

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANGOFF, YES/NO VE SINIR GRUP YÖNTEMLERİNE GÖRE
KESME PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi

ALİ KILIÇ

BOLU-2018

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
ALİ KILIÇ

Danışman
Doç. Dr. Sevilay KİLMEN

BOLU, HAZİRAN-2018

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Ali KILIÇ tarafından hazırlanan “Angoff, Yes/No Ve Sınır Grup Yöntemlerine Göre Kesme Puanlarının Karşılaştırılması” adlı çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. (27.06.2018)

Akademik Unvan ve Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) :Doç. Dr. Sevilay KİLMEN

Üye :Dr. Öğr. Üyesi Esin BAĞCAN BÜYÜKTURAN

Üye :Dr. Öğr. Üyesi Celal Deha DOĞAN



Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı

Prof. Dr. Türkan ARGON
Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

ETİK SÖZLEŞME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, “**Angoff, Yes/No ve Sınır Grup Yöntemlerine Göre Kesme Puanlarının Karşılaştırılması**” adlı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. (27.06.2018)



Ali KILIÇ

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi ve araştırmam süresince; beni yönlendiren ve bana her türlü desteği sağlayan danışman hocam Doç. Dr. Sevilay Kilmen'e,

Ölçme ve değerlendirme alanında bilgilerini benimle paylaşan değerli hocalarım Prof. Dr. Zekeriya Nartgün, Doç. Dr. İbrahim Alper Köse ve Dr. Öğr. Üyesi Esin Bağcan Büyükturan'a,

Test geliştirme çalışmaları kapsamında bana destek olan; matematik öğretmenleri Gülay Erdoğan, Önder Cirit, Serhat Alyanak; Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri Özlem Alyanak, Serengül Uğur ve Sibel Uyar'a,

Testlerin incelenmesinde görüşlerine başvurduğum; ölçme ve değerlendirme uzmanı Abdullah Faruk Kılıç ve dil uzmanları Murat Süt ve Cengiz Çakmak'a

Araştırmama destek olan ve ihtiyaç duyduğumda yardımlarını esirgemeyen Şahinde Kılıç ve Mustafa Gülabacı'ya,

Araştırmaya katılarak, araştırmanın sağlıklı bir şekilde tamamlanabilmesini sağlayan Millî Eğitim Bakanlığı yetkilileri, okul yöneticileri, öğretmenler ve öğrencilere,

Yüksek lisans çalışmam boyunca yanımda olan ve beni destekleyen aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZLEŞME	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR DİZİNİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xiii
I. BÖLÜM	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	4
1.2.1. Alt Problemler	4
1.3. Araştırmanın Amacı	5
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Sayıtlılar	6
1.7. Tanımlar	6
II. BÖLÜM	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR	7
2.1. Eğitim ve Standart Belirleme	7
2.2. Standart Belirleme Süreçleri	10
2.3. Performans Düzeyleri ve Kesme Puanı	14
2.4. Standart Belirleme Yöntemleri	17
2.4.1. Test Merkezli Standart Belirleme Yöntemleri	17
2.4.2. Öğrenci Merkezli Standart Belirleme Yöntemleri	29
2.5. İlgili Literatür/Araştırmalar	34
2.5.1. Yurtdışında Standart Belirleme Konusunda Yapılan Araştırmalar	34
2.5.2. Yurtdışında Standart Belirleme Konusunda Yapılan Araştırmalar	37

III. BÖLÜM.....	41
3. YÖNTEM	41
3.1. Araştırmanın Modeli.....	41
3.2. Çalışma Grubu.....	41
3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması.....	43
3.4. Verilerin Analizi	49
IV. BÖLÜM.....	54
4. BULGULAR VE YORUMLAR	54
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	54
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	57
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	59
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	61
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	65
V.BÖLÜM	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
5.1. Sonuçlar	67
5.2. Öneriler.....	69
5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	69
5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	70
KAYNAKÇA.....	71
EKLER	78
EK-1. Matematik Deneme Uygulaması Testi.....	78
EK-2. Türkçe Deneme Uygulaması Testi.....	85
EK-3. Matematik ve Türkçe Deneme Uygulaması Testi Madde Analizi Sonuçları	92
EK-4. Matematik ve Türkçe Başarı Testi	94
EK-5. Matematik Testi Yargıcı Görüşleri Belirleme Formu	99
EK-6. Türkçe Testi Yargıcı Görüşleri Belirleme Formu	106
EK-7. Etik Kurul Onay Belgesi	113
EK-8. MEM'e Bağlı Kurumlarda Araştırma İzni	114

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Hambleton standart belirleme basamakları.....	10
Tablo 2.2. NAEP tarafından kullanılan standart belirleme basamakları.....	11
Tablo 2.3. NAEP 4. sınıf okuma becerileri performans düzeyleri tablosu.	15
Tablo 2.4. Angoff yöntemi uygulama örneği.....	18
Tablo 2.5. Yes/No yöntemi uygulama örneği.....	21
Tablo 2.6. Nedelsky yöntemi uygulama örneği.....	22
Tablo 2.7. Ebel yöntemi uygulama örneği.....	24
Tablo 2.8. Jaeger yöntemi uygulama örneği yargıcı formu.....	28
Tablo 2.9. Jaeger yöntemi uygulama örneği kesme puanı hesaplama tablosu.....	29
Tablo 2.10. Sınır grup yöntemi uygulama örneği.....	32
Tablo 3.1. Araştırmaya katılan öğrenci grubu.....	42
Tablo 3.2. Araştırmaya katılan yargıcı grubunun okul ve branş dağılımı.....	42
Tablo 3.3. Matematik ve Türkçe testi madde istatistikleri.....	46
Tablo 3.4. Matematik ve Türkçe testi test istatistikleri.....	47
Tablo 3.5. Bağımlı iki oran hesaplama tablosu.....	50
Tablo 4.1. Matematik dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları.....	54
Tablo 4.2. Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları.....	55
Tablo 4.3. Matematik dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri.....	55
Tablo 4.4. Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri.....	56
Tablo 4.5. Matematik ve Türkçe dersleri Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları, başarılı öğrenci sayıları, oranları ve z değerleri.....	58
Tablo 4.6. Matematik ve Türkçe dersleri yöntemler arası uyum için hesaplanan katta katsayıları, anlamlılık değerleri ve uyum dereceleri.....	59
Tablo 4.7. Matematik ve Türkçe testi için kesme puanlarına ait normallik testi sonuçları.....	61

Tablo 4.8. Matematik ve Türkçe dersi için Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanlarına ait korelasyon testi sonuçları.	62
Tablo 4.9. Matematik ve Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanlarının farklarına ait normallik testi sonuçları.....	63
Tablo 4.10. Matematik ve Türkçe dersinde Angoff ve Yes/No ile Angoff ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanları için bağımlı örneklem t testi sonuçları. ...	64
Tablo 4.11. Matematik ve Türkçe dersinde Yes/No ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanları için Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları.	65
Tablo 4.12. Matematik ve Türkçe dersleri için Angoff yöntemine göre yargıcı kararları arası uyum için hesaplanan Kendall W katsayısı ve anlamlılık değerleri.	66
Tablo 4.13. Matematik ve Türkçe dersleri için Yes/No yöntemine göre yargıcı kararları arası uyum için hesaplanan Fleiss Kappa katsayısı ve uyum dereceleri.....	66

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. İşaretleme yöntemi sıralı soru kitapçığı örneği (Cizek ,2001)	27
Şekil 2.2. Zıt gruplar yöntemi grup puan dağılım örneği (Cizek ve Bunch, 2007).....	31



SİMGELER DİZİNİ

Σ : sigma

σ : Standart sapma

κ : kappa katsayısı

z: z değeri



KISALTMALAR DİZİNİ

bkz.	: Bakınız
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
MGP	: Minimum geçme puanı
Ö	: Öğrenci



ÖZET

ANGOFF, YES/NO VE SINIR GRUP YÖNTEMLERİNE GÖRE KESME PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kılıç, Ali

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sevilay Kilmen

Haziran – 2018, 114 Sayfa

Bu araştırmada; test merkezli standart belirleme yöntemlerinden Angoff ve Yes/No yöntemleri ile öğrenci merkezli standart belirleme yöntemlerinden sınır grup yöntemi ile elde edilen kesme puanlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında; öğrenci ve yargıcı grubu olmak üzere iki farklı çalışma grubundan veriler elde edilmiştir. Öğrenci grubunu; Uşak ili Anadolu liselerinde 10. sınıfta öğrenim gören amaçsal örnekleme yöntemi ile seçilen 1.057 öğrenci, yargıcı grubunu ise öğrenci grubunun dersine giren 22 matematik ve 16 Türk dili ve edebiyatı öğretmeni oluşturmaktadır. Kesme puanlarının hesaplanabilmesi için araştırmacı tarafından iki farklı form geliştirilmiştir. Öğrenci grubundan veri toplamak amacıyla 15'er maddeden oluşan matematik ve Türkçe başarı testleri; yargıcı grubundan veri toplamak için ise “ Yargıcı Görüşleri Belirleme Formu” kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, matematik testi için en yüksek kesme puanı Yes/No yöntemi ile 54,82; Türkçe testi için ise Angoff yöntemi ile 67,30 puan olarak hesaplanmıştır. Matematik testi için en düşük kesme puanı 46,67; Türkçe testi için ise 53,33'tür. Bu puanlar sınır grup yöntemiyle elde edilmiştir. Başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasındaki fark z istatistiği ile karşılaştırılmıştır. z istatistiği sonucunda tüm yöntemler arasında başarılı kabul edilen öğrenci oranları açısından 0,01 düzeyinde anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin üç yöntem ile belirlenen kesme puanlarına göre başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumlarının uyumu Cohen's Kappa istatistiği ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda; matematik ve Türkçe testleri için üç yöntem arasında iyi veya mükemmel düzeyde anlamlı bir uyum olduğu belirlenmiştir.

Yargıcıların farklı yöntemler ile belirlediği kesme puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için dağılımların yapısına bağlı olarak Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve Sperman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Türkçe testi için Yes/No ile sınır grup yöntemi hariç matematik ve Türkçe testlerinde tüm yöntemler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Her bir yöntem için belirlenen kesme puanlarının ortalama ve ortancaları arasındaki fark, dağılımların yapısına bağlı olarak bağımlı örneklem t testi veya Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; Türkçe testi için Angoff ile sınır grup yöntemi hariç matematik ve Türkçe testlerinden elde edilen kesme puanlarının ortalama ve ortancaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları açısından yargıcı kararları arasındaki uyum, Kendall W ve Fleiss Kappa testi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda; Angoff yöntemine göre yargıcı kararları arasında yüksek düzeyde olmasa da istatistiksel olarak anlamlı bir uyum olduğu saptanmıştır. Yes/No yöntemi için yargıcı kararları arasında matematik dersinde orta düzeyde ve Türkçe dersinde ise iyi düzeyde uyum bulunmaktadır. Ayrıca; yargıcı kararları açısından Yes/No yönteminin Angoff yöntemine göre daha yüksek bir uyuma sahip olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Angoff, Yes/No, sınır grup, kesme puanı

ABSTRACT**COMPARISON OF CUTTING POINTS BY ANGOFF, YES/NO AND
BORDERLINE GROUP METHODS**

Kılıç, Ali

Master's Thesis

Department of Educational Sciences

Measurement and Assessment in Education Program

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Sevilay Kilmen

June- 2018, 114 Pages

In this research, it is aimed to compare the Angoff and Yes / No methods of test centered standard setting methods and the cut-off points obtained by the borderline group method from the student-centered standard setting methods.

In the extent of the research; datas were collected from two different study groups of student and judges. Student group consists of 1.057 students studying at 10th grade in Anatolian High Schools in Uşak province who were chosen by the method of purposive sampling. Judges group consists of 22 mathematics and 16 Turkish language and literature teachers who teach the student group. To be able to calculate cut-off points, two different forms were developed. To collect data from student group; mathematics and Turkish success tests each of which consist of 15 items; to collect data from judges group also “Judges Opinion Determination Form” were used.

At the end of the research, the highest cut-off score for mathematics test is determined by Yes/No method 54,82; for Turkish test it is determined by Angoff method 67,30. The lowest cut-off score for mathematics test is 46,67, for Turkish test it is 53,33. These scores were obtained by borderline group method. The difference among the percentages of the students considered successful is compared with z statistics. As a result of z statistics, among all the methods in terms of the percentages of the students considered successful 0,01 degree of significant difference was determined.

The scores of students were categorized as successful and unsuccessful according to the cut-off scores determined by three methods. The compliance between three methods has been examined with Cohen's Kappa statistics. As a result of the research substantial or perfect level of agreement among three methods for mathematics and Turkish tests was determined.

To determine the relationship among the cut-off scores that judges identify with different methods, Pearson-Product Moment Correlation Coefficient and Spearman Correlation coefficient were used according to structure of distributions. For Turkish test except for Yes/No and borderline group method, it is seen that there is significant relationship among all the methods for Turkish and mathematics tests. The average and median difference among cut-off scores identified for all the methods was analyzed with dependent samples t-test and Wilcoxon Signed-Rank test in accordance with the structure of distributions. As a result of the research; for Turkish test except for Angoff and borderline group method; no significant difference was found between the average and median of the cut off scores gained from mathematics and Turkish tests.

According to Angoff and Yes/No methods agreement among the judges' in terms of the possibility of correct responses of items decisions, was examined with Kendall W and Fleiss Kappa test. As a result of the research; according to Angoff method, among judges' decisions, not high level but statistically significant concordance was determined. For Yes/No method among judges' decisions; there is moderate degree agreement in mathematics and substantial degree agreement in Turkish. Also; in terms of judges' decisions Yes/No method has higher agreement than Angoff method was determined at the end of the research.

Keywords: Angoff, Yes/No, borderline group, cut-off score

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmayla ilgili problem durumu ile araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları, sayıltıları ve araştırmada kullanılan terimlerin tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Eğitim programları; hedef, içerik, öğretim durumları ve değerlendirme olmak üzere 4 temel ögeye ayrılmaktadır. Hedef eğitim sonucu beklenen çıktıları, içerik eğitim süreci içerisindeki konular bütünü, öğretim durumları hedefleri bireylere kazandırabilecek yöntemleri, değerlendirme ise hedeflerin gerçekleşme düzeyini kapsamaktadır. Bu temel ögelerin seçimi ve uygulanma süreçleri, eğitimin niteliğini doğrudan etkilemektedir.

Eğitim programı ögelerinin seçiminde, bir takım kurallar bulunmaktadır. Hedefler; toplumun ve bireyin ihtiyaçlarına uygun, birbiri ile çelişmeyen ve gerçekleştirilebilir olmalıdır. İçeriğin hedefle ilgili, öğrenci düzeyine uygun, yaşama yakın, bilimsel ve kaynaşık olması; öğretim durumlarının ise somuttan soyuta, yakından uzağa ve hedeflere uygun olması gerekmektedir (Varış, 1988). Değerlendirme ögesi için de bir takım farklı kurallar bulunmaktadır.

Programın değerlendirme ögesi, öğrenci performansının ölçülmesi ve ölçülen performans hakkında karar verme süreci olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Bir nesnenin belirli bir özelliğe sahip olması durumunda, sahip olma durumunun sayı ve sembollerle ifade edilmesi ölçme aşamasını (Turgut, 1986), belirlenen bu sahip olma durumunun bir ölçütle kıyaslanarak yeterli olup olmadığının tespitine yönelik karar verme süreci ise değerlendirme aşamasını oluşturmaktadır (Tekin, 2004).

Bu iki aşama için farklı kurallar bulunmaktadır. Örneğin; ölçme aşamasında kullanılan test güvenilir, geçerli ve kullanışlı olmalıdır. Değerlendirme aşamasında ise kullanılan ölçüt testin amacına uygun seçilmelidir (Tekin, 2004). Ölçüt, teste katılanları ölçülen özellik bakımından yeterli ve yetersiz şeklinde iki gruba ayırabilmektedir. Uygun seçilmeyen bir ölçüt, teste katılanların yanlış gruplandırılmasına neden olabilmektedir. Bu bağlamda; değerlendirme aşamasında kullanılan ölçütler teste katılanlar hakkında verilebilecek kararları doğrudan etkilemektedir.

Eğitimin kalitesini artırmak ve çeşitli kıyaslamalar yapabilmek için, ölçüt belirleme süreci gittikçe önem kazanmaktadır. Özellikle PISA, TIMSS ve benzeri sınavlarda matematik, fen ve okuma becerileri gibi çeşitli alanlarda devletlerarası başarı düzeyinde karşılaştırmalar yapılmaktadır. Politika yapıcılar, eğitim uzmanları ve okullar; bu sınavlardaki öğrencilerin test performanslarını belirli ölçütlerle karşılaştırarak, farklı yargılara ulaşmaktadır. Bu durum ölçüt belirlemeyi odak noktası haline getirmiştir (Hauger, 2007).

Ölçütün belirlenmesinde, öncelikli olarak seçilen değerlendirme türü etkilidir. Mutlak ve bağıl olmak üzere iki farklı değerlendirme türü bulunmaktadır. Mutlak değerlendirmede ölçüt, gruptan bağımsız elde edilmekte iken; bağıl değerlendirmede ise gruba bağlı elde edilmektedir (Atılgan, Kan ve Doğan, 2007). Bu değerlendirme türlerinin kullanılacağı durumlar birbirinden farklıdır. Mutlak değerlendirme, davranışların belli oranda her öğrenci tarafından kazanılması gereken durumlarda, bağıl değerlendirme ise diğerlerine göre daha üstün öğrencilerin seçilmesi gereken veya öğrencilerin testteki tüm maddeleri cevaplayamadıkları durumlarda kullanılmalıdır (Nartgün, 2007). Seçilen değerlendirme türüne bağlı olarak ölçüt de değişmektedir.

Ölçütler dayanak alınarak, testi alanlar hakkında geçti-kaldı, bir iş için yeterli-yetersiz veya bir programa alınıp alınmaması gibi farklı kararlar verilmektedir. Kararlar için belirlenen ölçütlerin değişken olması, testi uygulayan kişi veya kurumların yeterlilik için belirledikleri standartların farklılaşmasından kaynaklanmaktadır. Ölçütler belirlenirken kullanılan kurallar ve süreçler bir standart belirleme sürecinin varlığına işaret etmektedir. Standart belirleme süreci, bir teste ait performansların iki veya daha

fazla düzeye ayrılmasını sağlayan kurallar veya süreçler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Cizek, 2001; Hambleton, 2001; Livingston ve Zieky, 1982).

Standart belirleme, ölçme işlemi sonucunda elde edilen puanların performans düzeyi olarak karşılıklarının belirlenmesidir. Performans düzeyleri için belirlenen minimum puan değerleri ise kesme puanlarıdır. Kesme puanları, test sonucu ölçülen performansların yeterli ve yetersiz şeklinde ikiye bölünmesine veya birden çok kategoriye sınıflanmasına olanak sağlamaktadır (Livingston ve Zieky, 1982). Standart belirleme süreci sonunda testin amacına uygun bir kesme puanının elde edilmesi amaçlanır. Uygun belirlenmemiş bir kesme puanı, bireyler hakkında hatalı kararlar verilmesine ve değerlendirmenin hatalı yapılmasına sebep olacaktır. Bu nedenle standart belirleme süreçleri ve kesme puanı, değerlendirme için kritik bir önem taşımaktadır.

Kesme puanının belirlenmesi, testin geçerliğinin sağlanması kadar test içinde önemli bir süreçtir. Test sonucunu değerlendirmek için kullanılan kesme puanının oldukça yüksek belirlenmesi durumunda testi alanlardan hiçbiri veya çok azı başarılı kabul edilecektir. Kesme puanının çok düşük belirlenmesi durumunda ise testi alanların tamamı veya çoğunluğu başarılı kabul edilecektir. Her iki durum testin amacını sorgulanabilir hale getirmektedir. Bu güçlüğü aşabilmek için kesme puanı belirlenirken standart belirleme yöntemleri kullanılmalıdır.

Standart belirleme yöntemleri kullanılmadan belirlenen kesme puanları, testi uygulayan kişi veya kurumların keyfi kararlarına göre belirlenmektedir. Standart belirleme yöntemlerinde de istenilmeyen bir keyfilikten (arbitrary) bahsetmek mümkündür (Ömür ve Selvi, 2010). Ancak, standart belirleme yöntemleri kullanılarak belirlenen kesme puanı, herhangi bir yöntem kullanılmadan belirlenen kesme puanına nazaran daha az keyfiliğe sahiptir. Çünkü birçok standart belirleme yönteminde kesme puanı belirlenirken test sonuçları kullanılmaktadır (Glass, 1978).

Standart belirleme veya diğer bir ifadeyle kesme puanının belirlenmesine yönelik literatürde farklı yöntemler bulunmaktadır. Farklı yöntemler, farklı süreç ve kuralları içermektedir. Kesme puanının belirlenmesinde, standart belirleme yöntemi

seçimi önemli bir karardır. Yöntemlerin farklı olmasından veya aynı yöntemin farklı şekilde uygulanmasından elde edilen kesme puanları değişkenlik gösterebilmektedir (Demir, 2014; Doğan ve Gündeğer, 2014; Impara ve Plake, 2000; Taşdelen, 2009; Taşdemir, 2013). Kesme puanlarının farklılaşması bu belirtilenlerin yanı sıra yöntemlerde var olan bazı faktörlerden de kaynaklanabilmektedir (Arrasmith, 1986). Örneğin; uygulayıcıların yöntem hakkında deneyimi, yöntem için gerekli zaman, test maddelerinin yapısı ve diğer değişkenler yöntem seçiminde göz önünde bulundurulması gereken faktörlerdir (Hambleton, 2001). Bu noktada farklılaşmanın kaynağının belirlenmesine yönelik çalışmalar, daha sonra yapılacak standart belirleme çalışmalarına yardımcı olacaktır.

Tüm bu bilgilerden yola çıkılarak, bireyleri bir programa yönlendirirken veya uygulanan programın hedeflerine ne derece yaklaşıldığının belirlenmesi için çeşitli kararlara ihtiyaç duyulmaktadır. Karar verme süreçlerinde ise kesme puanının büyük bir öneme sahip olduğu birçok çalışmada saptanmıştır (Cizek, 2001; Hambleton, 2001; Livingston ve Zieky, 1982). Bu bağlamda; kesme puanının hangi yöntemde daha düşük veya hangi yöntemde daha yüksek olduğunun belirlenmesi, öğrencilerin uygulanan yönteme bağlı olarak başarılı olma durumlarının incelenmesi ve kesme puanlarının kullanılan yönteme bağlı olarak nasıl değiştiğinin araştırılması; alanyazına ve uygulayıcılara önemli katkılar sağlayacaktır.

1.2. Problem Cümlesi

Angoff, Yes/No ve Sınır Grup yöntemlerine göre elde edilen kesme puanları farklılaşmakta mıdır?

1.2.1. Alt Problemler

Problem cümlesine bağlı olarak, araştırma kapsamında aşağıdaki belirtilen alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre kestirilen kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri nedir?

2. Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre öğrencilerin başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları bakımından uyum var mıdır?
4. Yargıcıların farklı yöntemler ile belirlediği kesme puanları arasında uyum var mıdır?
5. Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları açısından yargıcı kararları arasında uyum var mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre elde edilen kesme puanlarının karşılaştırılmasıdır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Standart belirleme yöntemleri test ve öğrenci merkezli olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Jeager, 1989). Standart belirlemeye yönelik literatür incelendiğinde test merkezli yöntemlerin karşılaştırılmasına yönelik birçok çalışmaya rastlanılmıştır (Cross, Impara, Frary ve Jaeger, 1984; Demir, 2014; Doğan ve Gündeğer, 2014; Hsieh, 2013; Kara ve Kelecioğlu, 2015; Taşdemir, 2013). Ancak, yurtiçinde test ve öğrenci merkezli yaklaşımların her ikisinin de bir arada kullanıldığı araştırmalar sınırlıdır. Bu bağlamda, öğrenci merkezli sınır grup yöntemi ile test merkezli Angoff ve Yes/No yöntemlerinden elde edilen kesme puanlarının karşılaştırılması; literatüre ve uygulayıcılara önemli katkılar sağlayacaktır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırma Uşak ilindeki ortaöğretim okullarında öğrenim gören 10. sınıflardaki öğrencilerle,
2. Araştırma, araştırmacı tarafından geliştirilen Türkçe ve matematik testleriyle,
3. Araştırma sürecinde tüm yargıcıların bir araya getirilememesi nedeniyle yargıcıların yalnızca bir kez görüşlerine başvurulabilmesi ile sınırlıdır.

1.6. Sayılılar

1. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının öğrencilerin öğrenme düzeyini yansıttığı,
2. Yargıcıların öğrencileri yeterli ve yetersiz şeklinde sınıflarken yalnızca öğrenme düzeylerini dikkate alarak sınıflandırdıkları,
3. “Minimum yeterliliğe sahip öğrenci” ifadesinin tüm yargıcılar tarafından aynı biçimde algılandığı, varsayılmaktadır.

1.7. Tanımlar

Aşağıda verilen kavramların tanımları, kavramların araştırma özelinde benimsenen tanımlarıdır.

Yeterli Düzey: Testle ilgili bilgi ve becerilere sahip olan öğrencinin içinde bulunduğu grubu temsil eden düzey.

Yetersiz Düzey: Testle ilgili bilgi ve becerilere sahip olmayan öğrencinin içinde bulunduğu grubu temsil eden düzey.

Sınır Grup: Yargıcılar tarafından yeterli ve yetersiz gruba dâhil edilemeyen, minimum geçme puanının elde edildiği öğrencilerin içinde bulunduğu grup.

Kesme Puanı (Geçme Puanı): Yeterli ve yetersiz performansı birbirinden ayıran puan.

Minimum Geçme Puanı: Yargıcılar tarafından başarılı sayılabilmek için testten alınması gereken minimum puan.

Yargıcı (Uzman): Alanında en az 3 yıl görev yapmış öğretmen.

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde; eğitim ve standart belirleme, standart belirleme süreçleri, performans düzeyleri ve kesme puanı, standart belirleme yöntemleri ve bu konuda yurtiçi ve yurtdışında yapılan araştırmalar yer almaktadır.

2.1. Eğitim ve Standart Belirleme

Günümüzde birey veya kurumlar, kendileri ya da bir başka kurumu değerlendirirken belirli standartlardan yararlanmaktadır. Standart kavramı, Küçükoğlu ve Özerbaş (2004)'a göre belli bir örneğe uygun olarak seri halde üretilen, belirli ölçülere, yasalara, kullanıma uygun olan örnek veya temel olarak alınabilen, bir işletmenin bir ürününü çalışma yöntemini üretilecek miktarı, bütçeyi vb. belirlemek amacıyla saptadığı kurallar olarak tanımlanmıştır. Standartlardan birçok alanda yararlanılmaktadır. Eğitim de bu alanlardan birisidir.

Eğitimin farklı alanları için, farklı standartlara ulaşmak mümkündür. Örneğin, dersliklerin belirli bir alana sahip olması eğitimin fiziki yapısı için bir standarttır. Benzer bir şekilde öğrenci performansının değerlendirilmesi içinde belirli standartlar kullanılmaktadır. Öğrenci performansı değerlendirilirken ölçme sonuçları, bir ölçüt ile karşılaştırılmaktadır. Değerlendirme boyutundaki ölçüt terimi de aslında bir standardı işaret etmektedir (Tekin, 2004). Bu ölçüt; test puanlarını kategorize etmemizi veya test sonuçlarının hangisinin yeterli, hangisinin yetersiz olduğunu saptamamıza yardımcı olmaktadır.

Bireylerin sınava tabi tutulmasının amaçlarından biri de bireylerin test sonuçları hakkında karar verme veya sınıflandırma işlemi yapmaktır. Bu işlemler için kullanılacak ölçüt veya kesme puanının belirlenmesi standart belirleme çalışmaları ile elde edilmektedir. Standart belirleme, değerlendirmeyi daha sistematik, tekrarlanabilir,

objektif ve savunulabilir duruma getirmektedir (Cizek ve Bunch, 2007). Test sonuçları hakkında verilen kararların geçerliğini artırmamızda standart belirleme süreci önemli bir rol oynamaktadır. Standartları belirli olmayan test sonuçlarının öğrenciler, eğitimciler ve veliler için yorumlanması oldukça zordur. Rotherham (2006)'a göre bu işlem ölçeksiz bir haritayı okumakla eşdeğerdir.

Uygulanan bir eğitimin sonunda bireyler sertifika almakta veya bir programdan mezun olabilmektedir. Ancak bireylerin sertifika alabilmesi veya mezun olabilmesi için belirli koşulları yerine getirmesi gerekmektedir. Bu koşulların yerine getirilip getirilmediği, bireylerin gösterdiği performansların ölçümü ve değerlendirilmesi ile sağlanmaktadır. Değerlendirme yapılırken, bireylerin başarılı olabilmesi için “Ne kadar yeterli ?” sorusu sorulmaktadır. “Ne kadar yeterli?” sorusunun cevabı aslında standart veya ölçütün bir karşılığıdır (Livingston ve Zieky, 1982).

Kullanılan standart (ölçüt) türüne göre “Ne kadar yeterli?” sorusunun cevabı değişkenlik göstermektedir. Ölçüt türü, mutlak ve bağıl olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Mutlak ölçüt, test öncesi belirlenen bir değer iken, bağıl ölçüt teste katılanların puanlarına bağlı olarak belirlenen bir değerdir (Tekin, 2004).

Bağıl ölçüt türü kullandığımızda, aşağıda belirtilen kurallara göre değerlendirme yapılabilmektedir.

Testten alınan puan;

1. Üst %5'lik dilimde ise yeterlidir.
2. Grup ortalamasının üzerinde ise yeterlidir.
3. Alt %20'lik dilimin üzerinde ise yeterlidir.
4. Alt %2'lik dilimde değilse yeterlidir.

Yukarıdaki bağıl ölçüt türünde yapılan 4 farklı değerlendirme incelendiğinde her biri için farklı bir ölçüt bulunmaktadır. Bu ölçütlerde teste giren bireylerin puanlarından etkilenmektedir.

Mutlak ölçüt türü kullanıldığında, teste katılan kişilerin puanları yerine test maddelerinin belirli bir oranı ölçüt olarak kullanılmaktadır. Örneğin; tüm maddelerin %50'sini veya %60'ını doğru cevaplamak, başarılı olmak için yeterli kabul edilmektedir. Ancak, “%50'nin mi?” veya “%60'ın mı?” yeterli bir değer olduğunu saptamak oldukça güç bir işlemdir. Bu nedenle her iki ölçüt türü incelendiğinde mutlak ölçütleri belirlemek, bağıl ölçütleri belirlemekten nispeten daha zordur (Livingston ve Zieky, 1982).

Standart belirleme süreci zor bir süreç olmasına rağmen dolaylı olarak öğrenci performansını arttıran bir süreçtir. Açıkça belirlenmiş bir standart veya ölçütün varlığı öğrencilerin başarılı olmak için gerekli olan performans düzeyine ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. Öğrenciler ve öğretmenler, standartların belirli olduğu durumlarda gerekli performansa ulaşabilmek için daha çok ilgi ve çaba gösterebilmektedir (Cizek ve Bunch, 2007).

Standart belirleme süreci, öğrenci performansının değerlendirilmesi dışında farklı amaçlar için de kullanılabilir. Bu amaçlarından biri de okullardaki eğitim kalitesinin artırılmasına yöneliktir. Ancak; standart belirleme eğitimin geliştirilmesi için tek başına kullanılacak bir süreç değildir (Livingston ve Zieky, 1982). Örneğin, aynı okul türünde veya aynı programı uygulayan okullarda standart belirleme çalışmalarında oldukça farklı kesme puanları elde edilebilmektedir. Bu bulgular, bazı okullar, program türleri veya bölgelerin diğerlerine nazaran daha fazla iyileştirmeye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Standart belirleme çalışmaları tamamlandıktan sonra iyileştirmeye yönelik politikaların belirlenmesi ve bir takım tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu nedenle standart belirleme, durum tespitinden çok, eğitim kalitesinin artmasına yönelik yöntem belirleme amaçlı kullanılmalıdır (Tülübaş, 2009).

Standart belirleme çalışmaları ilgili kişilerin katılımı ile gerçekleşen bir süreçtir. Standart belirleme; süreç içerisinde bulunan kişilerden, bu kişilerin kültürel değerlerinden ve toplumun politik yapısından etkilenmektedir (Tülübaş, 2009). Bu nedenle; standart belirleme çalışmalarına toplumun farklı yapılarını temsil eden paydaşların katılımı, çalışmalardan daha verimli sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır. Uygulayıcılar, ölçme uzmanları, eğitim politikacıları ve test geliştiricilerin içerisinde bulunduğu

grupların standart belirleme çalışmalarında yer alması, belirlenen standartların daha kullanışlı ve daha savunulabilir bir yapıya kavuşmasını sağlamaktadır (Bejar, 2008).

2.2. Standart Belirleme Süreçleri

Standart belirleme, belirli bir plan ve aşamaları içeren bir süreçler bütünüdür. Standart belirleme konusunda birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerin uygulanması için birbirinden farklı süreçler bulunmasına rağmen, standart belirleme çalışmalarında belirli süreçler ortak kullanılmaktadır. Literatürde 5 farklı basamaktan 12 farklı basamağa kadar standart belirleme çalışmalarında ortak kullanılan standart belirleme basamağı bulunmaktadır (Wyse, 2009). Araştırma kapsamında Hambleton, National Assessment of Educational Progress (NAEP) ve Norcini tarafından benimsenen standart belirleme basamakları özetlenmiştir.

Hambleton Standart Belirleme Basamakları

Hambleton (1998)'a göre standart belirleme süreci 10 farklı basamaktan oluşmaktadır (bkz. Tablo 2.1.).

Tablo 2.1. Hambleton standart belirleme basamakları.

Basamaklar	Açıklama
1	Grubu temsil eden büyük bir örneklemin seçilmesi
2	Bir standart belirleme yönteminin seçilmesi; eğitim materyallerinin hazırlanması ve standart belirlemeye yönelik yapılacak toplantıların gündemlerinin oluşturulması
3	Performans düzeyleri (yeterli-yetersiz veya başlangıç, yeterli, ileri düzey vb.) yeterlilik tanımlarının yapılması
4	Yargıcılara yöntem hakkında eğitim verilmesi
5	Yargıcılara madde güçlük indeksi ve diğer yargıcılardan elde edilen bilgilerin özet halinde sunulması
6	Yargıcıların sunulan bilgileri kendi arasında tartışması
7	Yargıcıların düzenlenmiş bilgilerle ilk değerlendirmeyi yapması (Değerlendirme sonrası 5. basamaktan itibaren süreç tekrarlanabilir.)
8	Yargıcıların performans düzeyleri için nihai kesme puanı hakkında karar vermesi
9	Yargıcılarla birlikte sürecin değerlendirilmesi
10	Kesme puanlarının (performans düzeyi standartlarının) oluşturulması

Not: Tablo 2.1. Hambleton (1998)'in yaptığı çalışmadan uyarlanmıştır (Akt. Downing ve Haladyna, 2006).

Tablo 2.1.'de standart belirleme basamakları incelendiğinde, sürece 1.basamak olan grubu temsil eden bir örneklem seçimi ile başladığı gözlemlenmektedir. Bu basamağı 2. basamak olan standart belirleme yönteminin seçilmesi daha sonra ise 3. basamak olan performans düzeylerinin yeterlilik tanımlarının yapılması izlenmektedir. 4., 5., 6. ve 7. basamaklar daha çok bilgi paylaşımı ve kesme puanının elde edilmesi için bir ön hazırlık aşamasıdır. 8., 9. ve 10. basamaklar ise kesme puanının elde edilmesi ve sürecin gözden geçirilmesinden oluşmaktadır.

NAEP Tarafından Kullanılan Standart Belirleme Basamakları

Amerika'da sıklıkla kullanılan standart belirleme süreçlerinden biri de 11 basamaktan oluşan ve NAEP tarafından benimsenen süreçtir (bkz. Tablo: 2.2.).

Tablo 2.2. NAEP tarafından kullanılan standart belirleme basamakları.

Basamaklar	Açıklama
1	Planların belirlenmesi ve standartların oluşturulması
2	Performans düzeylerinin tanımlanması
3	Standart belirleme yönteminin seçilmesi
4	Yargıcıların seçilmesi ve planlama yapılması
5	Yargıcıların standart belirleme süreci hakkında eğitilmesi
6	Yargıcılardan ilk değerlendirmelerin alınması
7	Değerlendirmelerin birleştirilmesi ve kesme puanlarının elde edilmesi
8	Geribildirim yapılması ve yargıcıların kendi aralarında tartışma yapması
9	Yargıcıların süreç hakkında değerlendirme yapması (Değerlendirme sonrası 6. basamaktan itibaren süreç tekrarlanabilir.)
10	Redaksiyonun yapılması ve geçerlik kanıtlarının hazırlanması
11	Redaksiyonun gözden geçirilmesi ve nihai kesme puanlarının elde edilmesi

Not: (Wyse, 2009)

NAEP tarafından kullanılan yöntemin bazı basamakları Hambleton (1998)'in kullandığı standart belirleme süreçleri örtüşmektedir. Örneğin her iki standart belirleme sürecinde; yöntem seçimi, performans düzeylerinin belirlenmesi, yargıcıların eğitimi, yargıcılardan ilk değerlendirmenin alınarak geribildirim yapılması, yargıcıların kendi aralarında tartışması ve sürecin değerlendirilmesi bulunmaktadır (bkz. Tablo 2.1. ve

Tablo 2.2.). NAEP tarafından benimsenen yöntemin Hambleton'ın yönteminden temel farkı ise elde edilen kesme puanının geçerlik kanıtları ile birlikte sunulmasıdır.

Norcini Standart Belirleme Basamakları

Hambleton ve NAEP tarafından kullanılan yöntemlerde olduğu gibi diğer standart belirleme süreçlerinde de genel olarak belirli basamaklar ortaktır. Norcini (2003)'ye göre bu basamaklar 6 adet ve aşağıdaki gibidir.

1. Kullanılacak standart tipinin belirlenmesi
2. Standart belirleme yönteminin seçilmesi
3. Yargıcıların seçilmesi
4. Standart belirleme toplantılarının düzenlenmesi
5. Kesme puanının hesaplanması
6. Sürecin değerlendirilmesi

Bu basamaklar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1. Kullanılacak standart tipinin belirlenmesi: Kullanım amacına göre mutlak ve bağıl olmak üzere iki tip ölçüt veya standarttan bahsetmek mümkündür. Mutlak ölçüt, önceden tanımlanmış, gruptan bağımsız bir eşik değeri iken; bağıl ölçüt grubunun test puanları ile elde edilen norm dayanaklı bir ölçüttür (Atılgan, Yurdakul ve Öğretmen, 2012). Mutlak ölçüt kullanımında test maddelerinin belirli bir yüzdesi veya oranı ölçütü oluşturmaktadır; örneğin 100 sorudan 60'ını doğru yanıtlayan (%60) başarılı kabul edilmektedir. Ancak bağıl ölçüt kullanımında gruptaki öğrencilerin yüzdesi veya oranı ölçütü oluşturmaktadır; örneğin 100 öğrenci arasından ilk 20 başarılı kabul edilmektedir (Norcini, 2003). Bu bağlamda kullanılacak ölçüt tipi veya standart tipi; kesme puanını direkt olarak etkilemektedir. Bu nedenle standart belirleme süreçlerinin başlangıç aşamasını kullanılacak standart tipinin belirlenmesi oluşturmaktadır.

2. Standart belirleme yönteminin seçilmesi: Standart belirleme sürecinde kullanılacak yöntemin belirlenmesi, sürecin önemli basamaklarından biridir. Her yöntemin diğerlerine göre avantajları olsa da bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Standart belirleme yöntemi seçilirken; zaman, madde tipi, yöntemin uygulanması için gereken şartlar ve yargıcıların grup hakkındaki ön bilgileri bir bütün olarak değerlendirilmelidir (Hambleton

ve Pitoniak, 2006). Berk (1984)'e göre süreçteki basamakların sistematik olması ve kullanılan yöntemin yargıcılar tarafından kolay anlaşılabilir olması yöntem seçimi için en önemli kriterlerdendir.

3. Yargıcıların seçilmesi: Standart belirleme çalışmalarında yargıcılar genelde üç kritere göre seçilmektedir. Bu kriterlerden birincisi, yargıcıların öğrenci grubu hakkında bilgisidir. Özellikle öğrenci merkezli yöntemlerde yargıcıların, öğrencilerin yeteneklerini iyi tanması gerekmektedir. Ayrıca, test sonucu başarılı sayılabilecek bir öğrencinin sahip olması gereken beceri düzeyini de yargıcılar başarılı bir şekilde kestirebilmelidir (Livingston ve Zieky, 1982). İkinci kriter ise çalışmalara katılacak yargıcı sayısıdır. Sınıf gibi küçük gruplar için bir öğretmenin yargıcı olarak seçilmesi yeterli olmaktadır. Ancak; daha büyük gruplar için güvenilir sonuçlar elde edilmek isteniliyorsa bir yargıcı tarafından değerlendirme yapılması yeterli olmayacaktır. Bu gibi durumlarda yargıcı sayısının 10 ile 15 kişi arasında olması önerilmektedir (Hurtz ve Hertz, 1999; Taşdelen, 2009). Üçüncü kriter, yargıcıların demografik yapısı ile ilgidir. Testin amacına bağlı olarak yargıcıların cinsiyet, yaş ve coğrafi bölgeler gibi farklı gruplardan dengeli bir dağılımla seçilmesi; yargıcıların kendi aralarında yapacakları tartışmalar açısından standart belirleme sürecine önemli katkılar sağlamaktadır (Raymond ve Reid, 2001).

4. Standart belirleme toplantılarının düzenlenmesi: Toplantıların amacı yargıcıların kullanılacak yöntem ve süreç hakkında bilgilendirilmesidir. Bilgilendirmeler sayesinde çalışma sonucu ulaşılan kesme puanının güvenilirliği artacaktır. Toplantılarda; çalışmanın amacı, kullanılacak test maddeleri, cevap anahtarı, standart belirleme sürecinin genel hatları hakkında yargıcılara bilgi verilmektedir. Bu toplantılarda gündeme alınması gereken diğer bir önemli konu ise performans düzeyleri ve minimum yeterlik düzeyi hakkında yargıcıların bilgilendirilmesidir (Wyse, 2009). Ayrıca; yargıcıların toplantılar boyunca geribildirim alması ve kendi fikirlerini beyan etmesi, sürecin daha sağlıklı ilerlemesine olanak sağlamaktadır (Norcini, 2003).

5. Kesme puanının hesaplanması: Kesme puanının hesaplanması, yargıcılardan verilerin toplanması ile başlayan süreçtir. Genelde minimum yeterlik düzeyindeki öğrencilerin test puanlarından yararlanarak kesme puanı elde edilmektedir. Kullanılan yönteme bağlı

olarak farklı istatistiki değerlerler hesaplanrsa da yaygın olarak bu puanların aritmetik ortalaması veya medyan değeri kesme puanı olarak kullanılmaktadır. Özellikle öğrenci sayısının yeterli olmadığı durumlarda medyanın uç değerlerden daha az etkilenmesi nedeniyle medyan değeri daha çok tercih edilmektedir (Livingston ve Zieky, 1982; Zieky, Perie ve Livingston, 2006).

6. Sürecin değerlendirilmesi: Bu süreç; Norcini (2003) tarafından test sonrası olarak adlandırılrsa da sürecin değerlendirmesi olarak da tanımlanabilir. Bu aşamada standart belirleme süreci 3 farklı yönden incelenmektedir. Bunlardan ilki sonuçların güvenilirliğinin sorgulanmasıdır. İkincisi başarı oranları arasında kıyaslamalar yapılarak geçerliliğinin saptanmasıdır. Üçüncüsü ise elde edilen bilgiler ile öğrencilerin gelecekte gösterecekleri performansların kıyaslanması aşamasıdır.

2.3. Performans Düzeyleri ve Kesme Puanı

Eğitimde bireysel farklılıklar veya diğer değişkenlere bağlı olarak öğrencilerin öğrenme düzeyleri farklılık göstermektedir. Öğrencilerden bazıları öğretim hedeflerinin birçoğunu veya tamamını, bazıları belirli bir kısmını, bazıları ise çok azını veya hiçbirini kazanamamaktadır (Çetin, 2011). Sonuç olarak farklı öğrenme düzeylerine sahip olan bir öğrenci grubu ortaya çıkmaktadır. Öğrenme düzeyleri arasında farklılığı tespit edebilmek için farklı ölçüt veya standartlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçüt veya standartlar, standart belirleme çalışmalarının önemli bir boyutunu oluşturan performans düzeyleri olarak tanımlanmaktadır.

Performans düzeyleri, bir öğrencinin her bir performans seviyesine ulaşması için sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetenekleri tanımlayan ölçütlerdir (Zieky ve diğerleri, 2006). Örneğin ilkokul 3. sınıfta öğrenim gören bir öğrencinin okuma düzeyinin “yeterli düzey” olarak sınıflandırılması için dakikada okuması gereken kelime sayısının ne kadar olması gerektiği bir performans düzeyini işaret etmektedir. Benzer bir örnek olarak mesleki eğitimden mezun olan bir öğrencinin alanı ile ilgili asgari sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetenekler de bu kapsamda değerlendirilebilir.

Performans düzeyleri iki bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerden birincisi performans düzeyinin ismidir. Performans düzeylerinin isimleri “yeterli-yetersiz düzey”; “temel-yeterli-ileri düzey” veya “temelin çok altında-temelin altında- temel-yeterli-ileri düzey” olabilmektedir (Cizek ve Bunch, 2007). İkinci bileşen ise bu düzeylerdeki bireylerin neler yapabileceğinin tanımıdır. Performans düzeylerinin iyi bir şekilde tanımlanabilmesi için bu alan ile ilgili uzman veya eğitimcilerden yardım alınması gerekmektedir (Çetin, 2011). NAEP tarafından geliştirilen 4. sınıf okuma becerileri performans düzeyleri tablosu aşağıda örnek olarak sunulmuştur (bkz. Tablo 2.3.).

Tablo 2.3. NAEP 4. sınıf okuma becerileri performans düzeyleri tablosu.

Performans Düzeyleri	Performans Düzeyleri Tanımı
Temel Düzey	Temel düzeydeki öğrenciler, genel olarak okudukları metni anlayabilmeli, metin ile kendi deneyimleri arasında bağlantılar kurabilmeli ve metinden basit çıkarımlar yapabilmelidir.
Yeterli Düzey	Yeterli düzeydeki öğrenciler, metnin ana fikrini bulabilmeli ve metinle ilgili çıkarımlar yapabilmelidir. Ayrıca kendi deneyimleri ile metin arasında bağlantılar kurarak fikirlerini geliştirebilmelidir. Bu bağlantıları da net bir şekilde ifade edilebilmelidir.
İleri Düzey	İleri düzeydeki öğrenciler, okuma konularını genelleştirebilmeli ve yazarların edebi dili nasıl kullandığını fark edebilmelidir. Ayrıca metinleri, eleştirel bir gözle değerlendirerek, dikkat içeren kapsamlı cevaplar verebilmelidir.

Not: 3 kategorili performans düzeyi (Zieky ve diğerleri, 2006)

Performans düzeyleri belirlenirken kullanılacak kategori sayısı önemli bir değişkendir. Eğitimde veya diğer alanlarda iki veya daha fazla performans düzeyi kategori sayısından bahsetmek mümkündür. İki kategorili performans düzeyleri genel olarak bir grubu yeterli-yetersiz, başarılı-başarısız veya geçti-kaldı şeklinde tanımlayan ölçütlerdir. Ancak, bazı testlerde iki kategorili performans düzeyleri yetersiz gelmekte ve kullanılan kategori sayısı arttırılmaktadır. Bu durumun temel nedeni katılımcılar hakkında daha fazla bilgiye sahip olmak istenilmesidir (Cizek ve Bunch, 2007). Yabancı dil sınavlarının yeterlik düzeyleri, ikiden fazla kategori düzeyi içeren performans düzeylerine örnek olarak gösterilebilir.

Standart belirleme çalışmalarının özü performans düzeylerinin rakamsal olarak ifade edilmesidir (Hambleton, 2001). Bu süreçte test puanlarının karşılık geldiği performans düzeyleri belirlenmektedir. Performans düzeylerinin her biri için bir kesme puanı kestirilir. Kesme puanı, ölçülen bir özelliğin farklı performans düzeylerini belirlemek ve bu kategorileri sıralamak için kullanılan test puanı ölçeğindeki bir noktadır (Hambleton, 1978). Genel olarak sınava giren bireyleri yeterli veya yetersiz olarak ikiye ayıran puan olarak da ifade edilir. Ancak bazı durumlarda performansı ikiden daha fazla kategoriye de ayırabilmektedir. Örnek olarak, Millî Eğitim Bakanlığı'nca ortaöğretim düzeyinde kullanılan 5 farklı performans düzeyi ve bu düzeylere ait kesme puanları aşağıda verilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013).

Puan	Derece
85,00-100	Pekiyi
70,00-84,99	İyi
60,00-69,99	Orta
50,00-59,99	Geçer
0-49,99	Geçmez

MEB tarafından kullanılan performans düzeyleri incelendiğinde puan ile belirtilen aralık değerleri, her bir performans düzeyine ait puan değeri aralıklarını göstermektedir. Derece olarak belirtilenler ise performans düzeylerinin isimlerine karşılık gelmektedir. Her bir düzeyin alt puan değeri olan 50, 60, 70 ve 85 puan değerleri ise kesme puanlarını oluşturmaktadır. Bu noktalar farklı performans düzeylerinin birbirinden ayrılmasını sağlayan puan değerleridir.

Bazı durumlarda performans düzeylerinin iki kategoriden oluşması testin amacı ile daha çok örtüşmektedir. Örneğin, bir bireyi işe almak veya bir programdan sertifika ile mezun etmek durumunda iki kategorili performans düzeyleri kullanılmaktadır. İki kategorili performans düzeyleri için kullanılan kesme puanı grubu “yeterli-yetersiz” veya “başarılı-başarısız” şeklinde ikiye ayırmaktadır. Kesme puanı bu gibi durumlarda minimum geçme puanı (MGP) olarak da adlandırılmaktadır (Irwin, 2007).

MGP ile minimum yeterlik düzeyindeki bireyin puanının hesaplanması amaçlanmaktadır. Minimum yeterlik, testte ölçülen nitelik ile ilgili bir bireyin minimum düzeydeki bilgi ve becerisini ifade etmektedir (Demir, 2014). Standart belirleme çalışmalarında minimum yeterlik düzeyinin net bir şekilde tanımlanması büyük önem taşımaktadır (Wyse, 2009). Yargıcıların minimum yeterlik düzeyini farklı algılamaları MGP puanın hatalı hesaplanmasına veya bireylerin performansları hakkında hatalı kararlar verilmesine neden olabilmektedir.

2.4. Standart Belirleme Yöntemleri

Standart belirleme yöntemleri incelendiğinde birçok farklı yöntem bulunmakta ve bu yöntemler farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Jeager (1989)'a göre standart belirleme yöntemleri test ve öğrenci merkezli olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Test merkezli standart belirleme yöntemlerinde test soruları yargıcı kararlarında etkili iken, öğrenci merkezli yöntemlerde daha çok testi alan bireylerin yetenekleri ön plandadır.

2.4.1. Test Merkezli Standart Belirleme Yöntemleri

Test merkezli standart belirleme yöntemlerinde kesme puanı belirlenmesi için madde ve testten alınan veya alınabilecek puanlar kullanılır. Bu yöntemlerde öğrencilerin, performans farklılıklarından daha çok test ve madde içeriği ön plandadır (Jeager, 1989). Literatürde birçok test merkezli standart belirleme yöntemi bulunmaktadır. Araştırma kapsamında, test merkezli standart belirleme yöntemleri içerisinde daha sık kullanılan Angoff, Yes/No, Nedelsky, Ebel, işaretleme ve Jaeger yöntemleri tanıtılmıştır.

Angoff Yöntemi

Angoff (1971) tarafından geliştirilen yöntem, sınır grupta yer alan bireylerin bir maddeyi doğru cevaplama olasılığına dayanmaktadır (Shin, 2014). Yöntem uygulama bakımından oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Yargıcılar, test maddelerini inceleyerek sınır gruptaki bireylerin maddeleri doğru yanıtlama olasılıklarını yüzdelik olarak belirler, her yargıcının belirlediği bu olasılıklar ayrı ayrı toplanır ve madde sayısına bölünür. Bu

elde edilen değer tek bir yargıcının elde ettiği MGP'dir. Tüm yargıcıların elde ettiği MGP'lerinin aritmetik ortalaması ise testin MGP'nı oluşturur.

Angoff yöntemi ile farklı yaklaşımlarla MGP'na ulaşılabilir. Yargıcılara, "Sınır grupta yer alan 100 öğrenciden kaçının o maddeyi doğru cevaplayabileceği?" sorulabildiği gibi "Sınır grupta yer alan öğrencilerin yüzde kaç olasılıkla o maddeyi doğru cevaplayabileceği?" sorusu da sorulabilmektedir (Demir, 2014). Her iki şekilde de madde için 0 ile 100 arasında bir değer hesaplanır. Maddeye ilişkin bu değer madde güçlük indeksi ile benzer özellik göstermektedir. 0 değerine yaklaşan bir madde için zor, 100 değerine yaklaşan bir madde için ise kolay bir madde değerlendirilmesi yapılabilir.

Angoff yöntemi ile kesme puanının hesaplanması için diğer bir yaklaşımda ise yargıcılara, "Sınır grupta yer aldığı düşünülen herhangi bir öğrenci tarafından yüzde kaç olasılıkla o maddenin doğru cevaplanabileceği?" sorulmaktadır (Demir, 2014). Ancak, bu yaklaşımda yargıcıların sınır grupta olduğunu düşündüğü öğrenciyi doğru tahmin edebilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yaklaşım tek bir kişi üzerinden değerlendirme yapılması nedeniyle diğerlerine nazaran daha kolay uygulanmaktadır. Fakat bu yaklaşım, sınır gruptaki kişinin gerçekte sınır grupta yer almaması durumunda MGP'nin yanlış hesaplanmasına yol açabilmektedir. 5 maddelik ve 100 puan üzerinden değerlendirilen bir testin, 5 yargıcı tarafından Angoff yöntemine göre uygulanması ve MGP'nin hesaplanması aşağıdaki tabloda örnek olarak verilmiştir.

Tablo 2.4. Angoff yöntemi uygulama örneği.

Yargıcılar	Madde-1	Madde-2	Madde-3	Madde-4	Madde-5	MGP
Yargıcı-1	70	80	90	85	75	80
Yargıcı-2	60	70	55	50	45	56
Yargıcı-3	65	75	70	60	50	64
Yargıcı-4	60	60	50	55	45	54
Yargıcı-5	30	35	45	50	20	36
Minimum Geçme Puanı						58

Tablo 2.4. incelendiğinde; Yargıcı-1, maddelerin sınır gruptaki öğrenciler tarafından doğru yanıtlanma olasılıklarını sırasıyla %70, %80, %90, %85 ve %75 olarak belirlemiştir. Tüm bu değerler toplandığında (70+80+90+85+75) 400 değeri elde

edilmektedir. Bu değerin madde sayısına bölümü ile (400/5) 80 değerine ulaşılır. Bu, 80 değeri Yargıcı-1'den elde edilen MGP'dır. Diğer yargıcılar için aynı işlem tekrarlandığında MGP'ları sırasıyla Yargıcı-2 için 56, Yargıcı-3 için 64, Yargıcı-4 için 54 ve Yargıcı-5 için 36'dır. Tüm yargıcılardan elde edilen MGP değerlerinin aritmetik ortalaması ise 58 puandır. Bu puan testin MGP'dır.

100 puan üzerinden değerlendirilen bir test için Angoff yöntemi eşitlik olarak ifade edildiğinde;

$$\tau_{cj} = \sum_{i=1}^n \frac{(p_{ij})}{n}$$

Bu denklemde yer alan terimler;

τ_{cj} : j yargıcısı tarafından belirlenen kesme puanı,

p_{ij} : Sınır grupta yer alan bir öğrencinin j yargıcısı tarafından i maddesini doğru cevaplama yüzdesi,

n: testteki madde sayısıdır (Gelbal ve Çetin, 2010).

Angoff ve test merkezli yöntemlerin bazıları (Ebel ve Nedelsky yöntemi) uygulanırken, yargıcılara maddelere ilişkin doğru yanıtların ne zaman verileceği bir ikilem oluşturmaktadır. Bu durum şu şekilde açıklanmaktadır. Maddelerin doğru yanıtları yargıcılara değerlendirmeden önce verildiği zaman maddeleri yargıcılar olduğundan daha kolay olarak algılayabilmektedir. Bu uygulamanın sonucu olarak MGP daha yüksek hesaplanmaktadır. Yargıcılara, değerlendirmeden önce doğru yanıtların verilmediği uygulamada ise yargıcılar tarafından maddenin yanlış yanıtlanma olasılığı ortaya çıkmaktadır. Bu uygulamada ise madde kusurlu hale gelebilmektedir. Bu ikilemin çözümü, maddelerin doğru yanıtları verilmeden testin gözden geçirilmesi ve daha sonra doğru yanıtlar verilerek nihai değerlendirmenin yapılmasıdır (Livingston ve Zieky, 1982).

Angoff yöntemi kullanışlı bir yöntem olmasına rağmen, yöntemeye yönelik birkaç temel eleştiri yapılmıştır. Bu eleştirilerden biri, yöntemde yargıcıların sınır gruptaki öğrencileri baz alarak değerlendirme yapmasıdır. Sınır gruptaki öğrenciler, varsayım olarak geçme sınırının hemen üstündeki veya başarılı ve başarısız performansın tam

ortasında yer alan öğrencilerdir. Ancak, bu öğrencileri belirlemek yargıcılar için oldukça güç bir işlemdir (Hsieh, 2013; Plake, 1998). Bu nedenle yöntem uygulanırken yargıcılara sınır grubun net bir şekilde tanımlanması gerekmektedir.

Angoff yöntemine yapılan eleştirilerden bir diğeri de test sonuçları elde edilmeden yargıcılar tarafından maddeler hakkında yapılan değerlendirmelerin güvenilir sonuçlar vermediğine ilişkindir (Clauser, Mee ve Margolis, 2013). Busch ve Jaeger (1990)'a göre yargıcılar tarafından kestirilen maddenin doğru yanıtlanma olasılığı ile test sonuçlarından elde edilen madde güçlük indeksi arasında düşük veya orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum, yargıcıların tarafından yapılan değerlendirmelerin sorgulanmasına neden olmaktadır.

Angoff yönteminin birbirinden farklı modifikasyonları mevcuttur. Bu modifikasyonların uygulanışları birbirinden farklı olmakla beraber, Brandon (2004)'a göre tüm yöntemler için ortak 5 aşama bulunmaktadır. Bu aşamaların ilk dört tanesi yargıcıların seçimi ve eğitimi; performans düzeylerinin tanımı ve her madde için doğru yanıtlanma olasılığının hesaplanmasıdır. Beşinci aşama ise test sonuçları ile yargıcılardan elde edilen MGP'nin karşılaştırılmasıdır.

Yes/No (1-0) Yöntemi

Angoff yönteminin bir modifikasyonu olan Yes/No yöntemi, Impara ve Plake tarafından geliştirilmiştir (Cizek ve Bunch, 2007). Bu yöntem, sınır gruptaki öğrencilerin testte yer alan bir maddeyi doğru cevaplayıp cevaplayamayacağı varsayımına dayanır. Yargıcılar, sınır gruptaki öğrenciler tarafından doğru cevaplanacağı düşünülen her madde için 1, yanlış cevaplanacağı düşünülen her madde için 0 puanını kullanır. Maddelere verilen 1 değerleri her yargıcı için ayrı ayrı toplanır, toplam madde sayısına bölünür ve daha sonra 100 ile çarpılır. Bu elde edilen değer tek bir yargıcının elde ettiği MGP'dir. Tüm yargıcıların elde ettiği MGP'lerinin aritmetik ortalaması ise testin MGP'nı oluşturur. 5 maddelik ve 100 puan üzerinden değerlendirilen bir testin, 5 yargıcı tarafından Yes/No yöntemine göre uygulanması, aşağıdaki tabloda örnek olarak verilmiştir.

Tablo 2.5. Yes/No yöntemi uygulama örneği.

Yargıcılar	Madde-1	Madde-2	Madde-3	Madde-4	Madde-5	MGP
Yargıcı-1	1	0	1	0	1	60
Yargıcı-2	0	0	1	0	1	40
Yargıcı-3	1	1	1	1	1	100
Yargıcı-4	1	1	0	1	1	80
Yargıcı-5	1	0	0	0	1	40
Minimum Geçme Puanı						64

Tablo 2.5. incelendiğinde, 5 maddeden oluşan bir test için yargıcılar, maddelerin sınır gruptaki bir öğrenci tarafından doğru yanıtlanacağı tahmini durumunda 1, yanlış yanıtlanacağı tahmini durumunda ise 0 puanını kullanıldığı görülmektedir. Yargıcı-1, maddeler için sırasıyla 1,0,1,0 ve 1 puanlarını kullanmıştır. Tüm puanlar toplandığında $(1+0+1+0+1)$ 3 değeri elde edilmektedir. Bu değer toplam madde sayısına bölümü $(3/5)$ 0,6'dır. Bu sayının 100 ile çarpımından $(0,6 \times 100)$ 60 değerine ulaşılmaktadır. Bu değer Yargıcı-1 için MGP'dir. Diğer yargıcılar için aynı işlem tekrarlandığında MGP'leri sırasıyla Yargıcı-2 için 40, Yargıcı-3 için 100, Yargıcı-4 için 80 ve Yargıcı-5 için 40'dır. Tüm yargıcılardan elde edilen MGP değerlerinin aritmetik ortalaması ise 64 puandır. Bu puan testin MGP'dir.

Yes/No yöntemi, diğer Angoff modifikasyonlarına göre yargıcılar tarafından daha kolay uygulanabilmektedir. Bu durumun nedeni, diğer yöntemlerde yargıcılar sınır grupta yer alan tüm öğrenciler üzerinden maddenin doğru cevaplama olasılığını belirlemekte iken; Yes/No yönteminde yargıcılar sınır grupta yer alan tek bir öğrenci üzerinden de bu olasılığı belirleyebilmektedir. Tek bir öğrenci üzerinden tahmin yürütmek yöntemin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır (Demir, 2014). Diğer Angoff modifikasyonlarına göre Yes/No yöntemi iki boyutlu tahminlere dayalı çalıştığı için geçerliği daha yüksektir (Çetin, 2011).

Yes/No yöntemi uygulanış yönünden avantajlı olmasına rağmen kararlılık boyutu için aynı durum söz konusu değildir. Chinn ve Hertz (2002)'in klasik Angoff yöntemi ile Yes/No yönteminin kararlılık durumları üzerine yaptıkları araştırmada; klasik Angoff yönteminin Yes/No yöntemine göre daha kararlı olduğu saptanmıştır.

Nedelsky Yöntemi

Nedelsky yöntemi, maddelere verilecek doğru cevaplar yerine elenebilecek yanlış seçenek sayısına odaklanmaktadır. Bu nedenle yalnızca çoktan seçmeli testlerde uygulanabilmektedir (Zieky ve diğerleri, 2006). Yargıcılardan, seçeneklerin içerisinde sınır gruptaki öğrenciler tarafından elenebilecek yanlış seçenek sayısını belirlemeleri istenilir. 1 sayısının, eleme sonrası kalan seçenek sayısına oranı, o madde için Nedelsky puanıdır (n_j). Bir yargıcının tüm Nedelsky puanlarının toplamı o yargıcı için kesme puanını oluşturmaktadır. Tüm yargıcıların kesme puanlarının aritmetik ortalaması ise testin kesme puanıdır. 5 madde ve 5 seçenekli bir testin, 5 yargıcı tarafından Nedelsky yöntemine göre değerlendirilmesi aşağıdaki tabloda örnek olarak verilmiştir.

Tablo 2.6. Nedelsky yöntemi uygulama örneği.

Yargıcılar	Madde-1	Madde-2	Madde-3	Madde-4	Madde-5	Kesme Puanı
Yargıcı-1	0,50 (2)	0,33 (3)	0,33 (3)	0,25 (4)	0,50 (2)	1,91
Yargıcı-2	0,50 (2)	0,25 (4)	0,33 (3)	0,33 (3)	0,25 (4)	1,66
Yargıcı-3	0,33 (3)	0,50 (2)	0,25 (4)	0,33 (3)	0,33 (3)	1,74
Yargıcı-4	1,00 (1)	0,33 (3)	0,50 (2)	1,00 (1)	1,00 (1)	3,83
Yargıcı-5	0,33 (3)	0,25 (4)	0,25 (4)	0,25 (4)	0,33 (3)	1,41
Testin Kesme Puanı						2,11

Not: Parantez dışındaki sayılar Nedelsky puanı (n_j), içindeki sayılar ise elenmeden kalan seçenek sayısını belirtmektedir.

Tablo 2.6 incelendiğinde, 5 maddeden oluşan bir test için yargıcılar maddelerin her biri için sınır gruptaki öğrenciler tarafından elenebilecek seçenek sayısını belirlemiştir. 1.madde için Yargıcı-1 elenmeden kalan seçenek sayısını 2 olarak belirlemiştir. 1 sayısının elenmeden kalan seçenek sayısı olan 2'ye oranı ($1/2$) 0,50 değeridir. Bu değer, Yargıcı-1 için 1.madde'nin Nedelsky puanıdır. Diğer maddeler için, Yargıcı-1 tarafından belirlenen Nedelsky puanları sırasıyla 0,33, 0,33, 0,25 ve 0,50'dir. Bu değerlerin toplamı ($0,50+0,33+0,33+0,25+0,50$) 1,91'dir. Bu değer Yargıcı-1 tarafından elde edilen kesme puanıdır. Diğer yargıcılar için aynı işlem tekrarlandığında kesme puanları sırasıyla Yargıcı-2 için 1,66, Yargıcı-3 için 1,74, Yargıcı-4 için 3,83 ve Yargıcı-5 için 1,41'dir. Tüm yargıcılardan elde edilen kesme puanı değerlerinin aritmetik ortalaması ise 2,11'dir. Bu puan testin kesme puanıdır.

Nedelsky yöntemi eşitlik olarak ifade edildiğinde;

$$\tau_{cj} = \sum_{i=1}^n (q_i - k_{ij})^{-1}$$

Bu denklemde yer alan terimler;

τ_{cj} : Yargıcı tarafından belirlenen kesme puanı,

q_i : i maddesindeki seçenek sayısı,

k_{ij} : j yargıcısının i maddesi için minimum yeterlilikteki bir öğrencinin yanlış olarak eleyebileceğini düşündüğü seçenek sayısı

n: test kapsamında yer alan madde sayısıdır (Gelbal ve Çetin, 2010).

Nedelsky yöntemi ile testin kesme puanı hesaplanırken yargıcıların belirlediği kesme puanlarının aritmetik ortalaması kullanılmaktadır. Aritmetik ortalama yerine farklı istatistik değerlerinden de yararlanılabilmektedir (Livingston ve Zieky, 1982). Bu değerlerden biri medyan değeridir. Aritmetik ortalama yerine medyan değerinin kullanılması, kesme puanının uç değerlerden daha az etkilenmesini sağlamaktadır. Ancak; medyan değerinin kullanımı, yalnızca verilerin orta noktasına odaklanması nedeniyle bilgi kaybına yol açabilmektedir. Bu değerlerden bir diğeri ise yargıcıların belirlediği kesme puanlarının en düşüğü ve en yükseğinin veri setinden çıkarılarak aritmetik ortalamanın hesaplanmasıdır. Ancak; bu yöntem kullanılırken yargıcıların şüpheye düşmemesi için bilgilendirilmesi gerekmektedir. Araştırmacılar, bu istatistik değerlerinden hangisini kullanacağına eldeki veri setini inceleyerek karar vermelidir (Zieky ve diğerleri, 2006).

Yöntem uygulanırken, yargıcıların birbiri ile tartışarak değerlendirme yapmaları daha güvenilir sonuçlar vermektedir (Tülübaş, 2009). Ancak; bu uygulamayı yapabilmek için yargıcı grubunun yeterli büyüklükte olması gerekmektedir. Büyük bir yargıcı grubu ile değerlendirme yapılması ise yöntemi ekonomik yönden olumsuz etkileyebilmektedir.

Ebel Yöntemi

Ebel tarafından 1972 yılında ortaya atılan yöntem iki aşamalıdır. Yargıcılar, ilk aşamada maddeleri gruplara ayırmakta; ikinci aşamada ise maddeler hakkında karar vermektedir (Zieky ve diğerleri, 2006). Ebel yönteminde yargıcılar ilk aşamada,

maddeleri 2 farklı kategoride 12 farklı gruplamaya tabi tutmaktadır. Bu kategorilerden biri maddelerin uygunluk düzeyidir. Uygunluk düzeyinde maddeler 4 farklı gruba (gerekli, önemli, kabul edilebilir ve tartışılabilir) ayrılmaktadır. Diğer kategori olan zorluk düzeyinde ise maddeler 3 farklı gruba (kolay, orta ve zor) ayrılmaktadır. Sonuç olarak; 12 farklı hücreden oluşan bir matris elde edilmektedir (Stephenson, 1998). Yargıcılar ikinci aşamada ise matrise yerleştirilen maddelerin, sınır grupta yer alan öğrenciler tarafından doğru cevaplanma olasılığını yüzdeler olarak tahmin etmektedir. 500 maddelik bir testin, 1 yargıcı tarafından Ebel yöntemine göre uygulanması ve kesme puanının hesaplanması aşağıdaki tabloda örnek olarak verilmiştir.

Tablo 2.7. Ebel yöntemi uygulama örneği.

Uygunluk	Zorluk	Kategoriye Uygun Madde Sayısı (A)	Maddenin	
			Ortalama Doğru Cevaplanma Olasılığı (B) (%)	Sonuç (AxB)
Gerekli	Kolay	94	100	9,400
	Orta	0	-	0
	Zor	0	-	0
Ara Toplam		94	-	9,400
Önemli	Kolay	106	90	9,540
	Orta	153	70	10,710
	Zor	0	-	0
Ara Toplam		259	-	20,250
Kabul Edilebilir	Kolay	24	80	1,920
	Orta	49	60	2,940
	Zor	52	40	2,080
Ara Toplam		125	-	6,940
Tartışılabilir	Kolay	4	70	280
	Orta	11	50	550
	Zor	7	30	210
Ara Toplam		22	-	1,040
Genel Toplam		500		37,630
Kesme Puanı				37,630/500= 75,46

Not: Tablo 2.7. Ebel (1972) Essentials of Educational Measurement kitabından Cizek ve Bunch (2007) tarafından uyarlanmıştır.

Tablo 2.7. incelediğinde maddelerin yargıcı tarafından öncelikle uygunluk ve zorluk kategorilerine ayrıldığı gözlemlenmektedir. Yargıcı; kategoriler düzeyinde madde sayılarını (A); gerekli-kolay 94; önemli-kolay 106, önemli-orta 153; kabul edilebilir-kolay 24, kabul edilebilir-orta 49, kabul edilebilir-zor 52; tartışılabilir-kolay 4, tartışılabilir-orta 11, tartışılabilir-zor 7 olarak belirlemiştir. Yargıcı bu gruplarda yer alan maddelerin sınır grupta yer alan öğrenciler tarafından doğru yanıtlanma olasılıklarını (B), gerekli-kolay 100; önemli-kolay 90, önemli-orta 70; kabul edilebilir-kolay 80, kabul edilebilir-orta 60, kabul edilebilir-zor 40; tartışılabilir-kolay 70, tartışılabilir-orta 50, tartışılabilir-zor 30 olarak tahmin etmiştir. Tek bir yargıcı için kesme puanı hesaplanırken, madde sayısı ile maddenin doğru cevaplanma olasılığının çarpım değeri elde edilmekte ($A \times B$), daha sonra tüm bu çarpım değerleri toplanarak madde sayısına bölünmektedir. Bu eşitlikten yola çıkarak ($A \times B$) değerleri hesaplandığında; gerekli-kolay (94×100) 9.400, önemli-kolay (106×90) 9.540, önemli-orta (153×70) 10.710, kabul edilebilir-kolay (24×80) 1.920, kabul edilebilir-orta (49×60) 2.940, kabul edilebilir-zor (52×40) 2.080, tartışılabilir-kolay (4×70) 280, tartışılabilir-orta (11×50) 550, tartışılabilir-zor için (7×30) 210 değerleri bulunmaktadır. Tüm çarpım değerleri ($A \times B$) toplandığında ($9.400 + 9.540 + 10.710 + 1.920 + 2.940 + 2.080 + 280 + 550 + 210$) 37.630 değeri elde edilmektedir. Bu değer, toplam madde sayısı olan 500'e bölüldüğünde ($37.630/5$) ise 75,46 değeri hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu değer testin bir yargıcı tarafından hesaplanan kesme puanıdır. Tüm yargıcılar için elde edilen kesme puanlarının aritmetik ortalaması ise testin kesme puanını oluşturmaktadır.

Ebel yöntemi; çoktan seçmeli testlerin yanı sıra iki kategorili veya likert tipi maddeleri içeren testlerde de kullanılabilir (Korkmaz, 2015). Son yıllarda tıp, tıpla ilgili alanlarda ve sınıf içi başarıyı ölçmede sıklıkla kullanılan yöntemlerden birisidir (Downing, Lieska ve Raible, 2003). Ancak; yöntem uygulama yönünden eleştirilmektedir. Ebel yönteminde, yargıcıların iki türlü sınıflama yapmaları yöntemin uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Maddelerin uygunluk ve güçlük kategorilerine ayrılması esnasında; bu iki kategori arasındaki ilişkinin yüksek olması nedeniyle yargıcılar oldukça güçlük yaşamaktadır (Berk, 1984).

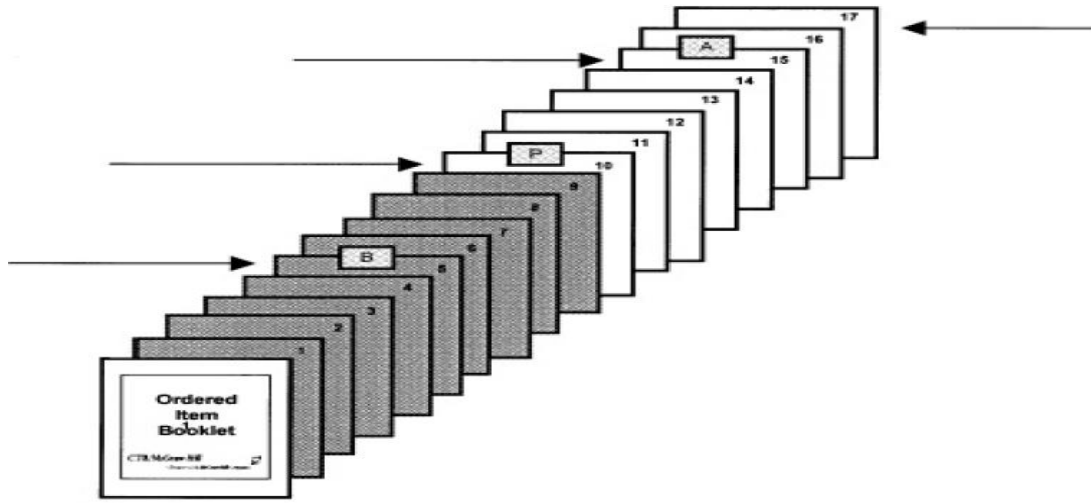
İşaretleme Yöntemi

İşaretleme yöntemi, American College Testing (ACT) tarafından ortaya atılmış bir yöntemdir. Lewis, Mitzel ve Green tarafından yapılan düzenlemeler ile yöntem popüler hale gelmiştir (Cizek ve Bunch, 2007). Test merkezli yöntemlerin genelinde madde üzerinden değerlendirme yapılırken, işaretleme yönteminde testin tümü üzerinden değerlendirilme yapılmaktadır (Çukadar, 2013). Yöntemin temeli, madde tepki kuramı (MTK) ile testteki maddelerin güçlük düzeylerinin kategorize edilmesine dayanmaktadır.

Yöntemin uygulanmasına test maddelerinin MTK'ya dayalı madde güçlüklerinin kestirilmesi ile başlanmaktadır. Maddeler kestirilen güçlük düzeylerine göre kolaydan zora doğru bir kitapçıkta sıralanır, bu kitapçığa “sıralı soru kitapçığı” denir (bkz. Şekil 2.1.). Sıralı soru kitapçığının her sayfasında, bir adet madde, bu maddeyi doğru cevaplayabilmek için gerekli yetenek düzeyi ve sayfa numarası yer almaktadır (Çetin, 2011). Yargıcılar bu verileri inceleyerek maddeler hakkında işaretleme yapmaktadır.

Yöntemde yargıcılar, performans düzeylerini “İleri-Yeterli-Yetersiz düzey” olmak üzere 3 gruba ayırmaktadır. Yargıcılar, performans düzeylerini baz alarak kitapçıkta maddelere işaretleme yapmaktadır. Kitapçıkta işaretlenen maddeler, ilgili performans düzeyindeki öğrenciler tarafından doğru yanıtlanacağı tahmin edilen maddeleri, işaretlenmeyen maddeler ise bu öğrenciler tarafından doğru yanıtlanamayacağı tahmin edilen maddeleri oluşturmaktadır (Korkmaz, 2015). İşaretleme sonucu, grupların yetenek düzeylerine uyumlu biçimde her performans düzeyi için bir kesme puanı elde edilmektedir (Cizek, 2001).

Yargıcılar, süreç sonunda belirledikleri kesme puanlarını diğer yargıcılarla karşılaştırma yapmaktadır. Bu karşılaştırmanın amacı, yargıcılar arası uyumsuzluğu gidermektir. Karşılaştırma işlemi tamamlandıktan sonra yargıcılar tarafından bir kez daha işaretleme işlemi yapılmakta ve nihai kesme puanlarına ulaşılmaktadır (Gelbal ve Çetin, 2010). 17 maddelik bir teste ait sıralı soru kitapçığının 1 yargıcı tarafından işaretleme yöntemine göre uygulanması aşağıdaki şekil yardımıyla açıklanmıştır (bkz. Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. İşaretleme yöntemi sıralı soru kitapçığı örneği (Cizek ,2001)

Not: Şekilde verilen B harfi yetersiz, P harfi yeterli, A harfi ise ileri düzey performansı belirtmektedir.

Şekil 2.1. incelediğinde 17 maddeden oluşan bir test MTK yöntemine göre madde güçlük indeksleri kestirilerek, sıralı soru kitapçığında maddeler kolaydan zora doğru sıralanmıştır. Yargıcı 1’den 4’e kadar olan maddeleri “yetersiz düzey” performansı belirten “B” harfi, 5’den 9’a kadar olan maddeleri “yeterli” performansı belirten “P” harfi ile 10’dan 14’e kadar olan maddeleri ise “ileri düzey” performansı belirten “A” harfi ile işaretlemiştir. 15 ve sonraki maddelere “ileri düzey” performansa sahip öğrencilerden bazıları doğru cevap verebilse de grubun tamamı bu sorulara doğru yanıt verememektedir. Bu nedenle 15 ve sonrasındaki maddeler sınıflama dışı tutulmuştur (Cizek ,2001).

İşaretleme yönteminin diğer yöntemlere göre birçok avantajı bulunmaktadır. Veri girişinin az olması nedeniyle zaman yönünden oldukça ekonomiktir (Livingston ve Zieky, 1982). Yöntemin; açık uçlu testlerde de kullanılabilmesi, yargıcıların karmaşık süreçler yerine daha kolay süreçler ile kesme puanını elde edebilmesi, birden fazla kesme puanının aynı anda hesaplanabilmesi yöntemin kullanılabilirliğini arttırmaktadır (Korkmaz, 2015). Ancak; diğer yöntemlerde ortalama veya medyan kesme puanı hesabı için kullanılabilmekte iken işaretleme yönteminde yalnızca medyan değeri kullanılarak kesme puanı hesaplanabilmektedir.

Jaeger Yöntemi

Jaeger tarafından 1982’de oluşturulan bu yöntem Angoff yöntemine benzerdir. Birden fazla kişiden oluşan yargıcı grubu ile veri paylaşımı ve tekrar eden süreçlerden oluşmaktadır. Yöntemin uygulanmasına, yargıcılara madde numaraları ve evet/hayır seçenekleri bulunan bir form dağıtılması ile başlanılır (bkz. Tablo 2.8.). Yargıcılara her madde için “Her lise mezunu bu maddeye doğru cevap verebilir mi?” veya “Geçmeyi hak eden her kişi bu maddeyi doğru cevaplayabilir mi?” sorusu yöneltilir (Cizek, 2001). Yargıcılardan, maddeleri inceleyerek formda madde numarasının yanında bulunan evet/hayır seçeneklerinden birini işaretlemesi istenilir. Tüm maddeler için sırasıyla aynı işlem tekrarlanır. Yargıcıların tüm maddeleri yanıtlaması bittiğinde; yargıcılardan veriler toplanır. Toplanan veriler yardımıyla hesaplanan madde güçlük indeksleri ve kesme puanları yargıcı grubu ile paylaşılır. Paylaşılan bilgiler doğrultusunda tüm maddeler için süreç tekrarlanır ve yeniden kesme puanları hesaplanır. Yargıcılardan süreç sonunda elde edilen kesme puanlarının medyanı, testin nihai kesme puanını oluşturmaktadır (Stephenson, 1998). 10 maddelik bir testin, 5 yargıcı tarafından Jaeger yöntemine göre uygulanması ve tablolar (bkz. Tablo 2.8. ve Tablo 2.9.) yardımıyla kesme puanın hesaplanması aşağıda örnek olarak açıklanmıştır.

Tablo 2.8. Jaeger yöntemi uygulama örneği yargıcı formu.

Madde No	Geribildirim Öncesi		Geribildirim Sonrası	
1	Evet	Hayır	Evet	Hayır
2	Evet	Hayır	Evet	Hayır
3	Evet	Hayır	Evet	Hayır
4	Evet	Hayır	Evet	Hayır
5	Evet	Hayır	Evet	Hayır
6	Evet	Hayır	Evet	Hayır
7	Evet	Hayır	Evet	Hayır
8	Evet	Hayır	Evet	Hayır
9	Evet	Hayır	Evet	Hayır
10	Evet	Hayır	Evet	Hayır

Tablo 2.8.'deki form madde numaraları ve maddeler için evet/hayır seçeneklerinden oluşmaktadır. Yargıcılar bu form üzerinde geribildirim öncesi ve sonrası iki kez değerlendirme yapmaktadır. İkinci değerlendirme sonrası her yargıcının değerlendirmeleri başka bir tabloya (bkz. Tablo 2.9.) hayır yanıtları 0, evet yanıtları 1 olacak şekilde işlenmektedir.

Tablo 2.9. Jaeger yöntemi uygulama örneği kesme puanı hesaplama tablosu.

Madde No	Yargıcı-1	Yargıcı-2	Yargıcı-3	Yargıcı-4	Yargıcı-5
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0
3	1	1	1	0	0
4	1	0	1	0	1
5	0	1	0	1	0
6	1	1	1	0	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	0
10	1	0	0	0	0
Toplam	6	7	6	4	3

Tablo 2.9. incelendiğinde 5 yargıcının geribildirim sonrası 10 maddeye ilişkin evet ve hayır yanıtları 0-1 şeklinde tabloya işlenmiştir. Bu yanıtların toplamları her yargıcı için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda; Yargıcı-1 için 6 madde, Yargıcı-2 için 7 madde, Yargıcı-3 için 6 madde, Yargıcı-4 için 4 madde ve Yargıcı-5 için 3 maddenin sınır gruptaki öğrenciler tarafından doğru yanıtlanabileceği belirtilmiştir. Tüm yargıcıların doğru yanıtlanabileceğini tahmin ettiği madde sayılarının toplamı sıralı bir dizi haline getirildiğinde 3, 4, 6, 6 ve 7 dizisi elde edilmektedir. Bu dizinin medyan değeri 6'dır. Bu 6 değeri ise testin kesme puanıdır.

2.4.2. Öğrenci Merkezli Standart Belirleme Yöntemleri

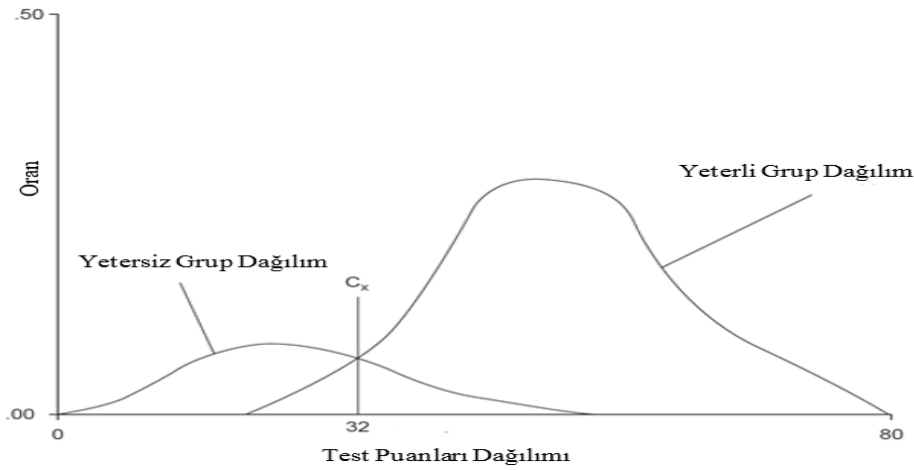
Standart belirleme yöntemlerinde, genel olarak test ve katılımcı grubundan elde edilen bilgilerden yararlanılmaktadır. Test merkezli yöntemlerde, öncelik test ve madde özellikleri iken öğrenci merkezli yöntemlerde katılımcı bilgileri birincil kaynak olarak

kullanılmaktadır (Tülübaş, 2009). Öğrenci merkezli standart belirleme yöntemlerinde iki tür bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bilgilerden birincisi bireylerin test puanları, ikincisi ise testi alan bireylerin yetenekleri ve bilgileri hakkında yargıcı görüşleridir (Livingston ve Zieky, 1982). Öğrenci merkezli yöntemlerde bu iki bilgi birleştirilerek kesme puanı elde edilmektedir. Zıt gruplar ve sınır grup yöntemi sıklıkla kullanılan öğrenci merkezli standart belirleme yöntemleridir.

Zıt Gruplar Yöntemi

Zıt gruplar yöntemin temelini, testi alan grubun yargıcılar tarafından yetenek ve bilgilerine göre “yeterli” ve “yetersiz” şeklinde iki gruba ayrılması oluşturmaktadır. Bir öğrenci grubu teste tabi tutulduğunda, yüksek puan alan öğrencilerin çoğunun “yeterli” grupta yer alması; yüksek puanlardan, düşük puanlara doğru gidildikçe “yeterli” grupta yer alan öğrenci sayısının azalması beklenmektedir. Çok daha düşük puanlarda ise çoğunlukla “yetersiz” gruptaki öğrenciler yer alacaktır. Test sonucu “yeterli” ve “yetersiz” öğrencilerin sayılarının birbirine yakın olduğu puan aralığı ise geçme/kalma sınırını veya başka bir ifadeyle kesme puanını oluşturacaktır (Livingston ve Zieky, 1982). Zıt gruplar yönteminin temelini bu varsayım oluşturmaktadır.

Kesme puanının belirlenmesinde “yeterli” ve “yetersiz” gruba düşen öğrenci sayısı önemli bir değişkendir. Bazı gruplarda bu sayılar oldukça dengesiz bir dağılım gösterebilmektedir. Dengesiz dağılımın olduğu gruplar, kesme puanının hatalı hesaplanmasına neden olabilmektedir. Dengesiz dağılımın olduğu gruplarda kesme puanının hesaplanması için iki farklı istatistiksel yöntem başvurulabilmektedir. Bu yöntemlerden birincisi “yeterli” gruptaki öğrencilerin test puanlarının medyanı ve “yetersiz” gruptaki öğrencilerin test puanlarının medyanı belirlenerek; bu iki medyan değerinin orta noktasının kesme puanı olarak kullanılmasıdır. İkinci yöntem ise “yeterli” ve “yetersiz” grupta yer alan öğrencilerin test puanlarının kesişim noktasını belirlemek için kullanılan lojistik regresyon analizidir (Tülübaş, 2009). Aşağıdaki grafik 0-80 puan aralığına sahip bir teste ait “yeterli” ve “yetersiz” grupların puan dağılımının zıt gruplar yöntemine göre uygulanmasına örnek olarak verilmiştir (bkz. Şekil 2.1.).



Şekil 2.2. Zıt gruplar yöntemi grup puan dağılım örneği (Cizek ve Bunch, 2007).

Şekil 2.2. incelendiğinde “yeterli” ve “yetersiz” gruptaki öğrencilerin puanlarının 0-80 puan aralığında dağılım gösterdiği gözlemlenmektedir. Grafikteki dağılımdan hareketle yeterli ve yetersiz grupta yer alan öğrenci dağılımlarının oranı C_x noktasında birbirine eşittir. C_x noktası grafikte 32 puan değerine karşılık gelmektedir. Bu 32 puan değeri testin kesme puanını oluşturmaktadır.

Zıt gruplar yöntemi, kolay uygulanabilmesi yönünden oldukça avantajlı bir yöntemdir. Ancak, teste giren kişi sayısı az olduğunda yukarıdaki grafiğe benzer düzgün bir dağılım elde edilemeyebilir (bkz. Şekil 2.2.). Bu durumda kesme puanının hesaplanması için verilerin bir takım düzenleme işlemine tabi tutulması gerekmektedir (Stephenson, 1998). Bu işlemlerin bazıları kolaylıkla uygulanabilir iken bazıları ise karmaşık hesaplamalar içermektedir.

Zıt gruplar yönteminde özellikle yargıcılar grubu ikiye ayırırken hata yapılabilmektedir. Bunun nedeni yargıcıların teste giren öğrencileri değerlendirirken kullandığı kriterlerin güvenilirliği ve geçerliğidir (Cizek, 1996). Bu hatayı azaltmak için kriterlerin, standart belirleme çalışmalarında yargıcılara net bir biçimde açıklanması gerekmektedir.

Sınır Grup Yöntemi

Sınır grup yönteminin temeli, testi alan bireylerden sınır gruptaki öğrencilerin belirlenmesi ve bu öğrencilerin test puanları yardımıyla kesme puanının oluşturulmasıdır (Kane, 1998). Zıt gruplar yönteminde olduğu gibi tüm öğrenci grubunun yargıcılar tarafından “yeterli” ve “yetersiz” şeklinde iki gruba ayrılması her zaman planlandığı kadar kolay olmayabilmektedir. Sınır grup yöntemi, bu ayırım yapmak yerine yeterli ve yetersiz gruptaki öğrencilerin tüm grup içerisinde belirlenmesini, bu iki gruba dâhil olmayan öğrencilerin oluşturduğu grubun ise “sınır grup” olarak tanımlanması önermiştir. Sınır grup yönteminde tipik olarak uygulanan işlem, öğrencileri “yeterli”, “yetersiz” ve “sınır grup” olmak üzere 3 farklı gruba ayırmaktır (Cizek ve Bunch, 2007). Uygulanan test sonucu sınır gruptaki öğrencilerin test puanlarının medyanı veya ortalaması kesme puanı olarak belirlenmektedir. 100 puan üzerinden değerlendirilen bir testin, 1 yargıcı tarafından sınır grup yöntemine göre değerlendirilmesi aşağıdaki tabloda örnek olarak verilmiştir (bkz. Tablo 2.10.).

Tablo 2.10. Sınır grup yöntemi uygulama örneği.

Öğrenciler	Yeterli	Yetersiz	Test Puanları
Ö.1	✓		70
Ö.2		✓	35
Ö.3	✓		95
Ö.4			80
Ö.5	✓		85
Ö.6			60
Ö.7		✓	40
Ö.8			55
Ö.9		✓	25
Ö.10		✓	35
Ö.11	✓		75
Ö.12			70
Ö.13		✓	50
Ö.14			60
Ö.15		✓	45

Tablo 2.10. incelendiğinde, yargıcı 15 öğrencinin 4’ünü yeterli, 6’sını yetersiz kategorisinde sınıflandırmıştır. Bu gruptan “yeterli” veya “yetersiz” kategorisine

girmeyen öğrenciler Ö.4, Ö.6, Ö.8, Ö.12 ve Ö.14'tür. Bu öğrenciler, sınır grup öğrencilerini oluşturmaktadır. Sınır gruptaki öğrencilerin test puanları sıralı bir dizi haline getirildiğine 55, 60, 60, 70 ve 80 dizilimi elde edilmektedir. Bu puanların medyan değeri 60'tır. 60 değeri bir yargıcı tarafından belirlenen testin kesme puanına karşılık gelmektedir. Testin kesme puanı ise tüm yargıcıların kesme puanlarının medyan değeridir.

Sınır grup yöntemi ile kesme puanı hesaplanırken; sınır gruptaki öğrencilerin test puanlarının hem aritmetik ortalaması hem de medyan değeri kesme puanı olarak kullanılabilir. Aritmetik ortalama kullanıldığı durumlarda kesme puanı oldukça düşük veya oldukça yüksek verilerden etkilenebilmektedir. Bu durum kesme puanının hatalı hesaplanmasına neden olmaktadır. Sınır gruptaki öğrenci sayısının az olması kesme puanındaki hata miktarını daha da arttırabilmektedir. Medyan değerinin kullanılması durumunda ise medyanın uç değerlerden etkilenmemesi nedeniyle, hata miktarı azalmaktadır (Zieky ve diğerleri, 2006).

Sınır grup yönteminde yargıcıların öğrenci grubunun bilgi, yetenek ve beceri düzeylerini iyi bir biçimde tanıması gereklidir (Taşdelen, 2009). Öğrenci merkezli yöntemlerin temelini bu varsayım oluşturmaktadır. Öğrenci grubu özelliklerini yargıcıların iyi tanınamaması durumunda "sınır grubu" oluşturan öğrenciler hatalı belirlenecek ve kesme puanı da hatalı hesaplanacaktır. Bu olumsuzluk, öğrenci grubunu iyi tanıyan öğretmenlerin yargıcı olarak seçilmesi ile giderilebilmektedir (Tülübaş, 2009).

Sınır grup yöntemi uygulanırken, dikkat edilmesi gereken konulardan biri de sınır gruptaki öğrencilerin test puanlarının dağılımıdır. Bu dağılım iki farklı şekilde olabilmektedir. Bu dağılımlardan birincisi verilerin kümelenmiş dağılımıdır. Kümelenmiş dağılım, yöntemin iyi çalıştığına işaret etmektedir. İkinci dağılım ise verilerin geniş bir dağılımıdır. Bu durum yöntemin iyi çalışmadığında işaret etmektedir.

Geniş dağılımın gözlenme nedeni,

1. Yargıcıların belirlediği sınır gruptaki öğrencilerin "yeterli" veya "yetersiz" grupta yer almasından,

2. Yargıcıların sınır gruptaki öğrencileri belirlerken testin ölçtüğü kapsam dışında ölçütleri kullanmasından,
3. Yargıcıların değerlendirme esnasında belirledikleri kendilerine ait iç ölçütlerin yeterince tutarlı olmamasından kaynaklanabilmektedir (Zieky ve diğerleri, 2006).

2.5. İlgili Literatür/Araştırmalar

Bu bölümde, yurtiçi ve yurtdışında standart belirleme ile ilgili yapılan araştırmalar ve bu araştırmaların sonuçları kronolojik sıraya uygun olarak yer almaktadır.

2.5.1. Yurtiçinde Standart Belirleme Konusunda Yapılan Araştırmalar

Tanrıverdi (2006) tarafından yapılan araştırmada, Angoff, Nedelsky ve Yes/No standart belirleme yöntemlerine göre elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Ankara ilinde yapılan araştırmada, 125 ilköğretim 7. sınıf öğrencisine 2006 yılında 50'şer maddeden oluşan matematik ve Türkçe testi uygulanmış, 8 yargıcı ile üç yönteme göre kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre her iki ders için en yüksek kesme puanı Yes/No yöntemi; en düşük kesme puanı ise Nedelsky yöntemine göre elde edilmiştir. Kesme puanlarına bağlı olarak başarılı kabul edilen öğrenci oranları karşılaştırıldığında tüm yöntemler birbirinden farklılaşmaktadır. Derslerin sayısal veya sözel olmasına bağlı olarak da başarılı öğrenci oranları arasında farklılaşma tespit edilmiştir. Ayrıca, tüm yöntemler arasında pozitif bir uyumun olduğu araştırmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Taşdelen (2009)'in yaptığı araştırmada, Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile elde edilen kesme puanları genellenebilirlik kuramına göre karşılaştırılmıştır. Ankara ilinde yapılan araştırmada, 415 ilköğretim 6. sınıf öğrencisine 2008 yılında Seviye Belirleme Sınavı'nda (SBS) yer alan ve 16 maddeden oluşan fen ve teknoloji testi uygulanmış, 40 yargıcı ile her iki yöntem için kesme puanları hesaplanmıştır. Veriler, iki açıdan incelenmiştir. Bunlardan ilki, iki yöntem için hesaplanan kesme puanlarının karşılaştırılmasıdır. Araştırma sonucunda Angoff yöntemi ile Nedelsky yönteminden elde edilen kesme puanları arasında anlamlı bir farklılık

olduğu bulunmuştur. İkincisinde ise genellenebilirlik kuramına göre, genellenebilirlik katsayıları karşılaştırılarak en uygun puanlayıcı sayısı elde edilmeye çalışılmıştır. Her iki yöntemin uygulanması için gerekli yargıcı sayısının 10 olduğu tespit edilmiştir.

Tülübaş (2009) yaptığı araştırmada, Angoff ve sınır grup yöntemlerine göre elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Ankara ilinde yapılan araştırmada, Beck umutsuzluk ölçeği Ankara üniversitelerinde öğrenim gören 333 öğrenciye uygulanmış, 11 yargıcı ile her iki yönteme göre kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre en yüksek kesme puanı Angoff yöntemi, en düşük kesme puanı ise sınır grup yöntemine göre elde edilmiştir. Her iki yönteme göre elde edilen kesme puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Hesaplanan kesme puanlarına göre her iki yöntem için sınıflama oranları incelendiğinde farklılaşma olduğu saptanmıştır. Ayrıca, sınır grup yönteminin tanı koyma amaçlı testlerde de kullanılabileceği araştırma sonucunda belirtilmiştir.

Ömür ve Selvi (2010)'nin yaptıkları araştırmada, Angoff, Ebel ve Nedelsky standart belirleme yöntemleri ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamında Mersin ilinde, özel bir kurumda öğrenim gören 176 ilköğretim 8. sınıf öğrencisine 17 soruluk bir İngilizce testi uygulanmış, çeşitli illerde görev yapan 25 İngilizce öğretmeni ve Mersin Üniversitesinde görevli 6 alan uzmanı tarafından üç yönteme dayalı kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, yargıcı sayısının 30 olması durumunda en yüksek kesme puanının Angoff yönteminde, en iyi sınıflama tutarlılığının ise Nedelsky yönteminden elde edildiği bulunmuştur. Ayrıca yargıcı sayısının değişimine bağlı olarak kesme puanlarında da önemli bir değişim gözlenmemiştir.

Çetin (2011)'in yaptığı araştırmada, işaretleme ve Angoff yöntemi kullanılarak elde edilen kesme puanları ile bir vakıf üniversitesinde A2 düzey İngilizce yeterlik sınavına ait mevcut kesme puanı karşılaştırılmıştır. Araştırmada, üniversite İngilizce yeterlik sınavına giren 564 öğrencinin sınavdaki 55 maddelik dilbilgisi ve sözlük bilgisine ait yanıtları veri olarak kullanılmıştır. Mevcut kesme puanının 35 olduğu üniversitede, 17 İngilizce dil uzmanı tarafından belirlenen kesme puanları; Angoff yöntemine göre

27,83'tür. İşaretleme yöntemi için farklı model ve farklı cevaplama olasılığına bakılarak elde edilen kesme puanları, 1 PLM ve RP50 değeri için 19,242; 1 PLM ve RP67 değeri için 25,247; 2 PLM ve RP50 değeri için 18,897; 2 PLM ve RP67 değeri için 25,102 puan bulunmuştur. Araştırma sonucu uzmanların belirlediği maddelerin doğru cevaplanma olasılıkları ile testin madde güçlük indeksleri arasında orta düzeyde ilişki saptanmıştır. Üniversite tarafından kullanılan kesme puanının üzerinde puan alan öğrenci yüzdesi karşılaştırıldığında; RP50 ve RP67 değerlerinden elde edilen başarılı öğrenci yüzdesi ile Angoff yöntemine göre başarılı olan öğrenci yüzdesi arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Gündeğer (2012)'in yaptığı çalışmada, Angoff, Yes/No ve Ebel standart belirleme yöntemleri ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Ankara ilinde yapılan çalışmada, 489 ilköğretim 4. sınıf öğrencisine bölme ve kesirler konusunda 20 maddelik matematik testi uygulanmış, 17 yargıcı tarafından 3 yöntem için kesme puanları elde edilmiştir. Araştırma sonucunda her üç yöntem için başarılı sayılan öğrenci sayıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Angoff ve Ebel yöntemleri ile elde edilen kesme puanları arasında yüksek uyum, Yes/No ve Ebel yöntemleri ile elde edilen kesme puanları arasında ise orta derecede uyum olduğu saptanmıştır. Ayrıca G kuramına göre yargıcılar arası tutarlılığın incelenmesi sonucu; en yüksek tutarlılığın Angoff yönteminde, en düşük tutarlılığın ise Ebel yönteminde olduğu tespit edilmiştir.

Taşdemir (2013)'in yaptığı çalışmada, Yes/No ve Nedelsky yöntemleri ile sınır değer saptama yöntemlerinden İşlem Karakteristik Eğrisi (ROC) ve Aralık Tahmini ile belirlenen kesme puanlarının sınıflama doğrulukları incelenmiştir. Ankara ilinde yapılan çalışmada, sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören 211 öğrenciye 2006-2012 yılları arasında Kamu Personeli Seçme Sınavında yer alan 30'ar soruluk Türkçe ve matematik testleri uygulanmış, 40 yargıcı tarafından her iki yönteme ait kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda en yüksek kesme puanları her iki ders için Yes/No yöntemi ile elde edilmiştir. Yargıcılar arası uyum incelendiğinde; Yes/No yönteminde yargıcılar arası uyumun olmadığı, Nedelsky yönteminde ise yargıcılar arası uyumun olduğu saptanmıştır. Ayrıca; ROC analizi ve Aralık Tahmini ile belirlenen kesme puanları

ile Yes/No ve Nedelsky yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları arasında farklılaşma olduğu saptanmıştır.

Demir (2014)'in yaptığı araştırmada, Angoff, Nedelsky ve Ebel standart belirleme yöntemleri ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Bolu ilinde yapılan araştırmada, ortaöğretim düzeyinde öğrenim gören 245 öğrenciye 9. sınıf matematik dersi ile ilgili 26 maddelik bir test uygulanmış, 19 yargıcı ile her üç yönteme göre kesme puanları elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, en yüksek kesme puanına Angoff, en düşük kesme puanına ise Nedelsky yöntemi ile ulaşılmıştır. Yargıcılar arası uyum incelendiğinde; Angoff ve Ebel yöntemleri ile Ebel ve Nedelsky yöntemleri arasında uyumun yüksek olduğu, Angoff ve Nedelsky yöntemleri arasında ise uyumun makul düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Kara ve Kelecioğlu (2015)'nin yaptıkları araştırmada, Angoff ve Nedelsky standart belirleme yöntemlerinden elde edilen kesme puanları Genellenebilirlik Kuramı ile karşılaştırılarak puanlayıcı niteliklerinin kesme puanına etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamında; Ankara, Bursa ve Hatay illerinde görevli 15 matematik öğretmeni; öğretmen grubunu, Anadolu, Hacettepe ve Ortadoğu Teknik Üniversite'sinde görev yapan 15 öğretim elemanı ise uzman grubunu oluşturmuştur. Bu gruplar, 2011 yılı SBS'nda yer alan 18 maddeden oluşan matematik sorularını inceleyerek kesme puanlarını belirlemiştir. Araştırma sonucunda her iki yönteme göre elde edilen kesme puanlarının tutarlılığı incelendiğinde uzman grubun öğretmen grubuna göre daha tutarlı kararlar verdiği saptanmıştır.

2.5.2. Yurtdışında Standart Belirleme Konusunda Yapılan Araştırmalar

Skakun ve Kling (1980)'in yaptıkları araştırmada Nedelsky ve Ebel'in 2 farklı modifikasyonundan elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. 168 öğrenciye uygulanan genel cerrahi sınavından elde edilen puanlar, 19 yargıcı tarafından değerlendirilerek kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda; en yüksek kesme puanı Ebel-II yöntemi ile en düşük kesme puanı ise Nedelsky yöntemi ile bulunmuştur. Ayrıca; yargıcıların adayların geçmiş yıllardaki performanslarını değerlendirerek kararlarını aldıkları saptanmıştır.

Mills (1983)'in yaptığı araştırmada Angoff, sınır grup ve zıt gruplar yönemi ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Yaklaşık 1.000 öğrenciye sanat dili ile ilgili 162 madde, matematik ile ilgili 260 maddelik testler uygulanmış, her bir ders için 15 uzman ve 15 öğretmenin görüşlerinden yararlanılarak kesme puanları elde edilmiştir. Araştırma sonucu, zıt gruplar ve Angoff yönteminden elde edilen kesme puanlarının birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. Sınır grup yönteminde ise diğer yöntemlere göre daha yüksek kesme puanları elde edilmiştir.

Halpin ve Halpin (1983)'in yaptıkları araştırmada, 10 farklı standart belirleme yönteminin güvenilirlikleri karşılaştırılmıştır. 90 maddelik İngilizce sınavı 172 lise öğrencisine uygulanmış, 83 yargıcı ile kesme puanları elde edilmiştir. Kesme puanları karşılaştırıldığında ortalama, sınır grup ve Nedelsky yöntemlerinin diğer yöntemlere göre daha güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ayrıca güvenilir olarak belirlenen yöntemler arasında en güvenilir sonuçları veren yöntemin sınır grup yöntemi olduğu tespit edilmiştir.

Cross ve diğerleri (1984)'nin yaptıkları araştırmada, Angoff, Nedelsky ve Jaeger yöntemleri ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Araştırmada, 409 matematik öğretmenine 120 matematik sorusu, 1.345 sınıf öğretmenine ise 150 sınıf öğretmenliği alanı ile ilgili soru yöneltilmiş ve 30 yargıcı ile her üç yöntemle göre kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda en düşük kesme puanı, her iki sınav için de Nedelsky yöntemi ile elde edilmiştir.

Woehr, Arthur ve Fehrmann (1991)'in yaptıkları araştırmada, kapsama dayalı standart belirleme yöntemleri ile kritere dayalı standart belirleme yöntemleri karşılaştırılmıştır. Bu yöntemleri karşılaştırmak için 7 farklı yöntemle kesme puanı hesaplanmıştır. 30 maddeden oluşan bir psikoloji sınavı 372 adaya uygulanmıştır. Kesme puanları incelendiğinde; farklı yöntemler ile hesaplanan kesme puanlarının birbirine oldukça yakın olduğu saptanmıştır. Ancak kapsama dayalı standart belirleme yöntemleri ile hesaplanan kesme puanlarının, kritere dayalı standart belirleme yöntemleri ile hesaplanan kesme puanlarına göre biraz daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hurtz ve Hertz (1999)'in yaptıkları araştırmada, Angoff yönteminin uygulanması için gerekli yargıcı sayısı araştırılmıştır. 8 farklı lisans sınavı için, Angoff'un farklı modifikasyonları kullanılarak kesme puanları hesaplanmıştır. Bu kesme puanları genellenebilirlik kuramı ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda; Angoff yönteminin uygulanabilmesi için makul yargıcı sayısının 10-15 arasında olması gerektiği belirlenmiştir. Ancak; uygulanan alan veya sınavın içeriğine bağlı yargıcı sayısının değişebileceği sonucuna varılmıştır.

Hess, Subhiyah ve Giordano (2007)'nin yaptıkları araştırmada, kümeleme analizi ile Angoff yöntemi ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. 652 öğrenciye, 240 maddeden oluşan bir test uygulanmış; Angoff yöntemi için 15 yargıcı ile kesme puanı hesaplanmıştır. Her iki yöntemde göre elde edilen kesme puanları arasında yüksek derecede uyum olduğu araştırma sonucunda saptanmıştır.

Näsström ve Nyström (2008)'un yaptıkları araştırmada, Angoff ve sınır grup yönteminin uygulanabilirlikleri ve güvenilirlikleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada; 948 öğrenciye 22 maddelik bir matematik testi uygulanmış ve 44 yargıcı ile kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, her iki yöntemde standart belirleme açısından uygulanabilir ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Hsieh (2013)'in yaptığı araştırmada, Angoff ve işaretleme yöntemi ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Tayvan öğrenci başarı değerlendirme sınavına girenler arasından rastgele seçilen 10.000 öğrencinin 40 maddelik teste ilişkin yanıtları, 32 yargıcı tarafından değerlendirilerek kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda; işaretleme yönteminde standart hatanın Angoff yöntemine göre daha düşük olduğu, her iki yöntemden elde edilen kesme puanları arasında farklılık olduğu ve her iki yöntemin de benzer düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Shin (2014)'in yaptığı araştırmada, Angoff, sınır grup yöntemi ve kümeleme analizi ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılmıştır. Araştırmada, 116 öğrenciye internet tabanlı ve 5 farklı görevden oluşan bir yabancı dil testi uygulanmış ve kesme puanları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda; üç yöntemin öğrencileri başarı

düzeylelerine göre sınıflarken birbirinden farklı sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Özellikle sınır grup yöntemi ile hesaplanan kesme puanının, diğer iki yöntem ile hesaplanan kesme puanına göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Angoff ve kümeleme analizi sonucu elde edilen kesme puanları arasında uyumun yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Margolis ve Clauser (2014)'in yaptıkları araştırmada, Angoff yöntemi ile elde edilen kesme puanlarının, yargıcılar tarafından test ve madde istatistiklerinin önceden bilinip bilinmeme durumuna göre değişkenliği incelenmiştir. Tıp lisans sınavı kapsamında yer alan üç farklı sınavdan elde edilen sonuçlar, 18 yargıcı tarafından değerlendirilerek Angoff yöntemine göre kesme puanları elde edilmiştir. Araştırma sonucunda sınav sonuçlarının yargıcılar tarafından daha önce bilinmemesi durumunda kesme puanları arasında farklılığın yüksek olduğu, sınav sonuçlarının daha önce bilinmesi durumunda ise yargıcılar arası uyumun arttığı belirlenmiştir.

Araştırma ile ilgili alanyazın incelendiğinde, standart belirleme çalışmalarında diğer yöntemlerle karşılaştırma amaçlı Angoff yönteminin sıklıkla kullandığı tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda, Angoff yöntemi ile daha çok Nedelsky ve Yes/No yöntemleri karşılaştırılmıştır. Angoff ile Yes/No yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda genellikle Yes/No yöntemi ile elde edilen kesme puanının Angoff yöntemine göre elde edilen kesme puanından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sınır grup yöntemi ile Angoff yöntemi kesme puanları açısından karşılaştırıldığında bir genellemeden bahsetmek zordur. Bu iki yöntem karşılaştırıldığında; bazı araştırmalarda Angoff yönteminden bazı araştırmalarda ise sınır grup yönteminden elde edilen kesme puanı diğerine göre daha yüksektir. Standart belirleme ile ilgili alanyazın incelendiğinde; sınır grup, Angoff ve Yes/No yöntemlerinin bir arada karşılaştırıldığı araştırmalar ise oldukça sınırlı sayıda bulunmaktadır.

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesine yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma kapsamında, Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre elde edilen kesme puanları karşılaştırılmaktadır. Kesme puanları karşılaştırılırken, iki veya daha çok değişkenin birlikte değişim derecesi belirlenmektedir. Bu değişimin derecesini belirleyen araştırmalar ilişkisel türden araştırma modelleridir (Karasar, 2004).

Araştırmada 3 farklı yönetime göre kesme puanları karşılaştırılırken, var olan bir durum bulunduğu şekliyle betimlenmekte ve tanımlanmaktadır. Tarama modelleri test, anket ve mülakat tekniklerinden faydalanarak grubun özelliklerini belirler ve araştırma sonucunda grup hakkında özet bilgi sunmayı amaçlar (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 1993). Araştırma kapsamında, kesme puanları karşılaştırılırken benzer çalışmalar yapıldığından dolayı araştırma ilişkisel tarama modeli niteliği taşımaktadır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın amacına uygun olarak 2 farklı gruptan veriler elde edilmiştir. İlk grup teste katılan öğrencilerdir. Öğrenci grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Uşak ilindeki merkeze bağlı 7 Anadolu lisesinde 10. sınıfta öğrenim gören 1.057 öğrenci oluşturmaktadır. Bu gruba ait okul ve cinsiyet bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir (bkz. Tablo 3.1.). Öğrenci grubu amaçsal örnekleme yöntemi ile gönüllülük esasına uygun olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.1. Araştırmaya katılan öğrenci grubu.

Okul	Erkek	Kız	Toplam
Atatürk Anadolu Lisesi	74	71	145
İzzetin Çalışlar Anadolu Lisesi	66	87	153
Necati Özen Anadolu Lisesi	57	74	131
Orhan Dengiz Anadolu Lisesi	68	114	182
Sait-Sabri Ağaoğlu Anadolu Lisesi	62	58	120
Şehit Abdülkadir Kılavuz Anadolu Lisesi	76	79	155
Uşak Lisesi	72	99	171
Toplam	475	582	1.057

Araştırma kapsamında veri toplanan ikinci grup ise yargıcı grubudur. Yargıcı grubu, nihai teste katılan öğrenci grubunun matematik ve Türk dili ve edebiyatı dersine giren öğretmenlerden oluşmaktadır. Özellikle standart belirleme yöntemlerinden öğrenci merkezli yöntemlerde, araştırmaya katılan yargıcı grubunun öğrencilerin başarı düzeyini iyi bir şekilde tanınması gerekmektedir (Taşdelen, 2009; Tülübaş, 2009). Bu nedenle öğrencilerin aktif dersine giren, 22 matematik ve 16 Türk dili ve edebiyatı öğretmeni yargıcı grubu olarak belirlenmiştir. Yargıcı grubuna ait okul ve branş bilgileri verilmiştir (bkz. Tablo 3.2.).

Tablo 3.2. Araştırmaya katılan yargıcı grubunun okul ve branş dağılımı.

Okul	Branş		Toplam
	Matematik	Türk Dili ve Edebiyatı	
Atatürk Anadolu Lisesi	5	4	9
İzzettin Çalışlar Anadolu Lisesi	5	5	10
Orhan Dengiz Anadolu Lisesi	4	3	7
Şehit Abdülkadir Kılavuz Anadolu Lisesi	4	2	6
Uşak Lisesi	4	2	6
Toplam	22	16	38

Standart belirleme çalışmalarında görev alacak yargıcı sayısı için farklı görüşler bulunmaktadır. Kullanılan yönteme bağlı olarak yargıcı sayısı değişkenlik gösterse de bu konuda yapılan araştırmalarda genellikle yargıcı sayısının 10-15 arasında olması önerilmektedir (Hurtz ve Hertz, 1999; Taşdelen, 2009). Bazı çalışmalarda da yargıcı sayısı için ulaşılabilen ve çalışmaya gönüllü olarak katılan kişi sayısı ifadesi yer

almaktadır (Tülübaş, 2009). Jeager (1989)'a göre ise yargıcı sayısı arttıkça araştırmanın standart hatası azalmaktadır. Bu nedenle araştırmada, araştırmaya gönüllü olarak katılan ve öğrenci grubunun derslerine giren matematik ve Türk dili edebiyatı öğretmenlerinin tamamı yargıcı olarak belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında öğrencilerden veri toplamak için matematik ve Türkçe başarı testi, yargıcılardan veri toplamak için yargıcı görüşleri belirleme formları oluşturulmuştur. Bu iki çalışma grubundan veri toplamak için oluşturulan veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler ve bu araçlarla verilerin elde edilmesine yönelik süreçler iki ayrı başlıkta açıklanmıştır.

Matematik ve Türkçe Başarı Testleri

Öğrencilerin, matematik ve Türkçe başarı düzeylerini belirlemek için araştırmanın amacına uygun olarak test geliştirme çalışması yapılmıştır. Test geliştirme çalışmasına, hedeflerin ve konunun belirlenmesi ile başlanmıştır. Araştırmanın yapılacağı grubun 10. sınıf öğrencileri olması ve matematik, Türkçe dersleri için kesme puanlarına ulaşılacak istenilmesi nedeni ile 10. sınıf matematik ve Türk Dili ve Edebiyatı derslerinin öğretim programları incelenmiştir. Alan uzmanları ile yapılan değerlendirmeler sonucu matematik dersi için olasılık konusu, Türkçe dersi için ise isim ve sıfatlar konusunda test geliştirme çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda öğretim programlarının kazanımları, geliştirilmesi planlanan testin kazanımları olarak belirlenmiştir.

Kazanım belirleme işlemi tamamlandıktan sonra olasılık, isim ve sıfatlar konularına ilişkin belirtke tabloları hazırlanmıştır. Deneme testi için genelde nihai testte kullanılacak madde sayısının 3 katı kadar madde yazılması önerilmektedir. Ancak, testin uygulanacağı grubun özelliklerinin iyi tanınması halinde bu sayının azalabileceği Baykul (2015) tarafından belirtilmiştir. Testlerin uygulama süresinin bir ders saatini aşmaması da

göz önünde bulundurarak deneme testlerinin toplam 40'ar maddeden oluşturulması planlanmıştır.

Araştırmacı, ilgili alan uzmanlarından yardım alarak matematik ve Türkçe deneme testleri için 40'ar madde yazmıştır. Madde yazımı tamamlandıktan sonra kapsam geçerliği bakımından testlerin incelenmesi için kapsam geçerliği alan uzmanı görüş formu oluşturulmuştur. Bu formlar, alanlarında deneyimli 3 matematik ve 3 Türk dili ve edebiyatı öğretmeni tarafından incelenmiştir. Alan uzmanları tarafından yapılan incelemelerde deneme testleri kapsam bakımından uygun görülmüştür. Ancak; alan uzmanları tarafından bazı düzeltmelerin yapılması araştırmacıya önerilmiştir. Alan uzmanlarının dönütleri sonrası deneme testlerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Deneme testlerinin kapsam bakımından incelenmesi ve gerekli düzeltmelerin tamamlanması sonrasında, dil uygunluğu bakımından incelenmesi için araştırmacı tarafından dil uzmanı görüş formları oluşturulmuştur. Bu formların incelenebilmesi için Türkçe alanında yüksek lisans mezunu olan iki dil uzmanına formlar elektronik ortamda gönderilmiştir. Dil uzmanlarından alınan görüşler doğrultusunda testlerde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son olarak testlerin ölçme ve değerlendirme bakımından uygunluğunun incelenmesi için ölçme ve değerlendirme uzmanı görüş formları oluşturulmuştur. Bu formlar, ölçme ve değerlendirme alanında doktora öğrenimi görmekte olan bir uzmana elektronik ortamda gönderilmiştir. Ölçme ve değerlendirme uzmanının incelemesi tamamlandıktan sonra testlerde gerekli düzenlemeler yapılarak matematik ve Türkçe deneme testleri oluşturulmuştur (bkz. Ek.1. ve Ek.2.).

40'ar maddeden oluşan deneme testlerinin uygulaması, çalışma grubunda bulunan okullardan rastgele belirlenen iki okulda, gönüllü 251 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Her bir test için bir ders saati süre verilmiştir. Deneme testleri uygulanırken araştırmanın amacı ve önemi öğrencilere aktarılmış, sınavda kopya çekilmemesi için gerekli önlemler alınmıştır. Deneme uygulamasından elde edilen verilerin, test ve madde analizleri için Test Analysis Program (TAP) kullanılmıştır. Öğrencilere ait veriler TAP programına işlenirken öğrencilere sınav esnasında oturma düzenlerine göre verilen kodlar kullanılmıştır.

TAP programında yapılan analizler sonucu ayırt edicilik indeksi 0,40 altında olan maddelerin nihai testten çıkarılması kararı alınmıştır. Bu kapsamda; matematik testinden 21, Türkçe testinden ise 25 madde testten çıkarılmıştır (bkz. Ek.3.). Nihai testlerin bir ders saati içerisinde uygulanabilmesi ve kazanımlar için belirlenen madde sayıları da göz önünde bulundurularak nihai testin 30 maddelik tek bir formdan oluşturulması planlanmıştır. 15'i matematik ve 15'i Türkçe olmak üzere toplam 30 madde, madde güçlük indekslerine göre yeniden sıralanmış ve nihai test oluşturulmuştur (bkz. Ek.4.). Deneme uygulamasında geçerlik çalışması için öğrencilerin 9. sınıf matematik ve Türk dili ve edebiyatı ders notları öğrencilere testlerde sorulmuştur. Ancak; öğrencilerin çoğunluğunun bu bilgiyi net hatırlayamaması nedeni ile nihai testte bu uygulamadan vazgeçilmiştir. Bu nedenle testlerin geçerlik çalışmasına yönelik kapsam geçerliği dışında farklı bir analiz çalışması yapılamamıştır.

Nihai testler, çalışma grubunda yer alan 5 okulda toplam 806 gönüllü öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanma öncesi okul idareleri ile görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Okul idarelerinin uygun gördüğü zamanlarda testler genellikle ortak sınav şeklinde uygulanmıştır. Öğrencilere testleri cevaplayabilmeleri için bir ders saati süre verilmiştir. Testlerin uygulanması sürecinde öğrenciler araştırma hakkında bilgilendirilmiştir. Ayrıca, okul idareleri tarafından öğrenci motivasyonunu arttırıcı ek çalışmalar yapılmıştır.

Nihai test sonuçları ile yapılan analizler sonucu matematik ve Türkçe testlerine ilişkin test ve madde analizleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir (bkz. Tablo 3.3.ve 3.4.).

Tablo 3.3. Matematik ve Türkçe testi madde istatistikleri.

Madde	Matematik		Türkçe	
	Madde Güçlük İndeksi (P_j)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r_{jx})	Madde Güçlük İndeksi (P_j)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r_{jx})
1	0,52	0,41	0,63	0,72
2	0,68	0,78	0,70	0,64
3	0,79	0,43	0,70	0,44
4	0,72	0,65	0,57	0,49
5	0,69	0,73	0,40	0,62
6	0,73	0,68	0,60	0,70
7	0,38	0,41	0,67	0,58
8	0,67	0,82	0,55	0,63
9	0,65	0,72	0,54	0,65
10	0,65	0,77	0,58	0,38
11	0,39	0,42	0,57	0,69
12	0,55	0,68	0,76	0,50
13	0,49	0,53	0,53	0,70
14	0,65	0,77	0,55	0,62
15	0,57	0,78	0,51	0,63

r_{jx} : Çift Serili Korelasyon Katsayısı

Tablo 3.3.'deki matematik ve Türkçe dersleri için nihai testlerin madde ayırt edicilik indeksleri incelendiğinde; Türkçe testinin 10. maddesi hariç testte yer alan tüm maddelerin ayırt edicilik indekslerinin 0,40 değerinden büyük olduğu gözlemlenmektedir ($r_{jx} > 0,40$). Crocker ve Algina (1986)'ya göre bir madde için ayırt edicilik indeksinin 0,30-0,39 arasında olması durumunda, bu maddede küçük düzeltmeler yapılabilir veya hiçbir değişiklik yapılmadan da doğrudan teste alınabilir. Bu düşünceden hareketle Türkçe testinin 10. maddesi testten çıkarılmamıştır.

Tablo 3.4. Matematik ve Türkçe testi test istatistikleri.

Test İstatistikleri	Matematik	Türkçe
Öğrenci Sayısı	806	806
Madde Sayısı	15	15
Ortanca	66,7	60,0
Ortalama	61,0	59,1
Standart Sapma	4,15	3,88
Çarpıklık	-0,41	-0,13
Basıklık	-1,16	-1,11
Ortalama Madde Ayırt edicilik İndeksi	0,64	0,60
KR-20	0,86	0,82
Kolmogorov-Smirnov ^a Sig.	0,000*	0,000*

*p < 0.05 düzeyinde anlamlı

15 maddelik matematik ve Türkçe testlerinin 100 puan üzerinden değerlendirilmesi sonucu oluşan Tablo 3.4. incelendiğinde, testlerin aritmetik ortalaması; matematik testi için 66,7; Türkçe testi için ise 60,0 olarak hesaplanmıştır. Testlerin ortanca ve standart sapma değerleri sırasıyla matematik testi için 66,7 ve 4,15; Türkçe testi için ise 60,0 ve 3,88'dir. Her iki testin çarpıklık katsayıları incelendiğinde negatif değerler aldığı gözlemlenmektedir. Bu değerler testlerin her ikisinin de sola çarpık dağılım gösterdiğini işaret etmektedir. Testler için basıklık katsayıları negatif değerlere sahiptir, testler için bu değerlerin negatif olmasının anlamı testlerin normalden daha basık bir dağılıma sahip olduğunun göstergesidir.

Sınıf içi başarı testlerinde, iç tutarlılık katsayısının en az 0,75 değerine sahip olması gerekmektedir (Murphy ve Davidshofer, 1991). Tablodaki KR-20 değerleri matematik için 0,86; Türkçe için 0,82 olarak hesaplanmıştır. Bu norma göre testler yeterli güvenilirlik düzeyine sahiptir. Ayrıca testlerin ortalama madde ayırt edicilik indeksleri matematik için 0,64 ve Türkçe için ise 0,60 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler testlerin iyi düzeyde ayırıcı olduğunu göstermektedir. Matematik ve Türkçe testleri için Kolmogorov-Smirnov^a Sig. değerleri incelendiğinde; her iki testin normal dağılımdan farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılabilir (p<0,05).

Yargıcı Formları

Araştırma kapsamında matematik ve Türkçe olmak üzere iki adet yargıcı grubundan veriler toplanmıştır. Bu nedenle her iki grup için ayrı formlar oluşturulmuştur (bkz. Ek.5. ve Ek.6.). Formlar geliştirilirken nihai testlere ait maddeler ve bu testlere ait belirtke tabloları kullanılmıştır.

Yargıcılara karar verme süreci öncesi; araştırmanın amacı, araştırmada kullanılan yöntemler, performans düzeyleri, minimum yeterlik düzeyi, sınır grup, kesme puanı hakkında bilgilendirme toplantıları yapılmıştır. Bu toplantılar yargıcıların uygunluk durumuna göre bazen birebir bazen ise gruplar halinde gerçekleştirilmiştir. Yargıcı görüş formlarının yanıtlanmasına yönelik bilgiler bu toplantılarda araştırmacı tarafından yargıcılara anlatılmıştır. 3 farklı yöntemle göre karar alma süreçlerine yönelik bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

Sınır grup yöntemi için yargıcıların belirli kriterlere göre grubu “yeterli”, “yetersiz” ve “sınır grup” olmak üzere 3 farklı gruba ayırması gerekmektedir. Bu ayırmanın yapılabilmesi için kriter olarak öğretim programlarında yer alan kazanımlar, belirtke tablosu içinde yargıcılara verilmiştir. Belirtke tablosunda yer alan kazanımlara göre yargıcılardan yeterli olarak nitelendirdikleri öğrencileri sınıf listelerinde (+) işareti, yetersiz olarak nitelendirdikleri öğrencileri (-) işareti ile belirtmesi, bu iki grupta da yer almayan öğrenciler için ise herhangi bir işaretleme yapılmaması istenilmiştir. Bu işlemin tamamlanmasıyla birlikte sınır grup yöntemi ile karar verme süreci tamamlanmıştır.

Angoff yöntemi göre kesme puanı belirlenirken yargıcılardan öncelikle formda yer alan testteki 1. maddeyi incelemeleri istenilmiştir. Maddenin incelenmesinden sonra yargıcılara “Geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan öğrencilerin yüzde kaçı bu maddeyi doğru cevaplayabilir?” sorusu sorulmuştur. Yargıcılardan bu soruya yönelik bir tahminde bulunmaları ve bu tahminlerini formda yer alan ilgili kutucuğa yazmaları istenilmiştir. Geri kalan tüm maddeler için bu işlemin tekrarlanmasıyla birlikte Angoff yöntemi ile karar verme süreci tamamlanmıştır.

Yes/No yöntemi göre kesme puanı belirlenirken yargıcılardan öncelikle formda yer alan testteki 1. maddeyi tekrar incelemeleri istenilmiştir. Maddenin incelenmesinden sonra yargıcılara “Geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan herhangi bir öğrenci bu maddeyi doğru cevaplayabilir mi?” sorusu sorulmuştur. Yargıcılardan bu soruya yönelik bir tahminde bulunmaları ve bu tahminlerini formda yer alan evet/hayır kutucuklarından birini işaretleyerek belirtmeleri istenilmiştir. Geri kalan tüm maddeler için bu işlemin tekrarlanmasıyla birlikte Yes/No yöntemi karar verme süreci ve yargıcı görüşleri belirleme formunun yanıtlanması tamamlanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi için her bir problem durumuna yönelik farklı yöntem kullanılmıştır. Her bir problem durumu için kullanılan yöntem aşağıda açıklanmıştır.

Araştırmanın birinci problemi “Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre kestirilen kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri nedir?” için kesme puanları hesaplanırken 3 yöntemeye yönelik farklı hesaplama teknikleri kullanılmıştır.

Sınır grup yöntemi için; yargıcıların yargıcı görüşleri belirleme formunda yer alan sınıf listelerinde herhangi bir işaretlemeye bulunmadığı öğrenciler, sınır grup öğrencilerini oluşturmuştur. Bir yargıcının belirlediği sınır gruptaki öğrencilerin test puanlarının ortancasının hesaplanması sonucu o yargıcıya ait kesme puanı, tüm yargıcıların belirlediği sınır grup öğrencilerinin test puanlarının ortancasının hesaplanması sonucu ise testin kesme puanı elde edilmiştir.

Angoff yöntemi için; minimum yeterlilik düzeyindeki öğrencilerin maddeye doğru yanıt verme olasılıklarının bir yargıcı için toplanması ve toplam madde sayısı olan 15'e bölünmesi sonucu o yargıcıya ait kesme puanı, tüm yargıcılar için belirlenen kesme puanlarının ortalamasının hesaplanması sonucu ise Angoff yöntemine göre testin kesme puanı elde edilmiştir.

Yes/No yöntemi için; bir yargıcının minimum yeterlilik düzeyindeki öğrencilerin bir maddeye doğru yanıt verme olasılıkları evet için “1”, hayır içinse “0” şeklinde kodlanmıştır. Bir yargıcıya ait tüm “1” değerlerin toplanması ve 15’e bölünmesi sonucu elde edilen değer 100 ile çarpılması ile o yargıcıya ait kesme puanı, tüm yargıcılar için belirlenen kesme puanlarının ortalamasının hesaplanması sonucu ise testin kesme puanı elde edilmiştir.

Birinci problemin incelenmesine yönelik olarak 3 yöntem ile her bir ders için elde edilen kesme puanları ve test puanları excel programına aktarılmıştır. Bu programda oluşturulan formüller yardımı ile başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci problemi “Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” için verilerin analizinde bağımlı iki oran veya yüzde arasındaki farkın testi kullanılmıştır. Bu analiz, farklı yöntemlere göre başarılı kabul edilen ve edilmeyen kişilerin, toplam kişilere oranı ile hesaplanmaktadır (Korkmaz, 2015). Analiz sürecinde 2x2’lik tablolardan yararlanılmaktadır. Bu tablolarda yer alan değişkenlerin anlamı ve analiz yöntemi aşağıda açıklanmıştır (bkz. Tablo 3.5.).

Tablo 3.5. Bağımlı iki oran hesaplama tablosu.

		Yöntem 2		
		Başarısız	Başarılı	
Yöntem-1	Başarılı	a	b	p_1
	Başarısız	c	d	q_1
		q_2	p_2	1.00

Tablo 3.5’te verilen değişkenlerin anlamı aşağıda verilmiştir.

a: Yöntem-1’den başarılı, Yöntem-2’den başarısız olan öğrenci oranı

b: Yöntem-1 ve Yöntem-2’den başarılı olan öğrenci oranı

c: Her iki yöntemden de başarısız olan öğrenci oranı

d: Yöntem-1'den başarısız, Yöntem-2'den başarılı olan öğrenci oranı

p₁: Yöntem-1'den başarılı olan öğrenci oranı

p₂: Yöntem-2'den başarılı olan öğrenci oranı

q₁: Yöntem-1'den başarısız olan öğrenci oranı

q₂: Yöntem-2'den başarısız olan öğrenci oranı

Bu değişkenler yardımı ile bağımlı iki oran arasındaki fark, z istatistiği ile hesaplanabilmektedir. Bu istatistik değeri; her iki yönetime göre başarılı olan öğrenci oranları arasındaki farkın, o oranlara ait standart sapmaya bölünmesi ile elde edilmektedir (Ferguson, 1959). z istatistiğine ait standart sapma ve z değeri aşağıdaki eşitlikler yardımı ile elde edilmektedir.

$$\sigma = \sqrt{\frac{a+d}{N}} \quad (\text{Standart Sapma})$$

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{S} \quad (\text{z değeri})$$

z istatistiğini elde edebilmek için; öncelikle 3 standart belirleme yöntemi ile matematik ve Türkçe testlerinde başarılı ve başarısız öğrenci oranları excel programında hesaplanmıştır. Başarılı ve başarısız öğrenci oranları kullanılarak excel programında oluşturulan formüller yardımı ile z değerleri hesaplanmıştır.

Araştırmanın üçüncü problemi “Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre öğrencilerin başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları bakımından uyum var mıdır?” için verilerin analizinde Cohen's Kappa istatistiği kullanılmıştır. Kappa istatistiği, kategorik verilerin uyumunu ölçmeye yarayan bir istatistiktir. Bu istatistik, iki değerlendiricinin sınıflama düzeyinde aldığı kararların uyumunun güvenilirliğini hesaplamada kullanılır. Kappa istatistiği gerçek uyumun ancak; şans eseri uyumun düzeltilmesi ile hesaplanabileceğinden yola çıkmaktadır (Kaplan ve Saccuzzo, 1993). Kappa katsayısı hesaplanırken, iki farklı değerden yararlanır. Pr(a) değeri iki değerlendirici için gözlemlenen uyumların orantısı, Pr(e) ise bu uyumun şansa bağlı çıkma olasılığıdır. Bu değerler ile Kappa katsayısı aşağıdaki eşitlikten faydalanılarak hesaplanmaktadır (Kılıç, 2015).

$$\kappa = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)}$$

Hesaplanan katsayı (-1) ile (+1) arasında değişkenlik göstermektedir. Kappa katsayısının (-1) olması iki değerlendiricinin tümüyle birbirinden ters kararlar aldığına, (0) olması iki değerlendirici için uyumunun yalnızca şansa bağlı olduğuna, (+1) olması ise iki değerlendiricinin kararlarının bir biri ile tam uyumlu olduğuna işaret etmektedir. Kappa katsayısının yorumlanması için Landis ve Koch (1977) aşığıdaki verilen değer aralıklarını önermiştir.

κ değeri	Yorum
< 0	Şansa bağlı olabilecek uyumdan daha kötü uyum
0.01 – 0.20	Önemsiz düzeyde uyum
0.21 – 0.40	Zayıf düzeyde uyum
0.41 – 0.60	Orta düzeyde uyum
0.61 – 0.80	İyi düzeyde uyum
0.81 – 0.99	Mükemmel düzeyde uyum

Kappa istatistiğinin hesaplanabilmesi için verilerin kategorik olması gerekmektedir. Bu nedenle öğrencilerin test puanları Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarısız olan öğrenciler için “0” ve başarılı olan öğrenciler için “1” olacak şekilde excel programında yeniden düzenlenmiştir. Kategorik hale dönüştürülen bu veriler ile SPSS-20 programında kappa değerleri hesaplanmıştır.

Araştırmanın dördüncü problemi “Yargıcıların farklı yöntemler ile belirlediği kesme puanları arasında uyum var mıdır?” için verilerin yapısına bağlı olarak farklı analiz yöntemleri kullanılmıştır. Öncelikli olarak yargıcıların belirlediği kesme puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişkinin incelenebilmesi için, yargıcıların belirlediği kesme puanlarının dağılımlarının normal dağılımdan farklılık gösterip göstermediği Shaipro Wilk testi ile analiz edilmiştir. Shaipro Wilk testi veri sayısının 50’den az olduğu durumlarda veri dağılımının normalliğinin sınanabileceği bir test türüdür (Büyüköztürk, 2015). Normallik testi sonuçlarına bağlı olarak matematik dersi için Angoff ve Yes/No

yöntemleri arasında parametrik bir yöntem olan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, diğer tüm korelasyon katsayıları için ise parametrik olmayan Sperman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı verilerin normal dağılım gösterdiğinde, Sperman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı ise verilerin normal dağılım göstermediğinde kullanılan korelasyon katsayılarıdır (Kilmen, 2015).

Araştırmanın dördüncü problemi için yargıcıların belirlediği kesme puanları arasındaki ilişkinin incelenmesine ek olarak üç yöntem ile belirlenen yargıcı kararları arasındaki fark da araştırılmıştır. Bu farkın incelenmesi için, her bir yargıcının farklı yöntemlere göre belirlediği kesme puanları arasındaki fark ikili kombinasyonlarla hesaplanmıştır. Hesaplanan bu farkların normal dağılım gösterip göstermediği Shaipro Wilk testi ile incelenmiştir. Dağılımların yapısına bağlı olarak yargıcı kararları arasındaki fark için bağımlı örneklem t testi veya Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır.

Araştırmanın beşinci problemi “Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları açısından yargıcı kararları arasında uyum var mıdır?” için verilerin yapısına bağlı olarak iki farklı analiz yöntemi kullanılmıştır. Angoff yöntemi için yargıcı kararları arasındaki uyum Kendall W testi ile incelenmiştir. Kendal W testi, 2’den fazla yargıcının verdiği kararlar arasındaki uyumu belirlemek için sürekli veriler ile hesaplanan bir analiz yöntemidir. Kendal W, 0-1 arasında değer alabilmekte ve bu değer 1’e yaklaşması durumunda ise yargıcılar arası uyumun arttığına işaret etmektedir (Arı, Gündoğan ve Gönen, 2013). Kendall W uyum katsayısı yargıcılar tarafından Angoff yöntemine göre belirlenen maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları kullanılarak, SPSS programı yardımı ile hesaplanmıştır.

Yes/No yöntemi için ise yargıcılar arasındaki uyum Fleiss’in Kappa katsayısı ile incelenmiştir. Bu katsayı, ikiden fazla yargıcının kategorik yapıdaki değerlendirme sonuçları arasındaki uyumu incelemek amacıyla kullanılmaktadır (Kılıç, 2015). Fleiss’in Kappa katsayısının hesaplanabilmesi için, Yes/No yöntemine göre maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları “0-1” şeklinde excel programına aktarılmıştır. Excel programında oluşturulan formüller kullanılarak, bu katsayı hesaplanmıştır.

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerinin belirlenen yöntemlere göre analizi sonucu ulaşılan bulgular ve bulgularla ilgili yorumlar yer almaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre kestirilen kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri nedir?

Araştırmanın birinci alt probleminin çözümüne yönelik, öncelikle 22 matematik ve 16 Türk dili ve edebiyatı dersi öğretmeni olan toplam 38 yargıcının verdiği kararlar doğrultusunda kesme puanları belirlenmiştir. Matematik ve Türkçe dersleri için belirlenen kesme puanları aşağıdaki tablolarda verilmiştir (bkz. Tablo 4.1. ve Tablo 4.2.).

Tablo 4.1. Matematik dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları.

Yargıcı	Angoff	Yes/No	Sınır Grup
YM1	36,00	33,33	26,67
YM2	25,67	26,67	26,67
YM3	18,33	26,67	16,67
YM4	23,33	26,67	26,67
YM5	30,33	26,67	26,67
YM6	39,33	46,67	33,33
YM7	34,00	33,33	33,33
YM8	58,00	60,00	40,00
YM9	37,33	46,67	46,67
YM10	54,00	66,67	53,33
YM11	75,67	80,00	66,67
YM12	62,67	66,67	50,00
YM13	49,33	53,33	66,67
YM14	66,00	60,00	70,00
YM15	70,67	73,33	73,34
YM16	76,67	66,67	66,67
YM17	48,67	53,33	83,34
YM18	71,67	66,67	60,00
YM19	84,67	80,00	73,33
YM20	60,67	60,00	83,34
YM21	62,33	66,67	76,67
YM22	85,33	86,67	73,33

Tablo 4.1.'de matematik dersi için belirlenen kesme puanları incelendiğinde; en yüksek kesme puanının Yes/No yöntemine göre 86,67; en düşük kesme puanının ise sınır grup yöntemine göre 16,67 olarak hesaplandığı gözlemlenmektedir.

Tablo 4.2. Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları.

Yargıcı	Angoff	Yes/No	Sınır Grup
YT1	57,73	53,33	26,67
YT2	58,00	53,33	26,67
YT3	57,60	53,33	26,67
YT4	50,33	53,33	26,67
YT5	57,00	66,67	40,00
YT6	49,33	60,00	40,00
YT7	60,00	53,33	46,67
YT8	66,68	80,00	40,00
YT9	48,33	53,33	40,00
YT10	84,07	80,00	40,00
YT11	79,33	53,33	60,00
YT12	76,67	66,67	76,67
YT13	89,33	93,33	60,00
YT14	93,67	93,33	66,67
YT15	60,67	40,00	86,67
YT16	88,00	60,00	93,33

Tablo 4.2.'de Türkçe dersi için belirlenen kesme puanları incelendiğinde; en yüksek kesme puanının Angoff yöntemine göre 93,67 olduğu gözlemlenmektedir. Bu değeri, Yes/No yöntemine göre elde edilen 93,33 değeri takip etmektedir. Türkçe dersi için Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre belirlenen en yüksek kesme puan değerleri birbirine çok yakındır. Türkçe dersi için en düşük kesme puanı sınır grup yöntemine göre 26,67 olarak hesaplanmıştır. Bu durum matematik dersi ile örtüşmektedir.

Tablo 4.1. ve Tablo 4.2.'deki verilerin yardımı ile matematik ve Türkçe testlerinin kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir (bkz. Tablo 4.3. ve Tablo 4.4.).

Tablo 4.3. Matematik dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri.

Ders	Yöntem	Kesme Puanı	Başarılı Öğrenci		Başarısız Öğrenci	
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Matematik	Angoff	53,21	528	65,51	278	34,49
	Yes/No	54,82	481	59,68	325	40,32
	Sınır Grup	46,67	563	69,85	243	30,15

Tablo 4.3.'teki matematik dersi için kesme puanları incelendiğinde; en yüksek kesme puanı Yes/No yöntemine göre 54,82 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri, Angoff yöntemine göre 53,21 değeri takip etmektedir. En düşük kesme puanının ise sınır grup yöntemine göre hesaplanan 46,67 olduğu gözlemlenmektedir. 806 öğrencinin test puanları ile yöntemler için elde edilen kesme puanları karşılaştırılması sonucu hesaplanan başarılı öğrenci sayıları ve yüzdeleri sırasıyla Angoff yöntemi için 528 (65,51); Yes/No yöntemi için 481 (59,68) ve sınır grup yöntemi için ise 563 (69,85)'tür. Bu değerlere göre matematik dersinde en yüksek başarı yüzdesi sınır grup yöntemi ile en düşük başarı yüzdesi ise Yes/No yöntemi ile elde edilmektedir.

Tablo 4.4. Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanları, başarılı-başarısız öğrenci sayıları ve yüzdeleri.

Ders	Yöntem	Kesme Puanı	Başarılı Öğrenci		Başarısız Öğrenci	
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Türkçe	Angoff	67,30	312	38,71	494	61,29
	Yes/No	63,33	376	46,65	430	53,35
	Sınır Grup	53,33	422	52,36	384	47,64

Tablo 4.4.'teki Türkçe dersi için kesme puanları incelendiğinde; en yüksek kesme puanı Angoff yöntemine göre 67,30 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri, Yes/No yöntemine göre 63,33 değeri takip etmektedir. En düşük kesme puanının ise sınır grup yöntemine göre hesaplanan 53,33 olduğu gözlemlenmektedir. 806 öğrencinin test puanları ile yöntemler için elde edilen kesme puanları karşılaştırılması sonucu hesaplanan başarılı öğrenci sayıları ve yüzdeleri sırasıyla Angoff yöntemi için 312 (38,71); Yes/No yöntemi için 376 (46,65) ve sınır grup yöntemi için ise 422 (52,36)'dir. Bu değerlere göre Türkçe dersinde en yüksek başarı yüzdesi sınır grup yöntemi ile en düşük başarı yüzdesi ise Angoff yöntemi ile elde edilmektedir.

Tablo 4.3. ve Tablo 4.4.'teki veriler incelendiğinde; matematik dersi için hesaplanan en yüksek kesme puanı Yes/No yöntemi; Türkçe dersi için ise Angoff yöntemi ile hesaplanmıştır. Bu bulgular matematik dersi için; Tanrıverdi (2006) ve Gündeğer (2012)'in Angoff ve Yes/No yöntemlerini karşılaştırdıkları çalışmaların sonuçları ile uyum göstermektedir. Ancak, Türkçe dersi için aynı uyuma rastlanılmamıştır. Araştırma

sonucu her iki ders için en düşük kesme puanları sınır grup yöntemi ile hesaplanmıştır. Bu bulgu; Angoff ve sınır grup yöntemlerinin karşılaştırıldığı Tülübaş (2009) ve Shin (2014)'in araştırma sonuçları ile örtüşmekte ancak, Mills (1983)'in araştırma sonuçları ile örtüşmemektedir.

Kesme puanları açısından bulgular incelendiğinde en düşük kesme puanı her iki ders için de sınır grup yöntemi ile hesaplanmıştır. Sınır grup yöntemi ile diğer yöntemlere göre daha düşük bir kesme puanı hesaplanmasının birden çok nedeni olabilir. Bu nedenlerden birisi sınır gruptaki bireylerin özelliklerinin yeterince tanınmaması olabilir. Uygulamaya katılan okullardaki sınıf mevcutlarının kalabalık olması, öğrencilerin ölçülen özellik bakımından yeterince tanınmamasına neden olabilmektedir. Bir diğer neden, yargıcıların sınır gruptaki bireylerin bilgi ve becerilerini ölçüt olarak kullanmak yerine farklı ölçütleri işe koşarak kararlarını alması olabilir. Bir başka neden ise sınır gruptaki bireylerin, yargıcıların beklediği performansa ulaşamaması olabilir.

En yüksek kesme puanı açısından bulgular incelendiğinde, matematik dersi için Yes/No yöntemiyle, Türkçe dersi için ise Angoff yöntemi ile elde edilen kesme puanı diğerlerine göre daha yüksektir. Bu durum, derslerin içeriğine bağlı olarak Angoff ve Yes/No yöntemleri ile elde edilen kesme puanlarının farklılaşmasından kaynaklanabilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için bağımlı iki oran arasındaki farkın testi (z testi) kullanılmıştır. Matematik ve Türkçe dersleri için elde edilen kesme puanları, başarılı öğrenci sayıları, oranları ve z değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (bkz. Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Matematik ve Türkçe dersleri Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları, başarılı öğrenci sayıları, oranları ve z değerleri

Ders	Yöntemler	Kesme Puanı	Başarılı Öğrenci Sayısı	Başarılı Öğrenci Oranı	z
Matematik	Angoff	53,21	528	0,66	6,85*
	Yes/No	54,82	481	0,60	
	Angoff	53,21	528	0,66	-5,91*
	Sınır Grup	46,67	563	0,70	
	Yes/No	54,82	481	0,60	-9,05*
	Sınır Grup	46,67	563	0,70	
Türkçe	Angoff	67,30	312	0,39	-8,00*
	Yes/No	63,33	376	0,47	
	Angoff	67,30	312	0,39	-10,48*
	Sınır Grup	53,33	422	0,52	
	Yes/No	63,33	376	0,47	-6,68*
	Sınır Grup	53,33	422	0,52	

*p < 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.5. incelendiğinde; matematik ve Türkçe derslerinde Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre başarılı kabul edilen öğrenci oranlarının ikili karşılaştırılmalarının tamamı arasında 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır. Bu bulgular; Angoff ve Yes/No yöntemlerinin karşılaştırıldığı Tanrıverdi (2006) ve Gündeğer (2012)'in çalışmalarının sonuçları ile uyumludur. Ayrıca bu bulgular; Tülübaş (2009)'in Angoff ve sınır grup yöntemlerini karşılaştırıldığı çalışmasıyla da örtüşmektedir.

Yöntemlerin tamamı arasında başarılı öğrenci oranları arasındaki farklılık, birçok nedenden kaynaklanabilir. Örneğin; yöntemlerin odaklandığı parametre bunlardan birisidir. Angoff, Yes/No yöntemlerinde odaklanılan parametre, testin içeriği ve test maddeleridir. Ancak, sınır grup yönteminde ise testi alan bireylerin bilgi ve becerileri hakkında yargıcı görüşleri temel parametredir. Sınır grup ve diğer iki yöntem arasında farklılaşmanın kaynağı bu parametreler olabilir. Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında gözlemlenen farklılaşma ise iki farklı durumla açıklanabilir. Bu durumlardan ilki yöntemlerin puanlama biçimidir. Angoff yönteminde yargıcılar test maddeleri hakkında

karar verirken sürekli veri kullanmakta; Yes/No yönteminde ise karar verirken kategorik (0-1) veri kullanılmaktadır. Bu durumlardan ikincisi ise yargıcıların Yes/No yönteminde; Angoff yönteminden daha kolay karar vermeleridir (Impara ve Plake, 1997). Tüm bu belirtilen nedenlerden dolayı; 3 yöneme göre başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı farklılaşma tespit edilmiş olabilir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre öğrencilerin başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları bakımından uyum var mıdır?

Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre öğrencilerin başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları bakımından uyumlu olup olmadığının belirlenebilmesi için Cohen's Kappa istatistiği kullanılmıştır. Matematik ve Türkçe dersleri için Kappa istatistik katsayıları, anlamlılık değerleri ve bu katsayıların uyum dereceleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (bkz. Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Matematik ve Türkçe dersleri yöntemler arası uyum için hesaplanan kappa katsayıları, anlamlılık değerleri ve uyum dereceleri.

Ders	Yöntemler	Kappa	p	Uyum Derecesi
Matematik	Angoff Yes/No	0,88*	0,00*	Mükemmel düzeyde uyum
	Angoff Sınır Grup	0,90*	0,00*	Mükemmel düzeyde uyum
	Yes/No Sınır Grup	0,78*	0,00*	İyi düzeyde uyum
Türkçe	Angoff Yes/No	0,84*	0,00*	Mükemmel düzeyde uyum
	Angoff Sınır Grup	0,73*	0,00*	İyi düzeyde uyum
	Yes/No Sınır Grup	0,89*	0,00*	Mükemmel düzeyde uyum

*p < 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.6.'daki matematik dersi için uyum katsayıları incelendiğinde; en yüksek katsayının 0,90 ile Angoff ve sınır grup yöntemleri arasında, bu değeri 0,88 ile Angoff ve

Yes/No yöntemleri arasındaki katsayının takip ettiği, en düşük katsayının ise 0,78 değeri ile Yes/No ve sınır grup yöntemleri arasında olduğu gözlemlenmektedir. Bu değerler matematik dersi için Landis ve Koch (1977)'a göre yorumlandığında; Angoff ile Yes/No ve Angoff ile sınır grup yöntemleri arasında mükemmel düzeyde bir uyumun, Yes/No ile sınır grup yöntemleri arasında ise iyi düzeyde uyumun varlığına işaret etmektedir.

Tablo 4.6.'daki Türkçe dersi için uyum katsayıları incelendiğinde ise; en yüksek katsayının 0,87 ile Yes/No ve sınır grup yöntemleri arasında, bu değeri 0,84 ile Angoff ve Yes/No yöntemleri arasındaki katsayının takip ettiği, en düşük katsayının ise 0,73 değeri ile Angoff ve sınır grup yöntemleri arasında olduğu gözlemlenmektedir. Bu değerler Türkçe dersi için Landis ve Koch (1977)'a göre yorumlandığında; Angoff ile Yes/No yöntemleri ve Yes/No ile sınır grup yöntemleri arasında mükemmel düzeyde bir uyumun, Angoff ile sınır grup yöntemleri arasında ise iyi düzeyde uyumun varlığına işaret etmektedir. Ayrıca; matematik ve Türkçe dersleri için hesaplanan tüm kapa katsayıları arasında anlamlı bir uyum bulunmaktadır ($p < 0.01$).

Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında her iki ders için de mükemmel düzeyde bir uyum bulunmaktadır. Bu bulgu; Gündeğer (2012)'in Angoff ve Yes/No yöntemlerini karşılaştırdığı çalışma ile örtüşmektedir. Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında uyumun her iki ders için de mükemmel düzeyde olması yöntemlerin benzer yapıda olması ile açıklanabilir. Her iki yönteminde, sınır grupta yer alan öğrencilerin test maddesine doğru yanıt verebilme olasılığı üzerine kurulu olmasından dolayı bu bulguya ulaşılmış olabilir. Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında uyum düzeyi, ölçülen yetenek çeşidi değişmesine rağmen bir tutarlılık göstermektedir.

Sınır grup yöntemi, matematik dersinde Angoff, Türkçe dersinde ise Yes/No yöntemi ile mükemmel düzeyde uyum göstermektedir. Sınır grup yöntemi için iyi düzeyde uyum incelendiğinde ise bu durum farklılaşmaktadır. Sınır grup yöntemi, matematik dersinde Yes/No, Türkçe dersinde ise Angoff yöntemi ile iyi düzeyde uyum göstermektedir.

Tablo 4.6.'daki uyum katsayıları incelendiğinde; en düşük uyum katsayısının Türkçe dersinde Angoff yöntemi ile sınır grup yöntemi arasında olduğu gözlemlenmektedir (Kappa=0,73). Bu durum, Türkçe dersinde Angoff yöntemiyle alınan yargıcı kararları ile sınır grup yöntemine göre belirlenen sınır gruptaki öğrencilerin test performansları arasındaki farkın yüksek olmasından kaynaklanabilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Yargıcıların farklı yöntemler ile belirlediği kesme puanları arasında uyum var mıdır?

Yargıcılardan elde edilen kesme puanları arasında uyumu incelemek için öncelikli olarak, yargıcıların belirlediği kesme puanları dağılımlarının normalliği test edilmiştir. Dağılımların normalliğinin test edilmesi için Shaipro Wilk testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 4.7. de verilmiştir.

Tablo 4.7. Matematik ve Türkçe testi için kesme puanlarına ait normallik testi sonuçları.

İstatistik	Ders	N	Angoff	Yes/No	Sınır Grup
Shaipro Wilk (p)	Matematik	22	0,200*	0,200*	0,042
	Türkçe	16	0,025	0,015	0,017

*p > 0.05 düzeyinde anlamlı.

Tablo 4.7.'de yer alan normallik testi sonuçları incelendiğinde; matematik dersinde yargıcıların Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre belirlediği kesme puanları dağılımlarının anlamlılık değerlerinin $p > 0,05$ olduğu gözlemlenmektedir. Matematik dersi için sınır grup yöntemi ve Türkçe dersi için ise tüm yöntemler için hesaplanan anlamlılık değerleri $p < 0,05$ 'tir. Bu verilerden yola çıkılarak; matematik dersi için Angoff ve Yes/No yöntemleri ile elde edilen kesme puanlarının normal dağılım gösterdiği, matematik dersi için sınır grup yöntemi ve Türkçe dersi için ise tüm yöntemlerin normal dağılımdan farklılık gösterdiği söylenebilir.

Normallik testi sonuçlarından yararlanılarak kesme puanları arasındaki korelasyon, iki farklı analiz yöntemi ile incelenmiştir. Matematik dersinde Angoff ve Yes/No yöntemleri arasındaki korelasyonun hesaplanabilmesi için parametrik bir yöntem

olan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Matematik dersi için sınır grup yöntemi ile diğer yöntemler ve Türkçe dersi için ise tüm yöntemlerin arasındaki korelasyon katsayılarının hesaplanabilmesi için parametrik olmayan Sperman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Kesme puanları için hesaplanan korelasyon katsayıları Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Matematik ve Türkçe dersi için Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanlarına ait korelasyon testi sonuçları.

Ders	Yöntemler	N	Pearson Korelasyon Katsayısı	Sperman Korelasyon Katsayısı
Matematik	Angoff-Yes/No	22	0,96**	-
	Angoff-Sınır Grup	22	-	0,73**
	Yes/No-Sınır Grup	22	-	0,73**
Türkçe	Angoff-Yes/No	16	-	0,55*
	Angoff-Sınır Grup	16	-	0,66**
	Yes/No-Sınır Grup	16	-	0,25

*p < 0.05 ve **p < 0.01 düzeyinde anlamlı.

Tablo 4.8. matematik dersi için incelendiğinde; en yüksek korelasyon katsayısının 0,96 ile Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında hesaplandığı, sınır grup yöntemi ile diğer yöntemler arasında bu katsayının 0,73 olarak hesaplandığı gözlemlenmektedir. Korelasyon katsayıları ve anlamlılık değerleri birlikte ele alındığında; matematik dersi için tüm yöntemler arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p < 0.01).

Tablo 4.8. Türkçe dersi için incelendiğinde; en yüksek korelasyon katsayısının 0,66 ile Angoff ve sınır grup yöntemleri arasında hesaplandığı, bu korelasyon katsayısını ise Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında hesaplanan korelasyon katsayısının 0,55 değeri ile takip ettiği gözlemlenmektedir. Korelasyon katsayıları ve anlamlılık değerleri birlikte ele alındığında; Türkçe dersi için Angoff yöntemi ile diğer iki yöntem arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p < 0.05 veya p < 0.01). Türkçe dersinde, Yes/No ve sınır grup yöntemleri arasında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır.

Matematik ve Türkçe dersleri için Angoff ve Yes/No yöntemleri arasındaki ilişki incelendiğinde, matematik dersine göre Türkçe dersindeki ilişki düzeyi azalmasına rağmen, iki yöntem arasındaki anlamlı ilişki her iki derste de bir tutarlılık göstermiştir. Bu bulgu, Gündeğer (2012)'in Angoff ve Yes/No yöntemlerini karşılaştırdığı çalışması ile örtüşmektedir. Angoff ve Yes/No yöntemleri arasındaki ilişkinin her iki ders için de pozitif ve anlamlı olmasının nedeni her iki yöntemin temelini maddenin doğru cevaplanma olasılığına dayanması ile açıklanabilir. Matematik dersinde, sınır grup yöntemi ile Yes/No yöntemi arasında anlamlı bir ilişkinin olması ancak, bu durumun Türkçe dersi için farklılaşmasının nedeni; derslerin yapısının kesme puanları üzerindeki etkisine bir kanıt olabilir.

Dördüncü problem durumunun daha detaylı incelenebilmesi için yargıcılardan elde edilen kesme puanları arasındaki ilişkinin incelenmesine ek olarak; yargıcıların farklı yöntemlere göre belirlediği kesme puanlarının ortalaması ve ortancalarının farklılığı sınanmıştır. Bu sınama durumunun yapılabilmesi için Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerinden elde edilen kesme puanlarının farklarına ilişkin normallik testi sonuçları Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Matematik ve Türkçe dersi Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemleri için kesme puanlarının farklarına ait normallik testi sonuçları.

Ders	Yöntemler	N	Shaipro Wilk (p)
Matematik	Angoff-Yes/No	22	0,200*
	Angoff-Sınır Grup	22	0,178
	Yes/No-Sınır Grup	22	0,005
Türkçe	Angoff-Yes/No	16	0,200*
	Angoff-Sınır Grup	16	0,200*
	Yes/No-Sınır Grup	16	0,005

*p > 0.05 düzeyinde anlamlı.

Tablo 4.9.'da yer alan normallik testi sonuçları incelendiğinde yalnızca Yes/No ve sınır grup yöntemleri ile hesaplanan kesme puanları arasındaki farkların anlamlılık değerlerinin her iki ders içinde $p < 0,05$ olduğu gözlemlenmektedir. Bu veri; Yes/No ve sınır grup yöntemleri için yargıcılardan elde edilen kesme puanları arasındaki farkların her iki ders içinde normal bir dağılım göstermediğine işaret etmektedir. Angoff ve

Yes/No yöntemleri ile Angoff ve sınır grup yöntemleri için her iki derste de elde edilen kesme puanları arasındaki farkın anlamlılık değerleri ise $p>0,05$ 'tir. Bu veri ise; yargıcılardan elde edilen kesme puanları arasındaki farkın Angoff ve Yes/No yöntemleri ile Angoff ve sınır grup yöntemleri için her iki derste de normal bir dağılım gösterdiğine işaret etmektedir.

Tablo 4.9.'da yer alan normallik testi sonuçlarından yararlanılarak kesme puanları arasındaki fark, iki farklı analiz yöntemi ile incelenmiştir. Angoff ve Yes/No yöntemi ile Angoff ve sınır grup yöntemleri arasındaki fark, her iki ders için de bağımlı örneklem t testi ile incelenmiştir. Matematik ve Türkçe derslerine ait Yes/No ve sınır grup yöntemleri arasındaki farkın incelenebilmesi için ise Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.10. ve Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.10. Matematik ve Türkçe dersinde Angoff ve Yes/No ile Angoff ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanları için bağımlı örneklem t testi sonuçları.

Ders	Yöntemler	\bar{X}	df	t
Matematik	Angoff	53,21	21	-1,39
	Yes/No	54,82		
	Angoff	53,21	21	-0,44
	Sınır Grup	53,33		
Türkçe	Angoff	67,30	15	1,28
	Yes/No	63,33		
	Angoff	67,30	15	4,04*
	Sınır Grup	49,79		

* $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı.

Tablo 4.10.'daki bağımlı örneklem t testi sonuçları incelendiğinde matematik dersi için Angoff ve Yes/No yöntemi ile Angoff ve sınır grup yöntemleri arasında; Türkçe dersi için ise Angoff ve Yes/No yöntemleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu bulgu, Gündeğer (2012)'in Angoff ve Yes/No yöntemlerini karşılaştırdığı çalışması ile uyumludur.

Tablo 4.10.'da Türkçe dersi için Angoff ve sınır grup yöntemlerinden elde edilen kesme puanlarının ortalamaları arasında ise anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t_{15} = 4,04$;

$p < 0,05$). İki yöntem için kesme puanlarının ortalamaları incelendiğinde Angoff yönteminin (67,30), sınır grup yönteminden (49,79) daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bu bulgu; Tülübaş (2009)'ın Angoff ve sınır grup yöntemlerini karşılaştırdığı çalışması ile örtüşmektedir.

Tablo 4.11. Matematik ve Türkçe dersinde Yes/No ve sınır grup yöntemleri ile elde edilen kesme puanları için Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları.

Ders	Yöntemler	Ortanca	Z
Matematik	Yes/No	60,00	0,648
	Sınır Grup	53,33	
Türkçe	Yes/No	56,67	1,791
	Sınır Grup	40,00	

Tablo 4.11 'de yer alan veriler incelendiğinde, her iki ders içinde Yes/No ve sınır grup yöntemlerinden elde edilen kesme puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır ($p > 0,05$).

Yargıcıların her üç yöntemle göre aldığı kararlar arasındaki fark incelendiğinde; yalnızca Türkçe dersi için Angoff ile sınır grup yöntemi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Ancak; Angoff ile sınır grup yöntemi arasında matematik dersi için aynı farklılık söz konusu değildir. Bu durumun nedeni, derslerin yapısına bağlı olarak Angoff ve sınır grup yöntemlerinin belirlediği kesme puanlarının farklı düzeylerde etkilenmesi olabilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları açısından yargıcı kararları arasında uyum var mıdır?

Maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları açısından yargıcı kararları arasında uyum incelenirken; Angoff yöntemi için Kendall W istatistiği, Yes/No yöntemi için ise Fleiss Kappa istatistiği kullanılmıştır. Matematik ve Türkçe dersleri için Angoff yöntemine göre Kendall W testi sonuçları ve Yes/No yöntemine göre Fleiss Kappa testi sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir (bkz. Tablo 4.12. ve Tablo 4.13.).

Tablo 4.12. Matematik ve Türkçe dersleri için Angoff yöntemine göre yargıcı kararları arası uyum için hesaplanan Kendall W katsayısı ve anlamlılık değerleri.

Ders	Yargıcı Sayısı	Kendall's W ^a
Matematik	22	0,23*
Türkçe	16	0,24*

*p < 0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.12. incelendiğinde; Angoff yöntemine göre yargıcılar arası uyum için hesaplanan Kendal W katsayıları, matematik dersi için 0,23; Türkçe dersi için ise 0,24'tür. Hesaplanan bu değerler yüksek olmasa da anlamlı bir uyuma işaret etmektedir (p < 0.05). Bu bulgular, Gündeğer (2012)'in Angoff yöntemi için yargıcılar arası uyumu incelediği çalışma ile örtüşmektedir.

Tablo 4.13. Matematik ve Türkçe dersleri için Yes/No yöntemine göre yargıcı kararları arası uyum için hesaplanan Fleiss Kappa katsayısı ve uyum dereceleri.

Ders	Yargıcı Sayısı	Fleiss Kappa	Uyum Derecesi
Matematik	22	0,56	Orta düzeyde uyum
Türkçe	16	0,61	İyi düzeyde uyum

Tablo 4.13. incelendiğinde; Yes/No yöntemine göre yargıcılar arası uyum için hesaplanan Fleiss Kappa katsayıları, matematik dersi için 0,56; Türkçe dersi için ise 0,61'dir. Bu değerler Landis ve Koch (1977) göre yorumlandığında matematik dersi için orta düzeyde uyuma, Türkçe dersi için ise iyi düzeyde uyuma karşılık gelmektedir. Bu bulgular; Korkmaz (2015)'in Yes/No yöntemine göre yargıcılar arası uyumu incelediği çalışmayla örtüşmekte ancak; bu çalışmaya göre daha yüksek bir uyum düzeyine işaret etmektedir.

Angoff ve Yes/No yöntemleri için uyum değerleri incelendiğinde; Yes/No yönteminde yargıcılar arası uyumun daha yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Bu bulgu; Gündeğer (2012)'in Angoff ve Yes/No yöntemlerini karşılaştırdığı çalışma ile örtüşmektedir. Yes/No yönteminde yargıcılar arası daha yüksek bir uyum olmasının nedeni, Yes/No yönteminin Angoff yöntemine göre daha kolay uygulanmasından kaynaklanmış olabilir. İki yöntem için yüksek düzeyde bir uyumun olmamasının nedeni ise çalışma grubundaki öğrenci okullarının farklı başarı düzeyine sahip olması olabilir.

V.BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma kapsamında incelenen problemlerin sonuçlarına ilişkin özetler ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuçlar

Araştırma kapsamında incelenen problemlerin sonuçları, problemlerin sırasına uygun olarak maddeler halinde aşağıda özetlenmiştir.

1. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre matematik ve Türkçe dersleri için Angoff, Yes/No ve sınır grup yöntemlerine göre belirlenen kesme puanları birbirinden farklılaşmaktadır. Üç yöntem karşılaştırıldığında en yüksek kesme puanı matematik dersi için Yes/No yöntemi ile 54,82; Türkçe dersi için ise Angoff yöntemi ile 67,30 puan olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucu matematik ve Türkçe dersleri için en düşük kesme puanları sırasıyla 46,67 ve 53,33'tür. Bu kesme puanların her iki ders için de sınır grup yöntemi ile hesaplanmıştır. 806 öğrencinin test puanları ile yöntemler için elde edilen kesme puanları karşılaştırılması sonucu hesaplanan başarılı öğrenci sayıları ve yüzdeleri sırasıyla matematik dersi için Angoff yöntemi ile 528 (65,51); Yes/No yöntemi ile 481 (59,68) ve sınır grup yöntemi ile 563 (69,85)'tür. Bu değerlere göre matematik dersinde en yüksek başarı yüzdesi sınır grup yöntemi ile en düşük başarı yüzdesi ise Yes/No yöntemi ile elde edilmektedir. Türkçe dersi için başarılı öğrenci sayıları ve yüzdeleri sırasıyla Angoff yöntemi ile 312 (38,71); Yes/No yöntemi ile 376 (46,65) ve sınır grup yöntemi ile 422 (52,36)'dir. Bu değerlere göre Türkçe dersinde en yüksek başarı yüzdesi sınır grup yöntemi ile en düşük başarı yüzdesi ise Angoff yöntemi ile elde edilmektedir.

2. Kesme puanlarına bağılı olarak, üç yöntemle göre her iki ders için başarılı kabul edilen öğrenci oranları da farklılaşmaktadır. Başarılı kabul edilen öğrenci oranları üç yöntem için karşılaştırıldığında en yüksek başarı oranları sınır grup yöntemine aittir. Bu oranlar matematik dersi için 0,70; Türkçe dersi için ise 0,52'dir. 3 yöntem için en düşük başarı oranları; matematik dersinde 0,60 ile Yes/No yöntemiyle, Türkçe dersinde ise 0,39 ile Angoff yöntemiyle hesaplanmıştır. Her iki ders için üç yöntem ikili kombinasyonlar ile karşılaştırıldığında ise başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında tüm yöntemler için anlamlı bir fark bulunmaktadır.
3. Matematik ve Türkçe dersleri için üç yöntemle göre öğrencilerin başarılı-başarısız olarak sınıflandırılma durumları ikili kombinasyonlar ile karşılaştırıldığında tüm yöntemler arasında anlamlı bir uyum olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yöntemlerin birbiri ile uyum dereceleri incelendiğinde; matematik ve Türkçe dersleri için Angoff ile Yes/No yöntemleri arasında mükemmel düzeyde bir uyum bulunmaktadır. Ayrıca; sınır grup yöntemi matematik dersi için Yes/No yöntemiyle, Türkçe dersi için ise Angoff yöntemiyle iyi düzeyde uyum göstermektedir.
4. Yargıcıların farklı yöntemlere göre belirlediği kesme puanları arasındaki korelasyon ikili kombinasyonlar ile karşılaştırıldığında; Türkçe dersi için Yes/No ile sınır grup yöntemi hariç; matematik ve Türkçe dersleri için tüm yöntemler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dağılımların yapılarına bağılı olarak kesme puanlarının ortalamaları veya ortancalarının birbirinden farklılaşp farklılaşmadığı incelendiğinde ise; yalnızca Türkçe dersi için Angoff ve sınır grup yönteminden elde edilen kesme puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.
5. Angoff ve Yes/No yöntemlerine göre belirlenen maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları için yargıcı kararları arasındaki uyum incelendiğinde; Angoff yöntemi için yüksek düzeyde olmasa da anlamlı bir uyum olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yes/No yönteminde ise matematik dersi için orta düzeyde; Türkçe dersi için ise

iyi düzeyde uyuma rastlanılmıştır. Angoff ve Yes/No yöntemleri için uyum düzeyleri kıyaslandığında; Yes/No yönteminde yargıcılar arası uyumun daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Araştırma sonucu belirlenen kesme puanları incelendiğinde; en yüksek kesme puanı matematik dersi için Yes/No yöntemi; Türkçe dersi için ise Angoff yönteminden elde edilmiştir. Her iki ders için en düşük kesme puanı ise sınır grup yöntemi ile elde edilmiştir. Bu bağlamda; kesme puanının bir test için düşük olması istenildiği durumlarda öğrenci merkezli standart belirleme yöntemlerinin, yüksek olması istenildiği durumlarda ise test merkezli standart belirleme yöntemlerinin kullanılması uygulayıcılara önerilebilir.
- Araştırma sonucu, Angoff ve Yes/No yöntemleri ile belirlenen kesme puanlarının matematik ve Türkçe dersleri için birbiri ile mükemmel düzeyde uyum gösterdiği saptanmıştır. Bu bulgudan hareketle, Angoff ve Yes/No yöntemlerinin bir arada kullanılmasının planlandığı çalışmalarda, çalışmaların daha ekonomik olabilmesi için bu iki yöntemden herhangi birinin kullanılması uygulayıcılara önerilebilir. Ancak; bu yöntemlerden herhangi biri tercih edilirken her iki yöntem için başarılı kabul edilen öğrenci oranları arasında anlamlı bir farklılık olduğu dikkate alınmalıdır.
- Araştırmada yargıcıların üç yönetime göre belirlediği kesme puanları arasında Türkçe dersi için Yes/No ile sınır grup yöntemi hariç olmak üzere tüm yöntemler arasında anlamlı bir uyum olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bilgiden yola çıkılarak uygulayıcılara, herhangi bir standart belirleme yöntemi tercih ederken kendilerine göre daha kullanışlı ve daha ekonomik olan bir standart belirleme yöntemini tercih etmeleri önerilebilir.

- Angoff ve Yes/No yöntemleri ile belirlenen maddelerin doğru yanıtlanma olasılıkları için yargıcı kararları arasındaki uyum incelendiğinde; Yes/No yönteminin daha yüksek bir uyuma sahip olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle; uygulayıcıların Angoff yöntemi yerine Yes/No yöntemini tercih etmesi önerilebilir.

5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırmada; test merkezli standart belirleme yöntemlerinden Angoff ile Yes/No yöntemleri; öğrenci merkezli standart belirleme yöntemlerinden ise sınır grup yöntemi kullanılmıştır. Benzer bir çalışma farklı yöntemlerle; örneğin sınır grup yöntemi yerine zıt gruplar yöntemi kullanılarak yapılabilir.
- Bu araştırma; sınavla öğrenci alan okul türlerinde yapılmıştır. Bu durum, yargıcıların homojen bir yapı içerisinde karar vermelerine olanak tanımaktadır. Benzer bir çalışma, daha heterojen bir yapıya sahip olacağı düşünülen sınavsız öğrenci alan okul türlerinde de yapılabilir.
- Sınır grup yönteminde, yargıcıların öğrencilerin bilgi ve becerileri hakkındaki görüşleri büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle benzer bir çalışmada, yargıcıların sınır grup yöntemi ile belirledikleri kesme puanları ve öğrencileri tanıma süreleri arasındaki ilişki araştırılabilir.
- Bu araştırmada kesme puanları belirlenirken matematik ve Türkçe testleri kullanılmıştır. Benzer bir çalışma farklı testler; örneğin fen veya sosyal testleri kullanılarak da yapılabilir.
- Benzer bir çalışmada; standart belirleme süreçlerinde, test ve madde parametreleri karar verme süreci öncesi ve sonrası yargıcılara bildirilerek; yargıcıların aldığı kararların karşılaştırılması yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Angoff, W.H. (1971). *Scales, norms, and equivalent scores*. In R.L. Thorndike (Ed.), Educational Measurement, Washington D.C: American Council on Education.
- Arrasmith, D. G. (1986). *Investigation Of Judges'errors In Angoff And Contrasting-Groups Cut-Off Score Methods (Universtiy of Massachusetts)*. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses. (AAT 8701134).
- Arı, M., Gündogan, A. ve Gönen, M. (2013). Test of Creative Imagination: Validity and Reliability Study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 15-20.
- Atılğan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atılğan, H., Yurdakul, B. ve Öğretmen, T. (2012). Öğrenci Başarısının Belirlenmesinde Bağlı ve Mutlak Değerlendirme Üzerine Bir Araştırma. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 79-98.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara:Pegem Akademi.
- Bejar, I. I. (2008). Standard setting: What is it? Why is it important. *R&D Connections*, 7(1), 1-6.
- Berk, R. A. (1984). *A Guide to Criterion-Referenced Measurement: The State of the Art: Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press*.
- Brandon, P. R. (2004). *Conclusions about frequently studied modified Angoff standard-setting topics*. *Applied Measurement in Education*, 17(1), 59-88.
- Busch, J. C. ve Jaeger, R. M. (1990). Influence of type of judge, normative information, and discussion on standards recommended for the National Teacher Examinations. *Journal of Educational Measurement*, 27(2), 145-163.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akedemi.
- Chinn, R. N. ve Hertz, N. R. (2002). Alternative approaches to standard setting for licensing and certification examinations. *Applied Measurement in Education*, 15(1), 1-14.
- Cizek, G. J. (1996). Standard-Setting Guidelines. *Educational Measurement: issues and practice*, 15(1), 13-21.

- Cizek, G. J. (2001). Conjectures on the rise and call of standard setting: An introduction to context and practice. Gregory J.Cizek (Ed.), *Setting performance standards: Theory and Application (3-17)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cizek, G. J. ve Bunch, M. (2007). *Standard Setting, A Guide to Establishing and Evaluating Performance Standards on Tests*. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications.
- Clauser, B. E., Mee, J. ve Margolis, M. J. (2013). The effect of data format on integration of performance data into Angoff judgments. *International Journal of Testing*, 13 (1), 65-85.
- Crocker, L. ve Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*: Newyork: Holt.Rinehart and Winston.
- Cross, L. H., Impara, J. C., Frary, R. B. ve Jaeger, R. M. (1984). A comparison of three methods for establishing minimum standards on the National Teacher Examinations. *Journal of Educational Measurement*, 21(2), 113-129.
- Çetin, S. (2011). *İşaretleme ve Angoff Standart Belirleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No: 308506).
- Çukadar, İ. (2013). *Norm ve ölçüt dayanaklı değerlendirmelerin karşılaştırılmasına ilişkin bir çalışma (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No: 363204).
- Demir, O. (2014). *Angoff, Nedelsky ve Ebel Standart Belirleme Yöntemleri İle Belirlenen Kesme Puanlarının Karşılaştırılması (Abant İzzet Baysal Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:370228).
- 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. ve Haladyna, T. M. (2006). *Handbook of test development*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Downing, S. M., Lieska, N. G. ve 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.
- Ebel, R. L. (1972). *Essentials of educational measurement: Instructor's Manual*. New Jersey: Prentice Hall

- Ferguson, G. A. (1959). *Statistical analysis in psychology and education*. New York: McGraw-Hill.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (1993). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Gelbal, S. ve Çetin, S. (2010). Farklı standart belirleme yöntemlerinin geçme puanları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43(1), 79-95.
- Glass, G. V. (1978). Standards and criteria. *Journal of Educational Measurement*, 15(4), 237-261.
- Gündeğer, C. (2012). *Angoff, Yes/No ve Ebel Standart Belirleme Yöntemlerinin karşılaştırılması (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:308498).
- Halpin, G. ve Halpin, G. (1983). *Reliability and Validity of 10 Different Standard Setting Procedures, Sözlü bildiri*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, California.
- Hambleton, R. K. (1978). On the use of cut-off scores with criterion-referenced tests in instructional settings. *Journal of Educational Measurement*, 15(4), 277-290.
- Hambleton, R. K. (1998). *Setting performance standards on achievement tests: Meeting the requirements of Title I*. Paper presented at the Handbook for the development of performance standards: Meeting the requirements of Title I, Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Hambleton, R.K. (2001). Setting performance standards on educational assessments and criteria for evaluating the process. Gregory J.Cizek (Ed.), *Setting performance standards: Theory and Application (89-116)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hambleton, R. K. ve Pitoniak, M. J. (2006). Setting performance standards. *Educational measurement*, 4 (1), 433-470.
- Hambleton, R.K. ve Pitoniak, M.J. (2001). Setting performance standards. R.L. Brennan (Ed.), *Educational measurement (433-470)*. Wesport, CT: American Council on Education Praeger.

- Hauger, J. B. (2007). *I An Empirical Comparison of the Bookmark and Modified Angoff Standard Setting methods and the impact on student classification (University of Massachusetts)*. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses. (AAT 3275770).
- Hess, B., Subhiyah, R. G. ve Giordano, C. (2007). Convergence between cluster analysis and the Angoff method for setting minimum passing scores on credentialing examinations. *Evaluation & the health professions, 30(4)*, 362-375.
- Hsieh, M. (2013). Comparing yes/no Angoff and bookmark standard setting methods in the context of English assessment. *Language Assessment Quarterly, 10(3)*, 331-350.
- Hurtz, G. M. ve 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. ve Plake, B. S. (1997). Standard setting: An alternative approach. *Journal of Educational Measurement, 34(4)*, 353-366.
- Impara, J. C. ve Plake, B. S. (2000). *A Comparison of Cut Scores Using Multiple Standard Setting Methods*. (TM Report No. 031549). Los Angeles: American Educational Research Association.
- Irwin, P. M. (2007). *An alternative examinee-centered standard setting strategy (University of Nebraska)*. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses. (AAT 3245357).
- Jeager, R. (1989). Certification of student competence in educational measurement. R.L. In R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement (485-514)*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Kane, M. (1998). Criterion Bias in Examine Centered Standard Setting: Some Thought Experiments. *Educational Measurement: issues and practice, 17(1)*, 23-30.
- Kaplan, R. M. ve Saccuzzo, D. P. (1993). *Psychological Testing: Principles, Applications and Issues*. New York : Wadsworth, Cengage Learning.
- Kara, Y. ve Kelecioğlu, H. (2015). Puanlayıcı Niteliklerinin Kesme Puanlarının Belirlenmesine Etkisinin Genellenabilirlik Kuramı'yla İncelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 6(1)*, 58-71.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kılıç, S. (2015). Kappa test. *Journal of Mood Disorders, 5(3)*, 142.

- Kilmen, S. (2015). *Eğitim araştırmaları için SPSS uygulamalı istatistik*. Ankara:Edge Akademi.
- Korkmaz, S. (2015). *Evet / Hayır, Ebel ve İşaretleme Standart Belirleme yöntemlerinin karşılaştırılması (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:394819).
- Küçüköğlü, A. ve Özerbaş, M. A. (2004). Eğitim Ergonomisi ve Sınıf İçi Fiziksel Değişkenlerin Organizasyonu. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2),121-134.
- Landis, J. R. ve Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Livingston, S. A. ve Zieky, M. J. (1982). *Passing Scores: A Manual for Setting Standards of Performance on Educational and Occupational Tests*. New Jersey: Educational Testing Service.
- Margolis, M. J. ve Clauser, B. E. (2014). The Impact of Examinee Performance Information on Judges' Cut Scores in Modified Angoff Standard-Setting Exercises. *Educational Measurement: issues and practice*, 33(1), 15-22.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. *TC Resmi Gazete*,28758.
- Mills, C. N. (1983). A comparison of three methods of establishing cut-off scores on criterion-referenced tests. *Journal of Educational Measurement*, 20(3), 283-292.
- Murphy, K. R. ve Davidshofer, C. O. (1991). *Psychological Testing: Principles and Applications*. New Jersey: Prantice Hall.
- Nartgün, Z. (2007). Aynı puanlar üzerinden yapılan mutlak ve bağıl değerlendirme uygulamalarının notlarda farklılık oluşturup oluşturmadığında ilişkin bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 8(1), 19-40.
- Näsström, G. ve 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.
- Norcini, J. J. (2003). Setting standards on educational tests. *Medical education*, 37(5), 464-469.

- 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), 102-103.
- Plake, B. S. (1998). Setting performance standards for professional licensure and certification. *Applied Measurement in Education*, 11(1), 65-80.
- Raymond, M. R. ve Reid, J. B. (2001). Who made thee a judge? Selecting and training participants for standard setting. Gregory J.Cizek (Ed.), *Setting performance standards: Theory and Application (133-172)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rotherham, A. J. (2006). Making the cut: How states set passing scores on standardized tests, Education Sector. 19 Aralık 2017 tarihinde <https://www.air.org/sites/default/files/publications/EXPCutScores.pdf> sitesinden alınmıştır.
- Shin, S.-K. (2014). How Good is Good Enough?: A Comparison of Three Methods for Establishing Cut Scores on Placement Tests. *English Teaching*, 69 (4), 53-75.
- Skakun, E. N. ve Kling, S. (1980). Comparability of methods for setting standards. *Journal of Educational Measurement*, 17(3), 229-235.
- Stephenson, A. S. (1998). *Standard-setting techniques: A comparison of methods based on judgments about test questions and methods based on test-takers*, (Southern Illinois University at Carbondale). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses. (AAT 304452963).
- Tanrıverdi, S. (2006). *Standart Belirleme Yöntemlerinin Geçme Puanları Üzerine Etkisi (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:174921).
- Taşdelen, G. (2009). *Nedelsky ve Angoff standart belirleme yöntemlerinin genellenebilirlik kuramı ile karşılaştırılmasına ilişkin bir araştırma (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:257534).
- Taşdemir, F. (2013). *Angoff (1-0), Nedelsky ve Sınır Değerleri Saptama yöntemleri ile bir testin sınıflama doğruluklarının incelenmesi (Ankara Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:347370).
- Tekin, H. (2004). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Turgut, M. F. (1986). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Saydam Matbaası.

- Tülübaş, G. (2009). *Psikolojik testlerde Angoff ve Sınır Grup Yöntemleri ile kesme puanlarının belirlenmesi (Hacettepe Üniversitesi)*. Retrieved from Ulusal Tez Merkezi. (Kayıt No:257642).
- Variş, F. (1988). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Woehr, D. J., Arthur Jr, W. ve Fehrmann, M. L. (1991). An empirical comparison of cutoff score methods for content-related and criterion-related validity settings. *Educational and Psychological Measurement*, 51(4), 1029-1039.
- Wyse, A. E. (2009). *A comprehensive item response theory framework for evaluating standard setting (Michigan State Üniversitesi)*. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses. (ATT 304938752).
- Zieky, M., Perie, M. ve Livingston, S. (2006). *A primer on setting cut scores on tests of educational achievement*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.

EKLER**EK-1. Matematik Deneme Uygulaması Testi****Matematik Dersi Olasılık Konusu Başarı Testi**

Kod :

Sınıf-Şube :

Okulunuz :

9. Sınıf Matematik Dersi Karne Notunuz:

Açıklama

Değerli öğrenciler,

Bu test, matematik dersi olasılık konusunda öğrenme düzeyinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Test sonucu elde edilen veriler, standart belirleme konusuna ilişkin yüksek lisans araştırmasında kullanılacak, bu araştırma dışında herhangi bir amaçla kullanılmayacaktır. Teste katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Testte 40 çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Her sorunun puan değeri eşit ve 2,5 puandır. Sınav süresi 60 dakikadır. Her soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği cevap kâğıdına işaretleyiniz. Her sorunun bir doğru cevabı bulunmaktadır. Sorulara vereceğiniz yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyeceğinden soruların tamamını cevaplamanız sizin yararınıza olacaktır.

Teste katılımınız için teşekkür ederim.

Ali KILIÇ

BAŞARILAR...

OLASILIK KONUSU BAŞARI TESTİ

1) Bir deneyle ilişkilendirilebilecek farklı tüm sonuçların oluşturduğu kümeye denir.

Yukarıdaki cümlede noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Örnek uzay B) Deney C) Çıktı
D) Bir olayın tümleyeni E) Ayrık olay

2) Hilesiz bir zar atılıyor. Üst yüzeyine gelen sayının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

3) Bir odadaki 10 tane ampulden 3 tanesi patlamıştır. Işık kapatılıp ampullerden rastgele biri çıkarılıyor. Çıkarılan ampulün sağlam olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{5}{10}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{9}{10}$

4) Aşağıdakilerden hangisi koşullu olasılığa örnek değildir?

A) Madeni para iki kez atılıyor. İki atışta da tura gelme olasılığı

B) Atılan iki zarın üst yüzeyine gelen sayıların toplamı 8 olduğu bilindiğine göre birinin 5 gelme olasılığı

C) 6 kız, 5 erkek öğrencinin bulunduğu bir gruptan 6 kişilik bir takım oluşturulacaktır. Bu takımda Ayşe ve Mehmet'in bulunduğu bilindiğine göre eşit sayıda kız ve erkek öğrenci olma olasılığı

D) 1'den 10'a kadar sayıların yazılı olduğu kartlar arasından rastgele seçilen bir kartın çift sayı olduğu bilindiğine göre 7'den küçük bir sayı olma olasılığı

E) Gözlüklü ve gözlüksüz kız ile erkek öğrencilerin olduğu bir sınıftan rastgele seçilen öğrencinin kız olduğu biliniyorsa, bu öğrencinin gözlüklü olma olasılığı

5) Aşağıdakilerden hangisi bağımlı ile bağımsız olay arasındaki farkı açıklamaktadır?

A) Bağımlı olayda deneyde kullanılan eleman sayısı değişmez iken bağımsız olayda eleman sayısı azalır.

B) Bağımlı olaylarda bir önceki işlem bir sonrakinin etkilerken, bağımsız olaylarda ise işlemler birbirini etkilemez.

C) İki farklı olayın olasılığının hesaplanması bağımsız olay, aynı iki olayın hesaplanması bağımlı olaydır.

D) Peş peşe olan iki olay aynı deneyin parçası ise bağımlı, parçası değil ise bağımsız olaylardır.

E) Bağımlı olaylar örnek uzayda temsil edilirken, bağımsız olaylar örnek uzayda temsil edilmez.

6) Ankara ve İstanbul arası tren, uçak ve otobüs seferleri bulunmaktadır. Bir yolcunun giderken uçak dönerken otobüs kullanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{9}$

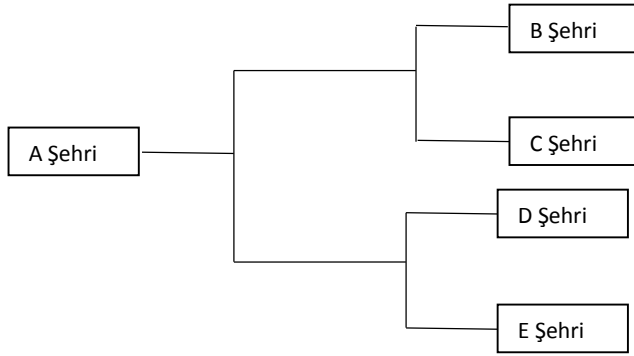
7) A ve B olayları bağımsız olmak üzere; A olayının olma olasılığı $\frac{1}{3}$, B olayının olma olasılığı $\frac{1}{4}$ olduğuna göre A ve B olaylarının birlikte gerçekleşme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{7}{12}$

8) Bir çift zar birlikte atılıyor her ikisinin de üst yüzüne gelen sayının 6 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{36}$

9)



Şekilde verilen yol haritasına göre A şehrinden yola çıkan bir kişinin B şehrine gitme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

10) Bir A olayının çıktılarının dışında örnek uzayın bütün çıktılarını içeren olaya A olayının denir.

Yukarıdaki cümlede noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Örnek uzayı B) Deneyi C) Çıktısı
D) Tümlenyeni E) Ayrık olayı

11) Bir torbada 3 kırmızı, 5 sarı ve 2 mavi bilye bulunmaktadır. Torbadan çekilen bir bilyenin mavi renkte olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{4}{5}$

12) 6 mavi, 8 yeşil ve 4 beyaz topun bulunduğu bir torba ile ilgili aşağıdaki sorulardan hangisinde koşullu olasılıkla ilgilidir?

- A) Çekilen bir topun beyaz olma olasılığı kaçtır?
B) Çekilen bir topun mavi olmadığı bilindiğine göre yeşil olma olasılığı kaçtır?
C) Çekilen bir topun mavi olmama olasılığı kaçtır?
D) Torbadan art arda iki top çekiliyor. Çekilen top torbaya geri atılmamak şartıyla birincinin yeşil ikincinin mavi olma olasılığı kaçtır?
E) Torbadan çekilen 3 topun üçünün de beyaz olma olasılığı kaçtır?

13) 5 Türkçe ve 7 matematik öğretmenin bulunduğu bir kafilden rastgele bir başkan ve bir başkan yardımcısı seçilecektir. Başkanın Türkçe öğretmeni olması A olayı, başkan yardımcısının matematik öğretmeni olması B olayı ise A ile B olaylarına olaylar denir.

Yukarıdaki cümlede noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Koşullu B) Koşulsuz C) Bağımlı
D) Bağımsız E) Ayrık

14) Bir zar ve bir madeni para birlikte atılıyor. Zarın çift sayı, paranın tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{18}$

15)

1. Grup	2. Grup
Murat	Özlem
Gözde	Faruk
Mustafa	Selim
Handan	Kemal
Ali	Belgin
Serhat	Selma

12 kişilik bir gezi kafflesesi yukarıdaki tabloda gösterilen şekilde 2 gruba ayrılmıştır. Her iki gruptan da rastgele birer lider seçilecektir. Buna göre birinci gruptan kız öğrenci, ikinci gruptan erkek öğrenci seçilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

16) Bir ağaç türünün Ankara'da yetişme olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir. Buna göre dikilen bu ağaç türünden 3 ağacın da yetişme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$

17)

Yiyecekler	Adet	İçecekler	Adet
Poğaç	15	Çay	12
Simit	20	Ayran	18
Pizza	15	Limonata	20

Bir simit evinde bulunan yiyecekler, içecekler ve sayıları yukarıdaki gibidir. Buna göre bir yiyecek ve içecek sipariş eden bir kişinin simit ve çay siparişi verme olasılığı aşağıdaki işlemlerden hangisi ile hesaplanır?

- A) $\frac{15}{50} \cdot \frac{18}{50}$ B) $\frac{20}{50} \cdot \frac{12}{50}$ C) $\frac{20}{50} + \frac{12}{50}$
D) $\frac{33}{100} \cdot \frac{32}{100}$ E) $\frac{33}{100} + \frac{32}{100}$

18) Bir zar atıldığında üst yüze asal sayı gelme olayı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Örnek uzayı 1'den 6'ya kadar olan sayılardır.
B) Asal sayı gelme olayının çıktıkları 2,3 ve 5'tir.
C) Bu olayın 6 farklı çıktısı vardır.
D) Üst yüze asal sayı veya çift sayı gelme olayı ayrılmayan olaylardır.
E) Tümleyeni çift sayı gelme olayıdır.

19) "T E L E F O N" kelimesinin harfleri eş büyüklükteki kâğıtlara yazılıp bir kutuya atılıyor. Kutudan rastgele çekilen bir kâğıtta "E" harfi veya "L" harfi yazma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{4}{5}$

20) Aşağıdakilerden hangisi koşullu olasılığa örnektir?

- A) Bir torbada 3 mavi, 5 beyaz ve 4 siyah bilye vardır. Rastgele seçilen bir bilyenin beyaz olmadığı bilindiğine göre mavi olma olasılığı
B) Bir restoranda tarhana, mercimek ve yayla çorbası, ana yemek olarak da köfte ve pide menüsü bulunmaktadır. Yemek siparişi veren bir kişinin mercimek çorbası ve köfte yeme olasılığı
C) Bir tabaktaki 10 elmadan 4'ü çürüktür. Bu tabaktan rastgele alınan bir elmanın sağlam olma olasılığı
D) 10 limonlu, 6 portakallı şekerin bulunduğu bir kavanozdan art arda iki şeker alınıyor. Alınan şeker geri konulmamak şartıyla birincinin limonlu ikincinin portakallı olma olasılığı
E) 5 matematik, 4 fizik ve 6 kimya kitabının bulunduğu bir raftan rastgele seçilen bir kitabın matematik kitabı olma olasılığı

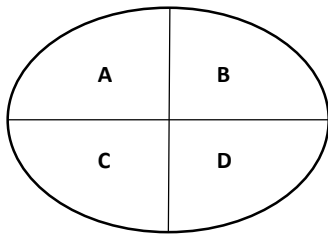
21) Bir torbaya 5 tane 5 kuruş, 10 tane 10 kuruş, 25 tane 25 kuruş ve 50 tane de 50 kuruş koyuluyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir paranın 10 kuruş olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{8}{9}$

22) Aşağıdakilerden hangisi bağımsız olay değildir?

- A) Bir madeni para ard arda iki kez atılıyor. İki atışta da tura gelmesi
 B) Bir zar ve bir madeni para atılıyor. Zarın asal sayısı, paranın yazı gelmesi
 C) 3 siyah, 7 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmamak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin siyah, ikincinin kırmızı olması
 D) 4 yeşil, 4 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin yeşil, ikincinin kırmızı olması
 E) 20 soruluk bir testte bir öğrencinin 1. soruya doğru, 2. soruya yanlış cevap vermesi

23)



Bir okçu şekildeki hedef tahtasına iki kez atış yapıyor. Bu atışlar dört eş parçaya ayrılmış bölgelerden birine isabet ettiğine göre, ilk atışında C, ikinci atışında B bölgesine isabet ettirme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

24) İçecek menüsünde süt, soda ve çay bulunan bir pastaneye 3 müşteri gelmiştir. Bu müşterilerin 3'ü de içecek siparişi verdiğine göre tüm müşterilerin çay siparişi vermiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{1}{36}$

25)

	Almanya	Fransa
Kız	12	8
Erkek	20	10

Yukarıdaki tablo Antalya'ya gelen bir turist kafilesinin ülke ve cinsiyete göre dağılımını göstermektedir. Bu kafileden rastgele seçilen bir kişinin Alman vatandaşı veya erkek olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{16}{25}$ D) $\frac{21}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

26) Aşağıdakilerden hangisi ayrık olmayan olaya örnektir?

- A) Bir para ve bir zarın atılması deneyinde paranın tura, zarın 6 gelme olayı
 B) Bir zar atıldığında üst yüze 3'ten büyük veya çift sayı gelme olayı
 C) Farklı iki sınıftan birer öğrenci seçildiğinde ikisinin de kız öğrenci olma olayı
 D) Kırmızı, mavi ve sarı bilyelerin bulunduğu bir torbadan bir bilye çekilme durumunda seçilen bir bilyenin mavi veya sarı olma olayı
 E) 1'den 10'a kadar rakamların yazılı olduğu kâğıtlar arasından seçilen bir kâğıdın 3'ten küçük veya 7'den büyük bir sayı olma olayı

27) Ali ve Murat'ın bir soruya doğru cevap verme olasılıkları sırasıyla %50 ve %10'dur. Buna göre bir soruya her ikisinde doğru cevap verme olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 30 E) 50

28) Hilesiz bir çift zar atılıyor. Üst yüzeyine gelen sayıların toplamının 4 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{36}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

29) Bir kutuda 1'den 10' a kadar numaralandırılmış bilyeler bulunmaktadır. Kutudan rastgele çekilen bir bilyenin çift veya 7'den büyük numaralı gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{9}{10}$

30) Aşağıdakilerden hangisi koşullu olasılığa örnektir?

- A) Bir zar ve bir paranın atılması deneyinde zarın 4, paranın yazı gelme olasılığı
- B) 3 mavi, 2 kırmızı topun bulunduğu torbadan 2 kez art arda top çekilmesi deneyinde, çekilen top torbaya geri atılmak şartıyla her ikisinin de kırmızı renk olması
- C) İçerisinde Emre ve Pınar'ın bulunduğu 10 erkek, 15 kız öğrenci arasından bir başkan seçilecektir. Seçilen başkanın erkek olduğu bilindiğine göre, bu kişinin Emre olma olasılığı
- D) 1'den 10'a kadar sayıların yazılı olduğu kartlar arasından rastgele seçilen bir kartta çift sayı yazılı olma olasılığı
- E) Bir klavyede rastgele art arda iki tuşa basılıyor. Yazılan harflerin A ve B harfi olma olasılığı

31) Aşağıdakilerden hangisi bağımlı olaydır?

- A) Ayşe'nin kalem kutusunda bulunan 6 farklı renkli kaleminden, aldığı kalemi geri koymak şartıyla, peş peşe aldığı 2 kalemin farklı renkte olması
- B) 6 mavi, 4 kırmızı topun bulunduğu torbadan 2 kez art arda top çekilmesi deneyinde, çekilen top torbaya geri atılmak şartıyla her ikisinin de kırmızı renk olması
- C) Bir zar peş peşe atılıyor. Üst yüze gelen sayıların aynı olması
- D) Bir zar ve bir para birlikte atılıyor. Paranın yazı, zarın 5 gelmesi
- E) 12 kız, 14 erkeğin bulunduğu bir sınıftan rastgele bir başkan, bir başkan yardımcısı seçilecektir. Başkanın kız, başkan yardımcısının erkek olması

32) Bir torbada 4 beyaz, 3 kırmızı ve 3 yeşil top vardır. Torbaya geri atılmamak koşulu ile arka arkaya 2 top çekildiğinde 2'sinde yeşil olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{4}{15}$

33) Bir taksi durağında 6 tane taksi çalışmaktadır. Bu duraktan bir taksi ile işe giden Anıl Bey, dönüşte aynı duraktan taksi çağırarak evine dönüyor. Buna göre giderken bindiği taksiyi dönüşte de kullanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{36}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

34) 3'ü karışık ve 5'i vejetaryen olmak üzere 8 pizza siparişi verilmiştir. Gelen 8 pizza kutusundan rastgele alınan 2 pizzanın 2'sinde karışık olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{14}$ C) $\frac{3}{28}$ D) $\frac{5}{28}$ E) $\frac{8}{35}$

35)

	Gözlüklü	Gözlüksüz
Kız	12	8
Erkek	20	10

Yukarıdaki tablo bir sınıftaki öğrencilerin cinsiyete göre gözlük kullanma dağılımını göstermektedir. Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin gözlüklü ve erkek olma olasılığı yüzde (%) kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 20 D) 32 E) 40

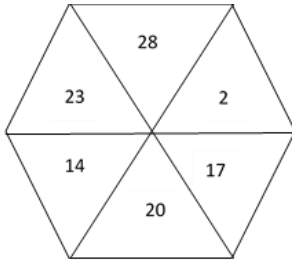
36) Hilesiz bir zar atıldığında, zarın üst yüze gelen sayının 5 veya çift sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

37) Bir kalemlikteki 6 kalemden 2 kırık geri kalanı da sağlamdır. Seçilen kalem geri koyulmamak şartıyla arka arkaya alınan iki kalemin de sağlam olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

38)



Şekilde eş bölmelerden oluşan altıgen biçimindeki dart tahtasına bir ok atılıyor. Atılan okun isabet ettiği bilindiğine göre okun çift sayı veya asal sayı yazan bölmeye isabet etme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

39)

	Astronomi	Sanat Tarihi
Kız	12	13
Erkek	15	10

Yukarıdaki tabloda bir okulda astronomi ve sanat tarihi derslerini seçen öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir. Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya astronomi dersini seçmiş bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{7}$

40) İçinde 4 naneli, 6 meyveli şekerin bulunduğu kutudan alınan şeker geri koyulmamak koşuluyla peşe peşe iki şeker alınıyor. Alınan şekerlerden, ikisinin de meyveli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

EK-2. Türkçe Deneme Uygulaması Testi**Türkçe Dersi İsim ve Sıfatlar Konusu Başarı Testi**

Kod :

Sınıf-Şube :

Okulunuz :

9. Sınıf Matematik Dersi Karne Notunuz:

Açıklama

Değerli öğrenciler,

Bu test, Türkçe dersi isim ve sıfatlar konusunda öğrenme düzeyinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Test sonucu elde edilen veriler, standart belirleme konusuna ilişkin yüksek lisans araştırmasında kullanılacak, bu araştırma dışında herhangi bir amaçla kullanılmayacaktır. Teste katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Testte 40 çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Her sorunun puan değeri eşit ve 2,5 puandır. Sınav süresi 60 dakikadır. Her soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği cevap kâğıdına işaretleyiniz. Her sorunun bir doğru cevabı bulunmaktadır. Sorulara vereceğiniz yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyeceğinden soruların tamamını cevaplamanız sizin yararınıza olacaktır.

Teste katılımınız için teşekkür ederim.

Ali KILIÇ

BAŞARILAR...

İSİM VE SIFATLAR KONUSU BAŞARI TESTİ

1) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak kullanılmamıştır?

- A) Sıranın üzerinde kurşun kalem vardı.
 B) Telefon durmadan çalışıyordu.
 C) Şiir, sanatın önemli bir türüdür.
 D) Sırtındaki beyaz ceketi çıkardı.
 E) Yaşlı adam ayakta durmakta zorlanıyordu.

2) Sınav haftası sabahlara kadar uyumadı.

Yukarıdaki altı çizili sözcüğe gelen "-ler,-lar" çoğul eki aşağıdaki cümlelerden hangisinde eklendiği isme aynı anlamı katmıştır?

- A) Tablodaki renkler sanatçının iç dünyasını yansıtıyordu.
 B) Dün kardeşim, annelere gitti.
 C) Buradaki kitaplar polisiye türündedir.
 D) Şair, yokluklar içinde büyümüştü.
 E) O yıllarda ne yapacağımı bilmiyordum.

3)

- I. Gelen haberi hüzünle karşıladı.
 II. Korkuyla sokağa fırladı.
 III. Mutluluğu gözlerinden okunuyordu.
 IV. Yaşama umudunu kaybetmemişti.
 V. Güneşli bir güne uyanma ümidiyle uyudu.

Yukarıdaki numaralı cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi soyut isim değildir?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

4) Aşağıdaki altı çizili türemiş isimlerden hangisi yansıma yoluyla elde edilmiştir?

- A) Kullandığım tuzluk boştu.
 B) Kitaplık tozdan görünmüyordu.
 C) Işıltılı bir gecede onun sesini duydum.
 D) Çalılıkların arasından bir cırtırtı geliyordu.
 E) Başlamak bitirmenin yarısıdır.

5) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde altı çizili tamlama diğerlerinden farklı türdedir?

- A) Gece aracın kapısı açık kalmış.
 B) Kalenin her tarafı taş sütunlarla kaplıydı.
 C) Aldığı ödülleri cam dolaplara yerleştirmişti
 D) Yemek yaparken çelik tencere kullanıyordu.
 E) Geziye giderken keten pantolon giymişti.

6) **Belirtisiz isim tamlamalarında, tamlananın kime veya neye ait olduğu kesin olarak bilinemez.**

Yukarıdaki açıklamaya göre; aşağıdaki cümlelerin hangisinde belirtisiz isim tamlaması kullanılmıştır?

- A) Yüzüklerin Efendisi, çok fazla okundu.
 B) Eskicinin Oğulları, kitapçılarda pek bulunmuyor.
 C) Av Mevsimi, beklenen hasılatı yapamadı.
 D) Gençliğin Rüyası, bugünlerde popülerliğini kaybetti.
 E) Babamın İnadı, televizyonda yayınlanmaya başladı.

7) "iyi" sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde sıfat görevinde kullanılmıştır?

- A) Onun yaptığı iyilikleri unutmayacağım.
 B) Elmaların iyilerini kendine ayırdı.
 C) Son zamanlarda oldukça iyi çalıştı.
 D) Kötüler ile iyiler arasında tam bir ayırım yapamıyorduk.
 E) Bu turda iyi puan elde etti.

8) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir ismi birden fazla sıfat nitelemiştir?

- A) Yaşanan durumdan genç adam çok etkilendi.
 B) Ahmet'i renk takıntısı komik duruma düşürdü.
 C) Bakımlı ve güzel araçlar galeride hemen göze çarpıyordu.
 D) Renkli çıktılar, matbaadan geç çıktı.
 E) Kanalizasyon çalışmaları, şehrin kuzeyinde trafiği berbat etti.

9) Niteleme sıfatları; varlıkların durumlarını, biçimlerini, özelliklerini, renklerini bildiren sözcüklerdir.

Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir niteleme sıfatı kullanılmıştır?

- A) Yarışmaya üç kişi davet edildi.
- B) Diğer sınıftakiler, kimya dersinde epey zorlandı.
- C) Çalışkan öğrenci, her zaman başarılı olur.
- D) Perihan Hanım, bugün çok mutluydu.
- E) Bu sayfadaki yazılar hiç anlaşılıyordu.

10)

- I. Emlakçılar alım satından yüzde üç komisyon alıyorlar.
- II. Misafirlikte yarım bardak çay içti.
- III. Tapunun üçte bir hissesi onun adına çıkarılmış.

Yukarıdaki cümlelerden hangisi veya hangilerinde kesir sayı sıfatı kullanılmıştır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I,II ve III

11) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde “sıcak” kelimesi sıfat tamlaması içerisinde kullanılmamıştır?

- A) Onunla çok sıcak bir yaz günü karşılaşmıştık.
- B) Fırından bize sıcak ekmek aldı.
- C) Karşılaştığımızda bana çok sıcak davrandı.
- D) Bu bitki sıcak iklimi sever.
- E) Kediler için bu barınak sıcak bir yuva oldu.

12) “Bu” sözcüğü aşağıdaki cümlelerden hangisinde ‘Bu durum hepimizi etkiliyor’ cümlesindeki göreviyle özdeş değildir?

- A) Bu olayda kimsenin suçu yok.
- B) Bu, namustur; künyemize kazanmış.
- C) Bu mutluluk, hepimizin mutluluğu gençler!
- D) Bu insanlar neden burada bekliyorlar?
- E) Bu sonuçlardan herkes ders çıkarmalıdır.

13) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak kullanılmamıştır?

- A) Pazar günleri kahvaltıdan sonra bulmaca çözerdi.
- B) Eğlence Köyü merkeze 25 kilometre uzaklıktadır.
- C) Tasarlanmış olaylara kurmaca denir.
- D) Sorduğu bilmece çok zordu.
- E) Adımlarını yavaşça atıyordu.

14) Köylü, milletin efendisidir.

Yukarıdaki altı çizili isme gelen ek aşağıdaki cümlelerde verilen isimlerden hangisinde de aynı anlamı katmıştır?

- A) Gözde kahve yapmakta çok beceriklidir.
- B) Küçük, uzun saçlı bir kız gördüm.
- C) Mantıklı düşününce doğru olduğuna karar verdim.
- D) Sınavınız bu konuyla sınırlıdır.
- E) Mahalleli yangına anında müdahale etti.

15) Aşağıdaki altı çizili bileşik isimlerden hangisi anlam kayması yoluyla elde edilmiştir?

- A) Kaza için bilirkişi raporu istendi.
- B) Pelin suçiceği çıkardı.
- C) Pazartesi günü tatil ilan edildi.
- D) Dilbilgisi sınavından yüksek not aldım.
- E) Vatanseverler yurdu düşmandan kurtardı.

16) Aşağıdakilerden hangisinde bir topluluk adı kullanılmıştır?

- A) Öğretmenimiz sınıfı iki gruba ayırarak münazara yaptırdı.
- B) Arkadaşımdan ders çalışmak için birkaç kitap aldım.
- C) Yaşadığımız her olaydan bir ders çıkarmak gerekir.
- D) Bu yaz mahallenin yolu yenilenecek.
- E) İnsanlar, otobüsten inerken birden yangın çıktı.

17) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde tamlayan ile tamlanan arasına bir sözcük girmiş isim tamlaması kullanılmıştır?

- A) Bilgi yarışması okulumuzda düzenlendi.
- B) Güneşin zararlı ışınları öğle saatlerinde daha tehlikelidir.
- C) Öğretmen, öğrencilerin cevabını yeterli bulmamıştı.
- D) Piyanist, piyanonun tuşlarını ustalıklarla kullanıyordu.
- E) Çok halsiz olduğu için kapının kolunu bile zor tutmuştu.

18) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde zincirleme isim tamlaması kullanılmıştır?

- A) İşin aslını öğrenince vicdan azabı duyacağından emindim.
- B) Ona ilk kez, sırtında bir çanta, okulun bahçesinde dolaşırken rastlamışım.
- C) Amcamın bakkal dükkânı çocukluğumun en güzel hatıralarını saklar.
- D) Elime tesadüfen geçen bir mektup bütün gönül macerasını anlattı bana.
- E) İçeriye girer girmez o sıcak ve samimi yüzlerle karşılaştım.

19) İklim değişikliği nedeniyle bazı hayvanlar

I II
günden güne yok olmakla karşı karşıya,
III
insanlar buna karşı acilen önlem almalı.
IV V

Yukarıdaki altı çizili sözcüklerden hangisi sıfat görevi ile kullanılmıştır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

20) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde soru anlamı sıfatla sağlanmıştır?

- A) Sen, onunla görüşmemeye kararlı mısın?
- B) Ayşe, toplantılara düzenli katılıyor mu?
- C) Bu dönem derslerden kaçını geçti?
- D) Kitapları raflara düzenli yerleştirdin mi?
- E) Cuma günü maça kaç kişi gelecek?

21) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir işaret sıfatı kullanılmamıştır?

- A) Artık bu kelimeler ona anlamlı gelmiyordu.
- B) Yaşı, diğer çocuklara göre büyüktü.
- C) Şuraya yazıyorum; o, istediği üniversiteyi kazanır.
- D) O şiir gerçekten çok güzel.
- E) Sınavlara bu hafta çok çalıştım.

22) Belgisiz sıfatlar; varlıkları sayı ve miktar bakımından tam olarak belirtmeyen sözcüklerdir.

Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir belgisiz sıfat kullanılmamıştır?

- A) Bu markayı çoğu diş hekimi öneriyor.
- B) Her gün düzenli olarak sinemaya gider.
- C) Birkaç semtte kiralık ev bulabildik.
- D) Sınavdaki soruların hiçbirini yapamadım.
- E) Tüm öğrenciler, dersin başlamasını bekliyordu.

23) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde sıfat tamlaması kullanılmamıştır?

- A) Ahmet, eve girmek için büyük kapıyı kullandı.
- B) Bu adamla görüşmek istemiyorum.
- C) Bugün alışverişte siyah bir kazak aldım.
- D) Annemin doktoru, ona hasta olduğunu söyledi.
- E) Kimi evler depremde hasar görmüştü.

24) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir isim birden çok sıfatla nitelenmiştir?

- A) Bilgi üretme ve üretilen bilgiyi hayata geçirme üniversitelerin ana hedefi olmalıdır.
- B) Üniversiteler bilimsel ve işlevsel bilginin kaynağı olmalıdır.
- C) Üniversitelerin temel görevi toplumsal sorunlara ışık tutmaktır.
- D) Üniversite mezunları, mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek için gelişmeleri yakından takip etmelidir.
- E) Üniversite eğitiminde bilgiye ulaşmak ve bilgi birikimini arttırmak büyük önem taşır.

25) Aşağıdaki cümlelerde verilen altı çizili sözcüklerden hangisi bir isimdir?

- A) Gözlem, kontrollü ve kontrolsüz olmak üzere iki çeşide ayrılmaktadır.
- B) Deneyde bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni olmak üzere üç tür değişken bulunmaktadır.
- C) Deney bilimsel bir metottur.
- D) Bilimin ilerlemesinde bir gözlemin etkili olduğu düşünülür.
- E) Korelasyon için sıfır, değişkenlerin ilişkili olmadığını işaret etmektedir.

26) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde altı çizili isimlere gelen ek küçültme anlamı katmıştır?

- A) Bebeğin ağzında pamukçuk çıktı.
- B) Tatilini Gölcük'te yapmaya karar verdi.
- C) Kapıyı maymuncuk sayesinde açabildik.
- D) Okuldaki faaliyetleri kitapçık haline getirdi.
- E) Dün hastanede bademcik ameliyatı oldu.

27)

Ağlasam sesimi duyar mısınız?

I

Mısrarımda; Dokunabilir misiniz?

II

Gözyaşlarıma, ellerinizle?

III

Bilmezdim şarkıların bu kadar güzel,

IV

Kelimelerinse kifayetsiz olduğunu

Bu derde düşmeden önce.

V

Bu dizilerdeki numaralandırılmış sözcüklerden hangisi somut ve tekil isimdir?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

28) Aşağıdakilerin hangisinde isim tamlamasının tamlayanıyla tamlananı yer değiştirmemiştir?

- A) Tadı kalmadı artık bu konunun.
- B) Aşk acısı kalbinden vurmuştu onu.
- C) Hatası çok büyüktü bu kavgada oğlunun.
- D) Etkisi azalır mı hiç bu şiirin.
- E) Kazada bacağı kırılmıştı değil mi onun.

29) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde sıfat kullanılmıştır?

- A) Bardak, yere düşmesine rağmen kırılmadı.
- B) Film beklentimi karşılamadı.
- C) Ahmet öteki gömleği almaya karar verdi.
- D) Soba odayı ısıtmakta zorlandı.
- E) Sınavda soruların hangisi sana zor geldi?

30) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yer yön bildiren sözcük sıfat görevinde değildir?

- A) Kuzeydeki ülkeler daha soğuk iklime sahiptir.
- B) Annem, elinde evraklarla akşam yukarı çıktı.
- C) Aşağıdaki mahalle buraya göre daha yeşilliktir.
- D) Savaş öndeki birlikler tarafından kazanıldı.
- E) Dergiler için kütüphanenin sağdaki rafı ayrılmış.

31) **İşaret sıfatları, varlıkları işaret yönüyle belirten sıfatlardır.**

Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir işaret sıfatı kullanılmamıştır?

- A) Bu ev, oldukça pahalı bir semtte bulunuyor.
- B) Annem, öteki perdeyi almaya karar verdi.
- C) Şu telefon, benimki olmalı.
- D) Konulardan diğerini seçersen sana yardım ederim.
- E) O yazarı daha önce hiç okumamıştım.

32) Aşağıdakilerden hangisinde bir sıfat birden fazla ismi nitelemiştir?

- A) Kış aylarında sıcak yiyecekleri ve içecekleri çok severdi.
- B) Kalabalık ve dar yollarda yürümek ruhumu sıkıyordu.
- C) Eski belediye binasının yanında park vardı.
- D) Egenin güler yüzlü insanları çok misafirperverdir.
- E) Çocuklumdaki sevecen, gönlü bol insanlar bir bir yok oldular.

33) İnsan insana benzer uyarırsa kaderleri,

Candan kardeş olurlar birlikse kaderleri

Yukarıdaki verilen cümlelerde altı çizili sözcüklerden kaç tanesi isim değildir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

34) Arabası dün çok uygun bir fiyata satıldı.

Yukarıdaki altı çizili isme gelen ek aşağıdaki cümlelerde verilen isimlerden hangisinde de aynı işlevde kullanılmıştır?

- A) Mutfaktaki tencereyi getirebilir misin?
- B) Oyuncağı yere düşünce kırıldı.
- C) Evi, baştan aşağıya yenilediler.
- D) İyi olan taraf maçı kazandı.
- E) İki tarafta zararı ortak karşılayacaklarını belirtti.

35) Aşağıdakilerin hangisinde cins isim olan bir sözcük özel isim olarak kullanılmıştır?

- A) Doğa, sınıfın en çalışkanıydı.
- B) Güneş, bugün bulutların arkasına gizlendi.
- C) Mısır, önemli bir tarım ürünüdür.
- D) Kasırga, bölgeye ciddi maddi hasar verdi.
- E) Karıncalar, en büyük popülasyona sahip hayvanlardır.

36) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde belirtisiz isim tamlaması vardır?

- A) Yeteneği olan öğrenciler bu sınava girecek.
- B) Tarih öğretmeni yarın sınav yapacaktı.
- C) Okulun önünde bir kalabalık vardı.
- D) Telefonunu açmayınca arkadaşını aradım.
- E) Çalışanların bazıları izin kullanıyordu.

37)

Ben bir denizim demedim mi sana?

Sen bir balıksın demedim mi?

Demedim mi o kuru yerlere gitme sakın,

Senin duru denizin ben'im demedim mi?

Yukarıdaki kıtada kaç sıfat vardır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

38) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir sıfat, ismin yerine geçen sözcüğü niteleme işlevinde kullanılmıştır?

- A) Kurnaz biri, çevresini rahatlıkla ikna edebilir.
- B) Eda, üçüncü sırada yarışı bitirdi.
- C) Gülen gözleri artık farklı bakıyordu.
- D) Melih'in yazılı ve sözlü sınavları arasında büyük fark vardı.
- E) Bilge, Sarı Çizmeli Mehmet'i çok güzel seslendirdi.

39) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir isim hem niteleme sıfatı hem de belgisiz sıfat almıştır?

- A) Bazı insanlar, onun anlatmak istediklerini yanlış anlıyordu.
- B) Her genç yazar gibi onun da hayalleri vardı.
- C) Bir gün onun da ismi diğerleri gibi anılacak.
- D) Tarihin tozlu sayfaları onu tanımlamakta yetersiz kalıyordu.
- E) Yazar, bu şiirinde yalnızlıktan dem vuruyordu.

40) (I) Güneş Sistemi'nin dördüncü gezegeni Mars'ı bugünlerde çok konuşuyoruz. (II) Bunun nedeni NASA'nın yeni bulguları. (III) Bir dönem, gezegen yüzeyinin beşte birinin su olabileceğinin NASA tarafından açıklanmasıyla Mars'a olan ilgimiz daha da arttı. (IV) Suyun varlığı, yaşamın varlığına bir ispat mıdır bilinmez; (V) ancak Mars'ı konuşmaya devam edeceğimiz aşikâr.

Yukarıdaki numaralı cümlelerin hangisinde sıfat tamlaması kullanılmamıştır?

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.
- E) V.

EK-3. Matematik ve Türkçe Deneme Uygulaması Testi Madde Analizi Sonuçları

Matematik Deneme Testi Madde Analizi Tablosu

Madde	Madde Güçlük İndeksi (P _i)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r _{ijx})	Madde	Madde Güçlük İndeksi (P _i)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r _{ijx})
1	0,86	0,13	21	0,60	0,54
2	0,64	0,48	22	0,37	0,49
3	0,84	0,10	23	0,69	0,42
4	0,62	0,21	24	0,62	0,50
5	0,61	0,33	25	0,28	0,35
6	0,42	0,58	26	0,23	0,20
7	0,61	0,21	27	0,28	0,42
8	0,67	0,39	28	0,37	0,27
9	0,79	0,19	29	0,30	0,07
10	0,53	0,44	30	0,41	0,35
11	0,62	0,42	31	0,25	0,29
12	0,39	0,51	32	0,58	0,58
13	0,27	0,17	33	0,51	0,52
14	0,78	0,34	34	0,60	0,27
15	0,77	0,29	35	0,46	0,33
16	0,74	0,43	36	0,65	0,50
17	0,81	0,33	37	0,50	0,66
18	0,40	0,08	38	0,43	0,41
19	0,83	0,24	39	0,29	0,45
20	0,47	0,47	40	0,61	0,47

Not: Açık renkli maddeler nihai testte kullanılmıştır.

Türkçe Deneme Testi Madde Analizi Tablosu

Madde	Madde Güçlük İndeksi (P _i)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r _{ix})	Madde	Madde Güçlük İndeksi (P _i)	Madde Ayırt edicilik İndeksi (r _{ix})
1	0,53	0,42	21	0,08	0,09
2	0,55	0,11	22	0,13	0,11
3	0,96	0,06	23	0,20	0,14
4	0,70	0,09	24	0,46	0,58
5	0,87	0,25	25	0,41	0,25
6	0,61	0,19	26	0,43	0,42
7	0,34	0,51	27	0,48	0,50
8	0,85	0,27	28	0,42	0,57
9	0,64	0,68	29	0,53	0,49
10	0,50	0,11	30	0,33	0,63
11	0,64	0,28	31	0,61	0,71
12	0,43	0,27	32	0,47	0,58
13	0,56	0,76	33	0,21	0,02
14	0,81	0,25	34	0,71	0,30
15	0,19	0,14	35	0,68	0,43
16	0,58	0,34	36	0,24	0,21
17	0,59	0,52	37	0,09	-0,06
18	0,48	0,32	38	0,51	0,22
19	0,60	0,35	39	0,25	0,12
20	0,26	0,17	40	0,44	0,61

Not: Açık renkli maddeler nihai testte kullanılmıştır.

EK-4. Matematik ve Türkçe Başarı Testi**Matematik ve Türkçe Başarı Testi**

Kod :

Sınıf-Şube :

Okulunuz :

Açıklama

Değerli öğrenciler,

Bu test, matematik ve Türkçe dersi isim ve sıfatlar konusunda öğrenme düzeyinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Test sonucu elde edilen veriler, standart belirleme konusuna ilişkin yüksek lisans araştırmasında kullanılacak, bu araştırma dışında herhangi bir amaçla kullanılmayacaktır. Teste katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Testte 15 matematik ve 15 Türkçe derslerine ait 30 çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Her sorunun puan değeri eşit ve her ders için 6,6 puandır. Sınav süresi 40 dakikadır. Her soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği cevap kâğıdına işaretleyiniz. Her sorunun bir doğru cevabı bulunmaktadır. Sorulara vereceğiniz yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyeceğinden soruların tamamını cevaplamanız sizin yararınıza olacaktır.

Teste katılımınız için teşekkür ederim.

Ali KILIÇ

BAŞARILAR...

OLASILIK KONUSU BAŞARI TESTİ

1) Bir A olayının çıktılarının dışında örnek uzayın bütün çıktılarını içeren olaya A olayının denir.

Yukarıdaki cümlede noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Örnek uzayı B) Deneyi C) Çıktısı
D) Tümleyeni E) Ayrık olayı

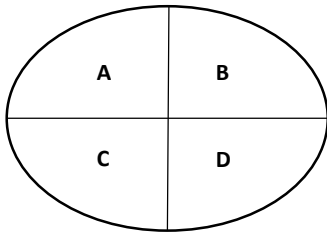
2) Hilesiz bir zar atılıyor. Üst yüzeyine gelen sayının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

3) Bir ağaç türünün Ankara'da yetişme olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir. Buna göre dikilen bu ağaç türünden 3 ağacın da yetişme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$

4)



Bir okçu şekildeki hedef tahtasına iki kez atış yapıyor. Bu atışlar dört eş parçaya ayrılmış bölgelerden birine isabet ettiğine göre, ilk atışında C, ikinci atışında B bölgesine isabet ettirme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

5) İçecek menüsünde süt, soda ve çay bulunan bir pastaneye 3 müşteri gelmiştir. Bu müşterilerin 3'ü de içecek siparişi verdiği göre tüm müşterilerin çay siparişi vermiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{1}{36}$

6) İçinde 4 naneli, 6 meyveli şekerin bulunduğu kutudan alınan şeker geri koyulmamak koşuluyla peşe iki şeker alınıyor. Alınan şekerlerden, ikisinin de meyveli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

7) 6 mavi, 8 yeşil ve 4 beyaz topun bulunduğu bir torba ile ilgili aşağıdaki sorulardan hangisi koşullu olasılıkla ilgilidir?

- A) Çekilen bir topun beyaz olma olasılığı kaçtır?
B) Çekilen bir topun mavi olmadığı bilindiğine göre yeşil olma olasılığı kaçtır?
C) Çekilen bir topun mavi olmama olasılığı kaçtır?
D) Torbadan art arda iki top çekiliyor. Çekilen top torbaya geri atılmamak şartıyla birincinin yeşil ikincinin mavi olma olasılığı kaçtır?

E) Torbadan çekilen 3 topun üçünün de beyaz olma olasılığı kaçtır?

8) Bir torbada 4 beyaz, 3 kırmızı ve 3 yeşil top vardır. Torbaya geri atılmamak koşulu ile arka arkaya 2 top çekildiğinde 2'sinde yeşil olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{4}{15}$

9) Bir torbada 3 kırmızı, 5 sarı ve 2 mavi bilye bulunmaktadır. Torbadan çekilen bir bilyenin mavi renkte olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{4}{5}$

10) Bir kalemlikteki 6 kalemde 2 kırık geri kalanı da sağlamdır. Seçilen kalem geri koyulmamak şartıyla arka arkaya alınan iki kalemin de sağlam olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

11) Aşağıdakilerden hangisi koşullu olasılığa örnektir?

A) Bir torbada 3 mavi, 5 beyaz ve 4 siyah bilye vardır. Rastgele seçilen bir bilyenin beyaz olmadığı bilindiğine göre mavi olma olasılığı

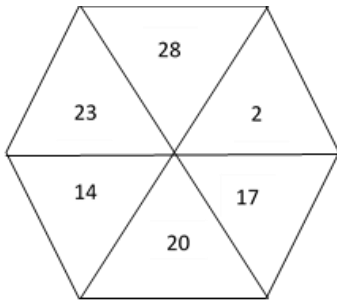
B) Bir restoranda tarhana, mercimek ve yayla çorbası, ana yemek olarak da köfte ve pide menüsü bulunmaktadır. Yemek siparişi veren bir kişinin mercimek çorbası ve köfte yeme olasılığı

C) Bir tabaktaki 10 elmadan 4'ü çürüktür. Bu tabaktan rastgele alınan bir elmanın sağlam olma olasılığı

D) 10 limonlu, 6 portakallı şekerin bulunduğu bir kavanozdan art arda iki şeker alınıyor. Alınan şeker geri konulmamak şartıyla birincinin limonlu ikincinin portakallı olma olasılığı

E) 5 matematik, 4 fizik ve 6 kimya kitabının bulunduğu bir raftan rastgele seçilen bir kitabın matematik kitabı olma olasılığı

12)



Şekilde eş bölmelerden oluşan altıgen biçimindeki dart tahtasına bir ok atılıyor. Atılan okun isabet ettiği bilindiğine göre okun çift sayı veya asal sayı yazan bölmeye isabet etme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

13) Aşağıdakilerden hangisi bağımsız olay değildir?

A) Bir madeni para ard arda iki kez atılıyor. İki atışta da tura gelmesi

B) Bir zar ve bir madeni para atılıyor. Zarın asal sayısı, paranın yazı gelmesi

C) 3 siyah, 7 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmamak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin siyah, ikincinin kırmızı olması

D) 4 yeşil, 4 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin yeşil, ikincinin kırmızı olması

E) 20 soruluk bir testte bir öğrencinin 1. soruya doğru, 2. soruya yanlış cevap vermesi

14) Bir torbaya 5 tane 5 kuruş, 10 tane 10 kuruş, 25 tane 25 kuruş ve 50 tane de 50 kuruş koyuluyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir paranın 10 kuruş olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{8}{9}$

15)

	Astronomi	Sanat Tarihi
Kız	12	13
Erkek	15	10

Yukarıdaki tabloda bir okulda astronomi ve sanat tarihi derslerini seçen öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir. Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya astronomi dersini seçmiş bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{7}$

İSİM VE SIFATLAR KONUSU BAŞARI TESTİ

1) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak kullanılmamıştır?

- A) Sıranın üzerinde kurşun kalem vardı.
- B) Telefon durmadan çalışıyordu.
- C) Şiir, sanatın önemli bir türüdür.
- D) Sırtındaki beyaz ceketi çıkardı.
- E) Yaşlı adam ayakta durmakta zorlanıyordu.

2) Niteleme sıfatları; varlıkların durumlarını, biçimlerini, özelliklerini, renklerini bildiren sözcüklerdir.

Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir niteleme sıfatı kullanılmıştır?

- A) Yarışmaya üç kişi davet edildi.
- B) Diğer sınıftakiler, kimya dersinde epey zorlandı.
- C) Çalışkan öğrenci, her zaman başarılı olur.
- D) Perihan Hanım, bugün çok mutluydu.
- E) Bu sayfadaki yazılar hiç anlaşılıyordu.

3) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak kullanılmamıştır?

- A) Pazar günleri kahvaltıdan sonra bulmaca çözerdi.
- B) Eğlence Köyü merkeze 25 kilometre uzaklıktadır.
- C) Tasarlanmış olaylara kurmaca denir.
- D) Sorduğu bilmece çok zordu.
- E) Adımlarını yavaşça atıyordu.

4) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde altı çizili isimlere gelen ek küçültme anlamı katmıştır?

- A) Bebeğin ağzında pamukçuk çıktı.
- B) Tatilini Gölcük'te yapmaya karar verdi.
- C) Kapıyı maymuncuk sayesinde açabildik.
- D) Okuldaki faaliyetleri kitapçık haline getirdi.
- E) Dün hastanede bademcik ameliyatı oldu.

5) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir isim birden çok sıfatla nitelenmiştir?

- A) Bilgi üretme ve üretilen bilgiyi hayata geçirme üniversitelerin ana hedefi olmalıdır.
- B) Üniversiteler bilimsel ve işlevsel bilginin kaynağı olmalıdır.
- C) Üniversitelerin temel görevi toplumsal sorunlara ışık tutmaktır.
- D) Üniversite mezunları, mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek için gelişmeleri yakından takip etmelidir.
- E) Üniversite eğitiminde bilgiye ulaşmak ve bilgi birikimini arttırmak büyük önem taşır.

6) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde tamlayan ile tamlanan arasına bir sözcük girmiş isim tamlaması kullanılmıştır?

- A) Bilgi yarışması okulumuzda düzenlendi.
- B) Güneşin zararlı ışınları öğle saatlerinde daha tehlikelidir.
- C) Öğretmen, öğrencilerin cevabını yeterli bulmamıştı.
- D) Piyanist, piyanonun tuşlarını ustalıkla kullanıyordu.
- E) Çok halsiz olduğu için kapının kolunu bile zor tutmuştu.

7) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde sıfat kullanılmıştır?

- A) Bardak, yere düşmesine rağmen kırılmadı.
- B) Film beklentimi karşılamadı.
- C) Ahmet öteki gömleği almaya karar verdi.
- D) Soba odayı ısıtmakta zorlandı.
- E) Sınavda soruların hangisi sana zor geldi?

8)

Ağlasam sesimi duyar mısınız?

I

Mısralarımda; Dokunabilir misiniz?

II

Gözyaşlarıma, ellerinizle?

III

Bilmezdim şarkıların bu kadar güzel,

IV

Kelimelerinse kifayetsiz olduğunu

Bu derde düşmeden önce.

V

Bu dizilerdeki numaralandırılmış sözcüklerden hangisi somut ve tekil isimdir?

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

9) Aşağıdakilerin hangisinde isim tamlamasının tamlayanıyla tamlananı yer değiştirmemiştir?

- A) Tadı kalmadı artık bu konunun.
 B) Aşk acısı kalbinden vurmuştu onu.
 C) Hatası çok büyüktü bu kavgada oğlunun.
 D) Etkisi azalır mı hiç bu şiirin.
 E) Kazada bacağı kırılmıştı değil mi onun.

10) **İşaret sıfatları, varlıkları işaret yönüyle belirten sıfatlardır.**

Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir işaret sıfatı kullanılmamıştır?

- A) Bu ev, oldukça pahalı bir semtte bulunuyor.
 B) Annem, öteki perdeyi almaya karar verdi.
 C) Şu telefon, benimki olmalı.
 D) Konulardan diğerini seçersen sana yardım ederim.
 E) O yazarı daha önce hiç okumamıştım.

11) Aşağıdakilerden hangisinde bir sıfat birden fazla ismi nitelemiştir?

- A) Kış aylarında sıcak yiyecekleri ve içecekleri çok severdi.
 B) Kalabalık ve dar yollarda yürümek ruhumu sıkıyordu.
 C) Eski belediye binasının yanında park vardı.
 D) Egenin güler yüzlü insanları çok misafirperverdir.
 E) Çocuklumdaki sevecen, gönlü bol insanlar bir bir yok oldular.

12) Aşağıdakilerin hangisinde cins isim olan bir sözcük özel isim olarak kullanılmıştır?

- A) Doğa, sınıfın en çalışkanıydı.
 B) Güneş, bugün bulutların arkasına gizlendi.
 C) Mısır, önemli bir tarım ürünüdür.
 D) Kasırga, bölgeye ciddi maddi hasar verdi.
 E) Karıncalar, en büyük popülasyona sahip hayvanlardır.

13) “iyi” sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde sıfat görevinde kullanılmıştır?

- A) Onun yaptığı iyilikleri unutmayacağım.
 B) Elmaların iyilerini kendine ayırdı.
 C) Son zamanlarda oldukça iyi çalıştı.
 D) Kötüler ile iyiler arasında tam bir ayırım yapamıyorduk.
 E) Bu turda iyi puan elde etti.

14) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yer yön bildiren sözcük sıfat görevinde değildir?

- A) Kuzeydeki ülkeler daha soğuk iklime sahiptir.
 B) Annem, elinde evraklarla akşam yukarı çıktı.
 C) Aşağıdaki mahalle buraya göre daha yeşiliktir.
 D) Savaş öndeki birlikler tarafından kazanıldı.
 E) Dergiler için kütüphanenin sağdaki rafı ayrılmış.

15) (I) Güneş Sistemi'nin dördüncü gezegeni Mars'ı bugünlerde çok konuşuyoruz. (II) Bunun nedeni NASA'nın yeni bulguları. (III) Bir dönem, gezegen yüzeyinin beşte birinin su olabileceğinin NASA tarafından açıklanmasıyla Mars'a olan ilgimiz daha da arttı. (IV) Suyun varlığı, yaşamın varlığına bir ispat mıdır bilinmez; (V) ancak Mars'ı konuşmaya devam edeceğimiz aşikâr.

Yukarıdaki numaralı cümlelerin hangisinde sıfat tamlaması kullanılmamıştır?

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

EK-5. Matematik Testi Yargıcı Görüşleri Belirleme Formu

ANGOFF, YES/NO VE SINIR GRUP YÖNTEMİ YARGICI GÖRÜŞLERİ BELİRLEME FORMU

Değerlendirmeyi Yapan Hakkında Bilgiler

Kod:

Branşı:

Okulu:

Hizmet Yılı:

Değerlendirme Yaptığı Şubeler:

Değerli öğretmenler,

Yüksek lisans araştırmam kapsamında, öğrenciler için geçme-kalma sınırını belirleyen kesme puanı konusunda bir çalışma yapmaktayım. Bu puanın belirlenmesine yönelik birbirinden farklı yöntemler bulunmaktadır, ancak araştırmam özelinde üç yöntem ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılacaktır.

Araştırmada kullanılmak üzere Matematik dersi olasılık konusunda 15 maddeden oluşan bir test geliştirilmiştir. Bu testin sizin tarafınızdan çeşitli ölçütler ile değerlendirilerek, kesme puanının 3 farklı yöntemle göre elde edilmesi ve karşılaştırılması planlanmaktadır. Bu bağlamda, sizin görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Değerlendirmenizi sağlıklı yapabilmeniz için değerlendirme 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.

ÖRNEKLER

Minimum Yeterlik Düzeyi: Yargıcı (sizin) tarafından başarılı sayılabilmek için gerekli yeterlik düzeyi

Değerlendirme 1 (Angoff Yöntemi): Değerlendirme-1 kapsamında “Matematik dersinde geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan öğrencilerin yüzde kaçını maddeyi doğru cevaplayabilir?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

Örnek:

1. % 90 yanıtını vermeniz durumunda maddenin kolay olduğunu,
2. % 50 yanıtını vermeniz durumunda maddenin orta güçlükte olduğunu,
3. % 10 yanıtını vermeniz durumunda maddenin zor olduğunu,
belirteceğinize dikkat ediniz.

Tabloda belirtilen % kısmının yanına görüşünüzü belirtmeniz yeterli olacaktır.

Değerlendirme 2 (Yes/No Yöntemi): Değerlendirme-2 kapsamında “Matematik dersinde geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan herhangi bir öğrenci ilgili maddeyi doğru cevaplayabilir mi ?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

Bu maddenin yanında belirtilen “Evet” veya “Hayır” ifadelerinin yanında bulunan “()” işaretinin içine (X) işareti koymanız görüşünüzü belirtmenizde yeterli olacaktır.

Örnek:

Evet (X) Hayır ()

Değerlendirme 3 (Sınır Grup Yöntemi): Değerlendirme-3 kapsamında Matematik dersi performansı sizin tarafınızdan,

1. Yeterli görülen öğrencilerin (+),
2. Yetersiz görülmeyen öğrencilerin (-) işareti ile belirtilmesi,
3. **Bu iki grupta da yer almayan, performansının sınırda olduğun düşündüğünüz öğrencilerin ise herhangi bir işaret ile belirtilmemesi gerekmektedir.**

Örnek:

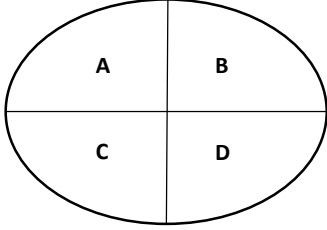
15 Öğrencilik Sınır Grup Yöntemi Uygulama Örneği.

Öğrenci	Değerlendirme
Ö1	+
Ö2	-
Ö3	+
Ö4	
Ö5	+
Ö6	
Ö7	+
Ö8	
Ö9	-
Ö10	+
Ö11	-
Ö12	
Ö13	+
Ö14	
Ö15	-

Yukarıda belirtilen bilgiler doğrultusunda, test maddeleri ve öğrencilerin mevcut durumları göz önünde bulundurularak formların doldurulması ve değerlendirmelerin her birinin ayrı ayrı yapılması değerlendirmenin daha doğru sonuçlar vermesini sağlayacaktır.

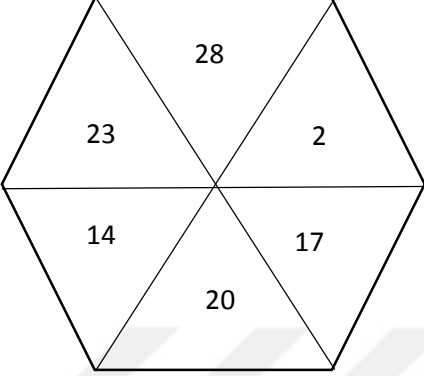
İlginiz ve katkınız için şimdiden teşekkür ederim.

Ali KILIÇ

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
1	%	<p>1) Bir A olayının çıktılarının dışında örnek uzayın bütün çıktılarını içeren olaya A olayının denir.</p> <p>Yukarıdaki cümlede noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir? A) Örnek uzayı B) Deneyi C) Çıktısı D) Tümleyeni E) Ayrık olayı</p>	Evet ()	Hayır ()
2	%	<p>2) Hilesiz bir zar atılıyor. Üst yüzeyine gelen sayının asal sayı olma olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$</p>	Evet ()	Hayır ()
3	%	<p>3) Bir ağaç türünün Ankara'da yetişme olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir. Buna göre dikilen bu ağaç türünden 3 ağacın da yetişme olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$</p>	Evet ()	Hayır ()
4	%	<p>4)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Bir okçu şekildeki hedef tahtasına iki kez atış yapıyor. Bu atışlar dört eş parçaya ayrılmış bölgelerden birine isabet ettiğine göre, ilk atışında C, ikinci atışında B bölgesine isabet ettirme olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet ()	Hayır ()
5	%	<p>5) İçecek menüsünde süt, soda ve çay bulunan bir pastaneye 3 müşteri gelmiştir. Bu müşterilerin 3'ü de içecek sipariş verdiğine göre tüm müşterilerin çay siparişi vermiş olma olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{1}{36}$</p>	Evet ()	Hayır ()
6	%	<p>6) İçinde 4 naneli, 6 meyveli şekerin bulunduğu kutudan alınan şeker geri koyulmamak koşuluyla peş peşe iki şeker alınıyor. Alınan şekerlerden, ikisinin de meyveli olma olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$</p>	Evet ()	Hayır ()
7	%	<p>7) 6 mavi, 8 yeşil ve 4 beyaz topun bulunduğu bir torba ile ilgili aşağıdaki sorulardan hangisi koşullu olasılıkla ilgilidir?</p> <p>A) Çekilen bir topun beyaz olma olasılığı kaçtır?</p> <p>B) Çekilen bir topun mavi olmadığı bilindiğine göre yeşil olma olasılığı kaçtır?</p> <p>C) Çekilen bir topun mavi olmama olasılığı kaçtır?</p> <p>D) Torbadan art arda iki top çekiliyor. Çekilen top torbaya geri atılmamak şartıyla birincinin yeşil ikincinin mavi olma olasılığı kaçtır?</p> <p>E) Torbadan çekilen 3 topun üçünün de beyaz olma olasılığı kaçtır?</p>	Evet ()	Hayır ()
8)	%	<p>8) Bir torbada 4 beyaz, 3 kırmızı ve 3 yeşil top vardır. Torbaya geri atılmamak koşulu ile arka arkaya 2 top çekildiğinde 2'sinde yeşil olma olasılığı nedir?</p> <p>A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{4}{15}$</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet	Hayır
9)	%	<p>9) Bir torbada 3 kırmızı, 5 sarı ve 2 mavi bilye bulunmaktadır. Torbadan çekilen bir bilyenin mavi renkte <u>olmama</u> olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{4}{5}$</p>	Evet ()	Hayır ()
10)	%	<p>10) Bir kalemlikteki 6 kalemden 2 kırık geri kalanı da sağlamdır. Seçilen kalem geri koyulmamak şartıyla arka arkaya alınan iki kalemin de sağlam olma olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{5}$</p>	Evet ()	Hayır ()
11)	%	<p>11) Aşağıdakilerden hangisi koşullu olasılığa örnektir?</p> <p>A) Bir torbada 3 mavi, 5 beyaz ve 4 siyah bilye vardır. Rastgele seçilen bir bilyenin beyaz olmadığı bilindiğine göre mavi olma olasılığı</p> <p>B) Bir restoranda tarhana, mercimek ve yayla çorbası, ana yemek olarak da köfte ve pide menüsü bulunmaktadır. Yemek siparişi veren bir kişinin mercimek çorbası ve köfte yeme olasılığı</p> <p>C) Bir tabaktaki 10 elmadan 4'ü çürüktür. Bu tabaktan rastgele alınan bir elmanın sağlam olma olasılığı</p> <p>D) 10 limonlu, 6 portakallı şekerin bulunduğu bir kavanozdan art arda iki şeker alınıyor. Alınan şeker geri konulmamak şartıyla birincinin limonlu ikincinin portakallı olma olasılığı</p> <p>E) 5 matematik, 4 fizik ve 6 kimya kitabının bulunduğu bir raftan rastgele seçilen bir kitabın matematik kitabı olma olasılığı</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
12)	%	<p>12)</p>  <p>Şekilde eş bölmelerden oluşan altıgen biçimindeki dart tahtasına bir ok atılıyor. Atılan okun isabet ettiği bilindiğine göre <u>okun çift sayı veya asal sayı yazan bölme</u>ye isabet etme olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1</p>	Evet ()	Hayır ()
13)	%	<p>13) Aşağıdakilerden hangisi bağımsız olay <u>değildir</u>?</p> <p>A) Bir madeni para ard arda iki kez atılıyor. İki atışta da tura gelmesi</p> <p>B) Bir zar ve bir madeni para atılıyor. Zarın asal sayı, paranın yazı gelmesi</p> <p>C) 3 siyah, 7 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmamak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin siyah, ikincinin kırmızı olması</p> <p>D) 4 yeşil, 4 kırmızı renkli topun bulunduğu bir torbadan çekilen top torbaya geri atılmak koşulu ile rastgele çekilen 2 toptan birincinin yeşil, ikincinin kırmızı olması</p> <p>E) 20 soruluk bir testte bir öğrencinin 1. soruya doğru, 2. soruya yanlış cevap vermesi</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?										
14)	%	<p>14) Bir torbaya 5 tane 5 kuruş, 10 tane 10 kuruş, 25 tane 25 kuruş ve 50 tane de 50 kuruş koyuluyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir paranın 10 kuruş <u>olmama</u> olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{8}{9}$</p>	Evet ()	Hayır ()									
15)	%	<p>15)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Astronomi</th> <th>Sanat Tarihi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Kız</th> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <th>Erkek</th> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yukarıdaki tabloda bir okulda astronomi ve sanat tarihi derslerini seçen öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir. Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya astronomi dersini seçmiş bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?</p> <p>A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{7}$</p>		Astronomi	Sanat Tarihi	Kız	12	13	Erkek	15	10	Evet ()	Hayır ()
	Astronomi	Sanat Tarihi											
Kız	12	13											
Erkek	15	10											

EK-6. Türkçe Testi Yargıcı Görüşleri Belirleme Formu

ANGOFF, YES/NO VE SINIR GRUP YÖNTEMİ YARGICI GÖRÜŞLERİ BELİRLEME FORMU

Değerlendirmeyi Yapan Hakkında Bilgiler

Kod:

Branşı:

Okulu:

Hizmet Yılı:

Değerlendirme Yaptığı Şubeler:

Değerli öğretmenler,

Yüksek lisans araştırmam kapsamında, öğrenciler için geçme-kalma sınırını belirleyen kesme puanı konusunda bir çalışma yapmaktayım. Bu puanın belirlenmesine yönelik birbirinden farklı yöntemler bulunmaktadır, ancak araştırmam özelinde üç yöntem ile elde edilen kesme puanları karşılaştırılacaktır.

Araştırmada kullanılmak üzere Türkçe dersi isim ve sıfatlar konularında 15 maddeden oluşan bir test geliştirilmiştir. Bu testin sizin tarafınızdan çeşitli ölçütler ile değerlendirilerek, kesme puanının 3 farklı yöntemle göre elde edilmesi ve karşılaştırılması planlanmaktadır. Bu bağlamda, sizin görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Değerlendirmenizi sağlıklı yapabilmeniz için değerlendirme 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.

ÖRNEKLER

Minimum Yeterlik Düzeyi: Yargıcı (sizin) tarafından başarılı sayılabilmek için gerekli yeterlik düzeyi

Değerlendirme 1 (Angoff Yöntemi): Değerlendirme-1 kapsamında “Türk Dili ve Edebiyatı dersinde geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan öğrencilerin yüzde kaçını maddeyi doğru cevaplayabilir?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

Örnek:

4. % 90 yanıtını vermeniz durumunda maddenin kolay olduğunu,
5. % 50 yanıtını vermeniz durumunda maddenin orta güçlükte olduğunu,
6. % 10 yanıtını vermeniz durumunda maddenin zor olduğunu,
belirteceğinize dikkat ediniz.

Tabloda belirtilen % kısmının yanına görüşünüzü belirtmeniz yeterli olacaktır.

Değerlendirme 2 (Yes/No Yöntemi): Değerlendirme-2 kapsamında “Türk Dili ve Edebiyatı dersinde geçme-kalma sınırında (minimum yeterlik düzeyinde) olan herhangi bir öğrenci ilgili maddeyi doğru cevaplayabilir mi ?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

Bu maddenin yanında belirtilen “Evet” veya “Hayır” ifadelerinin yanında bulunan “()” işaretinin içine (X) işareti koymanız görüşünüzü belirtmeniz için yeterli olacaktır.

Örnek:

Evet (X) Hayır ()

Değerlendirme 3 (Sınır Grup Yöntemi): Değerlendirme-3 kapsamında Türk Dili ve Edebiyatı dersi performansı sizin tarafınızdan,

4. Yeterli görülen öğrencilerin (+),
5. Yetersiz görülmeyen öğrencilerin (-) işareti ile belirtilmesi,
6. **Bu iki grupta da yer almayan, performansının sınırda olduğun düşündüğünüz öğrencilerin ise herhangi bir işaret ile belirtilmemesi gerekmektedir.**

Örnek:

15 Öğrencilik Sınır Grup Yöntemi Uygulama Örneği.

Öğrenci	Değerlendirme
Ö1	+
Ö2	-
Ö3	+
Ö4	
Ö5	+
Ö6	
Ö7	+
Ö8	
Ö9	-
Ö10	+
Ö11	-
Ö12	
Ö13	+
Ö14	
Ö15	-

Yukarıda belirtilen bilgiler doğrultusunda, test maddeleri ve öğrencilerin mevcut durumları göz önünde bulundurularak formların doldurulması ve değerlendirmelerin her birinin ayrı ayrı yapılması değerlendirmenin daha doğru sonuçlar vermesini sağlayacaktır.

İlginiz ve katkınız için şimdiden teşekkür ederim.

Ali KILIÇ

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet ()	Hayır ()
1	%	<p>1) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak <u>kullanılmamıştır</u>?</p> <p>A) Sıranın üzerinde kurşun <u>kalem</u> vardı.</p> <p>B) <u>Telefon</u> durmadan çalıyordu.</p> <p>C) Şiir, <u>sanatın</u> önemli bir türüdür.</p> <p>D) Sırtındaki <u>beyaz</u> ceketini çıkardı.</p> <p>E) Yaşlı <u>adam</u> ayakta durmakta zorlanıyordu.</p>	Evet ()	Hayır ()
2	%	<p>2) Niteleme sıfatları; varlıkların durumlarını, biçimlerini, özelliklerini, renklerini bildiren sözcüklerdir.</p> <p>Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir niteleme sıfatı kullanılmıştır?</p> <p>A) Yarışmaya üç kişi davet edildi.</p> <p>B) Diğer sınıftakiler, kimya dersinde epey zorlandı.</p> <p>C) Çalışkan öğrenci, her zaman başarılı olur.</p> <p>D) Perihan Hanım, bugün çok mutluydu.</p> <p>E) Bu sayfadaki yazılar hiç anlaşılıyordu.</p>	Evet ()	Hayır ()
3	%	<p>3) Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisi isim olarak <u>kullanılmamıştır</u>?</p> <p>A) Pazar günleri kahvaltıda sonra <u>bulmaca</u> çözerdi.</p> <p>B) <u>Eğlence</u> Köyü merkeze 25 kilometre uzaklıktadır.</p> <p>C) Tasarlanmış olaylara <u>kurmaca</u> denir.</p> <p>D) Sorduğu <u>bilmece</u> çok zordu.</p> <p>E) Adımlarını <u>yavaşça</u> atıyordu.</p>	Evet ()	Hayır ()
4	%	<p>4) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde altı çizili isimlere gelen ek küçültme anlamı katmıştır?</p> <p>A) Bebeğin ağzında <u>pamukçuk</u> çıktı.</p> <p>B) Tatilini <u>Gölcük</u>'te yapmaya karar verdi.</p> <p>C) Kapıyı <u>maymuncuk</u> sayesinde açabildik.</p> <p>D) Okuldaki faaliyetleri <u>kitapçık</u> haline getirdi.</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaçını cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
		E) Dün hastanede <u>bademcik</u> ameliyatı oldu.		
5	%	<p>5) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir isim birden çok sıfatla nitelenmiştir?</p> <p>A) Bilgi üretme ve üretilen bilgiyi hayata geçirme üniversitelerin ana hedefi olmalıdır.</p> <p>B) Üniversiteler bilimsel ve işlevsel bilginin kaynağı olmalıdır.</p> <p>C) Üniversitelerin temel görevi toplumsal sorunlara ışık tutmaktır.</p> <p>D) Üniversite mezunları, mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek için gelişmeleri yakından takip etmelidir.</p> <p>E) Üniversite eğitiminde bilgiye ulaşmak ve bilgi birikimini arttırmak büyük önem taşır.</p>	Evet ()	Hayır ()
6	%	<p>6) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde tamlayan ile tamlanan arasında bir sözcük girmiş isim tamlaması kullanılmıştır?</p> <p>A) Bilgi yarışması okulumuzda düzenlendi.</p> <p>B) Güneşin zararlı ışınları öğle saatlerinde daha tehlikelidir.</p> <p>C) Öğretmen, öğrencilerin cevabını yeterli bulmamıştı.</p> <p>D) Piyanist, piyanonun tuşlarını ustalıkla kullanıyordu.</p> <p>E) Çok halsiz olduğu için kapının kolunu bile zor tutmuştu.</p>	Evet ()	Hayır ()
7	%	<p>7) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde sıfat kullanılmıştır?</p> <p>A) Bardak, yere düşmesine rağmen kırılmadı.</p> <p>B) Film beklentimi karşılamadı.</p> <p>C) Ahmet öteki gömleği almaya karar verdi.</p> <p>D) Soba odayı ısıtmakta zorlandı.</p> <p>E) Sınavda soruların hangisi sana zor geldi?</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet	Hayır
8)	%	<p>8) Ağlasam <u>sesimi</u> duyar mısınız? I <u>Mısralarımda</u>; Dokunabilir misiniz? II Gözyaşlarıma, <u>ellerinizle</u>? III Bilmezdim şarkıların bu kadar <u>güzel</u>. IV Kelimelerinse kifayetsiz olduğunu Bu <u>derde</u> düşmeden önce. V</p> <p>Bu dizilerdeki numaralandırılmış sözcüklerden hangisi somut ve tekil isimdir? A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.</p>	Evet ()	Hayır ()
9)	%	<p>9) Aşağıdakilerin hangisinde isim tamlamasının tamlayanıyla tamlananı yer <u>değiştirmemiştir</u>?</p> <p>A) Tadı kalmadı artık bu konunun. B) Aşk acısı kalbinden vurmuştu onu. C) Hatası çok büyüktü bu kavgada oğlunun. D) Etkisi azalır mı hiç bu şiirin. E) Kazada bacağı kırılmıştı değil mi onun.</p>	Evet ()	Hayır ()
10)	%	<p>10) İşaret sıfatları, varlıkları işaret yönüyle belirten sıfatlardır.</p> <p>Yukarıdaki açıklamaya göre aşağıdaki cümlelerden hangisinde bir işaret sıfatı <u>kullanılmamıştır</u>?</p> <p>A) Bu ev, oldukça pahalı bir semtte bulunuyor. B) Annem, öteki perdeyi almaya karar verdi. C) Şu telefon, benimki olmalı. D) Konulardan diğerini seçersen sana yardım ederim. E) O yazarı daha önce hiç okumamıştım.</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet ()	Hayır ()
11)	%	<p>11) Aşağıdakilerden hangisinde bir sıfat birden fazla ismi nitelemiştir?</p> <p>A) Kış aylarında sıcak yiyecekleri ve içecekleri çok severdi.</p> <p>B) Kalabalık ve dar yollarda yürümek ruhumu sıkıyordu.</p> <p>C) Eski belediye binasının yanında park vardı.</p> <p>D) Egenin güler yüzlü insanları çok misafirperverdir.</p> <p>E) Çocuklumdaki sevecen, gönlü bol insanlar bir bir yok oldular.</p>	Evet ()	Hayır ()
12)	%	<p>12) Aşağıdakilerin hangisinde cins isim olan bir sözcük özel isim olarak kullanılmıştır?</p> <p>A) Doğa, sınıfın en çalışkanıydı.</p> <p>B) Güneş, bugün bulutların arkasına gizlendi.</p> <p>C) Mısır, önemli bir tarım ürünüdür.</p> <p>D) Kasırga, bölgeye ciddi maddi hasar verdi.</p> <p>E) Karıncalar, en büyük popülasyona sahip hayvanlardır.</p>	Evet ()	Hayır ()
13)	%	<p>13) “iyi” sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde sıfat görevinde kullanılmıştır?</p> <p>A) Onun yaptığı iyilikleri unutmayacağım.</p> <p>B) Elmaların iyilerini kendine ayırdı.</p> <p>C) Son zamanlarda oldukça iyi çalıştı.</p> <p>D) Kötüler ile iyiler arasında tam bir ayrım yapamıyorduk.</p> <p>E) Bu turda iyi puan elde etti.</p>	Evet ()	Hayır ()

Madde No	Değerlendirme-1 Yüzde kaç cevaplayabilir?	Madde	Değerlendirme-2 Doğru cevaplayabilir mi?	
			Evet ()	Hayır ()
14)	%	<p>14) Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yer yön bildiren sözcük sıfat görevinde <u>değildir</u>?</p> <p>A) Kuzeydeki ülkeler daha soğuk iklime sahiptir.</p> <p>B) Annem, elinde evraklarla akşam yukarı çıktı.</p> <p>C) Aşağıdaki mahalle buraya göre daha yeşilliktir.</p> <p>D) Savaş öndeki birlikler tarafından kazanıldı.</p> <p>E) Dergiler için kütüphanenin sağdaki rafı ayrılmış.</p>	Evet ()	Hayır ()
15)	%	<p>15) (I) Güneş Sistemi'nin dördüncü gezegeni Mars'ı bugünlerde çok konuşuyoruz. (II) Bunun nedeni NASA'nın yeni bulguları. (III) Bir dönem, gezegen yüzeyinin beşte birinin su olabileceğinin NASA tarafından açıklanmasıyla Mars'a olan ilgimiz daha da arttı. (IV) Suyun varlığı, yaşamın varlığına bir ispat mıdır bilinmez; (V) ancak Mars'ı konuşmaya devam edeceğimiz aşikâr.</p> <p>Yukarıdaki numaralı cümlelerin hangisinde sıfat tamlaması kullanılmamıştır?</p> <p>A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.</p>	Evet ()	Hayır ()

EK-7. Etik Kurul Onay Belgesi



Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

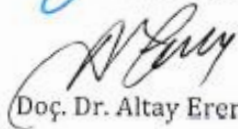
Ali KILIÇ
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Bilimleri ABD

Sayın Ali KILIÇ,

"Angoff, Yes/No ve Sınır Grup Yöntemlerine Göre Kesme Puanlarının Karşılaştırılması" konulu araştırmanız ile ilgili olarak Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna 05.05.2017 tarihli yapmış olduğunuz başvuru (Protokol NO. 2017/168) kurulumuzun 17.07.2017 tarihli ve 2017/06 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.


Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)


Prof. Dr. Mehmet ERYİĞİT (Üye)


Doç. Dr. Altay Eren (Üye)


Doç. Dr. H. Bırol YALÇIN (Üye)


Doç. Dr. Seval ALKOY (Üye)


Y. Doç. Dr. Abdullâh DURAKOĞLU (Üye)


Av. Zuhâl Demirci (Üye)

EK-8. MEM'e Bağlı Kurumlarda Araştırma İzni



T.C.
UŞAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 29425508-605.01-E.16833247

16.10.2017

Konu : MEM'e Bağlı Kurumlarda
Araştırma İzni.

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı. (2012/13 sayılı Genelge)
b) 26/09/2017 tarih ve E.12212 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazı ile müdürlüğümüze bağlı okullarda araştırma yapmak istenmektedir. 2017-2018 eğitim öğretim yılında ilimiz merkezinde yapılacak anket ve araştırma uygulaması ile ilgili mühürlü anket formları yazımız ekinde gönderilmiş olup, ilgi (a) genelge gereğince değerlendirmesi yapılarak, "Angoff, Yes/No ve Sınır Grup Yöntemlerine Göre Kesme Puanlarının Karşılaştırılması" konulu araştırma çalışması; okullarda eğitim öğretim hizmetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına dayalı, okul idaresinin uygun gördüğü zaman aralıklarında uygulanması ve araştırma sonucunun Bakanlığımızdan izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşulu ile uygun görülmüştür.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Bülent ŞAHİN
Millî Eğitim Müdürü

Adı Soyadı	Ünvanı	Araştırma Konusu	Müracaat Tarih ve Sayısı
Ali KILIÇ	Öğrenci	"Angoff, Yes/No ve Sınır Grup Yöntemlerine Göre Kesme Puanlarının Karşılaştırılması"	03/10/2017 15629712

Ekler :
1 Adet Araştırma İzni (29 sayfa)

Güvenli Elektronik
İmzalı Aşılı İle Aynıdır.

17.10.2017

Bilal ZÜBEYİR
Millî Eğitim Müdürlüğü

Adres: Kurtuluş Mh. Enstitü Sk. No:12 Merkez/UŞAK
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: ab64@meb.gov.tr

Bilgi için: Projeler Birimi - Bilal Zübeyir Dahili:145
Tel: 0 (276) 223 39 90
Faks: 0 (276) 223 39 89

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evnaksorgu.meb.gov.tr> adresinden: 6f55-648b-3c16-abd0-e0f1 koda ile teyit edilebilir.