

T.C.
Mersin Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalı

ŞANS BAŞARISININ TEST EŞİTLEMeye ETKİSİ

Sibel BOZDAĞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mersin, 2007

T.C.
Mersin Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalı

ŞANS BAŞARISININ TEST EŞİTLEMeye ETKİSİ

Sibel BOZDAĞ

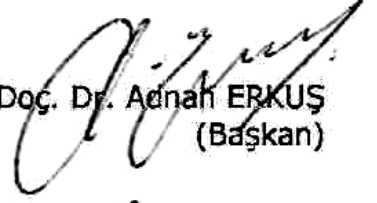
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Adnan KAN


YÜKSEK LİSANS TEZİ

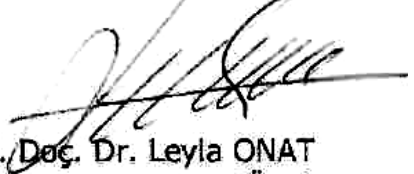
Mersin, 2007

Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.


Doç. Dr. Adnan ERKUŞ
(Başkan)


Yrd. Doç. Dr. Adnan KAN
(Danışman-Üye)


Yrd. Doç. Dr. Leyla ONAT
(Üye)

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylım.

26/06/2007


Prof. Dr. A. Nüket ADIYEKE
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışma boyunca, değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Adnan KAN'a, bu alanda beni yetiştiren ve üzerimde büyük emekleri olan Sayın Doç. Dr. Adnan ERKUŞ'a ve Sayın Prof. Dr. Ata TEZBAŞARAN'a, geri bildirimleri ile bana katkıda bulunan Sayın Yrd. Doç. Dr. Devrim ALICI'ya ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Leyla ONAT'a, çalışmanın birçok aşamasında yardım gördüğüm Sayın Araştırma Görevlisi Önder SÜNBÜL'e teşekkür ederim.

Çalışmaya ait testlerin uygulanmasında bana yardımcı olan sevgili annem Sevim BOZDAĞ'a, babam Osman BOZDAĞ'a ve emekli öğretmen Sayın Nimet AKKUŞ'a, manevi desteğiyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli arkadaşım Sayın Osman BAKAN'a ve isimlerini tek tek sayamayacağım bana destek olan herkese sonsuz teşekkürler.

ŞANS BAŞARISININ TEST EŞİTLEMeye ETKİSİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, şans başarısının test eşitlemeye etkisi olup olmadığını incelemektir. Araştırmada eşitleme düzeneklerinden, tek grup düzeneği ve klasik eşitleme yöntemlerinden, doğrusal eşitleme ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca OKS 2003 ve 2005 Türkçe alt testlerine ait puanları bu yöntemlere göre eşitlemek ve bu yöntemler arasında uygun olanını önerme amaçlanmaktadır.

Araştırma verileri, 2005–2006 eğitim- öğretim yılında Mersin ili sınırları içinde yer alan farklı ilköğretim okullarında öğrenim gören 1031 8. sınıf öğrencisinden elde edilmiştir.

Verilerin analizi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada şanstın arındırılmış ve arındırılmamış test puanları için eşitleme koşullarının sağlanıp sağlanmadığına bakılmış, her iki durum için de testlerin ortalama güçlükleri, güvenilirlikleri, ortalamaları ve varyansları arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Ayrıca test eşitleme koşullarından biri de, eşitlenmek istenen testlerin tek boyutlu olması ve her iki testin de aynı yapıyı ölçmesidir. Bu nedenle 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine faktör analizi yapılmış ve tek boyutlu oldukları görülmüştür. Testlerin aynı yapıyı ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi için iki teste ait birey-madde matrisleri birleştirilerek faktör analizi yapılmış ve testlerin aynı yapıyı ölçtüğü görülmüştür. İkinci aşamada, doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme kullanılarak eşitlenmiş puanlar bulunmuştur. Üçüncü aşamada ise, bu yöntemlere ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamaları bulunmuş ve hata kareleri ortalaması en düşük olan yöntem en uygun eşitleme yöntemi olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda, şanstan arındırılmamış test puanlarının eşitlenmesinde doğrusal eşitlemenin, şanstan arındırılmış test puanlarının eşitlenmesinde ise eşit yüzdellikli eşitlemenin uygun yöntemler olduğu bulunmuştur. Tüm hatalar göz önünde bulundurulduğunda, şanstan arındırılmış eşit yüzdellikli eşitleme yöntemine ait hatanın en düşük olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Test Eşitleme, Doğrusal Eşitleme, Eşit Yüzdellikli Eşitleme, Tek grup Düzenegi, Şans Başarısı

THE IMPACT OF CHANCE SUCCESS ON TEST EQUATING

ABSTRACT

The objective of this study is to find out whether chance scores effects test equating, or not. Single group design, and linear equating and equipercentile equating from classical equating methodologies were used in the study. Furthermore, it's aimed to equate the scores of Turkish language sub-tests of OKS 2003 and 2005 according to these methods and to suggest the suitable one among them.

The data of the study was collected from 1031 8th grade students from various primary school students in Mersin province, during 2005-2006 Academic Year.

The data analysis was performed at three stages. At the first stage, it was checked whether equating conditions are fulfilled for test points with and without the chance success. It was identified that there is no significant difference at 0.05 level between the two situations with respect to the mean difficulties, reliabilities, means and variances. Furthermore, at the end of the factor analysis performed, it can be said that both tests measure the same construct. It was checked whether two tests measure the same structure or not, by combining the individual – item matrix of two tests and conducting factor analysis. It was established that they both measure the same structure. At the second stage, the equated points were found by using linear and equipercentile equating. At the third stage, weighted mean square error of these methods was found, and the method with the lowest weighted mean square error was accepted as the most suitable equating method.

At the end of the study, it was found out that; while linear equating is the most suitable method for equating of test points with chance success; equipercentile equating is the most suitable method for equating test points without chance success. Overall, it was

observed in the study that the equating error is the lowest for equipercentile equating without chance success.

Key Words: *Test Equating, Linear Equating, Equipercentile Equating, Single Group Design, Chance Scores*

İÇİNDEKİLER

Önsöz	i
Özet	ii
Abstract	iv
İçindekiler	vi
Tablolar	ix
Şekiller.....	xi
GİRİŞ	1
I.1. Problem Durumu.....	1
I.1.1 Eşitleme Koşulları.....	3
I.1.2. Eşitleme Düzenekleri.....	5
A. Ankor Kullanmadan Yapılan Eşitleme Düzenekleri.....	6
Tek Grup Düzenegi.....	6
Dengelenmiş Grup Düzenegi.....	7
Eşdeğer Grup Düzenegi.....	8
B. Ankor Kullanılarak Yapılan Eşitleme Düzenekleri.....	8
İç Ankor Düzenek.....	9
Dış Ankor Düzenek.....	10
I.1.3. İstatistiksel Eşitleme Yöntemleri.....	12
Doğrusal Eşitleme.....	12

Eşit Yüzdellikli Eşitleme.....	15
I.1.4. Eşitleme Hatası.....	19
I.1.5. Şans Başarısı.....	20
I.2. İlgili Araştırmalar.....	22
I.3. Araştırma Probleminin Tanımı, Amacı ve Önemi.....	28
I.4. Alt Problemler	29
I.5 Sayıtlar	30
I.6. Sınırlılıklar	30
II. YÖNTEM	31
II.1. Araştırmanın Türü	31
II.2 Verilerin Toplandığı Grup	31
II.3. Veri Toplama Araçları	32
II.4.Verilerin Toplanması	35
II.5.Verilerin Analizi.....	35
III. BULGULAR VE YORUM.....	44
III.1.a. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar	44
III.1.b. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar.....	46
III.1.c. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar.....	47
III.2.a. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar.....	49
III.2.b. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar	51

III.2.c. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar	53
III.3.a. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar.....	54
III.3.b. Alt Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar	54
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	56
KAYNAKÇA	59
EK -1 2003 OKS Türkçe Alt Testinin ve 2005 OKS Türkçe Alt Testinin Faktör Analizi Sonuçları	
EK -2 2003 – 2005 OKS Türkçe Testinin Faktör Analizi Sonuçları	
EK -3 Şans Başarısından Arındırılmamış 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testlerine Ait Puan Dağılımları	
EK -4 Şans Başarısından Arındırılmış 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testlerine Ait Puan Dağılımları	
EK -5 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testleri ve Cevap Anahtarları	

TABLOLAR

Tablo-1	Test Eşitleme Düzenekleri.....	11
Tablo-2	Verilerin Toplandığı Grup	31
Tablo-3	OKS’de Uygulanan Testler ve Derslere Göre Soru Dağılımları	32
Tablo-4	2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testlerine Ait Soru Dağılımı	34
Tablo-5	Şans Başarisından Arındırılmamış 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Test Puanlarına Ait Bazı Betimsel İstatistikler	35
Tablo-6	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmamış Test Puanlarının Ortalama Güçlük Düzeylerinin Karşılaştırılması	37
Tablo-7	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmamış Test Puanlarının Güvenirliklerinin Karşılaştırılması	38
Tablo-8	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmamış Test Puanlarının Ortalamalarının ve Varyanslarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo-9	Şans Başarisından Arındırılmış 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Test Puanlarına Ait Bazı Betimsel İstatistikler	39
Tablo-10	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmış Test Puanlarının Ortalama Güçlük Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	40
Tablo-11	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmış Test Puanlarının Güvenirliklerinin Karşılaştırılması	40
Tablo-12	2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmış Test Puanlarının Ortalamalarının ve Varyanslarının Karşılaştırılması	41
Tablo-13	Şans Başarisından Arındırılmamış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Eşit Yüzdelikli Yöntem ile Eşitlenmiş Ham puanlar.....	44

Tablo–14	Şans Başarisından Arındırılmamış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Doğrusal Yöntem ile Eşitlenmiş Ham Puanlar.....	46
Tablo–15	Şans Başarisından Arındırılmamış Puanların Doğrusal ve Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemleri Kullanılarak Elde Edilmiş Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalamaları	47
Tablo–16	Şans Başarisından Arındırılmış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Eşit Yüzdelikli Yöntem ile Eşitlenmiş Ham Puanlar.....	50
Tablo–17	Şans Başarisından Arındırılmış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Doğrusal Yöntem ile Eşitlenmiş Ham Puanlar.....	52
Tablo–18	Şans Başarisından Arındırılmış Puanların Doğrusal ve Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemleri Kullanılarak Elde Edilmiş Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalamaları.....	53
Tablo–19	Şans Başarisından Arındırılmamış ve Arındırılmış Puanların Doğrusal Eşitleme Yöntemi ile Eşitlenmesine Yönelik Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalaması.....	54
Tablo–20	Şans Başarisından Arındırılmamış ve Arındırılmış Puanların Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemi ile Eşitlenmesine Yönelik Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalaması.....	54

ŞEKİLLER

Şekil 1	Doğrusal eşitlemede karşılaşılabilecek problem	14
Şekil 2	Eşit yüzdelikli eşitleme örneği.....	15
Şekil 3	Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı test puanlarının, 2005 yılı test puanlarına eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi.....	43
Şekil 4	Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı test puanlarının, 2005 yılı test puanlarına doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi.....	45
Şekil 5	Şans başarısından arındırılmış 2003 yılı test puanlarının, 2005 yılı test puanlarına eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi.....	48
Şekil 6	Şans başarısından arındırılmış 2003 yılı test puanlarının, 2005 yılı test puanlarına doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi.....	51

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, ilgili araştırmalar, araştırmanın tanımı, amacı ve önemi, araştırma soruları, sayıltılar ve sınırlılıklar yer almaktadır.

I.1 Problem Durumu

Ülkemizde çeşitli kurumlara öğrenci seçmek amacıyla her yıl Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS), Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS), Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS)... gibi sınavlar uygulanmaktadır. Bu sınavlarda, her yıl yoklanan davranışlar aynı olmasına rağmen testin ve soruların korunması amacıyla bireylere farklı formlar yöneltilir. Test gizliliğinin korunamaması, ölçülen değışkenin doğasından gelen sorunlar, geçerlik ve güvenilirlik araştırmaları gibi nedenlerle testlerin birden fazla formları geliştirilir (Turgut, 1979). Bu formlarda kullanılan sorular benzer içeriğe ve istatistiksel özelliklere sahip olsalar da, madde güçlük düzeyleri arasında fark vardır. Aynı yeteneği, davranışı veya başarıyı ölçen testlerin farklı formlarından alınan puanların karşılaştırılması, eğitimde önemli yer tutar (Tsai, 1997). Aynı testin farklı formlarından alınan puanların karşılaştırılması için geliştirilen yöntem test eşitleme denir. Test eşitleme, aynı yapıyı ölçen iki formdan alınan puanlar arasında istatistiksel ilişki kurmak olarak tanımlanabilir (Felan, 2002). Böylece iki testten alınan puanlar aynı ölçek üzerinde yer alır ve karşılaştırılabilir.

Angoff (1971), test eşitlemeyi bir formun birim sistemini diğer formun birim sistemine dönüştürmek olarak tanımlar.

Test eşitlemenin iki amacı vardır (Barnard, 1996). Bunlar:

- Farklı test formlarını alan bireyler arasında yanlılığı önlemek

- Farklı formlardan alınan puanların aynı ölçek üzerinde rapor etmek ve rapor edilen puanların anlamını korumak.

Farklı formlardan elde edilen verilerin eşitlenmesi ile bireylerin gelişimini ölçmek, eğilimlerini belirlemek ve performanslarını karşılaştırmak mümkün olabilir. Üniversite sınavları, kolej giriş sınavları ve burs ödüllü sınavlar gibi seçme gerektiren ve testin farklı formlarını içeren sınavlara ilişkin ölçme sonuçlarının eşitlenmesi ve eşitleme sonuçları, sınavın geçerliği açısından önemlidir. Çünkü başvuranların hangi formu aldıkları (kolay mı, zor mu) ve herhangi bir gruba avantaj sağlayıp sağlamadığı göz önünde tutulması gereken önemli bir konudur (Angoff, 1971).

Test aşağıdaki nedenlerden bir ya da birkaçı için yapılabilir:

- Yoklanan davranışın değişmediği, güvenlik nedeniyle farklı sorulardan oluşan testlerin uygulandığı ve bu testlerden alınan puanların karşılaştırılmasının gerektiği durumlarda test puanları eşitlenebilir. Örneğin OKS'de her yıl ölçülen davranış aynı olmasına rağmen, sorulan sorular farklıdır.

- Bir bireyin yetenek ve bilgi düzeyinin, yıllara göre değişimini incelemek amacıyla test puanları eşitlenir (Crocker, Algina; 1986). Örneğin öğrencilerin, ilköğretim 2. sınıf ve 5. sınıftaki sayısal yeteneğindeki gelişme merak edilebilir. 2. sınıfta ve 5. sınıfta uygulanan matematik testlerinin güçlük düzeyleri farklı olabilir, önemli olan testlerin aynı kapsamı ölçmesidir. Böylece bireylerin gelişimi bir grafik üzerinde görülebilir.

- Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında, bir teste ait alternatif formlar kullanılır. Bu formların herhangi bir gruba avantaj sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmelidir. Aksi takdirde test geçerliliği düşecektir. Bu kontrol test eşitleme yöntemleri ile yapılır.

Yukarıdaki verilen örnekler, iki farklı türde eşitleme yapılmasını gerektirir. Test eşitleme, formların güçlük düzeylerine göre ikiye ayrılır (Crocker, Algina; 1986). Bunlar;

1. Yatay eşitleme
2. Dikey eşitlemedir.

Yatay eşitleme, benzer güçlük düzeyine sahip testler ve benzer yetenek grubundaki bireyler üzerinde uygulanır. Birden fazla test formunun uygulandığı durumlarda, bu formların içerik ve güçlük yönünden paralel olması beklenir (Felan, 2002). Grupların yetenek dağılımları yaklaşık olarak eşit olmalıdır. Yatay eşitlemede eşitleme yöntemlerinin birbirine üstünlüğü yoktur, eşitleme koşulları sağlanırsa hepsi yaklaşık olarak aynı sonucu verir.

Dikey eşitleme, aynı davranışı ölçen fakat güçlük düzeyleri farklı olan iki veya daha fazla formun eşitlenmesi durumunda uygulanır. Amacı, güçlük düzeyleri farklı olan test puanları arasında bağlantı kurmaktır. Dikey eşitlemenin başka bir amacı ise, bireylerin belli bir özellik açısından gelişimini bir grafik üzerinde görmektir (Crocker, Algina; 1986). Dikey eşitleme farklı yeteneklere sahip bireylerin karşılaştırılması veya yetenek ve davranışta zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin incelenmesi durumunda kullanılır (Felan, 2002).

I.1.1 Eşitleme Koşulları

Test eşitlemeye geçmeden önce bazı koşulların sağlanması gerekir. Bunlar:

I. Paralellik. (Hambelton, 1985; Kelecioğlu, 1994, Şahhüseyinoğlu, 2005). Gulliksen (1967), iki farklı testten alınan gerçek puanların eşit olması durumunda, iki testin paralel olduğunu belirtir. Bu durumun gerçekte sağlanması zordur. Bu nedenle iki testin paralel olması için şu koşulların sağlanması gerekir.

- İki test aynı değişkeni ölçmelidir (Gulliksen, 1967; Angoff, 1971; Thorndike, 1982; Woldbeck, 1998; Tanguma, 2000; Felan, 2002). Woldbeck (1998), iki testin yalnızca aynı yapıyı ölçmelerinin yeterli olmayacağını, aynı zamanda tek boyutlu bir yapıya sahip olmaları gerektiğini belirtmiştir. Eğer başarı gibi birden fazla alan içeren çok boyutlu testler varsa bunların alt testlerine ait puanların ayrı ayrı eşitlenmesi gerekir. İki testin aynı değişkeni ölçmesi, test geliştirme sürecinde aynı yapıyı ölçen maddeler seçilerek sağlanır. Farklı yapıları ölçen testleri karşılaştırmada eşitleme yapılabilir; fakat anlamsızdır (Angoff, 1971).

- İki testin güvenilirlikleri aynı olmalıdır (Angoff, 1971; Turgut, 1979; Crocker, Algina, 1986; Tanguma, 2000). Thorndike (1982) ve (Angoff, 1971) güvenilirliğin yüksek ve benzer olmaması durumunda formların anlamlı şekilde eşitlenmeyeceğini belirtmektedirler. Çünkü daha fazla hata içeren testin puanlarının, daha az hata içeren testin puanlarına eşit olduğu söylenemez.

- İki testin ortalama güçlükleri aynı olmalıdır (Kelecioğlu, 1994; Şahhüseyinoğlu, 2005).

- İki testin ortalama ve varyansları eşit olmalıdır (Kelecioğlu, 1994; Şahhüseyinoğlu, 2005).

II. Simetriklik: İki formun birim sistemleri arasındaki dönüşüm, tesadüfi hatalardan kaynaklanan farklılıklar dışında tekdir. X formundan Y formuna dönüştürülen puanlar, Y formundan X formuna dönüştürülen puanlara eşittir (Angoff, 1971; Tanguma, 2000; Felan, 2002).

III. Gruptan Bağımsızlık: Eşitleme sonucunda elde edilen puanların, dönüştürmenin yapıldığı gruptan bağımsız olmasıdır (Angoff, 1971; Kelecioğlu, 1994)

Felan, 2002). Eşitleme temel olarak hangi testin X, hangi testin Y olduğuna bakılmaksızın sonucun aynı olmasını gerektirir.

IV. Eşitlemenin başarılı şekilde gerçekleşebilmesi için formlar arasındaki korelasyonun yüksek olması gerekir (Dorans, 2000).

V. Formların madde sayıları eşit olmalı ve formlar aynı cevap formatına sahip olmalıdır (Masse, Allen, Wilson, Williams, 2006).

Eşitleme yapabilmek için göz önünde bulundurulması gereken iki önemli unsur vardır (Thorndike, 1982). Bunlar;

1. eşitleme için verilerin hangi yöntemlerle toplanacağı ve
2. eşitleme için hangi istatistiksel yöntemlerin kullanılacağıdır.

I.1.2. Eşitleme Düzenekleri

Eşitleme yapmak için veri toplanması işlemine, 'eşitleme düzenekleri' adı verilir. Eşitleme düzenekleri, tarafsız ve ekonomik olmalıdır (Thorndike, 1982). Eşitleme düzenekleri hangi tür bilgilere ihtiyaç duyulduğu, iki puan dağılımının nasıl olduğu, grupların hangi formu alması gerektiği ve hangi yöntemin daha ekonomik olduğu göz önünde bulundurularak kurulur. Düzenek kurmanın 3 yolu vardır (Livingston, 2004). Bu yollar:

1. Bütün formlar aynı test grubuna uygulanır.
2. İki form, ölçülen özellik bakımından aynı olduğu düşünülen iki gruba uygulanır.
3. Gruplara, ölçülen nitelikle ilgili, fakat bu formlardan farklı olan bir test (ankor) uygulanır.

Bu üç yol, iki formun eşitlenmesi için beş farklı düzenek kurulmasını gerektirir. Bu düzeneklerin hangisinin daha iyi sonuç verdiğini söylemek güçtür, her birinin bir diğerine göre avantajları ya da dezavantajları vardır. Eşitleme düzenekleri ilk aşamada, bu beş yöntemi kapsayacak biçimde ankor kullanılarak yapılan eşitleme ve ankor kullanılmadan yapılan eşitleme olarak ikiye ayrılır. Aşağıda bu eşitleme düzenekleri kısaca anlatılmaya çalışılmıştır.

A. Ankor Kullanmadan Yapılan Eşitleme Düzenekleri

Ankor kullanmadan yapılan eşitleme; ‘tek grup düzeneği’, ‘eşdeğer grup düzeneği’ ve ‘dengelenmiş grup düzeneği’ olmak üzere üçe ayrılır. Bu düzenekler kullanıldığında eşitleme ilişkisinin evrene genellenebileceği varsayılır (Livingston, 2004).

Tek Grup Düzeneği

Tek grup düzeneğinde, iki veya daha fazla test aynı gruba uygulanır. Bu nedenle uygulaması oldukça basit eşitleme düzeneğidir. Felan’a (2002) göre, sadece bir gruba uygulandığı için eşitleme hatası diğer düzeneklerden daha küçüktür. Aynı grubun her iki formu da alması bu düzeneği güçlü kılan bir özelliktir ve diğer eşitleme düzenekleri ile karşılaştırıldığında eşitleme kesinliği daha yüksektir (Livingston, 2004).

Livingston (2004), bu düzeneğin kullanılması durumunda, testi alan grubun hedef evreni temsil etmesine gerek olmadığını ve testi alan gruptan elde edilen eşitleme ilişkisinin hedef evrene genellenebileceğini belirtir. Gulliksen (1967), iki testin aynı gruba uygulanmasıyla yapılan eşitlenmede iki testin puan dağılımına ait basıklık ve çarpıklık katsayılarının eşit olması gerektiğini savunur.

Bu düzeneğin dezavantajı ise, ikinci formun birinci formdan etkilenmesidir. Bu duruma “sıra etkisi” adı verilir. Bu etki kendini ikinci formda pratiklik veya yorgunluk

olarak gösterebilir. Bu durumu ortadan kaldırmanın yolu formların dengelenerek verilmesidir.

Tek grup düzeneğinin özel kullanım alanları vardır. Örneğin uygulanan test formlarına soru eklenmek istendiğinde veya cevap yapılandırılmalı sınavlarda (yazılı, performans değerlendirilmesi) tek grup düzeneği kullanılır (Livingston, 2004).

Dengelenmiş Grup Düzeneği

Eşitlenmek istenen test formları, gerçekten iki farklı formrsa, bir başka ifadeyle, aynı testin farklı versiyonları değilse, sıra etkisi problemi tek grup düzeneğinin uygulanmasını elverişsiz kılar (Livingston, 2004). Bu problemin üstesinden gelebilmek için dengelenmiş grup düzeneğine başvurulur. Grup ikiye ayrılır, her iki grup eşitlenmek istenen iki formu da alır. Birinci grup ilk önce I. formu, daha sonra II. formu alırken; ikinci grup ilk olarak II. formu daha sonra I. formu alır.

Livingston (2004), her iki formun alınması için aradan geçen sürenin doğru ayarlanması gerektiğine işaret eder. Yeterli zaman aralığı, aradan geçen süre içinde grupların bilgi ve yetenek düzeylerinin değişmemesini sağlayan süre anlamındadır. Bu düzenek için testleri alan grupların, testin ölçtüğü özellik bakımından birbirine benzer olması gerekir (Livingston, 2004).

Dengelenmiş grup düzeneğinde, tek grup düzeneğinde olduğu gibi formları alan grubun hedef evreni temsil etmesine gerek olmadığı ve örneklemden elde edilen eşitleme ilişkisinin evrene genellenebileceği belirtilmektedir (Livingston, 2004).

Dengelenmiş grup düzeneğinde, tek grup düzeneğinde olduğu gibi küçük örneklem ile eşitleme kesinliği sağlanabilir. Bu düzeneğin dezavantajı ise, daha fazla

zaman ve özel eşitleme çalışmaları gerektirdiği için uygulamasının ve iki grubun gerçekten aynı yetenek grubundan olmasının zor olmasıdır.

Eşdeğer Grup Düzenegi

Birçok eşitleme çalışmasında aynı grubun her iki test formunu almaları oldukça zordur. Bu durumda grubun testin ölçtüğü özellik bakımından, aynı yetenek ve bilgi düzeyinde olacak şekilde ikiye ayrılması gerekir. Her iki gruba farklı test formları verilir. Eşdeğer grup düzeneginde önemli olan, grupların olabildiğince ölçülen özellik açısından benzer nitelikte olmasıdır (Tanguma, 2000). Eşitleme kesinliğinin sağlanabilmesi için grubun yeterince büyük ve heterojen olması gerekir. Livingston (2004), grubun bilgi ve yetenek düzeyi yönünden ikiye ayırmanın en iyi yolunun paketleme (spiraling the books) yöntemi olduğunu belirtir. Bu yöntemle, ölçülen özellik açısından gruplar arası farklılıklar kontrol altına alınmaya çalışılır.

Eşdeğer grup düzeneginin sayılıtsı, gözlenen eşitleme ilişkisinin hedef evrene genellenebileceğidir (Livingston, 2004). Bu düzenegin avantajlarından biri de pratiklik ve yorgunluk etkisini ortadan kaldırmasıdır. Uygulaması oldukça basittir ve geniş uygulama alanına sahiptir.

B. Ankor Kullanılarak Yapılan Eşitleme Düzenekleri

Pratikte test eşitleme uygulamasında kullanılacak iki grubun seçkisiz olarak seçilmesi oldukça zordur (Tanguma, 2000). Farklı zamanlarda, farklı formları alan bireyler eşdeğer olmayabilir. İki grubun seçkisiz olarak seçilememesi durumunda, gruplar arasındaki farklılıkları kontrol edebilmek için her iki gruba uygulanan testlerden farklı sorulara sahip fakat aynı özelliği ölçen ortak test uygulanır. Bu ortak teste “ankor (anchor)” test denir. Ankor test gruplara her iki formdan farklı bir form olarak verilebileceği gibi

testin bir parçası olarak da verilebilir. Bu durumda, her iki grup farklı iki formla birlikte ankor test alır. Eşitleme için en iyi ankor test, testlerin ölçtüğü niteliği ölçen ankor testtir. Ankor madde kullanılarak yapılan testlerde eşitlemenin amacına ulaşabilmesi için, ankor testin testlerle olan korelasyonunun yüksek ve iki formun uygulandığı gruplara ait puan dağılımlarının birbirine benzer olması gerekir. Testin ve soruların korunması amacıyla, aynı testin farklı formlarının kullanılması gereken durumlarda ankor düzenek önerilir (Tsai, 1997). Ankor düzenek, 'iç ankor' ve 'dış ankor' olmak üzere ikiye ayrılır.

İç Ankor Düzenek

Büyük ve kapsamlı test uygulamalarında, birçok kişi farklı zamanlarda farklı formları alır. Bu durumda grupların, hem X hem de Y formunu almasına imkan yoktur. Farklı iki grubun, farklı iki formu alması durumunda bu formlardan alınan puanlar arasındaki bağlantı ankor maddeler ile sağlanır. Ankor maddeler, testin ölçtüğü özellik bakımından grupların bilgi ve yetenek düzeyleri arasındaki farklılıkların kontrol edilmesini sağlar.

İç ankor düzenekte, iki form arasında bağlantı kuracak maddeler, formların bir parçası olarak gruplara verilir. İç ankor maddelerden alınan puanlar, toplam test puanına dahil edilir (Kelecioğlu, 1994). Ankor maddelerin uzunluğunun testin %20'sinden az olmaması gerekmektedir (Angoff, 1971). Ankor maddeler her iki formda da aynı olmayabilir. Aynı olmayan bu maddelere "sözde ankor madde" denir (Kelecioğlu, 1994).

İç ankor düzeneğin önemli bir avantajı, test uygulamasının çok karmaşık olmamasıdır. Ancak sınavlarda sözde ankor maddeler kullanılmadıkça, tekrarlayan maddeler olduğu için güvenlik sorunu ortaya çıkacaktır. Temel sayılıtsı, ankor puanların anlamının formdan forma değişmemesidir.

İç ankor düzeneğin bazı sınırlılıkları vardır. Örneğin ankor maddelerin bir formdan diğer forma değişmediği sayıltısı her zaman sağlanmayabilir. Bir diğeri ise yeteri kadar ankor maddeye ihtiyaç duyulmasıdır.

Ankor madde seçiminde dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır (Livingston, 2004):

1. Ankor madde sayısı yeterli sayıda olmalıdır. Ankor madde sayısı testin %20'sinden az olmamalıdır.
2. Ankor madde setinde, tüm testin içeriğini ve formatını temsil eden maddeler yer almalıdır. Ankor madde seti, testin küçük bir versiyonu olmalıdır.
3. Bazı durumlarda, testi daha kolay veya daha zor yapmak için test maddeleri değiştirilebilir. Ankor maddeler değiştirilemez. Ancak maddelerin değiştirilmesi gerekiyorsa, bu işlem ankor maddeler dışında tutulmalıdır.
4. Ankor maddeler bir arada yer almalıdır. Çünkü ankor maddelere verilen yanıtlar daha önceki yanıtlardan etkilenebilir. Bu madde daha önce belirtilen maddeler kadar önemli değildir, ancak göz önünde bulundurulması gereken bir durumdur.
5. Ankor maddeler testin sonunda yer almamalıdır.
6. Ankor maddeler, her iki formda yaklaşık olarak aynı yerde yer almalıdır.
7. Toplam test puanı ile ankor madde puanları arasındaki korelasyon yüksek olmalıdır.

Dış Ankor Düzenek

Eşitlenmek istenen X ve Y formları dışında, ankor maddeler içeren bir U formunun da her iki gruba uygulandığı düzenektir. Ankor test, paralel formların ölçtüğü

niteliği ölçmeli ve her iki gruba aynı formatta ve aynı koşullarda uygulanmalıdır. Bu durumun gerçekte sağlanması oldukça zordur. Ankor test puanları, toplam test puanına dahil edilmez, yalnızca eşitleme için kullanılır.

Bu düzenek, diğer düzeneklerin uygulanmasında sorun yaşandığında uygulanır. İyi dış ankor test bulmak oldukça zordur. Ankor test, eşitlenmek istenen formların ölçtüğü özelliği ölçmüyorsa eşitleme sağlıklı sonuç vermeyecektir.

Tablo-1’de beş eşitleme düzeneğine ait uygulama şeması verilmiştir.

Tablo-1 Test Eşitleme Düzenekleri

TEK GRUP	Form X		Form Y	
Grup A	✓		✓	
DENGELENMİŞ GRUP	Form X		Form Y	
	1.Uygulama	2.Uygulama	1.Uygulama	2.Uygulama
Grup A	✓			✓
Grup B		✓	✓	
EŞDEĞER GRUP	Form X		Form Y	
Grup A	✓			
Grup B			✓	
İÇ ANKOR	Form X		Form Y	
Grup A	✓ +U			
Grup B			✓ +U	
DIŞ ANKOR	Form X+ Form U		Form Y+Form U	
Grup A	✓			
Grup B			✓	

Yukarıda belirtilen eşitleme düzenekleri sonucunda, iki formdan elde edilen puanları birbirine eşitlemek ya da iki puan dizisi arasında eşitlemeye olanak sağlayacak ilişkiyi belirlemek için istatistiksel yöntemler kullanılır.

I.1.3. İstatistiksel Eşitleme Yöntemleri

1. Klasik Eşitleme Yöntemleri

- Doğrusal eşitleme
- Eşit yüzdellikli eşitleme

2. Madde Tepki Kuramına (IRT) dayalı Eşitleme Yöntemleri olmak üzere iki kategoride incelenebilir.

Bütün eşitleme yöntemleri, formların güçlük düzeyleri arasındaki farklılıkların giderilmesi için ham puanlar arasında istatistiksel düzeltmeler yapar (Haris, 2003). Bu çalışmada, doğrusal ve eşit yüzdellikli eşitleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemler aşağıda tanımlanmıştır.

Doğrusal Eşitleme

Standart puanlara dayanan eşitleme yöntemidir. İki testten elde edilen puanlar arasında ilişki kurmak için her iki testin ortalaması ve standart sapması kullanılır. Eşitlenmek istenen farklı iki test X ve Y olmak üzere, X formundan elde edilen ham puanlar ile Y formundan elde edilen ham puanlar arasında doğrusal bir ilişki olduğundan bu yöntem doğrusal eşitleme adını alır. Aynı standart puanlara karşılık gelen puanlar eşittir (Angoff, 1971).

X formundan Y formuna eşitlenmiş puanlar ile Y formundaki ham puanlar aynı ortalamaya ve standart sapmaya sahiptir. Bu durum (1) no'lu eşitlikte açıklanmıştır (Livingston, 2004):

$$\frac{Y - ortalama(Y)}{s_Y} = \frac{X - ortalama(X)}{s_X} \quad (1)$$

Bu eşitlik düzenlenirse,

$$Y^* = \left(\frac{s_Y}{s_X}\right)X + (ortalamaY - \left(\frac{s_Y}{s_X}\right).ortalamaX)$$

$$Y^* = \left(\frac{s_Y}{s_X}\right)X + (ortalamaY - \left(\frac{s_Y}{s_X}\right).ortalamaX) \quad (2)$$

Eğimi $\frac{s_Y}{s_X}$, kesme noktası $(ortalamaY - \left(\frac{s_Y}{s_X}\right).ortalamaX)$ olan doğru

denklemini elde edilir. Doğrusal eşitleme yöntemi, farklı test formlarını alan grupların aynı yetenek düzeyinde olması halinde uygulanır. Testin farklı formlarını alan gruplar, aynı yetenek düzeyinde değilse, farklı doğrusal eşitleme yöntemlerinin uygulanması önerilir. Örneğin Ankor Düzenek için standart doğrusal eşitleme uygun değildir. Bu problemin üstesinden gelebilmek için farklı doğrusal eşitleme yöntemleri geliştirilmiştir.

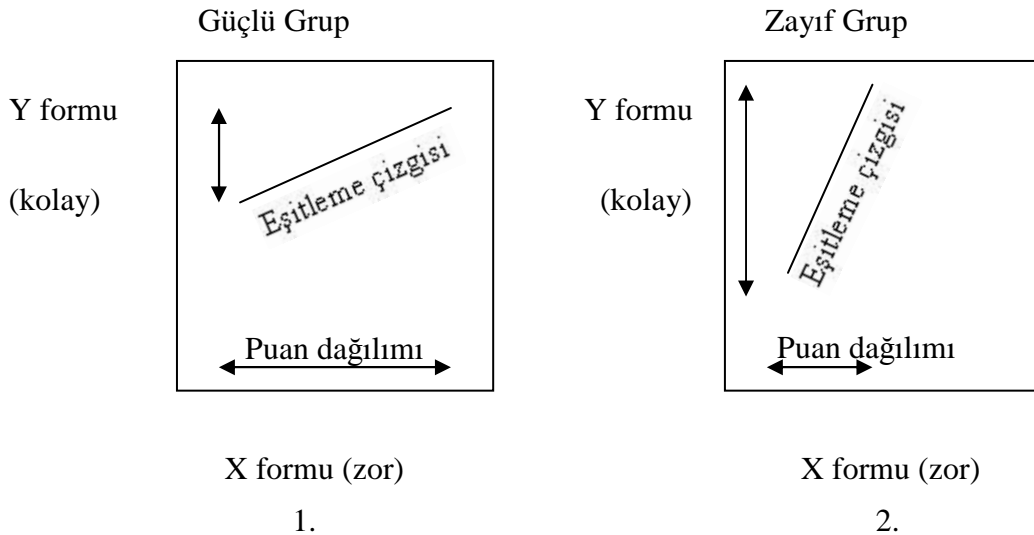
İki testin puan dağılımları aynı ve güvenilirlikleri eşit ise doğrusal eşitleme yönteminin kullanılması uygundur (Thorndike, 1982; Skaggs and Lissitz; 1986; Crocker, Algina; 1986; Woldbeck, 1998). Doğrusal eşitleme uygulaması kolay ve pratik bir yöntemdir.

Doğrusal eşitleme, uygulaması basit bir yöntem olsa da bazı problemlerle karşılaşılabilir. Livingston (2004) doğrusal eşitlemede yaşanan sorunlara dikkat çeker. Bu problemler aşağıdaki şekildedir.

Doğrusal Eşitlemede Yaşanan Sorunlar

X formunda çok yüksek veya çok düşük puanlar varsa, Y formundaki olası puan ranjının dışında kalan eşitlenmiş puanlar elde edilebilir. Örneğin 100'er maddenin bulunduğu iki form doğrusal eşitleme ile eşitlenmek istenildiğinde, zor olan X formundan 99 alan bireyin, kolay olan Y formuna dönüştürme işleminin sonucunda 103 puan alacağı hesaplanabilir. Fakat 100 sorudan 103 puan almanın açıklaması oldukça zordur (Livingston, 2004).

Doğrusal eşitlemede yaşanan bir diğer problem, doğrusal eşitleme sonuçlarının gruba bağımlı olmasıdır. Bu durum, diyagram üzerinde Şekil 1'deki gibi açıklanabilir (Livingston, 2004).



Şekil 1: Doğrusal eşitlemede karşılaşılabilecek problem

Şekil 1’de X formunun zor, Y formunun kolay olduğu ve bu formların ölçülen özellik bakımından zayıf ve güçlü olan iki gruba uygulandığı durum örneklenmektedir (Livingston, 2004).

1. Diyagram, güçlü olan grubun her iki formu da aldığı duruma ilişkindir. Güçlü grubun zor olan formdan almış oldukları puan dağılımı oldukça geniştir. Kolay olan Y formundan aldıkları puanlar ise sonlarda kümelenir. Bu durumda, eşitlik çizgisi dar bir eğime sahip olacaktır.

2. Diyagramda ise zayıf olan grubun, her iki formu da aldığı durum görülmektedir. Zor formdan aldıkları puanlar, olası puan dağılımının başında kümelenir. Kolay olan Y formunda ise puan dağılımları geniş ranja sahip olacaktır. Diyagramda eşitlik çizgisinin eğiminin arttığı görülmektedir. Bu durum, klasik test teorisinde test eşitlemenin gruba bağımlı olduğunu örnekleyebilir. Bu problemin üstesinden gelebilmek için, oldukça büyük ve heterojen bir grup seçilmelidir.

Doğrusal eşitlemenin bir diğer sınırlılığı ise, iki teste ait ham puan dağılımının farklılaşması durumunda eşitleme hatasının artmasıdır.

Eşit Yüzdelikli Eşitleme

Doğrusal eşitleme için, eşitlenmek istenen iki formdan elde edilen puanların aynı dağılıma sahip olması gerektiği üzerinde durulur. İki form aynı puan dağılımına sahip değil ise eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi önerilir (Zhu, 1998). X ve Y formlarından (X ve Y aynı güvenilirliğe sahip olmak üzere) elde edilen puanlar, aynı düzeltilmiş yüzdeler sıraya sahipse eşittir (Angoff, 1971). Bu eşitleme yönteminde Form X’in dağılımı, Form Y’nin dağılımına iki testin yüzdeler sıraları hesaplanarak eşitlenir. İki testin puan dağılımlarının farklı olması durumunda, eşitleme kesinliği, eşit yüzdelikli eşitleme ile sağlanır (Angoff,

1971; Thorndike, 1982). Eşit yüzdellikli eşitleme, doğrusal eşitlemeye kıyasla daha az sayılıya sahiptir (Woldbeck, 1998).

Eşit yüzdellikli eşitleme, iki basamakta gerçekleştirilir. İlk olarak her iki dağılıma ait puanların yüzdellik sıraları bulunur. Bu yüzdellik sıralarla ham puanlara ait grafik çizilir. İkinci basamakta ise, bu grafikten yararlanılarak elle veya analitik yöntemler ile eşitlenmiş puanlar bulunur.

Eşit yüzdellikli eşitleme için puan dağılımının gergin ve sıkışık (puan aralıklarının daha küçük) olması gereklidir, böylece bir formun puan dağılımı, diğer formun puan dağılımına denk gelir (Angoff, 1971; Woldbeck, 1998).

Eşit yüzdellikli eşitleme yönteminin ilk basamağında, X ve Y formundan alınan puanların yüzdellik sıraları bulunur. Bu durum Şekil 2'deki diyagram üzerinde gösterilebilir.



Şekil 2: Eşit yüzdellikli eşitleme örneği

Şekil 2’de görüldüğü üzere birinci diyagram yüzdeler sıraları gösterirken, 2. diyagram düzeltilmiş yüzdeler sıraları gösterir.

Eşit yüzdelerli eşitleme yönteminin uygulanması karmaşık bir yapıya sahiptir. X formundaki her puan bazen Y formundaki yüzdeler sırasına karşılık gelmeyebilir. Bu nedenle çeşitli öteleme ve düzeltme çalışmaları yapılmaktadır. Düzeltme çalışmaları eşitlemeden önce yapılıyorsa “ön düzeltme (presmoothing)”, eşitleme işleminden sonra yapılıyorsa “son düzeltme (postsmoothing)” adı verilir.

Eşit yüzdelerli eşitleme yönteminin en önemli problemi, örneklem yeterince büyük olmadığı zaman puan dağılımının çarpık olmasıdır. Eğer dağılımlar aşırı derecede farklı ise eşit yüzdelerli eşitlemenin kullanılması anlamsız hale gelir. Bu durum özellikle örneklem küçük olduğunda sorun yaratır (Woldbeck, 1998). Her iki dağılıma ait puanlar sıkıştırılmış ve gergin olmalıdır. Böylece ham puan dağılımı, diğer puan dağılımına denk gelir. Grafik yöntemi ile çarpıklık probleminin üstesinden gelinmeye çalışılır. Testi alanların sayısı arttıkça düzeltme işleminin gerekliliği azalır.

Eşit Yüzdelerli Eşitlemenin Sınırlılığı

Bu yöntemin sınırlılıklarından biri, eşitleme ilişkisinin puan ranjını aşmasıdır. Eğer tüm grubun puan ranjı gözlenirse bu problem ortadan kalkar (Livingston, 2004). Eşit yüzdelerli eşitlemenin bir başka sınırlılığı ise, diğer yöntemlere göre daha büyük örneklem gerektirmesidir.

Bazı durumlarda, X formundaki puanların yüzdeler sıraları, Y formundaki yüzdeler sıralarına karşılık gelmez, bu durumda öteleme yöntemleri kullanılarak eşitlenmiş puanlar hesaplanır. Livingston (2004) tarafından önerilen ve (3) no’lu eşitlikte verilen öteleme formülü bu çalışmaya uyarlanarak kullanılmıştır.

$$2003 \text{ puan} + \frac{2005 \text{ yüzdilik} - 2003 \text{ altyüzdilik}}{2003 \text{ üstyüzdilik} - 2003 \text{ altyüzdilik}} \quad (3)$$

Öteleme yöntemi her zaman bu problemi ortadan kaldırmayabilir, ancak pratik bir yol sağlar. Ayrıca, doğrusal eşitlemede olduğu gibi, eşit yüzdelikli eşitleme sonuçlarının da gruptan gruba değişmesi bir sınırlılık olarak gösterilebilir.

Yukarıda anlatılan her iki eşitleme yönteminin birbirine göre avantajları ve dezavantajları vardır. Eşitleme yöntemlerinin seçilmesinde dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır (Crocker ve Algina, 1986):

1. Koşulların sağlanabilirliği,
2. kullanılabilirlik,
3. kesinlik.

Eğer dağılımlar aynı şekle sahip ise, doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme aynı sonucu verir. Eşit yüzdelikli eşitleme için daha büyük örneklem gerekir ve uygulaması daha karışıktır (Felan, 2002).

Eşit yüzdelikli veya doğrusal eşitlemeyi seçerken hangi veri toplama yönteminin kullanıldığı da önemli bir noktadır. Eşit yüzdelikli eşitleme, doğrusal eşitlemeden daha az varsayıma sahiptir (Crocker, Algina, 1986). Varsayımların az olması avantaj olmasına rağmen, eşit yüzdelikli eşitlemenin iki dezavantajı vardır.

1. Daha karmaşık ve daha az pratiktir.
2. Eşitleme hatası daha büyüktür.

I.1.4. Eşitleme Hatası

Eşitleme hatası, seçkisiz veya sistematik hata olmak üzere ikiye ayrılır. Seçkisiz eşitleme hatası, örneklemden elde edilen standart sapma, ortalama veya yüzdelik sıra gibi test istatistiklerinden kaynaklanabilir. Bu tip hata büyük örneklem ve doğru eşitleme düzeneği ile azaltılabilir (Felan, 2002; Kolen, 1988). Bir başka tip eşitleme hatası sistematik hatadır. Sistematik eşitleme hatası ise daha çok eşitleme koşullarının bozulmasından kaynaklanır (Zeng, 1991; Kolen, 1988). Sistematik hatanın kestirilmesi daha zordur (Kolen, 1988).

X ve Y formundaki hedef evrene ait puan dağılımı bilinmedikçe, eşitleme sonuçları örneklem çeşitliğinden etkilenecektir. X formundan elde edilen puanlar ile bir örneklem üzerinden düzeltilmiş puanlar hesaplanır. Örneklem farklı olursa, düzeltilmiş puan değerleri de farklı olacaktır. Örneklem standart sapması, bir örneklemden diğerine eşitleme sonuçlarının farklı olduğunu gösterecektir. Eşitlenmiş puan örnekleminin standart sapması standart hata olarak tanımlanır (Livingston, 2004). Eşitlemenin standart hatası kesin olarak hesaplanamaz, fakat bazı durumlarda kestirilebilir. Büyük örneklem alındığında, hata daha küçük olacaktır. Livingston (2004), eşitlemenin standart hatası yerine, 'eşitlemenin koşullu standart hatası' denilmesinin daha doğru olacağını belirtir. Çünkü farklı ham puanlar için farklı standart hatalar bulunur. Dağılımın ortasında standart hata küçük olurken, dağılımın uçlarında standart hata daha büyük olmaktadır.

Eşitleme alanında yapılan birçok çalışmada çeşitli eşitleme hataları hesaplanmıştır. Bu hataların farklılığı, kavramsal çatılarının farklı olmasından kaynaklanır. Bunlardan biri de ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamasıdır. Eşitleme yöntemlerinden elde edilmiş puanların hata miktarını belirlemek için her bir ham puan ve bu ham puana

karşılık gelen eşitlenmiş puanlar ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması ile karşılaştırılır (Skaggs ve Lissitz, 1986; Kelecioğlu, 1994; Şahhüseyinoğlu, 2005).

$$WMSE = \sum_{i=1}^{k-1} f_i (X_E - X_{crit})^2 / \sum_{i=1}^k f_i S^2_Y \quad (4)$$

k : Y testindeki madde sayısı.

S^2_Y : Y testindeki ham puanların varyansı.

X_{crit} : Y testindeki i. ham puan.

X_E :Eşitleme yöntemleriyle elde edilen ve X testindeki i. ham puana eşit olan puan.

f_i : Y testindeki i. ham puan frekansı.

I.1.5. Şans Başarısı

Eğitimde sürdürülen ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde sık kullanılan madde türlerinden biri de çoktan seçmeli maddelerdir. Çoktan seçmeli testler, sorulan bir sorunun cevabını verilen cevaplar arasından seçtiren maddelerden oluşmuş ölçme araçlarıdır (Turgut, 1988). Çoktan seçmeli testlerin puanlama objektifliği, aynı anda çok kişiye uygulanması, bilişsel alanın pek çok düzeyindeki davranışların ölçülmesi ve istatistiksel işlemlerin kolayca uygulanması gibi önemli avantajları vardır. Bu avantajların yanı sıra bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Çoktan seçmeli testlerin en önemli dezavantajı ise “şans başarısı”dır. Şans başarısı, yanıtlayıcının çoktan seçmeli testte doğru cevabı yoklamak istenen bilgiyle değil de, tahmine giderek bulmasıdır (Turgut, 1971). Yanıtlayıcı doğru yanıtı, bazı seçenekleri eleyerek veya tamamen şansla bulabilir. Bu nedenle test puanına şans puanı da dahil olur. Bireylerin tahmin davranışındaki farklılıklar, tahmin edilen madde sayısında ve tahminle doğru cevaplandırılan madde sayısındaki farklılıklar şans başarısını etkiler.

Şans başarısıyla elde edilen puanlar madde ve test puanlarına hata karışmasına yol açar. Maddelerin tahminle cevaplanmasından ortaya çıkan hataya şans hatası denir.

Şans hatasından doğan hata madde ve test istatistiklerine etki etmekte ve testin geçerliği ve güvenilirliğini düşürmektedir (Baykul, 2000). Şans hatasının etkisini azaltacak çeşitli yöntemler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu yöntemler; test yönergesinin değiştirilmesi, düzeltme formüllerinin kullanılması ve madde yapısının değiştirilmesi olarak sıralanır (Turgut, 1971). Bu çalışmada ham puanları, şans başarısından arındırmak için düzeltme formülü kullanılmıştır. En çok kullanılan düzeltme formülü ise yanlış cevapların bir kısmının doğru cevaplardan çıkarıldığı formüldür. Bu amaçla düzeltilmiş test puanı (D.T.P) bulunur (Turgut, 1971).

$$D.T.P = D - \frac{Y}{k-1} \quad (5)$$

D: Bireyin toplam doğru cevap sayısı.

Y: Bireyin yanlış cevap sayısı.

k: Seçenek sayısı.

Düzeltilme formülünün bazı sayıtlıları vardır (Turgut, 1971). Bunlar:

- Yanıtlayıcının bütün yanlış cevapları şanssızlık sonucudur.
- Şansla cevaplanan bütün maddeler yanıtlayıcıya eşit çekicilikte gelmiştir.
- Yanıtlayıcı tahmin ettiği maddelerin toplamından c oranında doğru cevaplandırmıştır.

Yapılan araştırmalar (Telli, 1993; Şahhüseyinoğlu, 1998; Araz, 2001; Çelen, 2002), madde ve test puanlarının şans başarısından etkilendiğini göstermektedir. Şans başarısından arındırılan puanların geçerliği ve güvenilirliği yükselmektedir, çünkü düzeltilmiş puanların düzeltilmemiş puanlara göre bireyin ilgilenilen özelliğini ölçmede

daha iyi tahmin ettiği öngörülmektedir (Çelen, 2002). Şanstan arındırılan bir testin ortalaması ve ortalama madde güçlüğü azalırken, varyansı yükselecektir. Eşitleme şartlarını etkileyen etmenler madde ve test istatistikleridir, bu nedenle şans başarısının da test eşitlemede etkili olacağı beklenen bir durumdur.

I.2. İlgili Araştırmalar

Skaggs ve Lissitz (1986), yaptıkları Monte Carlo çalışmasında, farklı psikometrik özelliklere sahip testleri, yaygın olarak kullanılan dört eşitleme yöntemini (doğrusal, eşit yüzdelikli eşitleme, Rasch ve 3 parametrelili model) kullanarak eşitlemişlerdir. Çalışmada eşitleme düzeneği olarak dış ankor test düzeneği seçilmiştir. Eşitlenmek istenen testlerde 35 madde yer almaktadır. Bu testlere 15 madde içeren ankor test eklenmiştir. Eşitleme verileri 2000 kişi üzerinden elde edilmiştir. Test A test B'ye eşitlenmiştir. Dikey ve yatay eşitleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu nedenle test B'nin güçlük düzeyi daha yüksek alınmıştır. Doğrusal eşitleme için Levine (1955) tarafından ortaya atılan, Angoff (1984) tarafından tanımlanan düzenek IV yöntemi kullanılmıştır. Eşit yüzdelikli eşitleme için Levine (1958) tarafından geliştirilen Angoff (1982, 1984) tarafından tanımlanan frekans kestirimine dayalı eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi kullanılmıştır. Eşitleme yöntemlerinin sonuçlarının karşılaştırılmasında, ağırlıklandırılmış ve ağırlıklandırılmamış hata kareleri ortalamaları hesaplanmıştır. Yapılan eşitleme çalışmasında, Eşit Yüzdelikli Eşitleme ve 3 parametrelili model için hata kareleri ortalamalarının daha küçük olduğu görülmüştür. Doğrusal ve Rasch modelinde sayılıtlar sağlanamadığı için hata kareleri ortalaması daha büyük bulunduğu belirtilmiştir. Doğrusal eşitleme ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinin eşitleme hatası, yatay eşitleme için daha küçük görülmüştür. Ayrıca her bir eşitleme yöntemi için ağırlıklandırılmış hata karelerinin ortalamasının, ağırlıklandırılmamış hata kareleri ortalamasından daha küçük olduğu

gözlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada eşit yüzdelli eşitleme ve 3 parametrelili IRT yönteminin daha kabul edilebilir sonuçlar verdiği görülmüştür. Ancak eşitlenmek istenen testler psikometrik özellikleri açısından büyük farklılıklar gösterdiğinde, eşit yüzdelli eşitleme yönteminin kullanılması önerilmektedir.

Budescu (1987), doğrusal ve eşit yüzdelli eşitlemenin karşılaştırılması için yeni bir yöntem önermiş ve örneklemiştir. Araştırmada hipotetik veriler kullanılarak deneysel bir çalışma yapmıştır. Önerilen yöntem, puan dağılımlarının sonsuza giderken birbirine yaklaştığını ve her iki eşitleme yöntemine ait sonuçların karşılaştırılmasını içerir. Sonuçlar, bütün istatistiklerin basıklık ve çarpıklıktan kestirilebileceğini belirtir. Sonuç olarak, doğrusal eşitlemenin uygun olmayan durumları ayırt etmede başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Zeng (1991), normallik sayılısının karşılanması ve karşılanmaması durumunda, büyük örneklem için tek grup düzeneğinde doğrusal eşitlemeye ait dört farklı eşitleme hatasını karşılaştırmıştır. Eşitleme hatalarının kestirilmesi için, bilgisayar simülasyonları ve gerçek veriler kullanılmıştır. Araştırmada yer alan eşitleme hataları; bootstrap yöntemi, iki delta yöntemi ve normallik sayılısının karşılanmaması durumunda hesaplanan eşitleme hatasıdır. Bulgular, dağılımın normal olduğu durumlarda iki delta yöntemine ait eşitleme hatalarının yakın sonuçlar verdiğini göstermiştir. Sonuçlara bakıldığında, delta yönteminin bootstrap yöntemine tercih edilebileceğini, çünkü daha az hesaplama gerektirdiği görülmüştür. Ayrıca eşitlemenin standart hatasının normallik sayılısı altında daha küçük olduğu bulunmuştur.

Du Bose ve Kromrey (1993), yaptıkları Monte Carlo çalışmasında tek ve iki bağlantılı eşitleme durumunda eşitleme kararlılığını ve istatistiksel yanlılığı küçük gruplar seçerek incelemiştir. Örneklem; 25, 50 ve 100 kişiden oluşmuştur. Angoff'un IV. eşdeğer

olmayan doğrusal modeli kullanılmıştır. Veriler iki öğretmen sertifika sınavından elde edilmiştir. Bu testler; Sanat Eğitimi ve İşitme Engellilere uygulanan testlerdir. Testlerin uzunlukları 99 madde ile 110 madde arasında değişmektedir. Ankor maddeler yaklaşık olarak testin %30'u veya daha fazlasıdır. Eşitleme yönteminin kararlılığına, "Bootstrap" eşitlemenin standart hatası ile bakılmıştır. Eşitlemenin standart hatasının puan dağılımının ortasında daha küçük, ortalamadan uzaklaştıkça büyüdüğü görülmüştür. Ayrıca örneklemden birey sayısı arttıkça, eşitlemenin standart hatası azalmaktadır.

Kelecioğlu (1994), 1990, 1991, 1993 ÖSS alt testlerini iç ankor düzenek kullanarak, eşit yüzdelikli, doğrusal, Rasch modeli ve iki parametrelili modellerle eşitlemelerden hangi yöntemin hangi alt test için uygun olduğunu incelemiştir. Eşitleme yöntemlerinin uygunluğu ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması ile hesaplanmıştır. Eşitleme hatası, eşitlenmiş puanlarla test puanlarının ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamaları yoluyla hesaplanmıştır. Ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması en düşük olan yöntem, en uygun eşitleme yöntemi olarak alınmıştır. Araştırmada, Türkçe testleri için doğrusal; Sosyal Bilimler ve Matematik için Rasch ve Fen bilimleri için eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinin eşitleme için uygun olduğu görülmüştür.

Kelecioğlu (1995), yaptığı çalışmada, faktör analizi, madde güçlüğü ve uzman kanılarına dayanılarak oluşturulan sözde ortak testlerin eşitleme hatası üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, ÖSS matematik alt testlerinin eşitlenmesinde Rasch Modeli ve madde güçlüklerine dayanılarak oluşturulmuş ortak testle yapılan eşitleme hatasının diğer eşitleme hatalarından daha küçük olduğu görülmüştür.

Motika ve Chason (1995), İspanyolca ve Fransızca öğretmenlik sertifika sınavlarını ve bu sınavların alt testlerini Angoff'un IV modelini kullanarak doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlemiştir. Araştırmada küçük örneklem kullanılmış, veriler 200

İspanyol ve 75 Fransız öğretmenden elde edilmiştir. Her bir teste ait üç form yer almaktadır. Bu formlar A, B ve C'dir. Form A dayanak formdur. Bu çalışmada, Form A'ya ait ham puanlar, Form B'ye eşitlenmiş; eşitlenmiş B puanları, Form C'ye eşitlenmiştir. En son olarak Form C'den elde edilen eşitlenmiş puanlar tekrar Form A'ya eşitlenmiştir. Elde edilen eşitlenmiş A formu puanları ile Form A'ya ait ham puanlar karşılaştırılmıştır. İspanyolca testine ait formlar üç alt testten, Fransızca testine ait formlar iki alt testten oluşmaktadır. İspanyolca alt testleri; a) İspanyolcada verilen bilgiyi anlama b) yazma ve konuşma c) İspanyolca kültürünü öğrenme ve öğretme yöntemleridir. Fransızca alt testleri; a) Gramer b) Fransız kültürünü öğrenmedir. Her bir forma ait iç ankor test oluşturulmuştur. Bu ankor testler ile test arasındaki korelasyonlar hesaplanmış ve bu korelasyonların oldukça yüksek olduğu görülmüştür, bu durum ankor maddelerin temsil gücünün yüksek olduğunu gösterir. Araştırmada her bir alt test kendi arasında ve toplam test puanları kendi arasında eşitlenmiştir. Eşitleme yönteminin hangi durumda iyi sonuçlar verdiği hata kareleri ortalamasının karekökü (RMSE) ve eşitlemenin yanlılığı bulunarak bakılmıştır. Sonuç olarak, tüm test puanlarının eşitleme hatasının ve yanlılığının, alt testlere ait eşitleme hatasından ve yanlılığından daha küçük olduğu görülmüştür.

Butler ve Hanson (1997), 10. sınıflara ait iki puanlayıcı tarafından değerlendirilen kompozisyon testlerini, farklı örneklemeler kullanarak çeşitli yöntemlerle eşitlemişlerdir. Amaç, düzeltme yöntemlerinin eşit yüzdelli eşitleme hatasını azaltıp azaltmayacağını araştırmaktır. Eşitleme yöntemi olarak on üç yöntem kullanılmıştır. Bunlar; (1.) eşitleme yapılmadan, (2.) üç adet ön düzeltme yönteminin kullanıldığı eşit yüzdelli eşitleme, (3.) üç adet son düzeltme yönteminin kullanıldığı eşit yüzdelli eşitleme, (4.) üç adet ön düzeltme ve son düzeltme yöntemlerinin birlikte kullanıldığı eşit yüzdelli eşitleme, (5.) doğrusal eşitleme, (6.) ortalama eşitleme ve (7.) eşit yüzdelli eşitleme.

eşitleme yöntemleridir. Eşitlenmek istenen testler Form A ve Form B olup, Form A 1.658; Form B 2.061 kişiye uygulanmıştır. Her iki teste ait iki alt test yer almaktadır. Puanlama iki farklı şekilde yapılmıştır. Birinci puanlamada, her iki alt test bir puanlayıcı tarafından değerlendirilmiş, ikinci puanlamada ise iki puanlayıcı her iki alt testi puanlamıştır. Örneklem büyüklüğü 250 ve 1000 olarak alınmıştır. Eşitleme yöntemlerinin karşılaştırılmasında, hata kareleri ortalaması, eşitleme yanlılığı ve hata varyansı ölçütleri kullanılmıştır.

Bulgular incelendiğinde küçük örneklem için ortalama eşitlemenin daha küçük eşitleme hatasına sahip olduğu görülmüştür. İki puanlayıcının değerlendirdiği küçük örnekleme ise ön ve son düzeltmenin birlikte kullanıldığı eşit yüzdeliğe eşitlemeye ait hatanın daha küçük olduğu görülmüş, büyük örnekleme ise ön düzeltme yönteminin kullanıldığı eşit yüzdeliğe eşitleme yönteminin eşitleme hatası daha küçük bulunmuştur. Bu araştırmada, doğrusal eşitleme yöntemine ait hatanın, eşit yüzdeliğe eşitleme hatasından daha küçük olduğu görülmüştür. Bu durum düzeltme yöntemlerinin kullanılmasının yararlı olduğunu göstermektedir.

Tsai (1997), yaptığı araştırmada seçkisiz grup düzeneğinde minimum örneklem büyüklüğünü kestirmeyi amaçlamıştır. Örneklem büyüklüğünün ne kadar olması gerektiğini bulmak için eşitleme hatası ölçüt olarak alınmıştır. Araştırmada kullanılan eşitleme yöntemleri; ortalama, doğrusal ve eşit yüzdeliğe eşitlemedir. Bu çalışmada kullanılan veriler, American College Testing (ACT)'nin bilim alt testine ait üç formdan elde edilmiştir. Çalışma dört bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde eşitleme hatasının kavramsal çatısı verilmiştir. İkinci bölümde örneklem büyüklüğünün eşitleme hatasından yararlanarak minimum kaç olması gerektiği hesaplanmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılan eşitleme yöntemlerine ait eşitleme hatasının, normallik sayıltısı

karşılandığı ve karşılanmadığı durumlarda ne olacağına dair hesaplamalar yer almaktadır. Son olarak sonuçlar bulunarak üzerinde tartışılmıştır. Araştırmada 25, 50, 100, 200, 500 ve 1000 kişilik örneklem kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda örneklem büyüklüğü arttıkça, eşitleme hatasının azaldığı, doğrusal eşitleme ve eşit yüzdellikli eşitlemenin puan dağılımının ortasında daha az hata içerdiği bulunmuştur. Ayrıca, ortalama eşitleme için daha küçük örneklem gerekirken, eşit yüzdellikli eşitleme için daha büyük örneklem gerekmekte olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Holland, Davier ve Thayer (2002), eşdeğer olmayan gruplar için ankor test düzeneğinde zincirleme eşitleme ve son tabakalı eşitleme yöntemleriyle grup değişmezliği (population invariance) sayılığını incelemiştir. Bu araştırma sonucunda eşitlenmek istenen gruplar aynı dağılıma sahip ve ankor test eşitlenmek istenen testlerin minyatür bir versiyonuysa, zincirleme eşitleme ve son tabakalı eşitleme yöntemlerinin sonuçlarının yaklaşık olarak aynı olduğu gözlenmiştir.

Şahhüseyinoğlu (2005), Hacettepe Üniversitesi İngilizce Hazırlık Bölümü'nün 2000, 2001 ve 2002 yıllarında gerçekleştirdiği İngilizce Yeterlik Sınavına ait sonuçları, eşit yüzdellikli, doğrusal ve Rasch modeline göre eşitlemiştir. Araştırmada iç ankor test düzeneği kullanılmıştır. Üç farklı yıla ait testler, üç farklı eşitleme yöntemine göre eşitlenmiş, eşitleme hatası en düşük olan yöntem en uygun yöntem olarak alınmıştır. Doğrusal eşitlemeye ait hata miktarının, aritmetik ortalama ve varyansları arasındaki farktan kaynaklanabileceğini belirtilmiştir. Buna göre eşit yüzdellikli eşitleme ve Rasch modelinin en uygun yöntem olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yukarıda bahsedilen araştırmalarda farklı eşitleme düzenekleri, eşitleme yöntemleri ve eşitleme hataları yer almaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde yaygın

olarak seçkisiz grup düzeneği üzerinde çalışıldığı görülmektedir. Klasik yöntemlerin eşitleme kesinliği için ise eşitleme koşullarının sağlanabilirliği üzerinde durulmuştur.

I.3. Araştırma Probleminin Tanımı, Amacı ve Önemi

Araştırma problemi, 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait ham puanların, şans başarısından arındırılmadan ve şans başarısından arındırılarak eşitlenmesinde doğrusal eşitleme ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinden hangisinin daha uygun olduğudur.

Bu araştırmanın amacı, şans başarısının test eşitlemeye etkisi olup olmadığını incelemektir. Şanstan arındırılmış veya arındırılmamış ham puanların eşitlenmesinde kullanılan yöntemlerden hangisinin daha az eşitleme hatası içerdiğini bulmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, şanstan arındırılmadan ve arındırılarak yapılan doğrusal eşitleme ve eşit yüzdelikli eşitlemeye ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamaları bulunmuş ve karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın bir diğer amacı ise, ham puanlar ile eşitlenmiş puanlar arasında bir eşitleme bağlantısı kurmaktır. Bu bağlantı doğrultusunda, birbirinin yerine kullanılabilen puanlar bulunmak istenmektedir.

Ülkemizde farklı zamanlarda yapılan ve birkaç yıl geçerliliği olan KPSS, Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (ALES), Kamu Personeli Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı (KPDS) gibi sınavlar uygulanmaktadır. Bu sınavlardan farklı yıllarda alınan puanların aynı ölçek üzerinde yer almadığı sürece eşdeğer kabul edilmesi ve birbirinin yerine kullanılması doğru değildir. Puanların aynı ölçek üzerinde yer alması ise, test eşitleme ile sağlanır. Ülkemizde kısıtlı çalışma alanı bulan test eşitleme, bu noktada öne çıkmaktadır. Çalışmanın bir diğer amacı, bu noktaya dikkat çekmektir.

Bu çalışmada, puanları şans başarısından arındırmanın test eşitlemeye etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Yapılan literatür taramasında, şans başarısının test eşitlemeye etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın, test eşitleme alanında yapılan çalışmalara bir katkısı olacağı düşünülmektedir.

I.4. Alt Problemler

1.a. Şans başarısından arındırılmamış 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanları nasıldır?

1.b. Şans başarısından arındırılmamış 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, doğrusal eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanları nasıldır?

1.c. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılmadan eşitlenmesinde eşit yüzdelikli eşitleme ve doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

2.a. Şans başarısından arındırılan 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanları nasıldır?

2.b. Şans başarısından arındırılan 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, doğrusal eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanları nasıldır?

2.c. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak eşitlenmesinde eşit yüzdelikli eşitleme ve doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

3.a. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak ve arındırılmayarak eşitlenmesinde kullanılan doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

3.b. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak ve arındırılmayarak eşitlenmesinde kullanılan eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

I.5 Sayıtlar

- Uygulama yapılan 8. sınıf öğrencilerinin Türkçe dersi müfredatı açısından aynı düzeydedir.
- Sınava giren bütün öğrenciler için, eşit koşullar sağlanmıştır.
- Öğrenciler testi ciddiye alıp, gerçek performanslarını göstererek soruları yanıtlamışlardır.
- Araştırma verileri, oldukça büyük bir örneklemden toplanmıştır. Bu örnekleme yer alan öğrencilerin daha önce soruları görmüş olma olasılığı araştırmayı etkilememiştir.

I.6 Sınırlılıklar

1. Araştırma, Mersin ilindeki 1031 8. sınıf öğrenci ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın türü, verilerin toplandığı grup, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizi yer almaktadır.

II.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırmada, 2003 ve 2005 yıllarına ait OKS Türkçe test puanları şanstan arındırılarak ve şanstan arındırılmadan, doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemleri ile eşitlenmiş ve elde edilen eşitleme hataları bir biri ile karşılaştırılmıştır. Gerçek verilere dayalı olarak yapılan bu araştırmada örneklemden elde edilen bilgileri evrene genellemek gibi bir amaç olmadığı ve daha çok durum belirlemeye yönelik bir çalışma olduğu için, bu araştırmanın temel araştırma niteliğinde olduğu söylenebilir.

II.2 Verilerin Toplandığı Grup

Araştırma, Mersin ilinde çeşitli ilköğretim okullarında öğrenim gören 1031 8. sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan veriler, 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testleri yardımıyla toplanmıştır. Öğrenci sayıları ve öğrencilerin okullara göre dağılımları Tablo-2’de verilmiştir.

Tablo–2 Verilerin Toplandığı Grup

Okul Adı	Öğrenci Sayısı
Cumhuriyet İ.Ö.O.	73
Hüseyin Özer Merzeci İ.Ö.O.	42
Göksu İ.Ö.O.	31
Şehit Yarbay İ.Ö.O.	41
Muhsin Yarpar İ.Ö.O.	50
Çukurova İ.Ö.O.	79
Salim Güven İ.Ö.O.	71
Naciye Filizyay İ.Ö.O.	48
Mithatpaşa İ.Ö.O	49
Seka İ.Ö.O	33
Atatürk İ.Ö.O	76
Gazipaşa İ.Ö.O.	82
Özdegül İ.Ö.O	10
Hancıoğlu İ.Ö.O	78
Taşucu İ.Ö.O	25
Ş. Ö. Hacı Ömer Serin İ.Ö.O.	50
Gazi Mustafa Kemal İ.Ö.O.	18
Celile Öner İ.Ö.O.	58
Hürriyet İ.Ö.O.	34
Sarıcalar İ.Ö.O.	30
Cengiz Topel İ.Ö.O.	18
Emin Dursun Kaya İ.Ö.O.	35

II.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testleri kullanılmıştır. Orta Öğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS), Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Daire

Başkanlığı tarafından her yıl Haziran ayında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerine uygulanan bir sınavdır. Her öğretim yılı için Fen Liseleri, Anadolu Liseleri, Sosyal Bilimler Lisesi, Anadolu Teknik-Anadolu Meslek Liseleri, Anadolu Öğretmen Liseleri, Anadolu İmam Hatip Liseleri, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Sağlık Meslek Liseleri ile diğer bakanlıklara bağlı meslek liselerine öğrenci seçmek için yapılmaktadır.

Sınavda akademik yeteneği ölçme niteliği ağırlıklı Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi ve Sosyal Bilimler testleri uygulanmaktadır. Sınavda her dersten 25 soru olmak üzere toplam 100 soru yer almaktadır.

Tablo-3 OKS’de Uygulanan Testler ve Derslere Göre Soru Dağılımları

Türkçe	Türkçeyi kullanma gücü ile ilgili sorular	25
Matematik	Matematiksel ilişkilerden yararlanmayla ilgili sorular	25
Fen Bilimleri Fizik 10 Kimya 6 Biyoloji 9	Fen Bilimlerindeki temel kavram ve ilkelerle düşünme soruları	25
Sosyal Bilgiler Tarih 16 Coğrafya 9	Sosyal Bilimlerindeki temel kavram ve ilkelerle düşünme soruları	25

Konu alanı ne olursa olsun söz konusu testler verilen bilgileri;

- Kullanabilme
- Yorumlayabilme
- Genelleyebilme
- Yordayabilme
- Öğeleri ayırt etme
- Öğeler arası ilişki kurabilme
- Değerlendirme gibi üst düzey zihinsel süreçleri yoklamayı amaçlamaktadır.

OKS Türkçe alt testlerine ait sorular, öğrencilerin ezber bilgidan uzak, dilin basit bir iletişim aracı olmaktan öte birçok işlevini işleyen, dil-düşünce arasındaki birbirini üreten ve çoğaltan ilişkiyi gösteren, anlama, algılama, ilişki kurma, sorgulama, edinilen bilgiyle yeni düşünceleri birleştirebilme ve çözüme götürmeye yönelik karar verebilme, konuyla ilgili değerlendirme yapabilme becerisiyle, sözcüklerin anlam farklılıkları, cümleye kattığı anlam farklılıklarını tanıyabilme özelliklerini sözcük, cümle, parça (metin), dilbilgisi yapıları içerisinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Türkçe alt testinde yer alan soru türleri şöyledir (<http://www.okulpdr.net/sinavlgs.htm>):

1-Sözcüğün anlam ayrımlarını, kullanıldığı yer ve amaca göre ayırt edebilme.

2-Kavramı tanıyabilme, ayırt edebilme ve cümlelerde anlatılanları anlayıp değerlendirme

3-Okuduğunu anlama, algılama, ilişki kurma, karar verip çözümleyebilme

4-Dilbilgisiyle ilgili, edindiği bilgileri sorgulayıp, kullanıp çözebilme ve karar verebilme

5-Herhangi bir ek ya da sözcüğün cümledeki işlevini, kullanım yerine ve biçimine göre anlam ayrımlarını ayırt edebilme, noktalama imlerinin görev ve önemini bilip kullanabilme yeteneklerini ölçer (<http://www.okulpdr.net/sinavlgs.htm>).

Bu çalışmada kullanılan OKS 2003 ve 2005 Türkçe alt testlerine ait soru dağılımları Tablo-4'te verilmiştir.

Tablo-4 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testlerine Ait Soru Dağılımı

KONULAR	2003	2005
Sözcükte Anlam	4	5
Cümlede Anlam	5	6
Parçada Anlam	10	8
Dil Bilgisi	4	5
Ses, İmlâ, Noktalama	-	-
Anlatım Bozuklukları	2	1
Edebiyat Bilgileri	-	-
TOPLAM	25	25

II.4.Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait maddeler birleştirilerek 50 maddelik bir test oluşturulmuştur (Ek-5). Oluşturulan 50 maddelik bu test, 2005–2006 eğitim-öğretim yılı Mayıs ayında Mersin ili sınırları içerisinde yer alan çeşitli ilköğretim okullarında öğrenim gören 1031 8. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Birleştirilen test maddeleri, öğrencilere tek oturumda verilmiş, 50 dakikalık süre tanınmıştır. 2003 OKS Türkçe alt test puanları, 2005 OKS Türkçe alt test puanlarına, tek grup düzeneği kullanılarak eşitlenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler, farklı zamanlarda ve farklı okullardan elde edilmiştir. Bu nedenle testi alan bütün bireyler için, aynı koşullar sağlanmaya çalışılmıştır.

II.5.Verilerin Analizi

Bu çalışmada 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait puanlar, şans başarısından arındırılmadan ve arındırılarak, iki farklı yöntem ile eşitlenmek istenmektedir. Eşitleme işlemine geçilmeden önce, her iki teste ait puanlar (5) no'lu eşitlikte verilen düzeltme formülüyle şanstın arındırılmış ve iki farklı ham puan türü elde edilmiştir.

Güçlük düzeyleri aynı olduğu düşünülen bu testler, benzer yetenek düzeyine sahip bireylere uygulandığı için yatay eşitleme yapılmıştır.

Verilerin analizi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, eşitleme koşullarının sağlanıp sağlanmadığı test edilmiştir. İkinci aşamada, eşitleme yöntemleri kullanılarak, eşitlenmiş puanlar elde edilmiştir. Üçüncü aşamada ise, her bir eşitleme yöntemine ait hata kareleri ortalamaları hesaplanmıştır.

I. Aşama: Eşitleme koşullarının sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmek amacıyla toplanan veriler üzerinde bir dizi analiz yürütülmüştür. İlk olarak eşitlenmek istenen testlerin tek boyutlu olup olmadıkları ve aynı yapıyı ölçüp ölçmedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerinin tek boyutlu bir yapıya sahip olup olmadıklarına Statistica paket programı ile bakılmıştır. İki testin temel bileşenler analizine ilişkin özdeğer bileşen grafiği ve varyans açıklama oranları Ek-1’de verilmiştir. Eşitlenmek istenen iki testin de aynı yapıyı ölçüp ölçmediğine, her iki teste ait birey-madde matrisi birleştirilerek, temel bileşenler analizi ile bakılmıştır. Elde edilen temel bileşenler analizi sonuçları Ek-2’de verilmiştir. Yapılan temel bileşenler analizleri sonucunda, her iki testin aynı yapıyı ölçtüğü ve her iki testin de baskın tek bir faktöre sahip olduğu söylenebilir. Hambleton ve Swaminathan (1985), tek boyutluluğun sağlanmış olması için testin baskın tek faktörlü bir yapıya sahip olmasını yeterli görmektedir.

Eşitleme koşullarının sağlanması için, iki teste ait puanlar arasındaki korelasyonun yüksek (Dorans, 2000) ayrıca, testlerin ortalamaları, varyansları, ortalama güçlükleri ve güvenilirliklerinin eşit olması gerekir (Kelecioğlu, 1994; Şahhüseyinoğlu, 2005). Şanstan arındırılmamış iki test puanları arasındaki korelasyon 0,77 olarak bulunmuştur. Bu ilişkinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Şanstan arındırılmamış 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait bazı betimsel istatistikler hesaplanmış ve Tablo-5'te verilmiştir.

Tablo-5 Şans Başarisından Arındırılmamış 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Test Puanlarına Ait Bazı Betimsel İstatistikler

Alt Testler	K	N	\bar{X}	$S^2 x$	S_x	$KR - 20$	Ortalama Güçlük	Çarpıklık Katsayıları	Basıklık Katsayıları
Türkçe 2003	25	1031	13.476	32,773	5,725	0,853	0,539	0,051	-1,063
Türkçe 2005	25	1031	13.092	30,268	5,502	0,846	0,524	0.100	-0,947

Şans Başarisından Arındırılmamış 2003 ve 2005 Yıllarına Ait Testlerin

Ortalama Güçlükleri Arasındaki Farkın Test Edilmesi:

Testlerin eşit güçlükte olup olmadıklarını test etmek için, her bir alt testin madde güçlükleri (6) ve (7) no'lu eşitliklerden yararlanılarak hesaplanmıştır (Baykul, 2000):

$$p_j = \frac{\sum_{i=1}^N a_{ij}}{N} \quad (6)$$

p_j : j maddesinin güçlük indeksi
 a_{ij} : i kişinin j maddesinden aldığı puan
 N : öğrenci sayısı

Her bir maddenin ortalama güçlüğü hesaplanıp, bu güçlüklerin ortalamaları alınıp, testin ortalama güçlüğü hesaplanmıştır (Baykul, 2000):

$$\bar{p} = \frac{\sum_{j=1}^K p_j}{K} \quad (7)$$

K : madde sayısı

Her iki testin ortalama madde güçlükleri arasındaki farka, bağımsız gruplar için oran testi ile bakılmıştır. Bağımsız gruplar için oran testi (8) no'lu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 1999):

$$t = \frac{\bar{p}_1 - \bar{p}_2}{\sqrt{p \cdot q \cdot \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (8)$$

2003 yılı ve 2005 yılı OKS Türkçe testlerinin güçlükleri arasında fark olup olmadığına ait bilgiler Tablo-6'da verilmiştir.

Tablo-6 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındirilmamis Test Puanlarının Ortalama Güçlük Düzeylerinin Karşılaştırılması

Alt Testler	\bar{p}	t	p
Türkçe 2003	0,539	0,68	0,363
Türkçe 2005	0,524		

Tablo-6 incelendiğinde, testlerin ortalama güçlükleri arasında 0,05 düzeyinde manidar bir fark olmadığı görülmüştür. Eşitlenmek istenen testlerin, ortalama güçlüklerinin aynı olması şartı sağlanmaktadır.

Şans Başarisından Arındirilmamis 2003 ve 2005 Yıllarına Ait Testlerin Güvenirlikleri Arasındaki Farkın Test Edilmesi:

Eşitlenmek istenen testlerin eşit güvenirlikte olup olmadığını belirlemek için, her bir alt testin KR-20 güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. KR-20 güvenirlik katsayılarının hesaplanmasına ilişkin formül, (9) no'lu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 2000):

$$KR-20 = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_j^2}{S_x^2} \right] \quad (9)$$

S_x^2 : Testin varyansı

S_j^2 : j madde puanlarının varyansı

K : Madde Sayısı

Güvenirlik katsayıları iki korelasyon katsayısı olarak kabul edilmiş ve güvenirlik katsayılarına Fischer'in Z_r dönüştürmesi yapılmıştır. İki güvenirlik katsayısı arasında manidar bir fark olup olmadığı Fischer'in Z istatistiği ile test edilmiştir. Bu istatistiğe ait bağıntı (10) no'lu eşitlikte verilmiştir (Hovardaoğlu, 1995):

$$Z = \frac{Z_{r1} - Z_{r2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}} \quad (10)$$

Güvenirlik katsayıları arasındaki farkın test edilmesine ilişkin bulgular, Tablo-7'de verilmiştir.

Tablo-7 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarısından Arındırılmamış Test Puanlarının Güvenirliklerinin Karşılaştırılması

Alt Testler	KR-20	Zr	Z
Türkçe 2003	0,853	1,242	0,569
Türkçe 2005	0,846	1,267	

Tablo-7 incelendiğinde, testlerin güvenirlikleri arasında 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak manidar bir fark olmadığı gözlenmiştir. Bu sonuca dayanarak eşitlenmek istenen puanların aynı güvenirlik düzeyine sahip olduğu söylenebilir.

Şans Başarısından Arındırılmamış 2003 ve 2005 Yıllarına Ait Testlerin Ortalamaları ve Varyansları Arasındaki Farkın Test Edilmesi:

Diğer eşitleme şartları ise, iki testin ortalamaları ve varyanslarının eşit olmasıdır. Alt testlerin ortalamaları arasındaki farka bağımsız gruplar için t testi ile bakılmıştır. t istatistiği hesaplama formülü (11) no'lu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 2000):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (11)$$

\bar{X}_1 : Birinci testin ortalaması

\bar{X}_2 : İkinci testin ortalaması

S_1^2 : Birinci testin varyansı

S_2^2 : İkinci testin varyansı

n_1 : Birinci grup

n_2 : İkinci grup

İki testin varyansları arasındaki farka F testi ile bakılmıştır. Bulunan sonuçlar Tablo-8 da verilmiştir.

Tablo-8 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındirilmamis Test Puanlarinin Ortalamalarinin ve Varyanslarinin Karşilastirilmasi

Alt Testler	\bar{X}	t	p	S^2x	F	P
Türkçe 2003	13.476	1,553	0,121	32,773	1,08	0,202
Türkçe 2005	13.092			30,268		

Tablo-8 incelendiğinde, testlerin ortalamaları ve varyansları arasında manidar bir fark olmadığı gözlenmiştir.

Tüm bu test sonuçlarına dayanarak, şans başarısından arındırılmayan test puanları için eşitleme şartlarının sağlandığı söylenebilir. Bu işlemlerden sonra, şans başarısından arındırılan ham puanlar için eşitleme şartlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. İlk olarak şanstın arındırılmış test puanları arasındaki korelasyon 0,78 olarak hesaplanmıştır. Bu korelasyonun oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Şans başarısından arındırılan ham puanlardan elde edilen bazı betimsel istatistikler Tablo-9’da verilmiştir.

Tablo-9 Şans Başarisından Arındirilmis 2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Test Puanlarına Ait Bazı Betimsel İstatistikler

Alt Testler	K	N	\bar{X}	S^2x	Sx	KR-20	Ortalama Güçlük	Çarpıklık katsayıları	Basıklık Katsayıları
Türkçe 2003	25	1031	9,916	57,30852	7,57	0,9338	0.397	0,021	-1,063
Türkçe 2005	25	1031	9,359	53,43419	7,31	0,9337	0.374	0.064	-0,950

Tablo-9 incelendiğinde, şanstın arındırılmış puanlara ait ortalama ve ortalama güçlüğün düştüğü; güvenilirlik ve varyansın yükseldiği gözlenmektedir. Bu durum literatürle benzerlik göstermektedir (Telli, 1993; Şahhüseyinoğlu, 1998; Araz, 2001). Şanstın arındırılmış puanlardan elde edilen test istatistiklerindeki değişimin, eşitleme

koşullarının sağlanmasında etkili olup olmadığı çeşitli analizler yapılarak kontrol edilmiştir.

Şans Başarisından Arındırılmış 2003 ve 2005 Yıllarına Ait Testlerin Ortalama Güçlükleri Arasındaki Farkın Test Edilmesi:

2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerinin (6) ve (7) no'lu eşitliklerden yararlanılarak bulunan ortalama güçlük indeksleri arasında manidar bir fark olup olmadığı, iki oran arasındaki farkın test edilmesi suretiyle irdelenmiştir. Sonuçlar Tablo-10'da verilmiştir.

Tablo-10 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmış Test Puanlarının Ortalama Güçlük Düzeylerinin Karşılaştırılması

Alt Testler	\bar{p}	t	p
Türkçe 2003	0,397	1,095	0,283
Türkçe 2005	0,374		

Tablo-10 incelendiğinde, 2003 ve 2005 yıllarına ait testlerin ortalama güçlükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir.

Şans Başarisından Arındırılmış 2003 ve 2005 Yıllarına Ait Testlerin Güvenirlikleri Arasındaki Farkın Test Edilmesi

Eşitlenmek istenen testlerin eşit güvenirlikte olup olmadığı, (10) no'lu eşitlik kullanılarak test edilmiş ve sonuçlar Tablo-11 verilmiştir.

Tablo-11 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındırılmış Test Puanlarının Güvenirliklerinin Karşılaştırılması

Alt Testler	KR-20	Z _r	Z
Türkçe 2003	0,9338	1,687	0,0113
Türkçe 2005	0,9337	1,6865	

Tablo–11 incelendiğinde, testlerin güvenilirlikleri arasında istatistiksel olarak manidar bir fark olmadığı görülmüştür.

Şanstan Başarisından Arındirilmis 2003 ve 2005 Yillarına Ait Testlerin Ortalamalari Arasindaki ve Varyanslari Arasindaki Farkin Test Edilmesi

Diğer eşitleme şartları ise, iki testin ortalamaları ve varyanslarının eşit olmasıdır. 2003 ve 2005 OKS Türkçe testlerinin ortalamaları arasındaki farka bağımsız gruplar için t testi ile; varyanslar arasındaki farka F testi ile bakılmıştır. Bulunan sonuçlar Tablo–12 da görüldüğü gibidir.

Tablo–12 2003 Yılı ve 2005 Yılı Şans Başarisından Arındirilmis Test Puanlarinin Ortalamalarinin ve Varyanslarinin Karşilastirilmesi

Alt Testler	\bar{X}	t	p	S^2_x	F	p
Türkçe 2003	9,916	1,701	0,0894	57,30852	1,07	0,261
Türkçe 2005	9,359			53,43419		

Tablo–12 incelendiğinde, testlerin ortalamaları ve varyansları arasında manidar bir fark olmadığı gözlenmiştir.

II. Aşama: Verilerin analizinin ikinci aşamasında, doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme çalışması yapılmıştır.

Doğrusal eşitleme için Crocker ve Algina'nın (1986) "Düzenek I" yöntemi kullanılarak 2003 OKS Türkçe testi puanları, 2005 Türkçe testi puanlarına eşitlenmiştir. Eşitlenmiş puanları elde etmek için (1) no'lu eşitlikten verilen denklemden yararlanılmıştır. Bu denklemden hareketle her iki teste ait ortalama ve standart sapma hesaplanmış, denklemde yerine konmuştur. Doğrusal eşitleme yönteminin, iki testin puan dağılımları aynı olduğu durumlarda kullanılması uygundur (Thorndike, 1982; Skaggs and Lissitz, 1986; Crocker ve Algina, 1986; Woldbeck, 1998). İki dağılımın benzer olup olmadığı, her iki testin puan dağılımına ait çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak incelenmiştir. Tablo-5'te verilen şanstan arındirilmamis puanlara ait çarpıklık katsayıları

incelendiğinde her iki katsayının da birbirine yakın olduğu ve sifıra yaklaştığı gözlenmektedir. Puan dağılımlarının ise sağa çarpık olduğu görülmektedir. Basıklık katsayıları incelendiğinde, her iki katsayının -1' e yaklaştığı ve birbirine yakın değerler olduğu gözlenmektedir. Bu bulgulara göre dağılımların birbirine benzer olduğu söylenebilir. Şanstan arındırılmış puanlar için Tablo-9'da verilen çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde, bu katsayıların birbirine yakın değerler olduğu görülmektedir. Şanstan arındırılmış puanların da birbirine benzer olduğu söylenebilir. Şanstan arındırılmamış ve şanstan arındırılmış 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait puanların dağılımına ait grafikler Ek-3 ve Ek-4'te verilmiştir.

Eşit yüzdellikli eşitleme için Crocker Algina'nın (1986) "Düzenek I" yöntemi kullanılmıştır. İki teste ait ham puanlar ve frekans dağılımları ve toplamli frekansları bulunmuştur. Toplamli frekanslar bulunduktan sonra, iki testin ham puanlarının yüzdellik sıraları hesaplanmıştır. Ham puanların yüzdellik sıraları aynı sırada olmadığı için Livingston (2004) (3) no'lu eşitlikte verilen öteleme formülünden yararlanılarak uygulanmıştır.

III. Aşama: Son aşamada ise eşitleme hatası hesaplanmıştır. Eşitleme yöntemlerinin uygunluğunun ölçüsü olarak (4) no'lu eşitlikte verilen ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması kullanılmıştır.

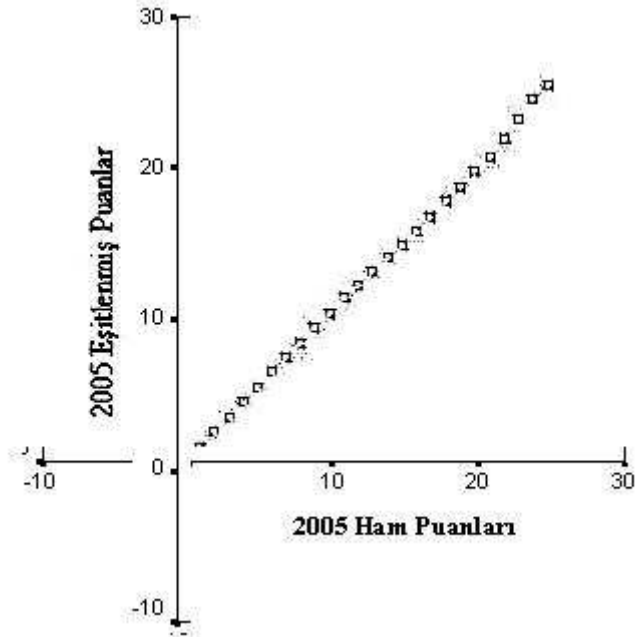
BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde alt problemlere ait bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

III.1.a. Şans başarısından arındırılmamış 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanlara ilişkin bulgular.

Bu alt problem için ilk olarak, şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı Türkçe test puanları, 2005 yılı puanlarına Crocker ve Algina'nın (1986) tek grup düzeneğine dayalı, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi ile eşitlenmiştir. 2005 yılı ham puanları ve bu puanlara karşılık gelen eşitlenmiş puanlara ait grafik Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı test puanlarının 2005 yılı test puanlarına eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi

Şekil 3 incelendiğinde, eşitlenmiş puanlar ile 2005 yılı ham puanlar arasında doğrusal bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Bu ilişki $Y=1,024X-0,007$ denklemi ile ifade edilebilir. Grafik incelendiğinde doğrunun eğiminin 1' e çok yakın olduğu gözlenmektedir.

Her iki teste ait ham puanlar nadiren aynı yüzdeler sıraya denk geldiği için Livingston (2004) tarafından önerilen öteleme formülü uygulanmıştır.

Bu formülle hesaplanan eşitlenmiş puanlar ve ham puanlar Tablo-13'de verilmiştir.

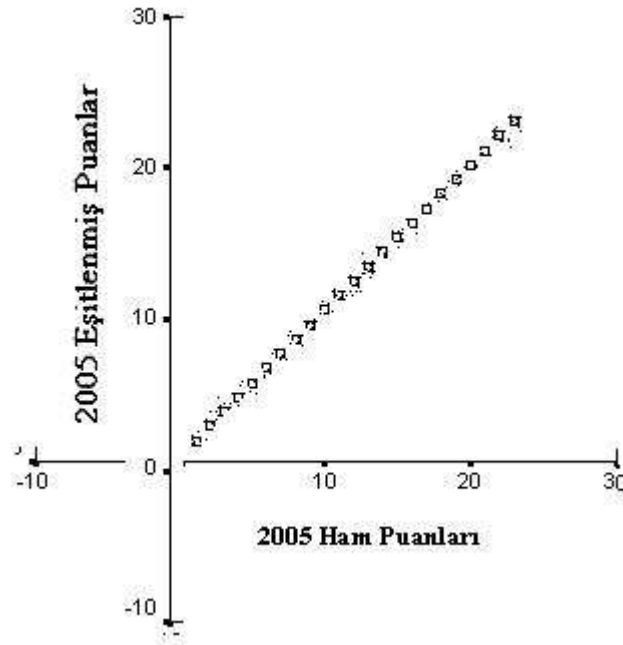
Tablo-13 Şans Başarısından Arındırılmamış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Karşılık Gelen Eşit Yüzdelerli Yöntem ile Eşitlenmiş Puanlar

2005 ham puan	Eşit puan	Fark
,00	,00	,00
1,00	1,00	,00
2,00	2,00	,00
3,00	3,00	,00
4,00	4,00	,00
5,00	5,00	,00
6,00	6,00	,00
7,00	7,00	,00
8,00	7,93	,07
9,00	8,89	,12
10,00	9,84	,16
11,00	10,83	,17
12,00	11,72	,28
13,00	12,61	,39
14,00	13,54	,46
15,00	14,40	,60
16,00	15,24	,76
17,00	16,24	,76
18,00	17,28	,72
19,00	18,25	,75
20,00	19,30	,70
21,00	20,23	,77
22,00	21,41	,59
23,00	22,72	,28
24,00	24,00	,00
25,00	25,00	,00

Tablo-13 deki puanlar incelendiğinde, 0-7 arasındaki puanlar ile 24 ve 25 puan eşitlenmiş puanlar ile aynıdır ve farkın 0 olduğu görülmektedir. Belirtilen puanlar dışında kalan ham puanlar ve eşitlenmiş puanlar arasında küçük de olsa farklılıklar vardır.

III. 1.b. Şans başarısından arındırılmamış 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, doğrusal eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanlara ilişkin bulgular.

2003 yılı OKS Türkçe puanlarının, 2005 yılı puanlarına doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmesinde elde edilen sonuçlar Tablo- 14’te verilmiştir. 2003 yılı puanları, 2005 yılı puanlarına Crocker ve Algina’nın (1986) tek grup düzeneği kullanılarak, doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmiştir. Ham puanlar ve eşitlenmiş puanlara ait grafik şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4: Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı test puanlarının 2005 yılı test puanlarına doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi

Şekil 4’ deki grafiğe bakıldığında ham puanlar ve eşitlenmiş puanlar arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu görülür. Bu ilişki matematiksel olarak $Y=1.041x-0.147$ denklemi ile ifade edilebilir. Tablo-14’te 2005 yılına ait şans başarısından arındırılmamış ham puanlar ve bu puanlara karşılık gelen eşitlenmiş puanlar yer almaktadır.

Tablo–14 Şans Başarısından Arındırılmamış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Karşılık Gelen Doğrusal Yöntem ile Eşitlenmiş Puanlar

2005 ham puan	Eşit puan	Fark
,00	,14	-,14
1,00	1,10	-,10
2,00	2,06	-,06
3,00	3,02	-,02
4,00	3,98	,02
5,00	4,94	,06
6,00	5,91	,09
7,00	6,87	,13
8,00	7,83	,17
9,00	8,79	,21
10,00	9,75	,25
11,00	10,71	,29
12,00	11,67	,33
13,00	12,63	,37
14,00	13,60	,40
15,00	14,56	,44
16,00	15,52	,48
17,00	16,48	,52
18,00	17,44	,56
19,00	18,40	,60
20,00	19,36	,64
21,00	20,32	,68
22,00	21,28	,72
23,00	22,25	,75
24,00	23,21	,79
25,00	24,17	,83

Tablo–14 incelendiğinde 0 ile 4 puan arasındaki ham puanların eşitlenmiş puanlardan daha küçük olduğu; 4'ten sonraki ham puanlar ile eşitlenmiş puanlar arasındaki farkın giderek arttığı en uçta daha büyük olduğu görülmektedir. Bu durum Şahhüseyinoğlu'nun (2005) doğrusal eşitlemeye ait bulguları ile tutarlılık göstermektedir.

III. 1.c. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılmadan eşitlenmesinde eşit yüzdelikli eşitleme ve doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

Bu alt problemde bu iki yönteme ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması bulunmuş ve ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması en küçük olan yöntem, şans

başarisından arındırılmadan yapılan eşitleme için en uygun yöntem olarak kabul edilmiştir. Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı puanlarının 2005 yılı puanlarına eşitlenmesine ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamaları Tablo-15’de verilmiştir.

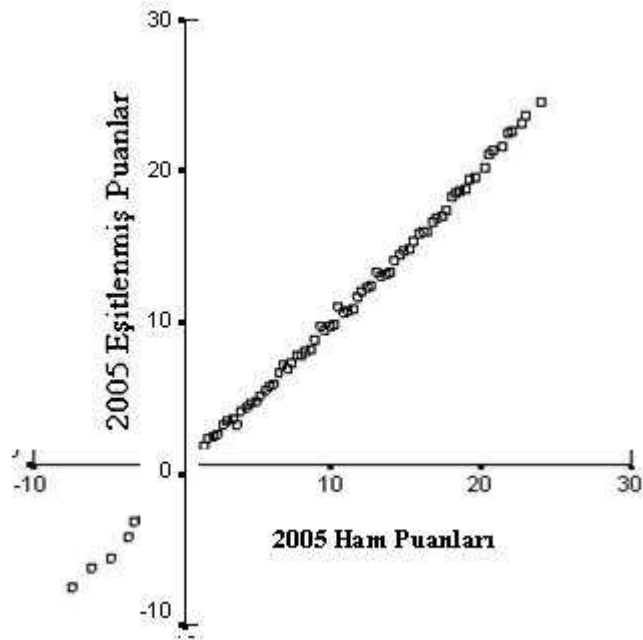
Tablo-15 Şans Başarisından Arındırılmamış Puanların Doğrusal ve Eşit Yüzelikli Eşitleme Yöntemleri Kullanılarak Elde Edilen Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalamaları

	Eşitleme Yöntemleri	
	Eşit Yüzelikli Eşitleme	Doğrusal Eşitleme
A.H.K.O.	0,007	0,006

Şanstan arındırılmamış 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt test puanlarının doğrusal eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen hata kareleri ortalaması (eşitleme hatası) 0,006 olarak bulunmuştur. Şanstan arındırılmamış ham puanların, eşit yüzelikli eşitleme yöntemi kullanılarak eşitlenmesinde ise hata kareleri ortalaması 0,007 olarak bulunmuştur. Skaggs ve Lissitz (1986), hata kareleri ortalamalarının manidarlığının belirlenmesinde istatistiksel bir test olmadığını ve bu hataya ilişkin değerlerin 0,05 veya daha büyük olması durumunda pratikte anlamlı olabileceğini belirtir. Her iki yöntem için de hata karelerinin ortalamalarının 0,05’ten küçük ve birbirine yakın değerler olduğu görülmektedir. Eşitleme hatalarının yakın değerler almasının, dağılımların birbirine benzer olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Felan, 2002). Doğrusal eşitlemeye ait hata daha küçük olduğu için şans başarısından arındırılmadan yapılan eşitlemede, doğrusal eşitlemenin daha uygun bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu bulgu Budescu’nun (1987) bulguları ile tutarlılık göstermektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında, eşitleme koşullarının karşılanmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

III.2.a. Şans başarısından arındırılan 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanlara ilişkin bulgular.

2003 yılı şans başarısından arındırılmış ham puanların, 2005 yılı şans başarısından arındırılmış ham puanlara eşit yüzdelikli eşitlemeyle eşitlenmesi sonucu elde edilen eşitlenmiş puanlar ve 2005 yılı şans başarısından arındırılmış ham puanlar arasındaki ilişki Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5: Şans başarısından arındırılmış 2003 yılı test puanlarının 2005 yılı test puanlarına eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi

Şekil 5 incelendiğinde, eşitlenmiş puanlar ile ham puanlar arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu görülmektedir. Bu ilişki matematiksel olarak $Y=0,977X+0,002$ denklemi ile ifade edilir.

2003 yılı OKS Türkçe alt testi şanstın arındırılmış puanları, 2005 yılı puanlarına Crocker ve Algina'nın (1986) tek grup düzeneği kullanılarak, eşit yüzdelikli

eşitleme yöntemi ile eşitlenmiştir. Şans başarısından arındırılmadan yapılan eşit yüzdelikli eşitleme yönteminde olduğu gibi (3) no'lu eşitlikten yararlanılmıştır.

Eşit yüzdelikli eşitlemeyle eşitlenmiş puanlar ve 2005 OKS Türkçe alt testine ait ham puanlar Tablo-16'da verilmiştir.

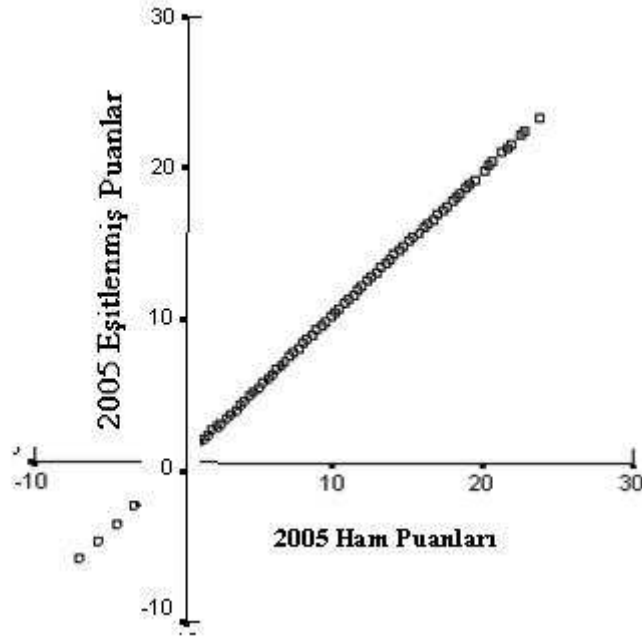
Tablo-16 Şans Başarısından Arındırılmış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Karşılık Gelen Eşit Yüzdelikli Yöntem ile Eşitlenmiş Puanlar

2005 ham puan	Eşit puan	Fark	2005 ham puan	Eşit puan	Fark
-8,33	-8,33	,00	9,67	9,33	,34
-7,00	-7,00	,00	10,00	9,56	,44
-5,67	-6,25	,58	10,33	9,74	,60
-4,33	-4,82	,48	10,67	10,92	-,25
-4,00	-3,75	-,25	11,00	10,47	,53
-3,33	-3,58	,25	11,33	10,63	,70
-3,00	-2,50	-,50	11,67	10,85	,82
-2,33	-2,21	-,13	12,00	11,60	,40
-2,00	-1,37	-,63	12,33	11,95	,38
-1,67	-,85	-,81	12,67	12,20	,47
-1,33	-,94	-,40	13,00	12,37	,63
-1,00	-,69	-,31	13,33	13,25	,09
-,67	-1,05	,38	13,67	12,99	,67
-,33	-,09	-,24	14,00	13,19	,81
,00	-,08	,08	14,33	13,35	,99
,33	,24	,10	14,67	14,16	,51
,67	,38	,29	15,00	14,49	,51
1,00	1,40	-,40	15,33	14,81	,53
1,33	1,94	-,61	15,67	14,90	,77
1,67	2,06	-,39	16,00	15,38	,62
2,00	2,24	-,24	16,33	15,91	,42
2,33	2,83	-,50	16,67	16,04	,63
2,67	3,10	-,43	17,00	16,07	,93
3,00	3,26	-,26	17,33	16,70	,63
3,33	2,87	,46	17,67	16,98	,69
3,67	3,83	-,16	18,00	17,17	,83
4,00	4,07	-,07	18,33	17,49	,85
4,33	4,33	,00	18,67	18,42	,24
4,67	4,45	,21	19,00	18,76	,24
5,00	4,86	,14	19,33	18,85	,48
5,33	5,21	,13	19,67	18,96	,70
5,67	5,44	,23	20,00	19,63	,37
6,00	5,63	,38	20,33	19,85	,49
6,33	6,38	-,04	21,00	20,45	,55
6,67	6,96	-,29	21,33	21,39	-,06
7,00	6,67	,33	21,67	21,64	,02
7,33	7,10	,23	22,33	21,98	,35
7,67	7,59	,08	22,67	22,79	-,12
8,00	7,66	,34	23,00	22,92	,08
8,33	7,86	,47	23,67	23,50	,17
8,67	8,01	,66	24,00	24,00	,00
9,00	8,67	,33	25,00	25,00	,00
9,33	9,59	-,25	.	.	.

Tablo–16 incelendiğinde, şans başarısından arındırılmış ham puanlar ve eşitlenmiş puanlar arasındaki farkların değişim gösterdiği görülmektedir.

III. 2.b. Şans başarısından arındırılan 2003 ve 2005 yılları OKS Türkçe testi ham puanlarının, doğrusal eşitleme yöntemi kullanılması sonucu elde edilen eşitlenmiş puanlara ilişkin bulgular.

Doğrusal eşitleme yöntemi için öncelikle iki testin şans başarısından arındırılmış puanlarının ortalaması ve standart sapması bulunmuş ve Crocker ve Algina'nın (1986) I. eşitleme düzeneği olan tek grup düzeneği kullanılarak 2003 puanları, 2005 puanlarına eşitlenmiştir. Ham puanlar ve eşitlenmiş puanlar arasındaki ilişki Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil-6 Şans başarısından arındırılmış 2003 yılı test puanlarının 2005 yılı test puanlarına doğrusal eşitleme yöntemi ile eşitlenmesi

Şekil-6'da görüldüğü gibi, puanlar arasındaki fark uçlarda fazla ve orta noktalarda hemen hemen aynıdır. Eşitlenmiş puanlar ile ham puanlar arasındaki ilişki $Y=0,932X+0,113$ denklemi ile ifade edilebilir.

Tablo-17'de doğrusal eşitleme ile eşitlenmiş puanlar ve 2005 yılı ham puanlar ve aralarındaki farklar verilmiştir.

Tablo-17 Şans Başarısından Arındırılmış 2005 Yılı Ham Puanları ve Bu Puanlara Karşılık Gelen Doğrusal Yöntem ile Eşitlenmiş Puanlar

2005 ham puan	Eşit puan	Fark	2005 ham puan	Eşit puan	Fark
-8,33	-7,66	-,67	9,67	9,13	,54
-7,00	-6,41	-,59	10,00	9,44	,56
-5,66	-5,17	-,50	10,33	9,75	,59
-4,33	-3,93	-,41	10,67	10,06	,61
-4,00	-3,62	-,38	11,00	10,37	,63
-3,33	-2,99	-,34	11,33	10,68	,65
-3,00	-2,68	-,32	11,67	10,99	,68
-2,33	-2,06	-,27	12,00	11,30	,70
-2,00	-1,75	-,25	12,33	11,61	,72
-1,67	-1,44	-,23	12,67	11,92	,74
-1,33	-1,13	-,20	13,00	12,23	,77
-1,00	-,82	-,18	13,33	12,55	,79
-,67	-,51	-,16	13,67	12,86	,81
-,33	-,20	-,14	14,00	13,17	,83
,00	,11	-,11	14,33	13,48	,86
,33	,42	-,09	14,67	13,79	,88
,67	,73	-,07	15,00	14,10	,90
1,00	1,05	-,05	15,33	14,41	,92
1,33	1,36	-,02	15,67	14,72	,95
1,67	1,67	,00	16,00	15,03	,97
2,00	1,98	,02	16,33	15,34	,99
2,33	2,29	,04	16,67	15,65	1,01
2,67	2,60	,07	17,00	15,96	1,04
3,00	2,91	,09	17,33	16,27	1,06
3,33	3,22	,11	17,67	16,59	1,08
3,67	3,53	,13	18,00	16,90	1,10
4,00	3,84	,16	18,33	17,21	1,13
4,33	4,15	,18	18,67	17,52	1,15
4,67	4,46	,20	19,00	17,83	1,17
5,00	4,78	,22	19,33	18,14	1,19
5,33	5,09	,25	19,67	18,45	1,22
5,67	5,40	,27	20,00	18,76	1,24
6,00	5,71	,29	20,33	19,07	1,26
6,33	6,02	,31	21,00	19,69	1,31
6,67	6,33	,34	21,33	20,00	1,33
7,00	6,64	,36	21,67	20,32	1,35
7,33	6,95	,38	22,33	20,94	1,40
7,67	7,26	,40	22,67	21,25	1,42
8,00	7,57	,43	23,00	21,56	1,44
8,33	7,88	,45	23,67	22,18	1,49
8,67	8,19	,47	24,00	22,49	1,51
9,00	8,50	,50	25,00	23,42	1,58
9,33	8,82	,52	.	.	.

Tablo–17 incelendiğinde, -8,33 ve 1,66 arasındaki ham puanlar ile eşitlenmiş puanlar arasındaki fark (-) iken daha sonra (+) olmuştur. Farkın, puan ranjının başlarında (-) yönde ve büyük olduğu, puan ranjının ortalarına doğru azaldığı, sonlarda ise (+) ve yönde büyük olduğu görülmektedir.

III. 2.c. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak eşitlenmesinde eşit yüzdelikli eşitleme ve doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

Tablo–18’de şanstın arındırılmış puanların doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemine ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamaları verilmiştir.

Tablo–18 Şans Başarısından Arındırılmış Puanların Doğrusal ve Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemleri Kullanılarak Elde Edilen Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalamaları

	Eşitleme Yöntemleri	
	Eşit Yüzdelikli Eşitleme	Doğrusal Eşitleme
A.H.K.O.	0,0054	0,0096

Tablo–18 incelendiğinde, şans başarısından arındırılan ham puanların eşit yüzdelikli eşitleme kullanılarak eşitlenmesine yönelik bulunan ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması 0,0054; doğrusal eşitleme yöntemi kullanılarak hesaplanan eşitlenmiş puanlar ile ham puanlara ilişkin ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması 0,0096 olarak görülmektedir. Her iki yönteme ilişkin eşitleme hatasının, 0,05’ten küçük olduğu görülmüştür. Eşit yüzdelikli eşitleme yöntemine ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması daha küçük olduğu için, eşit yüzdelikli eşitleme yönteminin daha uygun olduğu söylenebilir.

III. 3.a. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak ve arındırılmayarak eşitlenmesinde kullanılan doğrusal eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

Tablo–19 Şans Başarisından Arındırılmamış ve Arındırılmış Puanların Doğrusal Eşitleme Yöntemi ile Eşitlenmesine Yönelik Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalaması

	Doğrusal Eşitleme Yöntemi
Şanstan Arındırılmamış	0,006
Şanstan Arındırılmış	0,0096

Tablo–19 incelendiğinde şanstan arındırılmamış test puanlarının doğrusal eşitleme ile eşitlenmesine ait ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalamasının daha küçük olduğu gözlenmektedir. Daha önce eşitleme koşullarına ilişkin yapılan analizler sonucunda, şans başarısından arındırılan puanlara ait ortalama ve varyanslar arasındaki farkın arttığı gözlenmiş ancak bu farkın manidar olmadığı belirlenmiştir. Ortalama ve varyanslar arası farkın artmasının, şans başarısından arındırılmış puanların doğrusal eşitlemesine yönelik eşitleme hatasını artırabileceği ileri sürülebilir.

III.3.b. 2003 ve 2005 yılı OKS Türkçe alt testlerinin ham puanlarının şans başarısından arındırılarak ve arındırılmayarak eşitlenmesinde kullanılan eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinden hangisi daha uygundur?

Tablo–20 Şans Başarisından Arındırılmamış ve Arındırılmış Puanların Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemi ile Eşitlenmesine Yönelik Ağırlıklandırılmış Hata Kareleri Ortalaması

	Eşit Yüzdelikli Eşitleme Yöntemi
Şanstan Arındırılmamış	0,007
Şanstan Arındırılmış	0,0054

Tablo–20 incelendiğinde, şanstan arındırılmış puanların eşit yüzdelikli eşitlenmesi sonucu hesaplanan ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması daha küçük olduğu görülmüştür. Bu durumun nedeninin, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi için gerekli olan sık puan aralığından kaynaklandığı düşünülebilir. Eşit yüzdelikli eşitleme için puan aralığının sık ve gergin olması ile ham puan dağılımın diğer puan dağılımına denk gelmesi sağlanır (Angoff, 1971; Woldbeck, 1998). Şanstan arındırılmamış eşitlemede puan aralığı 1 iken, puanlar şanstan arındırıldığında puan aralığı 0,33 olmuştur. Bu durumun, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemine ait hatanın küçülmesine neden olduğu düşünülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, 2003 ve 2005 OKS Türkçe alt testlerine ait ham puanların şans başarısından arındırılmadan ve arındırılarak eşitlenmesinde doğrusal ve eşit yüzdelikli eşitleme yöntemlerinden hangisinin daha uygun olduğu incelemiştir. Araştırmaya ait sonuç ve öneriler aşağıda verilmiştir.

Sonuçlar:

1. Şans başarısından arındırılmamış 2003 yılı OKS Türkçe alt test puanlarının, 2005 yılı puanlarına doğrusal ve eşit yüzdelikli yöntem kullanılarak eşitlenmesinde, doğrusal eşitlemeye ait eşitleme hatasının daha küçük olduğu görülmüştür.
2. Şans başarısından arındırılmış 2003 yılı OKS Türkçe alt test puanlarının, 2005 yılı puanlarına doğrusal ve eşit yüzdelikli yöntem kullanılarak eşitlenmesinde, eşit yüzdelikli eşitlemeye ait eşitleme hatasının daha küçük olduğu gözlenmiştir.
3. Şanstan arındırılmış puanların eşitlenmesinde, ağırlıklandırılmış hata kareleri ortalaması en küçük olan yöntem, eşit yüzdelikli eşitleme yöntemi olarak bulunmuştur.
4. Ham puanlar şanstan arındırıldığında, doğrusal eşitlemeye ait hatanın arttığı görülmüştür.
5. Ham puanların şanstan arındırılması sonucu, puan ranjının genişlediği ve puan aralıklarının daraldığı gözlenmiştir. Bu durumun, eşit yüzdelikli eşitlemeye ait hatanın küçülmesine neden olduğu düşünülmektedir.
6. İki puan dağılımının birbirine benzer olması sonucunda, eşitlenmiş puanların benzer ve eşitleme hatalarının birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmüştür.
7. Araştırmada tek grup düzeneğinin kullanılması, eşitleme hatasına ilişkin değerler oldukça küçük çıkmasına neden olmuştur.

Öneriler:

Öneriler aşağıda, araştırmanın devam ettirilmesine ve kullanım alanı bulmasına yönelik olmak üzere iki kısımda verilmiştir.

Araştırmanın devam ettirilmesine yönelik öneriler:

1. Bu çalışmada tek grup düzeneği kullanılmıştır. Dengelenmiş grup düzeneği kullanılarak araştırma yeniden yapılabilir.
2. Araştırma, madde sayısı daha fazla olan testler üzerinde, daha büyük gruplarda tekrarlanabilir.
3. Farklı şans başarısından arındırma teknikleri kullanılarak, şans başarısının test eşitlemeye etkisi incelenebilir.
4. Araştırmada klasik yöntemlerle eşitleme yapılmıştır, IRT eşitleme yöntemleri denenebilir.
5. Daha önce uygulanmış iki farklı forma ait veriler üzerinde, ankor madde düzeneği kullanılarak, şans başarısının test eşitlemeye etkisi incelenebilir.
6. Çoktan seçmeli testlerde, seçenek sayısının test eşitlemeye etkisi, şans başarısı ile birlikte incelenebilir.

Araştırmanın kullanım alanı bulmasına yönelik öneriler:

KPSS, ALES ve KPDS... gibi seçme amaçlı yapılan sınavlardan alınan puanlar birkaç yıl süreyle kullanılabilir. Fakat farklı zamanlarda bu sınavlardan alınan puanların aynı ölçek üzerinde yer almadıkça eşdeğer kabul edilmesi doğru değildir. Puanların aynı kabul edilebilmesi için bir formun birim sisteminin diğer formun birim sistemine dönüştürülmesi gerekir. Bu dönüşüm test eşitlemeyle sağlanır. Ülkemizde uygulanan bu sınavlardan bazılarında ham puanlar hesaplanırken şans başarısından arındırılır (KPSS). Bazı sınavlarda ise ham puanlar hesaplanırken şans başarısından

arındırılmaz (KPDS). Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda, şanstın arındırılmamış ham puanların eşitlenmesinde doğrusal eşitleme yöntemi, şans başarısından arındırılmış puanların eşitlenmesinde ise eşit yüzdelikli eşitleme yönteminin kullanılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- ANGOFF, William H. (1971). "Scales, Norms and Equivalent Scores". Thorndike, R. L. (Ed.) *Educational Measurement*. Washington, D. C. American Council on Education.
- ARAZ, Gökben (2001). " Aynı Davranışı Ölçmeye Yönelik Kısa Cevaplı, Üç ve Beş Seçenekli Çoktan Seçmeli Testlerin Madde ve Test Özelliklerini Şans Başarısı ile Birlikte İncelenmesi" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE.
- BARNARD, John J. (1996). "In Search For Equity in Educational Measurement: Traditional Versus Modern Equating Methods". Paper presented at ASEESA's National Conference, Pretoria South Africa.
- BAYKUL, Yaşar (1999). *İstatistik Metodları ve Uygulamalar*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- BAYKUL, Yaşar (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- BUDESCU, David V. (1987). "Selecting an Equating Method: Linear or Equipercentile?". *Journal of Educational Statistics*. Vol.12s, No:1. 33-43.
- BUTLER, Olivia D. ve HANSON, Bradley A. (1997). "Examination of Presmoothing and Postsmoothing Methods in Equating a Direct Writing Assesment." *Educational Testing Service*, Princeton, NJ.
- CROCKER, Linda. ve ALGİNA, James (1986). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. CBS Collage Publishing, New York.
- ÇELEN, Ümit (2002). "Şans Başarısı için Düzeltme Formülü Kullanılacağına İlişkin Yönergenin Testin Psikometrik Özelliklerine Etkisinin Araştırılması" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi SBE.
- DAVIER, Alina.; HOLLAND, Paul W. ; THAYER, Dorothy (2002). "Population Invariance and Chain versus Post-Stratification Methods for Equating and Test Linking". *Educational Testing Service*, Princeton, NJ.

- DORANS, Neil J. (1990). "Equating Methods and Sampling Designs." *Applied Measurement in Education*, 3(1), 3-17.
- DORANS, Neil J. (2000). "Research Notes: Distinctions Among Classes of Linkages." *The College Board, Office of Research and Development*.
- DU BOSE, Pansy ve KROMREY Jeffrey D. (1993). "An Empirical Investigation of Equating Stability in a Single and Double Linkage Design with Small Sample Sizes Using Angoff Model IV". Paper presented at the *Annual Meeting of the American Research Association*, Atlanta.
- FELAN, George D. (2002). "Test Equating: Mean, Linear, Equipercetile and Item Response Theory". Paper presented at the *Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association*, Austin.
- HAMBELTON, Ronald K.; SWAMINATHAN, Hariharan. (1985). *Item Response Theory: Principles and Applications*. Kluwer Academic Publishers Group, Boston
- HARRIS, Deborah J. (2003). "Equating the Multistate Bar Examination" Reprinted with permission of the *National Conference of Bar Examiners*. Vol:12, No:3. 12-18.
- HOVARDAOĞLU, Selim (1995). *Doğrusal Regresyon ve Korelasyona Giriş*, Ankara: Habitoğlu Basım ve Yayın.
- GULLIKSEN, Harold (1967). *Theory of Mental Tests*. New York: John Wiley & Sons.
- HOLLAND, Davier, THAYER, Dorothy (2002). "Population Invariance and Chain versus Post-Statification Methods for Equating and Test Linking". *Educational Testing Service*.
- KELECİOĞLU, Hülya (1993). "Öğrenci Seçme Sınavı Puanlarının Eşitlenmesi Üzerine Bir Çalışma". Yayınlanmamış Doktora Tezi, H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KELECİOĞLU, Hülya (1995). "Ortak Testlerin Eşitleme Hatasına Etkisi". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11s,121-127.

- KOLEN, Michael J. (1988). "An NCME Instructional Module on Traditional Equating Methodology". *Educational Measurement: Issues And Practice*. v7, n4:29-36
- LIVINGSTON, Samuel A.(2004). "Equating Test Scores (Without IRT)". *Educational Testing Service*.
- MÂSSE, Louise C.; ALLEN, Diane; WILSON, Mark; ve WILLIAMS, Geoffrey (2006). "Introducing equating methodologies to compare test scores from two different self-regulation scales". *Health Education Research* 21, 110-120.
- MOTIKA, Robert T.; CHASON, Walter M. (1995). "Performance of Angoff Model IV Linear Test Equating Using Total Test and Content Dimensional Sub-Test Designs in Small Groups og Examinees", Paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Association*, San Fransisco.
- SKAGG, Garry ve LISSITZ Robert W. (1986). "An Exploration of the Robustness of Four Test Equating Models" *Applied Psychological Measurement*. 10, 303-317.
- ŞAHHÜSEYİNOĞLU, Derya (1998). "Sayısal Yetenek Testlerinde Seçenek Sayısının Test ve Madde İstatistikleri Üzerindeki Etkisinin Şans Başarısı ile Birlikte İncelenmesi" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE.
- ŞAHHÜSEYİNOĞLU, Derya (2005). "İngilizce Yeterlik Sınavı Puanlarının Üç Farklı Eşitleme yöntemine Göre Karşılaştırılması" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE.
- TANGUMA, Jesus (2000). "Equating Test Scores Using Linear Method". Paper presented at the *Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association*, Dallas.
- TELLİ, Aysel (1993). "Şans Başarısının Madde Türlerindeki Madde ve Test İstatistiklerine Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE.
- THORNDIKE, Robert L. (1982). *Aplied Psychometrics*. Houghton Mifflin Company, Boston.

TSAI, Tsung-Hsun (1997). "Estimating Minimum Sample Sizes in Seçkisiz Groups Equating". Paper presented at the *Annual Meeting of the National Council on measurement in Education*, Chicago.

TURGUT, Fuat (1971). *Şans Başarısının Test Puanlarına Etkisi*, ODTÜ Yayınları, Ankara.

TURGUT, Fuat (1979). "Ölçekleme, Norm Hazırlama, Normları Eşitleme ve Ayarlama". *Test Geliştirme Teknikleri Basılmamış Ders Notları*, Ankara.

TURGUT, Fuat (1988). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme*, Saydam Yayıncılık, Ankara.

WOLDBECK, Tanya (1998). "Basic Concepts in modern Methods of Test Equating". Paper presented at the *Annual Meeting of the Southwest Psychological Association*, New Orleans.

YANG, Wen-Ling; HOUANG, Richard T., 1996. "The Effect of Anchor Length and Equating method on the Accuracy of Test Equating: Comparisons of Linear and Irt-Based Equating Using Anchor- Item Design." *American Educational Research Association*, New York.

ZENG, Lingjia (1991). "Standart Errors of Linear Equating for the Single Group Design". *ACT Research Report Series* (4).

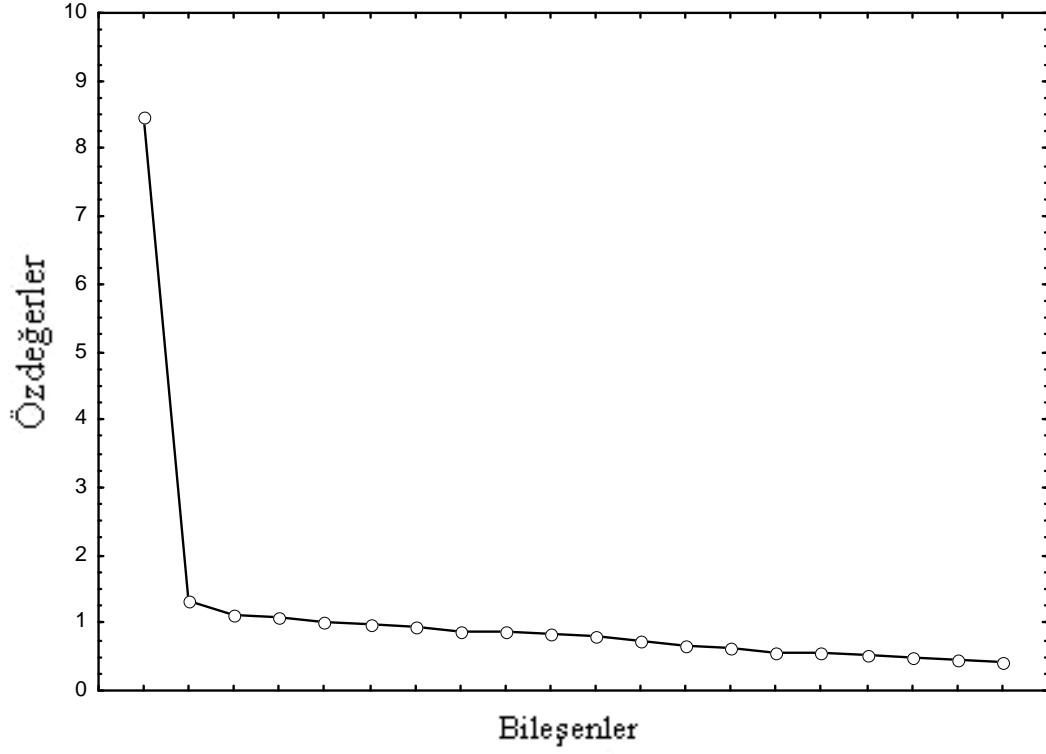
ZHU, Weimo (1998). "Test Equating: What, why, how? Research". *Quarterly for the Exercise and Sport*, 69, 11-23.

"2003 ve 2005 OKS Türkçe Testi Soru Dağılımları." Kaynağa <http://www.okulpdr.net/sinavlgs.htm> internet adresinden 25.04.2006 tarihinde ulaşılmıştır.

EK-1

2003 OKS TÜRKÇE ALT TESTİNİN VE 2005 OKS TÜRKÇE ALT TESTİNİN FAKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI

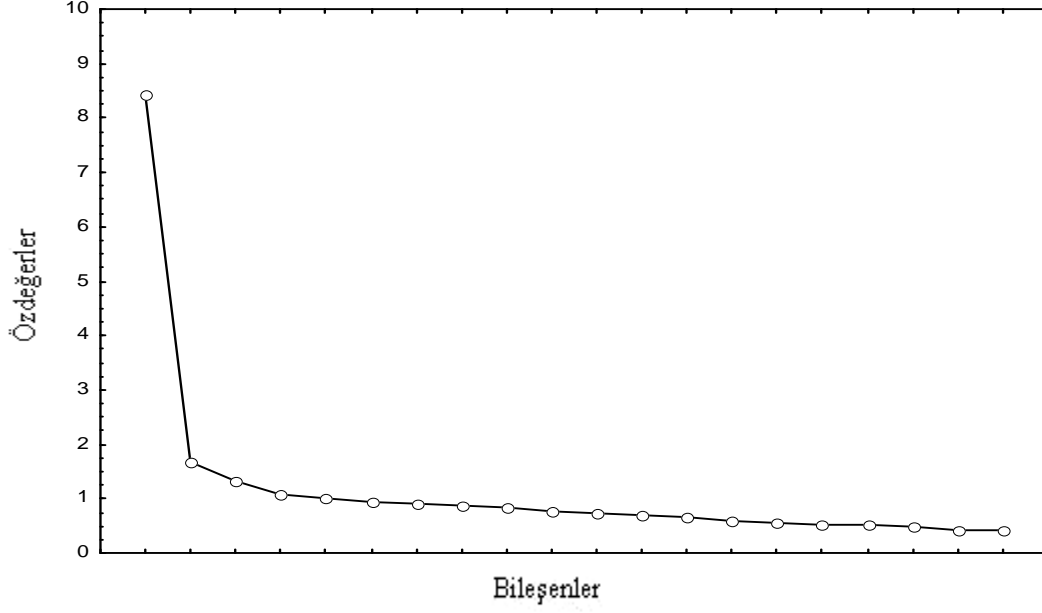
2003 OKS Türkçe Alt Testinin Özdeğer Bileşen Grafiği



2003 OKS Türkçe Testinin Özdeğer ve Varyans Açıklama Oranları

Bileşenler	Özdeğerler	Varyans Açıklama Oranı (%)	Toplamlı Varyans Açıklama Oranı (%)
1	8,454702	33,81881	33,81881
2	1,314580	5,25832	39,07713
3	1,115012	4,46005	43,53718
4	1,077142	4,30857	47,84575

2005 OKS Türkçe Alt Testinin Özdeğer Bileşen Grafiği



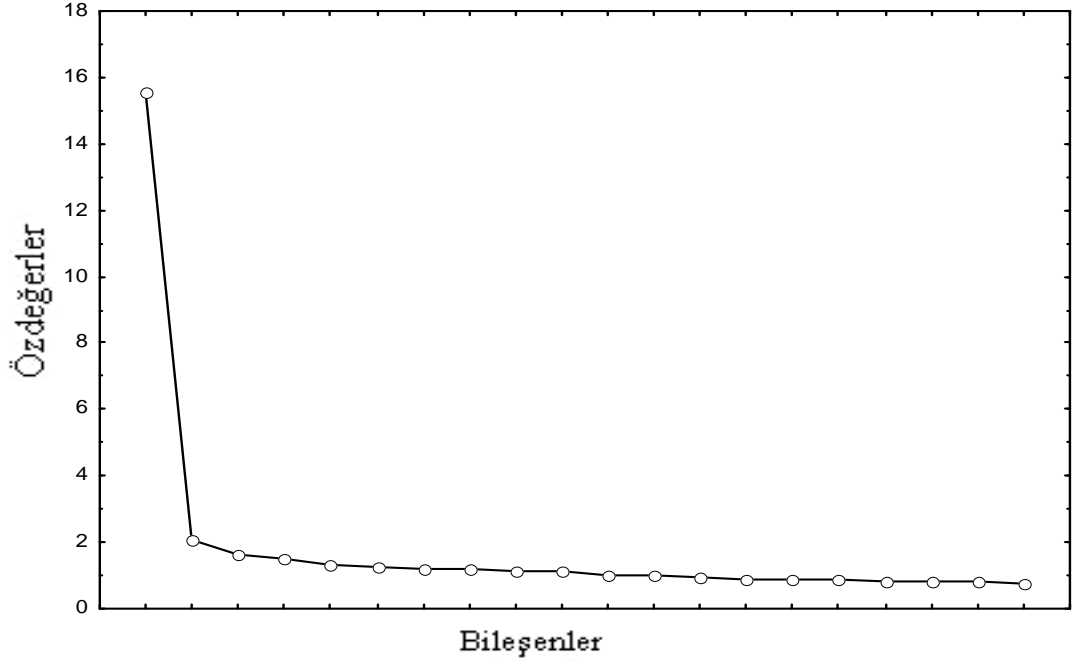
2005 OKS Türkçe Testinin Özdeğer ve Varyans Açıklama Oranları

Bileşenler	Özdeğerler	Varyans Açıklama Oranı (%)	Toplamlı Varyans Açıklama Oranı (%)
1	8,446707	33,78683	33,78683
2	1,676521	6,70608	40,49291
3	1,310799	5,24320	45,73611
4	1,069966	4,27987	50,01597
5	1,012946	4,05179	54,06776

EK-2

2003- 2005 OKS TÜRKÇE TESTİNİN FAKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI

2003-2005 OKS Türkçe Testinin Özdeğer Bileşen Grafiği



2003-2005 OKS Türkçe Testinin Özdeğer ve Varyans Açıklama Oranları

Bileşenler	Özdeğerler	Varyans Açıklama Oranı (%)	Toplamlı Varyans Açıklama Oranı (%)
1	15,53217	31,06434	31,06434
2	2,06302	4,12603	35,19037
3	1,65844	3,31688	38,50725
4	1,48880	2,97760	41,48485
5	1,30693	2,61387	44,09872
6	1,26382	2,52764	46,62636
7	1,18371	2,36741	48,99377

EK-5

2003 ve 2005 OKS Türkçe Alt Testleri ve Cevap Anahtarları

AÇIKLAMALAR

Bu test kitapçığında 50 adet çoktan seçmeli Türkçe sorusu yer almaktadır. Bu soruları cevaplamak için 50 dakika süre verilmiştir.

Her soruyu okuduktan sonra doğru olduğunu düşündüğünüz cevabı, test formu ile birlikte dağıtılan cevap kâğıdı üzerine kurşun kalemle işaretleyiniz. Lütfen test formu üzerinde hiçbir işaretleme yapmayınız.

Cevap kâğıdı üzerinde ayrılan kısma adınızı ve soyadınızı yazmayı unutmayınız.

Yardımlarınız için teşekkür ederim.

BAŞARILAR

Sibel BOZDAĞ

Mersin Üniversitesi

Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Aşağıdakilerin hangisinden altı çizili sözcük çıkarılırsa cümlelerin anlamında daralma olmaz?

- A) Ahmet ablasıyla birlikte bize geldi.
- B) Alp, yazılı sınavdan yine iyi not aldı.
- C) Ailece güzel bir evde oturuyorlar.
- D) Doğduğu kenti, Ankara'yı çok özlemişti.

2. 1- Madem gelmeyecektin, hiç olmazsa bir haber verseydin.
2- Sabah sabah hiç yoktan işe geç kaldım.
3- Düzenli yürüyüş, en azından insanı can sıkıntısından kurtarır.
4- Çocuklar olsa olsa uyuyup kalmışlardır.

Yukarıdaki cümlelerin hangilerinde, altı çizili sözcükler aynı anlamda kullanılmıştır?

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

3. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde “uyarı” söz konusudur?

- A) Dışarı çıkarken iyi giyinmediğinden çok üşümüştü.
- B) Bu şarkıyı bir daha dinlemek ister misiniz?
- C) Kalemimi bulamayınca kardeşine çok kızdı.
- D) Seni sevenleri üzdüğünün farkında mısın?

4. Daha sahneye ilk adımını attığında hepimizi gülmekten kırıp geçirirdi.

“Daha” sözcüğü aşağıdakilerin hangisinde, bu cümledeki anlamıyla kullanılmıştır?

- A) Bahçedeki çiçekler daha açmamıştı.
- B) Akşam yemeğinde daha neler var neler...
- C) Daha kötüsü otobüsü kaçırmayalım mı!
- D) Temizlikten sonra daha ütü de yapacağız.

5. Ateşte kaynayan su, tuz, yağ neye yarenlik ettiyse, onun adını aldı çorba. Domates oldu, mercimek oldu, tarhana oldu.

Aşağıdakilerden hangisinde, bu açıklamadakine benzer bir ilişki kurulamaz?

- A) Demir kapı B) Bez bebek
- C) Asma köprü D) Tel örgü

6. 1- Bu işte senin kadar benim de payım var.
2- Bu kadar küçük bir eve sığamazsın.
3- Sinemayı da tiyatro kadar severim.

4- Şimdiye kadar böyle güzel bir roman okumamıştım.

“Kadar” sözcüğü yukarıdaki cümlelerin hangilerinde aynı anlamda kullanılmıştır?

- A) 1 – 2 B) 1 – 3 C) 2 – 4 D) 3 – 4

7. Aşağıdakilerin hangisindeki deyim, cümleye uygun düşmez?

- A) O kadar zayıftı ki, karda gezer izini belli etmezdi.
- B) Onu bulmak için akşama kadar dolaşmış, ayaklarına kara sular inmişti.
- C) Ekonomik durumu öyle bozulmuştu ki, kemer sıkmaktan başka çaresi kalmamıştı.
- D) İlkokul öğretmenini göreceği için, içi içine sığmıyordu.

8. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde “karşılaştırma” yapılmıştır?

- A) Yalnızlığımızı kimseyle paylaşamayız.
- B) Baharın habercisi olan çiğdemi çok severim.
- C) Kendisine güvenen insanlar başarılı olurlar.
- D) Bu işin nereye varacağını kestirmek çok zor.

9. Kitapsız bir dünya düşünemiyorum. Henüz kitap okumamış olanlara da şunu öneriyorum:

Paragraf, aşağıdaki cümlelerin hangisiyle sürdürülürse anlam bütünlüğü sağlanır?

- A) Kitapçılara şöyle bir göz atınlar.
- B) Hangi tür kitaplardan hoşlandıklarına karar versinler.
- C) Kitap okuyan arkadaşlar edinsinler.
- D) Hemen bir kitap alıp okumaya başlasınlar.

10. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde nesnel bir anlatım vardır?

- A) Göreceksiniz, bu maç berabere bitecek.
- B) Kutuplardaki buzların erimesiyle denizlerin seviyesi yükseliyor.
- C) Yaşamın temelinde, karşılıklı sevgi ve saygı vardır.
- D) Beyaz, diğer renklerden güzeldir.

11. Zihniniz yalnızca kendi varsayımlarınıza açksa, pek uzağa gidemezsiniz.

Bu cümlede anlatılmak istenen düşünceyi aşağıdaki yargılardan hangisi destekler?

- A) Her insanın kendine göre doğruları vardır.
- B) Bir görüşün doğruluğu, kanıtlanmasına bağlıdır.
- C) İnsanları büyük yapan düşünceleridir.
- D) Sizden daha doğru düşünenler de olabilir.

12. Aşağıdaki cümlelerle bir paragraf oluşturulduğunda, hangisi son cümle olur?

- A) Hava henüz karanlıktı.
- B) Odanın içine gecenin serinliği doldu.
- C) Önce hoşla gidiyor, sonra üşütüyordu insanı.
- D) Pencereyi ardına kadar açtım.

13. Bir zamanlar bakırcılar, bakırı ateşe tutarlardı, çekiçle döverek tencere, tava, güğüm yaparlardı. Ketenler, ahşap tezgâhlarda elle dokunur, mekikleri göz nuruyla sarılırdı. Taş, elle yontulurdu. Kireç taşı, odun ateşi ve insan emeğiyle yakılıp kireç yapılırdı; tuğlanın çamuru ayakla çiğnenirdi.

Paragrafın anlatım biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Öyküleyici
- B) Betimleyici
- C) Tartışmacı
- D) Açıklayıcı

14. Yazarken kitapları bir yana bırakır, aklımdan çıkarırım; kendi gidişimi aksatırlar diye. Gerçekten de iyi yazarlar üstüme fena abanır, yüreksiz ederler beni. Hani bir ressam varmış, horoz resimleri yaparmış da, uşaklarına, atölyesine hiç horoz sokmamalarını tembih edermiş, ben de öyle...

Yazarın, paragraftaki ressam gibi davranma-sının nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Okumaya çok zaman ayırdığından yazılarını ihmal etmesi
- B) Uzun sürede kazandığı saygınlığı yitirme kaygısı
- C) Özgün eserler verememe korkusu
- D) Kendine gereğinden fazla güvenmesi

15. Geleneklerimize göre konuk kısmetiyle gelir. Ev sahibi olanaklar ölçüsünde elinden geleni ya-par. Bu arada dertler paylaşılır, anılar tazelenir, dostluklar pekiştirilir.

Kısaca konuk ağırlamak Türk toplumunda dayanışmanın önemli bir göstergesidir.

Parçada, konuk ağırlamanın hangi işlevi üzerinde durulmamıştır?

- A) İnsan ilişkilerini güçlendirdiği
- B) Özveri duygusunu geliştirdiği
- C) Sevgi ve saygı ortamı yarattığı
- D) Toplumsal gelişmeyi hızlandırdığı

16. Gittikçe yalnızlaşıyorsunuz insan kardeşlerim;
Ne bir ortak sevinciniz kaldı sizi çoğaltacak,
Ne bir dostunuz var acınızı alacak,
Unuttunuz nice paylaşmanın mutluluğunu.
(Şükrü Erbaş)

Bu dörtlükte vurgulanan düşünce aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yaşamı anlamlı kılan dostluklardır.
- B) Sorunlar azaldıkça mutluluk artar.
- C) İnsan tek başına yaşayamaz.
- D) Birlikte yaşamanın temelinde sevgi vardır.

17. Uygar toplumu, toplumsal olaylara bilinçli yaklaşan insanlar oluşturur. Bu insanlar günlük yaşamda kendilerine ve çevrelerine karşı görevlerini aksatmadan yerine getirirlerse, o zaman iyi vatandaş olmaya hak kazanırlar. İşte mutluluk da iyi vatandaşın duyduğu iç rahathğından başka bir şey değildir.

Paragrafta, insanın iç rahatlığı aşağıdakilerden hangisine bağlanmıştır?

- A) Yaşamdaki değişmelere ayak uydurmasına
- B) Toplumsal sorumlulukları yerine getirmesine
- C) Deneyimleri doğrultusunda davranmasına
- D) Dayanışma duygusunu geliştirmesine

18. Can kafeste durmaz uçar,
Dünya bir han konan göçer,
Ay dolanır, yıllar geçer,
Dostlar beni hatırlasın.

(Âşık Veysel)

Dörtlükten aşağıdaki düşüncelerin hangisine ulaşılır?

- A) Dünyanın gelip geçici olduğuna
- B) İnsanların vefasız olduğuna
- C) Yaşamın kısa olduğuna
- D) Dostlardan ayrılmanın zor olduğuna

19. Diğer canlıların bir türlü vazgeçemediği bu canım gölü, dağın başında, ormanın ortasında yapayalnız bırakıp gitmişiz. Zehir soludu-ğumuz yerlere. Elimizi, yüzümüzü doğru dürüst yıkayamadığımız tıslayan muslukların başına.

Paragrafta boş bırakılan yere, aşağıdaki cümlelerden hangisi getirilmelidir?

- A) İnsanı doğadan uzaklaştırmışız.
- B) Peki nereye gitmişiz?
- C) Gittiğimiz yerleri de kirlletmişiz.
- D) Neden gitmişiz acaba?

20. Kültürün içeriğini ve niteliklerini kavrayabilmek için, onun dil yönünden dayandığı anlamlar sistemini bilmek gerekir. Bu nedenle dil, kültürü oluşturan bir öge olmanın yanında, onu elde etmek ve aktarmak için kullanılan bir araç niteliği de taşır.

Parçaya göre, aşağıdakilerden hangisi dilin işlevleri arasında yer almamıştır?

- A) Kültürel oluşumu sağlaması
- B) Kültürü geleceğe taşıması
- C) Kültüre anlam kazandırması
- D) Kültürü sınırlandırması

21. "Buzlu yollarda araçların kaza yapma şansı artar." cümlesindeki anlatım bozukluğunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gereksiz sözcük kullanılması
- B) Özne yüklem uyumsuzluğu
- C) Öznenin iyelik eki alması
- D) Yanlış sözcük kullanılması

22. Aydınlatılan karanlıklar düşünülecek olursa insanlığın aldığı yol hiç de küçümsenemez. Binlerce yıldır süren bu bilgi yolculuğu hep güneşe yöneldi. Ne var ki güneş hep ufuk çizgisinin üzerindeydi. İnsanoğlu ufuk çizgisine yaklaştıkça o hep uzaklaştı. Bu süreç böyle sürüp gidecek.

Aşağıdakilerden hangisi paragrafın temel düşüncesidir?

- A) Gelişmenin ve öğrenmenin sonu yoktur.

- B) Yeni bilgiler yeni araştırmalara yol açar.
- C) Güçlükleri aşmanın koşulu bilgidir.
- D) Bilgiye ulaşmanın bir tek yolu yoktur.

23. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde, "kendi" söz-cüğü, kişi adılı (şahıs zamiri) ile birlikte kul-lanılarak özneyi pekiştirme görevi üstlenmiştir?

- A) Beni kendisi ona tavsiye etmiş.
- B) Bu konuyu siz kendisiyle görüşmelisiniz.
- C) Bunu, siz kendiniz böyle istediniz.
- D) Söylediklerimi, sen kendilerine iletmedin mi?

24. 1- Kitaplarını masanın üstüne koymuştu.
2- Amcaları gelmekten vazgeçmişler.
3- Eşyaları hafta sonunda gelecekmiş.
4- Çiçeklerine su vermeyi unutma.

Yukarıdaki cümlelerin hangilerinde, altı çizili sözcüklerin aldığı ekler, sözcüklere hem ikinci hem de üçüncü tekil kişiye ait olma anlamı katmıştır?

- A) 1 – 2
- B) 1 – 4
- C) 2 – 3
- D) 3 – 4

25. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde -dan (-den, -tan, -ten) ekinin işlevi diğerlerinden farklıdır?

- A) Konuşmaktan yorgun düşmüştü.
- B) Gözleri rüzgârdan sulanmıştı.
- C) Evleri sınıftan görünüyordu.
- D) Tozdan hiçbir şey görememiştik.

26. Atla da gel dereyi
Derin oydun yarayı
Uydun düşman sözüne
Serin ettin arayı.

"Uymak" sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde dördlükteki anlamıyla kullanılmıştır?

- A) O, gittiği yere kolayca uyar.
- B) Onun dediklerine uyup işini bıraktı.
- C) Seninle zevklerimiz birbirine uyuyor.
- D) Bu söylediklerin ne akla uyar ne mantığa.

27. 1- Kar yağınca alışverişi yarına bıraktı.
2- Öğretmen herkesin yerini değiştirdi, sadece Birgül'ü bıraktı.
3- Havalar soğuyunca öğlenleri yürüyüş yapmayı bıraktı.
4- Zeynep, evden çıkarken odasını olduğu gibi bıraktı.

"Bırakmak" sözcüğü yukarıdaki cümlelerin hangilerinde aynı anlamda kullanılmıştır?

- A) 1 – 2
- B) 1 – 3
- C) 2 – 4
- D) 3 – 4

28. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "pencere" sözcüğü soyut bir anlam taşır?
- A) Yazar, sanat dünyasına yeni bir pencere açtı.
B) Hızla giden trenin penceresinden dışarıya bakıyordu.
C) Dışarıdan gelen sesler herkesi pencereye koşturdu.
D) Günümüzdeki yeni sistem pencereler daha kullanışlı.
29. "İçin" sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde diğerlerinden farklı bir anlamda kullanılmıştır?
- A) Çocukları için saçını süpürge etti.
B) Ey bu topraklar için toprağa düşmüş asker!
C) Gönül yâr için ağlar; fakat yâr anlamaz.
D) Tiyatroya, senin için de bir bilet aldık.
30. 1-Orhan, takımımızın koyu bir taraftarıdır.
2- Bebeklere koyu süt içirilmemesi gerekir.
3- Mahallenin gençleriyle koyu bir sohbet ettik.
4- Ressamın tablosunda koyu yeşil renk hâkimdi.
- "Koyu" sözcüğü yukarıdaki cümlelerin hangilerinde mecaz anlamıyla kullanılmıştır?
- A) 1 – 2 B) 2 – 4 C) 1 – 3 D) 3 – 4
31. "Suçlar, insanın yüzünde görünseydi," cümlesi, aşağıdakilerin hangisiyle tamamlanırsa "insanın kendisiyle yüzleşmekten kaçındığı" anlamı kazanır?
- A) yasalara karşı gelemezdik.
B) aynaya bakmaktan korkardık.
C) adalet kendiliğinden gerçekleşirdi.
D) sokaklar bomboş kalırdı.
32. "Ne kadar süre çalıştığımız değil; ne öğrendiğimiz, ne ürettiğimiz, ne kadar ürettiğimiz önemlidir."
Bu cümleden aşağıdaki yargıların hangisine ulaşılabilir?
- A) Başarının en önemli göstergesi verimliliklerdir.
B) Üretimde sayı da kalite kadar önemlidir.
C) Bir işte esas olan kazanımlardır.
D) Başarı çok çalışmakla elde edilir.
33. Ahmet'in bugün eve geleceğini zannetmiyorum.
Aşağıdaki cümlelerin hangisi anlam yönünden bu cümleyle aynıdır?
- A) Ahmet, sanırım bugün eve gelmez.
B) Ahmet, bugün eve belki de gelemez.
C) Ahmet'in bugün eve gelmeyeceğini biliyorum.
D) Ahmet eve bugün değil, yarın gelebilir.

34. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde anlatım bozukluğu yoktur?
- A) O, yurdunu hatta evini terk etti.
B) Hayatta bütün zorluklara göğüs geçirdim.
C) Ali, ailede herkesin güvenini kazanmıştı.
D) Konukseverlik Türklere özel bir davranıştır.
35. "Haklı bir gerekçesi olsa da, insan, yüreğini aklından ayırmamalıdır." cümlesindeki düşünceyi aşağıdaki atasözlerinden hangisi desteklemez?
- A) Aklına geleni işleme, her ağacı taşlama.
B) Kimsenin ahi kimsede kalmaz.
C) Öfkeyle kalkan zararlı oturur.
D) Düşüne düşünme görmeli işi, sonra pişman olmamalı kişi.
36. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde anlatılmak istenen düşünce diğerlerinden farklıdır?
- A) Sıkıntılar, insanı gelişmeye ulaştıran çarelerdir.
B) Yürüdüğünüz yolda engel yoksa, o yol, sizi hiçbir yere götürmez.
C) Beklenmedik bazı olaylar insanı her şeyden çok üzer.
D) Karanlıkta olduğunu sezemeyen ışığa yönelemez.
37. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "değerlendirme" söz konusu değildir?
- A) Yazarın ilk öykü kitabı "Ceviz Oynamaya Geldim Odana"dır.
B) Gerekli kaynakları olsaydı sınavı kazanırdı.
C) Şairin insanı etkileyici, akıcı bir anlatımı vardı.
D) Bugünkü davranışlarını ona pek yakıştıramadım.
38. Anne, zannetme ki günler geçti de,
Değiştirdi evvelki hissim git gide!
Bir hırçın çocuğum değişmez huyum, Seneler geçse de ben yine buyum! Senden umuyorum teselli yine!
- O.S.Orhon
- Bu dizelerin şairi için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İçinde bulunduğu durumdan huzursuz olduğu
B) Avunma ihtiyacı duyduğu
C) Yedisinde ne ise yetmişinde de o olacağı
D) Yalnız yaşamayı istediği
39. Övmek, çocukta bir ışık yakmaktır. Azarlamak ise yanan ya da yanabilecek durumda olan bu ışığı söndürmek, onun duygu, düşünce evrenini karanlığa boğmaktır. Çocuğunu azarlamaya alıştırmadan büyümeyi başarabilen anne-babalar gerçekten büyük, saygıdeğer eğiticilerdir. Parçadan aşağıdakilerin hangisi çıkarılamaz?
- A) Çocuğun geleceğinin doğru eğitimle şekillenebileceği
B) Eğitimde, ödülün cezadan daha etkili olduğu
C) Çocuğun özgür düşünmesinin sağlanması gerektiği
D) Çocuğun her şeyi ilk olarak ailesinden öğreneceği
40. Sıkılmıştım. Hiçbir amacım kalmamıştı. Zaten yaratıcı bir yazar kendini tekrarlamaz. Kendini tekrarlarsa o zaman hiçbir şey yaratamaz. Ayrıca, yazarlık insanı yalnızlığa itiyor. Fedakârlık istiyor. Sanılanın aksine ben yalnızlığı değil, insanlarla kaynaşmayı seviyorum. Bu parça aşağıdaki sorulardan hangisine verilmiş bir cevap olabilir?
- A) Yazılarınızda tekrara mı düştinüz?
B) Yazarlığa neden son verdiniz?
C) Yazarlık sizi yalnızlığa mı itti?
D) Yaratıcı yazarlar yazmak sizi zorladı mı?
41. Eğitim gelişmeyi amaçlar, bunun için de bilimsel metotlardan faydalanır. Ancak kullandığı metotlar ne kadar akılcı, ne kadar başarılı olursa olsun insana değer vermeyen ve özünde bu kaygıyı taşımayan hiçbir eğitim sistemi amacına ulaşamaz. Paragrafta anlatılmak istenen düşünce aşağıda-kilerden hangisidir?

- A) Eğitim, bilimsel metotlardan yararlanmalıdır.
B) Eğitimin amacı daha iyiye ulaşmaktır.
C) İnsana saygı eğitimin temel ilkesi olmalıdır.
D) İnsanlık, günümüzdeki düzeyine eğitimle ulaşmıştır.
42. Aşağıdaki cümlelerin hangisindeki "-mış, -mis" in işlevi diğerlerinden farklıdır?
- A) Mehmetçik, tarihe geçmiş şanlı zaferlerle.
B) Doktor, haşlanmış et yemesini önerdi.
C) Eline geçen parayla birikmiş borçlarını ödedi.
D) Kitaba olan ilgi, gelişmiş toplumlarda daha fazla.
43. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde, altı çizili sözcük birden çok varlığı karşılamaktadır?
- A) İki kardeşin babalarından kalan bir dükkanları vardı.
B) Haberi duyunca dünyalar benim oldu.
C) Bu tür yapılar çok daha sağlam oluyor.
D) Beş yaslarında sevimli bir çocuktü.
44. Aşağıdaki cümlelerin hangisindeki "-dan, -den" yerine tamlama eki getirilemez?
- A) Orhan, karşıdaki evlerden birinde oturuyor.
B) Mahallenin yetişkinlerinden bazıları yardıma geldi.
C) Bu elbiselerden hangisi sana olur?
D) Gelenler, bizim çocuklardan başkası değildi.
45. Aşağıdaki cümlelerin hangisindeki birleşik fiilin yapılışı diğerlerinden farklıdır?
- A) Bu işi bildiğini varsayıyorum.
B) Söyledikleri karşısında donakaldık.
C) Kitabı bir çırpıda okuyuverdi.
D) Verilen soruları kendisi çözebilir.
46. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde eylemi yapan ve eylemden etkilenen aynı varlıktır?
- A) Karpuz, keskin bir bıçakla beşe bölündü.
B) Bahar gelince yazlıklar çıkarıldı.
C) Toplanan meyveler tertemiz yıkandı.
D) Bu sözler üzerine birden öne atıldı.

47. Bu benim ana dilim, bir denizdir; derinliğiyle, gözün erişemeyeceği genişliğiyle, sınırsız gücü, güzellikleriyle... Dibinde gün görmemiş inciler yatar; üstünde binbir rengin çalkantısı var.

Parçada ana dili ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi vurgulanmıştır?

- A) Akıcılığı
B) Zenginliği
C) Özgünlüğü
D) Duruluğu

48. "Sağlık", insanın en büyük zenginliğidir. Sağlığı "1" ile; sahip olunan para, statü, şöhret gibi değerlerin her birini de "0" ile gösterirsek, her insan için ayrı sayılar ortaya çıkar. Ancak "1" rakamını ortadan kaldırırsak elimizde yalnızca sıfırlar kalır.

Paragraftan aşağıdaki yargıların hangisine ulaşamaz?

- A) Sağlığın değerini, onu kaybedince anlarız.
B) Sağlık, insan yaşamını anlamlı kılar.
C) Sağlıklı oldukça birçok değere sahip oluruz.
D) Sağlık, bütün değerlerin üstünde tutulmalıdır.

49. "Bugünün içinde kararıp kalmak istemiyorsak, yeniden başlamanın müziğine kulak vermeliyiz her sabah. Yarını, doğacak günün ilk ışıklarını hayal etmeliyiz. Hayal kurmayı unuttuk mu, yaşamın anlamsızlığı gelir kuşatır her yanımızı. Oysa umutlar, günün ışıklarını bekleyen salkımlar gibi bekliyor bizi." diyen biri için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Çevresine olumlu mesajlar verdiği
B) Gerçekleştirmek istediği tasarıları olduğu
C) Yeni durumlara uymakta güçlük çektiği
D) Yaşama sevinciyle dolu olduğu

50. (1) Kitapların uzaklaştığı, yabancı saatler vardır. (2) En iyilerini, en sevdiklerinizi açın, sarmazlar sizi. (3) Düşlerimiz, düşüncelerimiz bizim buyruğumuza uyar mı sanırsınız? (4) Anlattıklarına kendinizi bir türlü kaptramazsınız. (5) İçlerinde gizlenen sesi duymaz, o kara yazılardan ürperirsiniz.

Numaralanmış cümlelerden hangisi paragrafın akışını bozmaktadır?

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

TEST BİTTİ.
LÜTFEN CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

Cevap Anahtarı

2003

1. A
2. B
3. D
4. A
5. C
6. B
7. A
8. C
9. D
10. B
11. D
12. C
13. A
14. C
15. D
16. A
17. B
18. A
19. B
20. D
21. D
22. A
23. C
24. B
25. C

2005

26. B
27. C
28. A
29. D
30. C
31. B
32. D
33. A
34. C
35. B
36. C
37. A
38. D
39. B
40. A
41. C
42. B
43. D
44. B
45. C
46. A
47. C
48. D
49. A
50. D