Hallerinin İlişki Düzeyi İçin Ki-Kare Test Sonucu

Nedelsky yöntemiyle uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrenenin ara sınav ve dönem sonu sınavlarının birinci sorusunun çeldiricilerinden kaçını yanlış olduğun bilerek eleyebileceğini tahmin etmesi istenmiştir. Değerlendirme sonucu elenen çeldirici sayısı dört ise öğrencinin soruyu doğru cevaplama olasılığı %100; üç ise %50; iki ise %33; bir ise %25 ve sıfır ise %20 olarak belirlenmiştir. Bu şekilde soruların doğru cevaplanabilme olasılıkları dört düzeyde belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin sorulara verdikleri doğru cevaplara göre belirlenmiş soru güçlükleri Nedelsky yöntemine paralel şekilde 4 güçlük düzeyinde kategorileştirilmiştir. Ara sınavı oluşturan 20 sorunun güçlük düzeylerinin Nedelsky yöntemiyle belirlenen uzman görüşlerine ve öğrenci cevaplarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı ki-kare testi yapılarak aşağıdaki Tablo incelenmiştir.

Tablo. Ara Sınav Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı ve Soru Güçlük Düzeyi İlişkisi İçin Ki-kare Test Sonucu

		Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı					Ki-Kare Testi	
		1	2	3	4	Toplam	Ki-kare	P
Soru Güçlükleri	1	0	0	1	0	1	2,558	0,862
	2	0	1	1	0	2		
	3	0	2	3	0	5		
	4	0	5	5	2	12		
Toplam		0	8	10	2	20		

Tablo ... incelendiğinde ki-kare testinde P' nin 0,05 değerinden daha fazla çıkması dönem sonu sınavda Nedelsky yöntemi soru doğru cevaplanma olasılığı ve gerçek soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Nedelsky yöntemiyle uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki bir öğrenenin ara sınav ve dönem sonu sınavlarının birinci sorusunun çeldiricilerinden kaçını yanlış olduğunu bilerek eleyebileceğini tahmin etmesi istenmiştir. Değerlendirme sonucu elenen çeldirici sayısı dört ise öğrencinin soruyu doğru cevaplama olasılığı %100; üç ise %50; iki ise %33; bir ise %25 ve sıfır ise %20 olarak belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin sorulara verdikleri doğru cevaplara göre belirlenmiş soru güçlükleri Nedelsky yöntemine paralel şekilde 4 güçlük düzeyinde kategorileştirilmiştir. Dönem sonu sınavını oluşturan 20 sorunun güçlük düzeylerinin Nedelsky yöntemiyle belirlenen uzman görüşlerine ve öğrenci cevaplarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı ki-kare testi yapılarak Tablo incelenmiştir.

Tablo. Dönem sonu Sınavı Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı ve Soru Güçlük Düzeyi İlişkisi İçin Ki-kare Test Sonucu

		Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı					Ki-Kare Testi	
		1	2	3	4	Toplam	Ki-kare	P
Soru Güçlükleri	1	0	3	2	2	7	4,333	0,363
	2	0	0	0	0	0		
	3	0	2	3	1	6		
	4	0	0	5	2	7		
Toplam		0	5	10	5	20		

Tablo incelendiğinde ki-kare testinde P' nin 0,05 değerinden daha fazla çıkması dönem sonu sınavda Nedelsky yöntemi soru doğru cevaplanma olasılığı ve gerçek soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı göstermektedir.

Angoff yöntemi ile ara sınavın 20 sorusunun her biri için yapılan değerlendirmede, uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki 100 öğrenciden kaçının soruyu doğru cevaplayabileceğini tahmin etmeleri istenmiştir. Bulunan değerler yüzde olarak değerlendirilip soruların uzmanlara göre cevaplanma olasılıkları bulunmuştur. Angoff yöntemi soru doğru cevaplanma olasılıkları 1 zor, 2 orta, 3 kolay şekilde 3 düzeyde kategorileştirilmiştir. Bu 3 kategoriye paralel olarak öğrenci cevaplarına göre soruların

güçlük düzeyleri de 1 zor, 2 orta, 3 kolay şekilde 3 düzeyde kategorileştirilmiştir. Ara sınavı oluşturan 20 sorunun güçlük düzeylerinin Angoff yöntemiyle belirlenen uzman görüşlerine ve öğrenci cevaplarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı ki-kare testi yapılarak Tablo incelenmiştir.

Tablo. Ara Sınav Angoff Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı ve Soru Güçlük Düzeyi İlişkisi İçin Ki-kare Test Sonucu

		Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı				Ki-Kare Testi	
		1	2	3	Toplam	Ki-kare	P
Soru Güçlükleri	1	0	2	0	2	4,333	0,363
	2	0	13	1	14		
	3	0	4	0	4		
Toplam		0	19	1	20		

Tablo incelendiğinde ki-kare testinde P'nin 0,05 değerinden daha fazla çıkması dönem sonu sınavda Angoff yöntemi soru doğru cevaplanma olasılığı ve gerçek soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı göstermektedir.

Angoff yöntemi ile dönem sonu sınavının 20 sorusunun her biri için yapılan değerlendirmede, uzmanlardan minimum yeterlik düzeyindeki 100 öğrenciden kaçının soruyu doğru cevaplayabileceğini tahmin etmeleri istenmiştir. Bulunan değerler yüzde olarak değerlendirilip soruların uzmanlara göre cevaplanma olasılıkları bulunmuştur. Angoff yöntemi soru doğru cevaplanma olasılıkları 1 zor, 2 orta, 3 kolay şekilde 3 düzeyde kategorileştirilmiştir. Bu 3 kategoriye paralel olarak öğrenci cevaplarına göre soruların güçlük düzeyleri de 1 zor, 2 orta, 3 kolay şekilde 3 düzeyde kategorileştirilmiştir. Dönem sonu sınavını oluşturan 20 sorunun güçlük düzeylerinin Angoff yöntemiyle belirlenen uzman görüşlerine ve öğrenci cevaplarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı ki-kare testi yapılarak Tablo incelenmiştir.

Tablo .. Dönem sonu Sınavı Angoff Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı ve Soru Güçlük Düzeyi İlişkisi İçin Ki-kare Test Sonucu

		Nedelsky Yöntemi Soru Doğru Cevaplanma Olasılığı				Ki-Kare Testi	
		1	2	3	Toplam	Ki-kare	P
Soru Güçlükleri	1	0	7	0	7	2,812	0,245
	2	0	6	3	9		
	3	0	3	1	4		
Toplam		0	16	4	20		

Tablo incelendiğinde ki-kare testinde P'nin 0,05 değerinden daha fazla çıkması dönem sonu sınavda Angoff yöntemi soru doğru cevaplanma olasılığı ve gerçek soru güçlük düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı göstermektedir.

EK-2. Uzman Görüşleri Belirleme Formu

UZMAN GÖRÜŞLERİ BELİRLEME FORMU

Değerli uzmanlar,

Açıköğretim öğrencileri için geçme-kalma sınırını belirleyen kesme puanı konusunda bir araştırma yapılmaktadır. Araştırmada Acil Durum Afet Yönetiminde 20'şer maddeden oluşan 2018-2019 eğitim öğretim yılı Temel Afet Bilgisi final ve vize sınavının kesme puanları belirlenecektir. Bu sınavların sizin tarafınızdan çeşitli ölçütler ile değerlendirilerek, kesme puanının 2 farklı yönetime göre elde edilmesi ve mevcut kesme puanıyla karşılaştırılması planlanmaktadır. Bu bağlamda, sizin görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Değerlendirmenizi sağlıklı yapabilmeniz için değerlendirme açıklamaları ve örnekleri aşağıda sunulmuştur. Araştırma kapsamı dışında siz ve öğrencilerinizden elde edilen bilgiler herhangi bir kişisel değerlendirmeye tabi tutulmayacaktır. Değerlendirmenizin doğru ve samimi olması araştırma için büyük önem taşımaktadır.

Hakan BARAN

Değerlendirme 1:

Angoff yöntemi olarak bilinen yöntemle kesme puanı hesaplayabilmek için aşağıda bulunan 40 sorunun her biri için şu soruya cevap veriniz ve kararınızı her sorunun solunda bulunan kutucuğa yazınız.

“Sizce ADY111 Temel Afet Bilgisi dersinde geçme-kalma sınırındaki (minimum yeterli düzeyindeki) 100 öğrenciden kaç öğrenci bu soruyu doğru yanıtlar?”

Örnek:

Değerlendirme 1	Soru
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden 65 öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Türkiye'de etkilenen afetlerde sayısının en fazla olduğu afet türü aşağıdakilerden hangisidir? A) Heyelan B) Deprem ✓ C) Çığ D) Taşkın E) Kaya düşmesi

Yukarıdaki soruyu geçme-kalma sınırındaki (minimum yeterli düzeyindeki) 100 öğrenciden 65 öğrenci doğru yanıtlayabilir.

Değerlendirme 2:

Nedelsky yöntemi olarak bilinen yöntemle kesme puanı hesaplayabilmek için aşağıda bulunan 40 sorunun her biri için şu soruya cevap veriniz ve kararınızı her sorunun sağında bulunan kutucuğa yazınız.

“Sizce ADY111 Temel Afet Bilgisi dersinde geçme-kalma sınırındaki (minimum yeterli düzeyindeki) bir öğrenci bu sorunun yanlış cevaplarından hangilerini bilerek eleyebilir?”

Örnek:

Soru	Değerlendirme 2										
Türkiye'de etkilenen afetlerde sayısının en fazla olduğu afet türü aşağıdakilerden hangisidir? A) Heyelan B) Deprem ✓ C) Çığ D) Taşkın E) Kaya düşmesi	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E	*			*	
A	B	C	D	E							
*			*								

Yukarıdaki tabloda A ve D şıklarının geçme-kalma sınırındaki (minimum yeterli düzeyindeki) bir öğrenci tarafından yanlış olduğu bilinebileceği ve elenebileceği belirtilmiştir.

Ady111 Temel Afet Bilgisi Final Sınavı Geçme Notu Değerlendirmesi

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 1 Belli bir sıcaklıkta bir hava ya da gaz kütleğinde bulunan su buharı miktarının, o sıcaklıkta bir hava veya gaz kütleğinde bulunabilecek en yüksek su buharı miktarına oranının yüzde olarak ifadesine ne ad verilir? A Hava nemi B Bağıl nem ✓ C Sabit nem D Değişken nem E Çözünür nem	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 2 Aşağıdakilerden hangisi iklim değişikliğinin doğal nedenleri arasında yer almaz? A Toz bulutları ve göktaşları B Dağ oluşumları ve büyük dağ sıraları C Volkanik aktiviteler D Tarımsal atıkların yakılması ✓ E Kıtaların sürüklenmesi ve değişen konumları	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 3 Gelecekte olabilecek bir depremin yerinin, zamanının ve büyüklüğünün bilimsel olarak kabul gören çok disiplinli yaklaşım ve yöntemler kullanılarak büyük bir doğrulukla belirlenmesine ne ad verilir? A Episantr B Depremin karakteristik özellikleri C Senyör D Arbitraj E Deprem kestirimi ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 4 Uluslararası veri tabanı (EM-DAT), afetleri doğa kaynaklı afetler ve _____ şeklinde ikiye ayırmıştır. Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar? A terör kaynaklı afetler B ani gelişen afetler C teknolojik afetler ✓ D meteorolojik afetler E beşeri afetler	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 5 Kütle merkezi ile rijitlik merkezinin üst üste çıkışmamasının binada dönmeye neden olmasına ne ad verilir? A Eksantrisite ✓ B Senyör C Arbitraj D Tevzin E Tahkim	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 6 Haque vd., 2016'ya göre Avrupa'da 1995-2014 yılları arasında heyelan nedeniyle can kaybının en fazla yaşandığı ülke aşağıdakilerden hangisidir? A Bulgaristan B Romanya C İtalya D Türkiye ✓ E Yunanistan	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

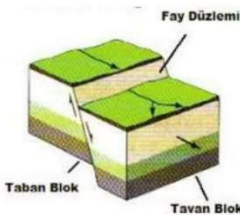
Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir..	Soru 7 1. Kolon 2. Kiriş 3. Perde K. Üstünde bulunan duvarları ve döşemeleri taşıyarak duvar ve döşeme yüklerini kolonlara aktarır. L. Bir kenarı diğer kenarının yedi katından büyük veya eşit olan düşey taşıyıcı elemanlardır. M. Binalardaki taşıyıcı sistemin düşey elemanlarıdır. Yukarıda verilen üst yapı elemanları ve bunların tanımları ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur? A 1-K, 2-L, 3-M B 1-K, 2-M, 3-L C 1-L, 2-M, 3-K D 1-M, 2-K, 3-L ✓ E 1-M, 2-L, 3-K	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 8 Aşağıdakilerden hangisi kütle hareketlerini tetikleyen faktörlerden biri değildir? A Maden ocakları faaliyetleri B Ani kar erimesi C Arbitraj ✓ D Deprem E Aşırı yağış	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 9 Birden fazla sayıda makaslama yüzeyi boyunca gelişen ve çoğunlukla serbest yüzeyler boyunca yer değiştirerek yayılan kütle hareketine ne ad verilir? A Akma ✓ B Sürünme C Devrilme D Düşme E Çökme	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 10  Resimde görülen ve bir binanın depremde ağır hasara uğraması veya yıkılmasına neden olabilecek problem aşağıdakilerden hangisidir? A Çerçeve süreksizliği problemi B Köşe kolon problemi ✓ C Kısa kolon problemi D Güçlü kiriş- zayıf kolon problemi E Zayıf kat (B1) ve yumuşak kat (B2) düzensizliği	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 11 Aşağıdakilerden hangisi aktif geçici çık önleme tekniklerinden biridir? A Rüzgar çatıları B Çık topu ✓ C Çık tünelleri D Teraslama E Kar çitleri	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 12 Metallerin, çevreleri ile girdikleri bir elektrokimyasal reaksiyon sonucu aşınmaya ve bozulmaya uğramasına ne ad verilir? A Korozyon ✓ B Çökme C Birikme D Arbitrasyon E Derinleşme	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 13 I. Can güvenliği II. Salgın hastalık III. Kıtık IV. Açlık Yukarıdakilerden hangileri 2018 tarihli 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamındaki insani yardım yapılma nedenleri arasında yer alır? A Yalnız I B Yalnız II C I ve II D I, III ve IV E I, II, III ve IV ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 14 Aşağıdaki ulaşım yollarından hangisi kaza oranları açısından tüm dünyada en güvenli ulaşım yoludur? A Kara yolu B Denizyolu C Hava yolu ✓ D Demiryolu E Dağ yolu	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 15 Uluslararası verilere göre, bir ulaşım kazasının afet niteliği kazanması için kaza sonucunda en az kaç kişinin hastaneye yatması gerekir? A 45 B 30 C 20 D 10 ✓ E 5	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 16 Türkiye’de afet risklerinin azaltılmasına yönelik hedefleri ortaya koyan ilk kapsamlı stratejik belge aşağıdakilerden hangisidir? A Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı B Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ✓ C Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) D Dördüncü Kalkınma Planı E Dokuzuncu Kalkınma Planı	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 17 Afet durumunda; yürütülen eylemlerle hayat kurtarmak, acıları hafifletmek ve ekonomik kayıpları azaltmak için afet öncesinde hazırlanan planlar sayesinde afetin üstesinden gelinmesi çalışmalarına ne ad verilir? A Mübadele B Trampa C Mukavemet ✓ D Değerlendirme E Sentezleme	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 18 Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanlarını ortadan kaldırmadan, bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılayacak kalkınabilme ve ekonomik, sosyal, çevresel hedefler arasında denge kurulması esasına dayanan kalkınma ve gelişme yaklaşımına ne ad verilir? A Sürdürülebilir kalkınma ✓ B Sabit kalkınma C Spontan kalkınma D Devresel kalkınma E Eşdeğer kalkınma	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 19 I. Yanma kimyasal bir oksidasyon reaksiyonudur. II. Yanma sırasında çok az miktarda da olsa elektromanyetik (ışık) enerji de ortaya çıkar. III. Tutuşmanın olabilmesi için ısı, oksijen ve yakıt bir arada bulunmalıdır. Yangın ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? A Yalnız I B Yalnız II C Yalnız III D I ve II E I, II ve III ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 20 1. Meteorolojik afetler K. Salgın 2. Biyolojik afetler L. Deprem 3. Jeolojik afetler M. Sis Yukarıdaki doğa kaynaklı afet türleri ve bu türlerin örnekleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur? A 1-K, 2-M, 3-L B 1-L, 2-M, 3-K C 1-L, 2-K, 3-M D 1-M, 2-L, 3-K E 1-M, 2-K, 3-L ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Ady111 Temel Afet Bilgisi Vize Sınavı Geçme Notu Değerlendirmesi

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 1 Uluslararası afet veri tabanı (EM-DAT) bilgilerine göre 1900-2016 yılları arasında dünya üzerinde kaç tane doğa kaynaklı afet meydana gelmiştir? A 100.000 B 22.000 C 14.145 ✓ D 12.500 E 9.856	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 2 Bazı afetlerin aniden, bazılarının ise bir zaman önce uyararak meydana gelmesi doğa kaynaklı afetin aşağıdaki özelliklerinden hangisini ifade eder? A Sıklık ve tehdit B Başlangıç hızı ✓ C Etki alanı D Etki süresi E Tahrip gücü	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 3 Aşağıdakilerden hangisi bir afetin doğrudan etkilerinden biridir? A Kültür mirası ve müzelerdeki kayıplar ✓ B İşsizlik, göç, sakat ve kimsesiz kalanların yol açtığı sosyal maliyetler C Üretim ve hizmet yetersizliği nedeniyle ortaya çıkan fiyat artışları D Yıllık bütçe giderlerinin aşırı artması E Sosyal dengelerin bozulmasının yol açabileceği asayişsizlik	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 4 Yapılan bir sınıflamaya göre, atmosfer olayları sonucunda meydana gelen afetlere ne ad verilir? A Sosyolojik afetler B Biyolojik afetler C Hidrografik afetler D Klimatik afetler ✓ E Jeolojik afetler	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 5 I. Sel II. Kuraklık III. Yangın IV. Böcek istilası Yukarıdakilerden hangileri teknolojik afet türüne örnektir? A Yalnız III ✓ B Yalnız IV C I ve II D II ve III E I,II ve IV	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 6 Boyuna deprem dalgaları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? A Bu dalgalara “P dalgaları” adı da verilir. B Titreşim hareketi, yayılma doğrultusu ile aynıdır. C Katılar, sıvılar ve gazlar üzerinde kolayca yayılabilir. D Deprem kayıt aletlerinde en önce görülen dalgalardır. E Yapılan gözlemler, bu dalgaların hasar verme etkisinin çok yüksek olduğunu göstermektedir. ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 7 1. Büyük depremler olduktan sonra, bir süre devam eden K. Deprem fırtınası küçük depremlerdir. 2. Sınırlı bir alan ve belli bir sürede çok sayıda depremin meydana gelmesidir. L. Öncü depremler 3. Büyük depremler olmadan önce gerçekleşen küçük sarsıntılardır. M. Artçı depremler Deprem ile ilişkili yukarıdaki kavramlar ve bunların tanımları ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur? A 1-K, 2-M, 3-L B 1-K, 2-L, 3-M C 1-L, 2-M, 3-K D 1-M, 2-K, 3-L ✓ E 1-M, 2-L, 3-K	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 8  Yukarıdaki blok diyagramda gösterilen fay türü aşağıdakilerden hangisidir? A Bindirme fayı B Doğrultu atımlı fay C Normal fay ✓ D Ters fay E Açılan fay	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 9 Litosfer ile çekirdek arasında kalan ve kalınlığı 2.900 km. olan kuşağa ne ad verilir? A Manto ✓ B Astenosfer C Yerkabuğu D Kimyasal alan E Sismojenik bölge	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 10 Yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı noktaya ne ad verilir? A Birikim noktası B Hiposantır ✓ C Megasantır D Episantr E Fay	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 11 Gök gürültüsü, çakım ve yıldırım gibi elektrik olayları ve sağanak yağış, bazen dolu ve hortumun görüldüğü fırtına, gök gürültülü sağanak şeklinde gelişen hava olayı aşağıdakilerden hangisidir? A Kasırga B Harikan C Boran ✓ D Bofor E Tayfun	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 12 Dünyada bir günde oluşan şimşek sayısı yaklaşık olarak kaçtır? A 10 bin B 150 bin C 3 milyon D 8 milyon ✓ E 20 milyon	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek cleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 13 100 yıllık sel ifadesinin tanımını aşağıdakilerden hangisidir? A Bir yılda oluşma ihtimali yüzde 100 olan seldir. B Bir yılda oluşma ihtimali yüzde 1 veya daha büyük olan seldir. ✓ C Yüz yılda 1 kez olan seldir. D Yüz yılda oluşma ihtimali yüzde 1 olan seldir. E Bir yılda oluşma ihtimali hiç olmayan seldir.	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek cleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 14 Görüş mesafesini yağın kar ile 400 metrenin altına düşüren, en az üç saat süren ve 56 km/saat hızında veya daha şiddetli rüzgarlar ile görülen kar fırtınasına ne ad verilir? A Knot B Çiy C Tayfun D Lodos E Tipi ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek cleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 15 I. Poyraz, Türkiye’de kuzeydoğudan esen soğuk rüzgardır. II. Lodos, Türkiye’de güneybatıdan esen sıcak ve nemli rüzgardır. III. Hortum, birkaç yüz metre çaplı ve ilerleme hızı 50 km/saati bulabilen rüzgardır. IV. Bir hortumun dönme hızı 500 km/saati ve yükselme hızı 350 km/saati bulabilir. Şiddetli doğrusal rüzgarlar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? A Yalnız II B Yalnız IV C II ve III D II, III ve IV E I, II, III ve IV ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek cleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 16 Aşağıdakilerden hangisi, EUR-OPA ve UNISDR 2011 raporlarına göre, sürdürülebilir bir kalkınma, diğer bir deyişle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine dirençli bir ülke için öncelikle yapılması gereken uyarılama çalışmaları arasında yer almaz? A Su kaynakları yönetimi B Afet risklerinin azaltılması C Enerji verimliliği D Senyorağın azaltılması ✓ E Sürdürülebilir tarım	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek cleyebilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

Değerlendirme 1	Soru	Değerlendirme 2										
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 17 Bir sistemin iklim değişkenliği ya da değişikliğinden olumlu ya da olumsuz şekilde etkilenme derecesine ne ad verilir? A Senyoraj B Duyarlılık ✓ C Etkinlik D Etkileşim E Arbitraj	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 18 UNDP'nin belirlediği İklim Risk Yönetimi çalışmasının son aşaması aşağıdakilerden hangisidir? A iklim analizi B Kurumsal ve politika araştırmaları C Karar analizi ve destek D Risk ve etkileri belirleme E Kapasite geliştirme ✓	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 19 Aşağıdakilerden hangisi küresel iklim değişikliklerinin Türkiye'deki su kaynaklarında yaratabileceği etkilerden biri değildir? A Kuraklığın sıklığının artması B Su stresinin artması C Ani sellerin azalması ✓ D Yağışların mevsimsel dağılımının değişmesi E 1987 yılından beri zaten ortalamanın altında gerçekleşen kar örtüsünün daha da azalması	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								
Geçme-kalma sınırındaki 100 öğrenciden öğrenci doğru yanıtlayabilir.	Soru 20 Aşağıdakilerden hangisi afet risk yönetiminin temel unsurlarından biri değildir? A Trampa ✓ B Planlama C Eğitim D Risk analizi E Tatbikat	Geçme-kalma sınırındaki bir öğrenci <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> şıklarını yanlış olduğunu bilerek eleayabilir.	A	B	C	D	E					
A	B	C	D	E								

EK-3. Etik Kurul Onayı

Evrak Kayıt Tarihi: 07.10.2021

Protokol No: 185044

Tarih: 26.10.2021



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması
KONU:	Sosyal Bilimler
BAŞLIK:	Açıköğretim Fakültesi Sınavlarının Sınıflama Tutarlılığının Farklı Yöntemlerle Elde Edilen Kesme Puanlarına Göre İncelenmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Murat AKYILDIZ
TEZ YAZARI:	Hakan BARAN
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
Prof. Dr. Saim ÖNCE (Başkan-İkt. ve İdari Bil. Fak.)	
Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (Başkan Yardımcısı -İkt. ve İdari Bil. Fak.)	Prof. Dr. Fatime GÜNEŞ (Edebiyat Fak.)
Prof. Dr. Yıldız UZUNER (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. İbrahim Cemil ULUKAN (Açıköğretim Fak.)
Prof. Dr. Handan DEVECİ (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Erkan YUKSEL (İletişim Bil. Fak.)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Hakan BARAN

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri ve Yılı :

E-Posta :

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2015, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi Yüksek Lisans Programı
- 2014, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Uluslararası İlişkiler
- 2008, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakülte, İlköğretim Matematik Öğretmenliği
- 2011-.. İlköğretim Matematik Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı

Yayınları ve Bilimsel Faaliyetleri:

- 2022, Kitap Bölümü, Açık ve Uzaktan Öğrenmede Netiket, Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Dijital Dönüşüm Boyutu
- Ata-Baran, A. ve Baran, H. (2021). An investigation of mathematics teachers' emergency remote teaching experiences. Turkish Online Journal of Distance Education, 22 (4), 102-113.
- 2021, Bildiri, An Investigation of Social Media Postings Regarding Measurement and Assessment Process in Emergency Remote Teaching Period, International Conference of Educational Technology and Online Learning, Balıkesir.
- Baran, H. (2020). Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 6 (1), 28-40.
- 2020, Bildiri, Çevrimiçi Öğrenmede Öğretmen Hazırbulunuşluğu Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, International Open & Distance Learning Conference, Eskişehir.
- Baran, H. (2018). Açıköğretim sınavlarının faktör yapısının incelenmesi: Uluslararası İlişkiler Kuramları-I dersi örneği. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 4 (1), 23-46.
- 2018, Bildiri, Açıköğretim Sınavlarının Faktör Yapısının İncelenmesi, "2nd International Congress of Eurasian Social Sciences, Antalya.
- 2015, Yüksek Lisans Tezi, Eğitim yönetimi, teftişi, planlaması ve ekonomisi lisansüstü programının okul yöneticisi yeterlikleri bağlamında incelenmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.