

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI

ÖĞRENCİ BAŞARILARININ BELİRLENMESİ SINAVINDA
TÜRKÇE DERSİ BAŞARISININ ÖĞRENCİ VE OKUL
ÖZELLİKLERİ İLE İLİŞKİSİNİN HİYERARŞİK
LİNEER MODEL İLE ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

Meltem Acar

**Ankara
Ocak, 2013**

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI

ÖĞRENCİ BAŞARILARININ BELİRLENMESİ SINAVINDA
TÜRKÇE DERSİ BAŞARISININ ÖĞRENCİ VE OKUL
ÖZELLİKLERİ İLE İLİŞKİSİNİN HİYERARŞİK
LİNEER MODEL İLE ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

Meltem Acar

Danışman: Prof. Dr. Ezel Tavşancıl

**Ankara
Ocak, 2013**

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından ¼lme ve Değerlendirme Anabilim Dalında
DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Prof. Dr. Nizamettin KOÇ

¼ye.....(Danışman)

Prof. Dr. Ezel TAVŞANCIL

¼ye.....

Prof. Dr. Şener B¼Y¼K¼ZT¼RK

¼ye.....

Doç. Dr. Duygu ANIL

¼ye.....

Yrd. Doç. Dr. Deniz G¼LLEROđLU

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../20..

Prof. Dr. Nejla KURUL
Enstit¼ M¼d¼r¼

ÖNSÖZ

Bir ülkenin eğitim sisteminin başarısını gösteren en önemli göstergelerden biri öğrenci başarısıdır. Bu noktada öncelikle Türkçe dersi üzerinde odaklanmak gerekir; çünkü Türkçe dersi temel bir derstir ve bu dersteki başarı diğer derslerdeki başarıyı da etkilemektedir. Dolayısıyla Türkçe başarısının düzenli aralıklarla ve belirli ölçütlerle yansız bir şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Ulusal düzeyde yapılmakta olan öğrenci başarılarının belirlenmesi sınavı (ÖBBS) öğrencilerin Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen bilgisi ve İngilizce derslerindeki başarılarını ortaya koyan bir durum belirleme çalışmasıdır. Üç yıllık aralıklarla yapılan bu durum belirleme çalışması ile kapsamlı bir şekilde öğrenciler, öğretmenler ve okullar hakkında bilgiler elde edilmektedir. Elde edilen öğrenci, öğretmen ve okul özelliklerinin başarıyla ve birbirleri ile ne derecede ilişkili olduğunu saptamak oldukça önemlidir. Bu noktada, araştırmada ÖBBS'de Türkçe dersi başarısı ile ilişkili olan öğrenci ve okul özelliklerinin neler olduğunu belirlemek amaçlanmıştır.

Tez çalışmam süresince başından itibaren değerli fikirler sunan, desteğini esirgemeyen, verdiği dönütleriyle çok şey öğrendiğim değerli hocam Prof. Dr. Ezel Tavşancıl'a teşekkürlerimi sunarım. Tez jürimde bulunarak değerli bilgileriyle çalışmama katkı sağlayan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Şener Büyüköztürk'e ve Doç. Dr. Ömay Çokluk'a çok teşekkür ederim. Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca değerli bilgilerinden yararlanmama fırsat tanıyan tüm hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans ve doktora öğrenimim süresince varlığıyla, desteğiyle, bilgisiyle yanımda olan, sıkıntılı süreçleri birlikte üstesinden geldiğim canım arkadaşım Yeşim Özer Özkan'a sonsuz teşekkürler.

Çalışmam süresince beni hep destekleyen, üzüntümlle üzülen, sevincimle sevinen hayat arkadaşım, sevgili eşim Emre Güvendir'e, varlıklarıyla bana güç veren aileme; canım anneme ve lisansüstü eğitim yapmam için beni cesaretlendiren babama teşekkür ederim.

ÖZET

ÖĞRENCİ BAŞARILARININ BELİRLENMESİ SINAVINDA TÜRKÇE DERSİ BAŞARISININ ÖĞRENCİ VE OKUL ÖZELLİKLERİ İLE İLİŞKİSİNİN HİYERARŞİK LİNEER MODEL İLE ANALİZİ

Acar, Meltem

Doktora, Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ezel Tavşancıl

Ocak 2013, XVIII+146 sayfa

Bu çalışmanın amacı, Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS) 2005 ve 2008 uygulamalarında öğrencilerin Türkçe dersi başarıları ile öğrenci ve okul özelliklerinin ilişkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda verilerin analizi için iki düzeyli hiyerarşik lineer modelleme (HLM) yapılmıştır. Çalışma için 2005 ÖBBS uygulamasına katılan 30154 sekizinci sınıf öğrencisi ile 2008 ÖBBS uygulamasına katılan 5931 sekizinci sınıf öğrencisi seçilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; 2005 yılında Türkçe başarıları ile ilişkili olan değişkenler, öğrencinin cinsiyeti, babasının eğitimi, sahip olduğu kitap sayısı, olanakları, okumaya ve Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı, özel ders alma durumu, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi ile öğretim yöntemi değişkenleridir. Bu değişkenlerden öğrencinin cinsiyeti dışındaki tüm değişkenlerin Türkçe başarıları ile ilişkisi olumlu yöndedir. Buna göre, kız öğrencilerin Türkçe başarıları erkek öğrencilerden daha yüksektir ve öğrencinin babasının eğitim düzeyi ne kadar yüksekse, kitap sayısı, olanakları, okumaya ve ders çalışmaya ayırdığı zamanı, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesi ve özel ders alma saati ne kadar fazla ise Türkçe başarıları da yüksektir. Okul düzeyinde ise okulun bulunduğu yerleşim yeri, ilin gelişmişlik düzeyi, okuldaki ortalama sınıf büyüklüğü ve kız öğrenci

oranı değişkenleri Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Buna göre şehirde bulunan, kız öğrenci oranı ve gelişmişlik düzeyi yüksek olan ve sınıf büyüklüğü az olan okullarda Türkçe başarısı daha yüksektir. Ayrıca okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda erkek öğrenci sayısının düşük olduğu, kız öğrenci oranı yüksek olan ve gelişmişlik düzeyi yüksek olan illerde bulunan okullarda özel ders alma saatinin de daha fazla olduğu görülmektedir. ÖBBS 2008 sonuçlarına göre, öğrenci düzeyinde öğrencinin cinsiyeti, babasının eğitimi, sahip olduğu kitap sayısı, Türkçe dersine olan ilgisi ve çalışmaya ayırdığı zamanı, özel ders alma durumu, kendini başarılı bulma derecesi, okumaya ayırdığı zamanı ve öğretim yöntemi değişkenleri Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Buna göre kız öğrencilerin Türkçe başarısı erkek öğrencilerden daha yüksektir ve öğrencinin babasının eğitim düzeyi ne kadar yüksekse, kitap sayısı, okumaya ve ders çalışmaya ayırdığı zamanı, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesi, ilgisi ve özel ders alma saati ne kadar fazla ise Türkçe başarısı da yüksektir. Okul düzeyinde ise okulun bulunduğu yerleşim yeri, okuldaki ortalama sınıf büyüklüğü ve kız öğrenci oranı değişkenleri Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Buna göre şehirde bulunan, kız öğrenci oranı yüksek olan ve sınıf büyüklüğü az olan okullarda Türkçe başarısı daha yüksektir. Ayrıca kız öğrenci oranı yüksek olan okullarda sahip olunan kitap sayısının da yüksek olduğu görülmektedir. Her iki uygulamada da Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci düzeyindeki değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, baba eğitimi, sahip olduğu kitap sayısı, okumaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, Türkçe dersinden özel ders alma durumu ve sahip olduğu öğretim yöntemidir. Türkçe başarısı ile ilişkili olan okul düzeyindeki değişkenler ise; okuldaki kız öğrenci oranı, ortalama sınıf mevcudu ve okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenleridir. Elde edilen sonuçlara yönelik olarak, öncelikle ailelerinin eğitim durumlarının çocuklarının başarıları ile ilişkili olduğunun bilincinde olmaları gerekir. Öğretmenlerin ve velilerin kitap okumanın Türkçe başarısı ile olumlu yönde ilişkili olduğunu bilerek, öğrencileri kitap okumaya teşvik etmeleri ve sınıf içerisinde küçük kütüphaneler oluşturmaları yararlı olacaktır. Ayrıca belde ve köy okullarının fiziki koşullarının iyileştirilmesi, sınıftaki öğrenci sayılarının azaltılması gibi çalışmalar yapılabilir. Son olarak özellikle veliler açısından özel ders, öğrenci

başarısı için önkoşul olarak görülmemeli, bu konuda eğitim programı gözden geçirilmeli ve yapılan çalışmalar kalıcı olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS), Türkçe dersi başarısı, Hiyerarşik Lineer Model, Öğrenci Özellikleri, Okul Özellikleri.

ABSTRACT

THE ANALYSIS OF TURKISH COURSE ACHIEVEMENT OF STUDENTS IN RELATION TO STUDENT AND SCHOOL CHARACTERISTICS IN STUDENT ACHIEVEMENT DETERMINATION EXAM WITH HIERARCHICAL LINEAR MODEL

Acar, Meltem

Ph.D, Department of Measurement and Evaluation

Advisor: Prof. Dr. Ezel Tavşancıl

January 2013, XVIII+146 pages

The purpose of the study is to specify how student and school characteristics are related to students' Turkish course achievement in Student Achievement Determination Exam (ÖBBS) of 2005 and 2008. In this sense, for data analysis two level hierarchical linear modeling was conducted. The participants of the study involved 30154 students who took ÖBBS in 2005 and 5931 students who were required to take ÖBBS in 2008. According to the findings, in both 2005 and 2008 differences were identified among schools in terms of students' Turkish achievement. According to the findings of the study, the variables that are correlated with Turkish course achievement in 2005 are; student's gender, father's education, books owned, time spared for reading and studying Turkish, student's self-monitoring his/her achievement in Turkish course, taking private Turkish tutorial, and teaching method in the Turkish course. All these variables other than the student's gender have a positive relationship with Turkish course achievement. Thus, female students are more successful than male students in the Turkish course. Moreover, the higher a student's book number,

opportunities, time spared for reading, self-monitoring of achievement in Turkish course, number of private Turkish tutorial taken, and father's education is, the more successful s/he is in the Turkish course. In the school level, the variables that are correlated with Turkish course achievement are; ratio of female students in school, average student number in classroom, and school district. The findings reveal that schools located in cities have higher Turkish achievement. If the ratio of female students in schools and the level of development of the city are high, and the classroom size is small, Turkish achievement is also high. Furthermore, the findings show that the number of male students in schools that are located in developed cities is low. As the ratio of the female students in schools and educational development of cities where schools are located increase, the number of students who take private Turkish tutorials also increases.

According to 2008 findings, at the student level; student's gender, father's education, books owned, interest in Turkish course, time spared for studying, student's self-monitoring his/her achievement in Turkish course, taking private Turkish tutorial, and teaching method variables are related to Turkish achievement. The results reveal that female students are more successful than male students. Moreover, the higher a student's book number, opportunities, time spared for reading and studying, self-monitoring of achievement in Turkish course, number of private Turkish tutorial taken, interest in Turkish course, and father's education is, the more successful s/he is in the Turkish course. At the school level; school district, average classroom size, and ratio of female students are related to Turkish achievement. The findings reveal that schools located in cities have higher Turkish achievement. If the ratio of female students in schools is high, and the classroom size is small, Turkish achievement is also high. In schools where female student ratio is high, the number of books is also high.

In both 2005 and 2008 applications, student level variables related to Turkish achievement are student's gender, father's education, books owned, time spared for reading and studying Turkish, student's self-monitoring his/her achievement in Turkish course, taking private Turkish tutorial, and teaching method in the Turkish course. School level variables related to

Turkish achievement are ratio of female students in school, average classroom size, and school district.

Considering the findings of the study, parents should be aware that parent's educational level is related to student achievement. Both teachers and parents should recognize that reading books is related to Turkish success, and thus, motivate students for reading books and create small libraries in classrooms. Moreover, innovative applications should be put into practice schools in small districts such as villages in order to improve the physical conditions and reduce student number in classrooms. Finally, taking private tutorials should not be considered as a prerequisite for success, and the program should be reconsidered and permanent solutions should be applied.

Key Words: Student Achievement Determination Exam (ÖBBS), Turkish Course Achievement, Hierarchical Linear Model, Student Characteristics, School Characteristics.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	xi
ÇİZELGELER LİSTESİ	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
Problem	1
Amaç.....	13
Önem	13
Varsayımlar	14
Sınırlılıklar	15
Tanımlar.....	16
Kısaltmalar	16
BÖLÜM II.....	17
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	17
Türkçe Başarısı İle İlgili Araştırmalar	17
Geniş Ölçekli Testler ve HLM İle İlgili Araştırmalar	21
BÖLÜM III.....	32
YÖNTEM	32
Araştırmanın Modeli	32
Evren ve Örneklem	32
Veriler ve Toplanması	34
Veri Toplama Araçları	37
Verilerin Analizi	38
Hiyerarşik Lineer Model (HLM)	39
Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli	41
Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANCOVA Modeli	43
Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli	44
Eğim Parametresi Tesadüfi Olarak Değişmeyen Model	45
Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli	46
Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model	48

Merkezeleştirme	49
Genel ortalama etrafında merkezeleştirme	50
Grup ortalaması etrafında merkezeleştirme	50
HLM'de Hipotez Testleri	51
HLM'de Kayıp Veriler	52
HLM'de Varsayımlar	53
ÖBBS 2005 İçin Varsayımların Kontrolü	54
Varyansın homojenlik varsayımı	54
Hataların normallik varsayımı	55
Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı	55
ÖBBS 2008 İçin Varsayımların Kontrolü	55
Varyansın homojenlik varsayımı	56
Hataların normallik varsayımı	56
Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı	56
BÖLÜM IV.....	57
BULGULAR VE YORUMLAR	57
ÖBBS 2005 Verilerinin HLM İle Analizi	57
Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli)	57
İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli)	59
Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Katsayılı Regresyon Modeli)	63
Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model)	71
ÖBBS 2008 Verilerinin HLM İle Analizi	77
Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli)	77
İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli)	79
Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Katsayılı Regresyon Modeli)	82
Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model)	90
Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar	95
BÖLÜM V.....	99
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	99
Sonuçlar	99
ÖBBS 2005'e İlişkin Sonuçlar	99
ÖBBS 2005 için öğrenci düzeyinden elde edilen sonuçlar	99

ÖBBS 2005 için okul düzeyinden elde edilen sonuçlar	100
ÖBBS 2008'e İlişkin Sonuçlar	101
ÖBBS 2008 için öğrenci düzeyinden elde edilen sonuçlar	101
ÖBBS 2008 için okul düzeyinden elde edilen sonuçlar	101
ÖBBS 2005 ve 2008 Sonuçlarının Benzer ve Farklı Yönlerinin Karşılaştırılması	102
Öneriler	103
Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler	103
Araştırmacılara Yönelik Öneriler	105
KAYNAKÇA	107
EKLER.....	119
EK-1	119
EK-2	126
EK-3	127
EK-4	141

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1. Örneklemeye Giren Öğrencilerin Yıllara ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	33
Çizelge 2. ÖBBS 2005 ve 2008'deki Okulların Buldukları Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımları	34
Çizelge 3. Öğrenci ve Okul Düzeyindeki Açıklayıcı Değişkenler	35
Çizelge 4. Türkçe Düzey Belirleme Testine Ait Güvenirlik Değerleri	38
Çizelge 5. Alt Amaçlara İlişkin Kullanılan Modeller	39
Çizelge 6. Hiyerarşik Lineer Modellerde Test Edilebilir Hipotez Türleri	51
Çizelge 7. Hiyerarşik Lineer Modeller İçin Genel Hipotez Testleri	51
Çizelge 8. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	58
Çizelge 9. ÖBBS 2005 İçin Tesadüf Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	58
Çizelge 10. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	60
Çizelge 11. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	62
Çizelge 12. ÖBBS 2005 İçin Tesadüf Katsayılı Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	64
Çizelge 13. ÖBBS 2005 İçin Tesadüf Katsayılı Regresyon Modeline İlişkin Varyans Bileşenlerinin Tahmini	68
Çizelge 14. ÖBBS 2005 İçin EKK Regresyon Katsayılarının Tahminleri İçin Güvenirlikleri	69
Çizelge 15. ÖBBS 2005 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları ...	70
Çizelge 16. ÖBBS 2005 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini	73
Çizelge 17. ÖBBS 2005 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	75
Çizelge 18. ÖBBS 2005 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları ...	76
Çizelge 19. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfi Etkili Tek Yönlü Anova Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	77

Çizelge 20. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	78
Çizelge 21. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	80
Çizelge 22. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	81
Çizelge 23. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	83
Çizelge 24. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline İlişkin Varyans Bileşenlerinin Tahmini	87
Çizelge 25. ÖBBS 2008 İçin EKK Regresyon Katsayılarının Tahminleri İçin Güvenirlikleri	89
Çizelge 26. ÖBBS 2008 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları ...	90
Çizelge 27. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini	93
Çizelge 28. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini	94
Çizelge 29. ÖBBS 2008 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları ...	95
Çizelge 30. ÖBBS 2005 ve 2008 Verilerine Göre Elde Edilen Sonuçların Benzer Yönleri	96
Çizelge 31. ÖBBS 2005 ve 2008 Verilerine Göre Elde Edilen Sonuçların Farklı Yönleri	97
Çizelge 32. ÖBBS 2005 Maddelerinin Açıklayıcı Faktör Analizine Ait Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri	120
Çizelge 33. ÖBBS 2005 Öğrenci Anketi Faktörlerine ait Güvenirlik Tahminleri..	122
Çizelge 34. ÖBBS 2008 Maddelerinin Açıklayıcı Faktör Analizine Ait Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri	123
Çizelge 35. ÖBBS 2008 Öğrenci Anketi Faktörlerine ait Güvenirlik Tahminleri..	125
Çizelge 36. İllere ait Eğitim Sektörü Gelişmişlik İndeksleri	126
Çizelge 37. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfî Katsayılarının EB Tahminlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	128
Çizelge 38. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılarının EB Tahminlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	135

Çizelge 39. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini	141
Çizelge 40. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	142
Çizelge 41. ÖBBS 2005 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini	143
Çizelge 42. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini.....	144
Çizelge 43. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini	145
Çizelge 44. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini	146

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. ÖBBS 2005 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Öz Değer Grafiği	121
Şekil 2. ÖBBS 2008 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Öz değer Grafiği.....	124
Şekil 3. 2005 İçin MDRSVAR'ın Histogram Grafiği	127
Şekil 4. ÖBBS 2005 İçin MDRSVAR'ın Normal Nicelik-Nicelik Grafiği	127
Şekil 5. ÖBBS 2005 İçin Cinsiyetin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	128
Şekil 6. ÖBBS 2005 İçin Baba Eğitiminin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	129
Şekil 7. ÖBBS 2005 İçin Kitap Sayısının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği	129
Şekil 8. ÖBBS 2005 İçin Olanakların EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	130
Şekil 9. ÖBBS 2005 İçin Okuma Zamanının EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	130
Şekil 10. ÖBBS 2005 İçin Özel Dersin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	131
Şekil 11. ÖBBS 2005 İçin Başarılı Bulmanın EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği	131
Şekil 12. ÖBBS 2005 İçin Öğretim Yönteminin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği	132
Şekil 13. ÖBBS 2005 İçin MDIST'E Karşı CHIPCT'e ait Saçılım Grafiği ...	132
Şekil 14. ÖBBS 2005 İçin CHIPCT'E ait Normal Nicelik-Nicelik Grafiği	133
Şekil 15. ÖBBS 2005 İçin MDIST'E ait Normal Nicelik-Nicelik Grafiği	133
Şekil 16. ÖBBS 2008 İçin MDRSVAR'ın Histogram Grafiği	134
Şekil 17. ÖBBS 2008 İçin MDRSVAR'ın Normal Nicelik-Nicelik Grafiği ...	134
Şekil 18. ÖBBS 2008 İçin Cinsiyetin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	135

Şekil 19. ÖBBS 2008 İçin Baba Eğitiminin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	136
Şekil 20. ÖBBS 2008 İçin Kitap Sayısının EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	136
Şekil 21. ÖBBS 2008 İçin Ders Çalışma Zamanının EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	137
Şekil 22. ÖBBS 2008 İçin Özel Dersin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	137
Şekil 23. ÖBBS 2008 İçin İlginin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği ...	138
Şekil 24. ÖBBS 2008 İçin Başarılı Bulmanın EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	138
Şekil 25. ÖBBS 2008 İçin Okuma Zamanının EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	139
Şekil 26. ÖBBS 2008 İçin Öğretim Yönteminin EB Tahminlerine Ait Histogram Grafiği	139
Şekil 27. ÖBBS 2008 İçin MDIST'e Karşı CHIPCT'e Ait Saçılım Grafiği ...	140
Şekil 28. ÖBBS 2008 İçin CHIPCT'E Ait Normal Nicelik-Nicelik Grafiği	140
Şekil 29. ÖBBS 2008 İçin MDIST'e ait Normal Nicelik-Nicelik Grafiği	140

BÖLÜM I

GİRİŞ

Problem

Eğitim süreci sonunda oluşan davranışların, eğitim sürecinin başında bekleneni hangi ölçüde karşıladığını, meydana gelen istenmeyen davranışların neden kaynaklandığını etkili bir şekilde belirlemek, eğitim sürecinin geneline yönelik yapılan değerlendirmelerle olanaklıdır. Bu değerlendirmeler temel olarak öğrenme ortamlarını, eğitim programlarının etkililiğini ve öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirlemeyi içermektedir. Öğrenme düzeylerini belirleyebilmek için, öğrencilerin başarı durumlarının düzenli aralıklarla ve belirli ölçütlerle yansız bir şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Öğrenci başarısı sınıf içi testler ile belirlenebildiği gibi geniş ölçekli testlerle de ölçülebilir. Geniş ölçekli testler, öğrencilerin başarı durumları ile ilgili geçti veya kaldı gibi değerlendirmeler yapmayı, başarı düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadırlar. Ayrıca öğrencilerin öğrenme düzeylerine yönelik yetersizliklerin ve bu yetersizliklerin nedenlerinin belirlenmesinde geniş ölçekli testlerden elde edilen bulgular önem taşımaktadır. Birçok ülke, gerek kendi içlerinde uyguladıkları, gerekse uluslararası düzeyde yapılan geniş ölçekli testlerle öğrencilerin başarı düzeylerini düzenli aralıklarla belirlemektedirler. Böylelikle, öğrencilerin başarı düzeylerinin ülke çapındaki durumu görülebildiği gibi diğer ülkeler arasındaki yeri hakkında da bilgi edinilebilmektedir.

Uluslararası düzeyde öğrenci başarılarını belirlemek amacıyla İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) ve Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kuruluşu (International Association for The Evaluation of Educational Achievement-IEA) gibi uluslararası kuruluşlar tarafından Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi (The Progress in International Reading Literacy Study-PIRLS), Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Çalışması (Trends in

International Mathematics and Science Study-TIMSS) ve Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Program for International Student Assessment-PISA) gibi ölçmelerle öğrencilerin başarı düzeyleri süreç içerisinde sürekli olarak değerlendirilmektedir (MEB, 2003a; 2003b; 2005; 2007a).

Bu geniş ölçekli testlerden OECD tarafından yürütülen PISA, zorunlu eğitim sürecinde olan 15 yaş grubu öğrencilerin üçer yıllık periyotlarda katıldığı, öğrencilerin okuma becerileri, matematik ve fen bilimleri olmak üzere üç alandaki performanslarını değerlendiren ve bu performansların farklılığını açıklamak için öğrenci, aile ve okul bileşenleri üzerinde veri toplayan en kapsamlı ve en detaylı uluslararası programdır (MEB, 2005; 2007a). Öğrencilerin başarı düzeylerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapan bir diğer kurum IEA ise TIMSS ve PIRLS çalışmalarını yürütmektedir. TIMSS, dört yıllık aralıklarla öğrencilerin matematik ve fen başarılarını ölçen bir çalışmadır (MEB, 2003b; <http://timssandpirls.bc.edu>). PIRLS ile ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma becerilerinin düzeyi ve zaman içerisindeki gelişimi incelenmektedir (MEB, 2003a; <http://timssandpirls.bc.edu>). Uluslararası düzeyde yapılan bu geniş ölçekli testler, öğrencilerin bilgi toplumunda kullanacakları bilgi ve becerileri ölçmek amacıyla gütmektedir. Bu testler ile çeşitli disiplin alanlarında öğrenim ve öğretimin nasıl gerçekleştiği eğitimsel bağlamda saptanmakta, ülkelerin kendi bölgeleri ve diğer ülkeler arasındaki farklılıkları ölçülmekte ve değerlendirilmektedir. Bu geniş ölçekli testlerde başarı testleri ile farklı alanlardaki bilgi ve beceriler, anketler ile öğrenci, öğretmen ve okullardan elde edilen bilgiler ile öğretim programlarının temel ilkelerinin nasıl planlandığı, uygulandığı ve öğrenildiği ölçülmektedir (MEB, 2003a; 2003b; 2005; 2007a).

Uluslararası düzeyde öğrenci başarılarını ölçmek amacıyla yapılan bu çalışmaların yanında ülkeler, ulusal düzeyde de bazı çalışmalar yürütmektedirler. Ulusal düzeyde bu çalışmaları yürüten ülkelere biri olan Amerika Birleşik Devletleri dördüncü, sekizinci ve on ikinci sınıf öğrencilerinin okuma, matematik ve fen alanlarındaki başarılarını her yıl düzenli olarak Eğitim Gelişiminin Ulusal Değerlendirmesi (National Assessment of Educational Progress-NAEP) kapsamında ölçmektedir. Bu kapsamda, ayrıca bölge, okul ve öğrenciye ait özellikler de belirlenmektedir. Böylelikle öğrencilerin okuma, matematik ve fen alanlarındaki başarılarındaki gelişim ve

değişim ortaya konabildiği gibi akademik başarıya etki eden bölge, okul ve sınıf özellikleri de yıldan yıla gözlemlenebilmektedir (www.nagb.org).

İngiltere’de öğrenci başarısını belirlemek amacıyla çalışmalar yapan Eğitim Araştırmaları Ulusal Vakfı (National Foundation for Educational Research-NFER) okuma becerisi üzerinde odaklanan çalışmalar yürütmektedir. Bu kuruluş, ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin okuma becerilerinin yanı sıra bu beceriye etkisi olabilecek öğrenci etkenlerini de saptayarak, aynı zamanda eğitim programının etkililiğini de belirlemeyi amaçlamaktadır (www.nfer.ac.uk).

Avrupa’da İzlanda, Portekiz, İskoçya, Lüksemburg, Hollanda, Danimarka, Malta, İrlanda, Slovenya, Letonya, İsveç, Estonya, Polonya, Norveç, Almanya, Romanya, İtalya, Belçika-Fransız Topluluğu, Bulgaristan, İngiltere, Litvanya ve Avusturya’da öğrenci başarı durumlarını belirlemek amacıyla Eğitimin Sınıflandırmasının Uluslararası Standardı (The International Standard Classification of Education-ISCED) kapsamında ulusal testler kullanılmaktadır. Zorunlu katılımın olmadığı bu testler ile öğretmen ve veliler öğrenci başarılarındaki gelişim hakkında bilgilendirilmektedir (The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency P9 Eurydice, 2009).

Türkiye’de de ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde öğrenci başarısını değerlendirmeye yönelik ulusal düzeyde geniş ölçekli olarak Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde yer alan Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı (EARGED) tarafından Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS) yapılmaktadır. ÖBBS, 2002 yılından itibaren üçer yıllık aralıklarla ulusal düzeyde yapılan bir durum belirleme çalışmasıdır. Çalışma kapsamında Türkiye’de zorunlu eğitimin etkililiğinin ne durumda olduğu, bugünkü haliyle zorunlu eğitimin kalitesinin hangi etkenlerle ilişkili görüldüğü ve verimliliğini istenen seviyeye çıkarmak için ne gibi çalışmaların yapılabileceği belirlenmeye çalışılmaktadır (MEB, 2002a; 2007b; 2009a).

Ortaöğretim düzeyinde beş disiplin alanında (Türk dili ve edebiyatı, matematik, fen bilimleri-fizik, kimya, biyoloji, sosyal bilimler-tarih, coğrafya ve İngilizce) yürütülen ÖBBS, sadece 2009 yılında dokuzuncu ve onuncu sınıf düzeylerinde uygulanmıştır (MEB, 2010a). İlköğretim kademesinin dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf düzeylerinde ise beş temel derste (Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve İngilizce) öğrencilerin

başarı durumları belirlenmektedir (MEB, 2009a). Bu düzeylerden sekizinci sınıf, öğrencilerin ortaöğretim kademesine geçiş düzeyi olduğundan önemli bir yere sahiptir. Bu sınıf düzeyinde elde edilen başarı durumu, öğrencilerin ilköğretim kademesini hangi düzeyde tamamladıklarının bir göstergesi olup ilköğretim kademesinde elde edilen eğitimin de bir anlamda işlerliğini ortaya koyabilmektedir.

Ölçme araçları olarak ÖBBS’de, düzey belirleme testleri, öğrenci ve öğretmen anketleri kullanılmaktadır.

Düzyer Belirleme Testleri: MEB’de (2002a; 2007b; 2009a) belirtildiği gibi, ÖBBS kapsamında Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerindeki başarıyı ölçebilmek için düzey belirleme testleri MEB-EARGED’de görevli uzman öğretmenlerden oluşan komisyonlarca uygulanmaktadır. Bu testler, öğrencilerin her bir derse ilişkin öğrenme düzeylerini ölçmektedir. ÖBBS 2005 kapsamında, ÖBBS 2002’de kullanılan testlerin madde analizi sonuçlarına bakılarak maddelerin bir kısmı tekrar gözden geçirilmiş ve bazı maddelerde ölçülen kazanım ve düzey değiştirilmeden küçük değişiklikler yapılması yoluna gidilmiştir. Testler bu yeni düzenlemelerle yeniden kullanılmıştır (MEB, 2007b). İlköğretim programlarının değişmesiyle ÖBBS 2008 uygulamasından önce maddeler tekrar gözden geçirilmiş, bazı maddelerin yerleri değiştirilmiş, bazı maddeler çıkarılarak yerlerine yeni maddeler yazılmış ve testler yeni ilköğretim programına uygun şekilde yeniden oluşturulmuştur. Her üç uygulamada da büyük ölçüde aynı testlerin kullanılmış olması, sonuçların önceki araştırma ile karşılaştırılma olanağını vereceği düşünülmüştür (MEB, 2009a). Ayrıca maddelerin hazırlanmasında, testlerin uygulandığı dönemlerde yürürlükte olan ilköğretim programlarında öğrencilere kazandırılması öngörülen bilgi ve beceriler esas alınmıştır. Düzey belirleme testleri ile öğrencilerin akademik başarıları çoktan seçmeli madde türleriyle ölçülmektedir. Çoktan seçmeli maddeler, öğrencilere biri doğru olmak üzere dört ayrı cevap seçeneği sunmaktadır. Her çoktan seçmeli madde bir puan değerindedir (MEB, 2002a; 2007b; 2009a).

Düzey belirleme testlerinde yer alan maddeler, MEB-EARGED tarafından açıklanmamaktadır. Ancak maddelerin ölçmeye çalıştığı tanımlar bulunmaktadır. ÖBBS düzey belirleme testlerine ilişkin belirtilen madde tanımları; matematik dersi için aritmetik ve geometri bilgisini, fen ve teknoloji

dersi için maddenin yapısı, canlılar ve çevre konularını, İngilizce dersi için kelime ve cümle bilgisi ile okuduğunu anlamayı, sosyal bilgiler dersi için ise Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi ile hak ve sorumluluk konularını içermektedir. ÖBBS kapsamında düzey belirleme testleri ile öğrenci başarı durumlarının ölçüldüğü bu derslerden Türkçe dersinin, öğretim sürecinde temel bir ders olduğu ve bu derste bir başarı diğer derslerdeki başarıyı da etkileyeceği için (Sever, 2000), öğrencilerin Türkçe başarılarının belirlenmesi ayrıca önem taşımaktadır. Nasuhoğlu (1978), özellikle öğrencilerin fizik dersindeki metinleri anlayabilmeleri için okuduğunu anlama becerilerinin gelişmiş olması gerektiğini vurgulayarak, ana dili aracını iyi kullanmayan bir gencin herhangi bir dalda başarılı olabileceğini sanmanın kendimizi avutmak olacağını dile getirmiştir. Benzer şekilde Albayrak ve Erdal (2003) da matematik dersindeki başarısızlığın okuma, anlama ve anlatma sürecindeki sıkıntılardan kaynaklandığını belirterek Türkçe dersinin önemi üzerinde durmuşlardır. Türkçe dersi kapsamında dinleme, konuşma, okuma, yazma ve dilbilgisi olmak üzere beş öğrenme alanı mevcuttur. MEB'de (2006) belirtildiği gibi bu öğrenme alanlarından okuduğunu anlama becerisini içeren okuma alanının Türkçe dersi kapsamında diğer alanlara göre daha fazla üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda da ÖBBS sekizinci sınıf Türkçe düzey belirleme testinde yer alan madde tanımları okuduğunu anlama becerisini içeren okuma ve dilbilgisi alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Okuma alanına ilişkin madde tanımları; sözcüğün cümlede kazandığı anlamı, cümlenin bildirdiği kavramı, cümlede anlatılmak istenilen düşüncüyü, verilen parçanın ana düşüncesini, cümlenin belli bir ögesinin amacını, verilen sözcük grubundaki anlam ilişkisini gösteren diğer sözcük grubunu, cümledeki anlatım bozukluğunu, şiirde yansıtılmayan duyguyu bulma şeklindedir. Dilbilgisi alanı için madde tanımları ise; sesteş sözcükleri bulmayı, sözcükleri yapılarına göre ayırmayı, çekim eklerini ve noktalama işaretlerini yerinde kullanmayı kapsamaktadır (MEB, 2009b).

Milli Eğitim Bakanlığı (2009b) tarafından belirtilen madde tanımlarına bakıldığında ilköğretim programında yer alan öğrenme alanlarından okuma alanına ait "okuduğu metni anlama ve çözümleme", "okuduğu metni değerlendirme" kazanımları ile madde tanımlarının örtüştüğü görülmektedir. Ayrıca madde tanımlarında dil bilgisine ait "sözcük ve sözcük yapıları", "cümle

ve cümle yapıları”, “zaman ve kip çekimleri”, “anlatım bozuklukları” ile ilgili kazanımlar ağırlıktadır.

Veri toplama aracı olarak düzey belirleme testlerinin yanı sıra ÖBBS’de öğrenci ve öğretmen anketleri de kullanılmaktadır.

Öğrenci Anketi: Öğrencilerin kişisel bilgilerini elde etmek için hazırlanmış bir ankettir. Bu ankette, annenin ve babanın eğitim düzeyi, kardeş sayısı, evde bulunan ders kitapları dışındaki kitap sayısı ve ev ortamındaki olanaklar ile ilgili bazı maddeler yer almaktadır. Bunun yanı sıra, hafta boyunca her ders için ödev yapmaya veya ders çalışmaya, özel ders veya kursa gitmeye ne kadar zaman ayırdıkları, dersleri sevme ve bu derslerde kendilerini başarılı bulma dereceleri, derslerde öğrenme güçlüğü çekip çekmedikleri ve sebepleri, ders dışı etkinlikleri ve derslerde bazı etkinlikleri ne kadar sıklıkla yaptıkları ile ilgili maddeler her ders için öğrencilere yöneltilmiştir (MEB, 2007b; 2009b).

Öğretmen Anketi: Öğretmen anketinde ise, Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerini okutan öğretmenlerden yaşı, cinsiyeti, öğretmenlikteki kıdemi, esas branşı, okutulan ders, son olarak bitirilen okulu, evinde bulunan ders kitapları dışındaki kitap sayısı ile kişisel bilgileri ve öğretmenlik mesleğine bağlılığı, mesleğinin toplum ve öğrenciler tarafından takdir edilip edilmediği algısı ile ilgili görüşleri alınmıştır. Bunun yanı sıra, hafta boyunca ders dışı zamanlarda hangi etkinliklere ne kadar zaman ayrıldığı, başarısı sınıf düzeyine göre düşük olan öğrenciler için izlenen yol, çeşitli araç gereçlerin derslerde ne kadar sık kullanıldığı, ihtiyaç duyulan hizmet içi eğitim alanları ve öğrencilerin geleceği hakkında velilerin taşıdığı endişeler ile ilgili maddelere yer verilmiştir (MEB, 2007b; 2009b).

Milli Eğitim Bakanlığı (2007b; 2009b) tarafından ÖBBS kapsamında, kullanılan ölçme araçlarından düzey belirleme testleri ile öğrencilerin akademik başarıları, öğrenci ve öğretmen anketleri ile de başarı ile ilişkili olan özellikler değerlendirilmiştir.

Öğrenci anketi ile elde edilen öğrenci özellikleri öğrencilerin başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu özelliklerden *anne ve baba eğitim düzeyinin* başarı ile ilişkisinin araştırıldığı bir çok çalışma (Anılan, 1998; Bölükbaşı, 2010; Gelbal, 2008; Mohammadı, Akkoyunlu ve Şeker, 2011; Yenilmez ve Duman, 2008) akademik başarı üzerinde ailenin eğitim düzeyinin etkili olduğunu göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda (Anılan, 1998; Coşkun, 2006; Gelbal, 2008) diğer bir özellik olan *kardeş sayısının* öğrencilerin Türkçe dersi başarılarında etkili olduğu, kardeş sayısının arttıkça öğrenci başarısının düştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca alanyazında *cinsiyetin* öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin olduğu, yapılan çalışmalarda (Acar ve Öğretmen, 2012; Atar ve Atar, 2012a; Atar ve atar, 2012b; Ateş; 2008; Bölükbaşı, 2010; Coşkun, 2006; Çalışkan, 2008; Çam, 2006; Çelebi, 2010; Gelbal, 2010; Güngör, 2009; Güzel, 2006; Kutlu, Yıldırım ve Bilican, 2011; Öztürk, 2010; Raudenbush, Cheong ve Fotiu, 1996; Sallabaş, 2008) incelenmiştir.

Öğrencinin evinde sahip olduğu ders kitabı dışındaki *kitap sayısının*, Türkçe başarısına ve okuduğunu anlama düzeyine etkisi bulunmaktadır (Akyüz, 2006; Aslanoğlu, 2007; Coşkun, 2006; Gelbal, 2008; Kutlu, Yıldırım, Bilican ve Kumandaş, 2011; Schagen, 2004; Şengül, 2011; Turmo, 2004). Ayrıca, öğrencinin sahip olduğu *olanaklar*, akademik başarıyı doğrudan etkilemektedir. Gelbal'a (2008) göre evdeki olanakların artmasıyla öğrencilerin Türkçe başarıları, Kaldan'a (2007) ve Ateş'e (2008) göre de okuduğunu anlama becerileri artmaktadır. Akyüz (2006), Beydoğan (1993) ve Stephen (2002) da aynı şekilde öğrencinin sahip olduğu olanakların başarının en önemli kestiricisi olduğunu vurgulamışlardır.

Öğrencilerin bir derste başarılı olmak için *ders çalışmaya ayırdıkları zaman* ile başarı arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu Çetin'in (2009) yapmış olduğu çalışmasında ortaya konulmuştur. Ayrıca, öğrenci başarısı ile ilişkili olan diğer bir özellik ise ilgili dersten *özel ders alınması* veya *kursa gidilmesi*dir (Güzel, 2006). Anılan (1998), öğrencilerin özel ders alması veya kursa gitmelerinin okuduğunu anlama becerileri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Yapılan çalışmalarda (Aslanoğlu, 2007; Çelebi, 2010; Gökçe, 2005; Güzel, 2006) öğrencinin bir *derse olan ilgisinin* o derste başarı durumu ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencinin bir derste *kendini yeterli bulma derecesi* o dersten başarılı olma durumu ile ilişkilidir (Atar ve Atar, 2012b; Çelebi, 2010; Güzel, 2006). Ayrıca çocuğun bireysel ve ailesiyle birlikte *okumaya ayırdığı zamanın* okuma becerisinin gelişiminde önemli bir yeri vardır (Güngör, 2009; Kovacıoğlu, 2006; Kutlu, Yıldırım ve Bilican, 2011). Ayrıca öğretmenin kullandığı *öğretim yönteminin* öğrenci başarısı ile ilişkili

olduğu yapılan çalışmalar ile belirlenmiştir (Gökçe, 2005; Kalender, 2004; Stephen, 2002).

Öğrenci özelliklerinin yanı sıra öğrencinin öğrenim gördüğü okulun özellikleri de başarı ile ilişkilidir. Bu özellikler, okulun bulunduğu bölge, il, ilin eğitimsel anlamda gelişmişlik düzeyi, okuldaki kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü, okulun bulunduğu yerleşim yeri, okulun türü olabilir.

Okulun bulunduğu bölge ve *il*in sahip olduğu olanaklar, öğrenci başarısına da etki edecektir (Acar ve Öğretmen, 2012; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Odden ve Picus, 2000; Teodorovic', 2011). Türkiye'nin yedi farklı bölgesi aynı oranda gelişmişlik durumuna sahip değildir. Bilindiği gibi Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri, diğer bölgelere göre daha az olanağa sahiptir. Bunun yanı sıra bir şehrin eğitimsel anlamda *gelişmişlik düzeyi* de ne kadar yüksek olursa bu ilde bulunan okulların olanakları da fazla olacaktır. Dolayısıyla bu durum eğitim kalitesini de etkileyecektir (Abbott, Joireman ve Stroh, 2002; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Goddard, Sweetland ve Hoy, 2000; Odden ve Picus, 2000). Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) tüm iller için belirlediği "Eğitim Sektörü Gelişmişlik İndeksleri" (DPT, 2003) gözönünde tutularak iller için eğitimsel anlamda gelişmişlik düzeyi gözönünde bulundurularak değerlendirmeler yapılabilir. Ayrıca, okulun köyde, kasabada, ilçede veya şehirde bulunması o okuldaki başarı ile ilişkilidir (Abbott, Joireman ve Stroh, 2002; Beydoğan, 1993; Odden ve Picus, 2000). Türkiye'de gerek köy okullarındaki öğretmen yetersizliği gerekse ulaşım zorluğu o okulun başarısını etkilemektedir.

Türkiye'de özellikle son yıllarda kız öğrencilerin okullaşma oranını yükseltmek adına bir çok kampanya düzenlenmektedir. Bu durum incelendiğinde, kız çocuklarının okuma oranlarının fazla olduğu bir bölgede gelişmişlik yüzdesinin de buna paralel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda da (Çelebi, 2010; Güzel, 2006) okuldaki *kız öğrenci oranı* ile başarı arasında olumlu yönde bir ilişki görülmüştür.

Sınıf büyüklüğü bir okuldaki ortalama sınıf mevcudunu temsil etmektedir. Sınıf büyüklüğü öğrenci başarısını etkileyen bir faktördür (Akyüz, 2006; Çelebi, 2010; Stephen, 2002). Bir okulun sınıf büyüklüğünün küçük olması öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetlerinin daha etkin olmasını sağlar. Böylelikle

öğretmenler öğrencileri ile daha fazla ilgilenerek öğrencilerin başarı oranlarının yükselmesine katkı sağlayabilirler.

Anılan (2004), yapmış olduğu çalışmasında okulların resmi veya özel olmasının okuduğunu anlama becerisi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, Braun, Grigg, Jenkins, Liu ve Tirre (2007), Çalışkan (2008) ve Şengül (2011) *okul türünün* öğrenci başarısı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Geniş çapta, ayrıntılı bir şekilde öğrencilerin başarıları, bireysel özellikleri, aile durumları, öğretmen ve okul özellikleri ile ilgili verilere ulaşıldığı ÖBBS'nin, Türkiye'de hazırlanıp uygulandığından maddelerin içeriğine bakıldığında, kültüre ve programa özgü niteliklerin yer aldığı görülmektedir. Böylelikle, çevirden veya kültürel farklılıktan doğabilecek öğrenci puanlarındaki düşüklükler bir anlamda engellenebilir niteliktedir. Bu nedenle, öğrenci başarısıyla ilişkili olabilecek okul, öğretmen, aile gibi değişkenler kültürel farklılıktan arınık bir şekilde belirlenebilmektedir.

Bu kapsamda MEB, (2009b) tarafından, düzey belirleme testleri ile öğretmen ve öğrenci anketlerinden elde edilen verilerin analizinde, değişkenlerin yapısal özelliklerinin yanı sıra araştırma soruları da dikkate alınmıştır. Elde edilen verilerin bazıları süreksiz, bazıları da sürekli sayılabilecek niteliktedir. Durum saptamaya yönelik olan ÖBBS kapsamında süreksiz değişkenler için frekans ve yüzde dağılımları verilmiş; sürekli değişkenler için aritmetik ortalama, standart sapma, korelasyon gibi betimleyici istatistikler kullanılmıştır. Sürekli değişkenleri yordamak amacıyla başka değişkenlerin katkı düzeylerini incelemek için basamaklı (step-wise) regresyon analizi uygulanmıştır. Uygun olan kategori sayısına göre karşılaştırmalar yapabilmek için t-testi (t) ve varyans analizlerinden (F) yararlanılmıştır.

Türkiye'de alanyazında ÖBBS'ye ilişkin Çetin'in (2009), Gökçe'nin (2005) ve Kalender'in (2004) çalışmaları dışında başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çetin (2009), dikey ölçekte klasik test kuramı ve madde tepki kuramı yöntemlerini karşılaştırılmak amacıyla sadece ÖBBS 2002 verilerini kullanmıştır. ÖBBS 2002 verilerine dayalı olarak Gökçe (2005) öğrencilerin matematik ve geometri başarıları ile ilgili faktörleri, Kalender (2004) fen başarıları ile ilgili faktörleri yapısal eşitlik modellemesi ile tek düzeyli olarak belirlemiştir; ancak her iki çalışmada da öğrenci başarısı ile

ilişkili olabilecek faktörler çok düzeyli olarak ayrıntılı bir şekilde incelenmemiştir.

Sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin büyük çoğunluğu iç içe geçmiş durumdadır. Dolayısıyla bu veriler hiyerarşik bir durum sergilemektedir (Atar, 2010). Eğitimde ölçme konusu öğrencilerin nitelikleridir. Bu öğrenci nitelikleri, öğrencinin başarısı, belli bir konuya ilişkin tutumu, ilgisi, yeteneği veya yeterliği olabilir. Öğrencilerin sahip olduğu bu nitelikler bir takım faktörlere göre değişebilir. Bu faktörler öğrencilerin içinde buldukları sınıf, okul gibi ortamlar olabilir (Hox, 1995). Dolayısıyla eğitim alanında öğrenciler sınıflarda, sınıflar okullarda, okullar şehirlerde, şehirler bölgelerde, bölgeler de ülkelerde kümelenirler. Bu nedenle birçok topluluk hiyerarşik veri yapısına sahiptir. Öğrencinin gelişimi ile ilgili çalışmalarda tekrarlı yapılan gözlemlerin oluşturduğu yapılar da test edilmekte ve bu tekrarlı gözlemlerden elde edilen veriler de hiyerarşik olarak değerlendirilebilmektedir (Snijders ve Bosker, 1999).

Yukarıda da belirtildiği gibi özellikle eğitim ile ilgili araştırmalarda elde edilen bu verilerin hiyerarşik yapıda olmasından dolayı çok düzeyli analizlerin uygulanması daha uygundur (Hox, 1995; O'Connell ve McCoach, 2008; Osborne, 2000; Raudenbush ve Bryk, 2002; Snijders ve Bosker, 1999). Hiyerarşik yapıda olan bu verilere çok düzeyli analizlerin yerine tek düzeyli analizlerin yapılması, veri grubundaki gözlemlerin, veri grubundaki diğer gözlemlerle olan bağımsızlığının ihlal edilmesinden dolayı uygun olmaz; çünkü öğrenciler sınıflardan, sınıflar okullardan, okullar bölgelerden, bölgeler de ülkelerden ayrı düşünülemez (Hox, 1995; Raudenbush ve Bryk, 2002). Doğrusal tek düzeyli bir analiz olan regresyon analizinin varsayımlarına bakıldığında en önemli varsayımlardan biri, yordayıcı değişkenler arasında bağımsızlığın olması gerektiğidir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Bir başka ifadeyle, öğrencinin sosyo ekonomik durumu ile öğrenim gördüğü okulun büyüklüğü veya sınıf büyüklüğü bağımsız olmalıdır. Bir sınıfta yer alan öğrenciler aynı öğretmenlere ve benzer koşullara, aynı okuldaki öğrenciler aynı okul kalitesine ve eğitim uygulamalarına sahip olurlar. Dolayısıyla aynı şartlara sahip olan öğrenciler birbirlerine benzerdirler. Bu durumda aynı ortamda benzer koşullara sahip olan öğrencilerden elde edilen verileri birbirinden tamamen bağımsızmış gibi değerlendirmek hatalı sonuçlar

doğurabilir. Bu nedenle, çok düzeyli verilerin analizine olanak sağlayan Hiyerarşik Lineer Modelin (HLM) kullanılması daha kapsamlı ve ayrıntılı sonuçlara ulaşılmasına olanak sağlayacaktır (Hox, 2002; O'Connel ve McCoach, 2008; Osborne, 2002; Raudenbush ve Bryk, 2002; Snijders ve Bosker, 1999).

Öğrenci, öğretmen ve okul özelliklerinin başarı ile ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, öğrencinin sahip olduğu özellikler; cinsiyet, yaş, sosyo ekonomik durum, derse karşı ilgi vb., sınıf özellikleri; öğretmenin sahip olduğu özellikler, sınıf büyüklüğü, sınıf düzeyi vb. olabileceği gibi okul özellikleri de; okul büyüklüğü, okulun türü, okulun sosyo ekonomik konumu vb. olabilmektedir. Bu durumda, çalışmadan elde edilen veriler üç düzeyli bir yapıya sahip olacaktır. Birinci düzey, öğrenci özelliklerini içeren öğrenci düzeyi, ikinci düzey, sınıf özelliklerinden oluşan sınıf düzeyi, üçüncü düzey ise okul özelliklerini içeren okul düzeyidir (Raudenbush ve Bryk, 2002). Buna benzer olarak, sınıf başarısını temel alarak da çalışmalar yürütülebilir. Bu durumda en küçük birim seçilen sınıfa ait başarı olurken birinci düzey sınıf özelliklerini içeren sınıf düzeyi, ikinci düzey ise bir üst düzeyde olan sınıfı da kapsayan okul düzeyi olacaktır (Hox, 1995).

Hiyerarşik yapıli verilerin analizinde kullanılan modeller, alanyazında farklı isimlerle anılmaktadırlar. Sosyoloji araştırmalarında çok düzeyli doğrusal modeller (multilevel linear models), biometrik uygulamalarında karma etkili modeller (mixed-effect models) ve tesadüfi etkili modeller (random-effects models), ekonometri alanında tesadüfi katsayılı regresyon modelleri (random-coefficient regression models), istatistik alanında ise kovaryans bileşenleri modelleri (covariance components models) olarak adlandırılmaktadır (Heck, 2001; Raudenbush ve Bryk, 2002). Raudenbush ve Bryk (2002), belli bir konudaki büyümenin gösterildiği çalışmalarda, kurumsal etkiler ve araştırma sentezlerinde geniş bir çeşitlilikte yapılan uygulamaların, verinin önemli bir yapısal özelliğini belirtmesinden dolayı hiyerarşik lineer model kavramını kullanılmaktadırlar. Hiyerarşik lineer modeller veri hiyerarşisinin her bir düzeyindeki değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için matematiksel bir modelleme yapmaktadır. Hiyerarşik lineer modellemede, düzeyler eş zamanlı olarak ele alınabildiği için sadece birey ya da grup düzeyinde analiz etme problemi ortadan kalkmış olur (Heck, 2001). HLM'de, yapı içerisindeki her bir

düzyey kendi içerisindeki alt modelle temsil edilir. Bu alt modeller verilen bir düzyey içerisindeki değişkenler arasındaki ilişkileri açıklar ve diğer düzyeyin bir düzyeyde meydana gelen etkisini belirler. Modeller düzyey sayılarına göre farklı sayılar ile temsil edilse de tüm gerekli istatistiksel özellikler basit iki düzyeyli modelde bulunabilir (Raudenbush ve Bryk, 2002).

Draper'e (1995) göre HLM, hiyerarşinin her düzyeyindeki değişkenler arasındaki yapısal ilişkileri karşılaştırmak ve göstermek için avantaj sağlamaktadır. Bunun yanında, standart regresyon analizinin aksine HLM büyük verilerde belirsiz olan değerlendirmeler için daha kesin korelasyon katsayısı hesaplayabilir. HLM, düzyeyler arasındaki (öğrenci ve okul gibi) değişkenlerin uygun ve doğru tahminlerini yapabilmek için açık bir çerçeve sunmaktadır. Ma (2001), hiyerarşik lineer modellerin avantajlarını maddeler halinde řu şekilde özetlemiştir (aktaran; O'Connel ve McCoach, 2008); a) analiz birimlerinin ikileminde, b) gruplar arasındaki bireysel cevapların bağımlılık probleminde, c) hem gruplar içi hem de gruplar arası düzyeyde yer alan belirsiz değişkenlerin belirlenmesinde, d) düzyeyler arası ilişkilerin belirlenmesinde, e) tesadüfi katsayıların işleminde hesaplamalar yapılabilir.

Hiyerarşik lineer model ile ilgili çalışmalar yurt dışında ve Türkiye'de yapılmıştır (Akyüz, 2006; Atar ve Atar, 2012a; Atar ve Atar, 2012b; alışkan, 2008; Güzel, 2006; Rodriguez, 2004; Sevgi, 2009; Stephen 2002). Bu çalışmalarda öğrencilerin matematik ve fen okuryazarlıkları ile ilgili olan faktörler HLM ile çok düzyeyli olarak belirlenmiştir; ancak yapılan bu HLM çalışmalarının tümü matematik ve fen okuryazarlıkları üzerinedir. Ayrıca Türkçe dersindeki bir başarı diğer derslerdeki başarıyı da etkilemekte olduğundan, öncelikli olarak bu ders üzerinde durulması önem taşımaktadır. Bu noktada hem ÖBBS hem de Türkçe başarısının HLM ile çok düzyeyli olarak incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenlerle, öğrencilerin geniş ölçekli bir test verisinden elde edilen Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci ve okul özelliklerinin neler olduğunu ve bu özelliklerin Türkçe başarısı ile ne derecede ilişkili olduğunu gösteren çok düzyeyli modelleme çalışmasının yapılması gerekli görülmüştür.

Amaç

Araştırmanın amacı, 2005 ve 2008 yıllarında yapılmış olan ÖBBS'de öğrenci ve okul özelliklerinin, öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkisinin incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda alt amaçlara cevaplar aranmıştır;

1. ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre okullar arasında öğrencilerin Türkçe başarıları farklı mıdır?
2. ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre hangi okul özellikleri, öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkilidir?
3. ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre hangi öğrenci özellikleri öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkilidir?
4. ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci özellikleri, öğrencilerin hangi okul özellikleri ile ilişkilidir?
5. ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre elde edilen sonuçlar hangi açılardan benzerlik ve farklılık göstermektedir?

Önem

Çalışmada, ulusal düzeyde yapılan ÖBBS verilerinden yararlanılmıştır. ÖBBS'de, kültüre ve programa özgü niteliklerin yer aldığı maddelerle, çeviriden veya kültürel farklılıktan doğabilecek öğrenci puanlarındaki düşüklükler bir anlamda engellenebilmektedir. Böylelikle, öğretmenler ve okul yöneticileri, öğrencilerin başarı durumları ile ilgili bilgi sahibi olabilecekler ve buna yönelik olarak çalışmalarını geliştirebileceklerdir.

Bu araştırmayla sekizinci sınıf öğrencilerinin ve öğrenim gördükleri okulların 2005 ve 2008 yıllarındaki özellikleri belirlenmiştir. Böylelikle okul yöneticileri, öğretmenler, öğrenciler ve hatta veliler, 2005 ve 2008 yılları arasında okul ve öğrenci özelliklerinin değişimi hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir. Öğretmenlerin, öğrenci ve okul özellikleri hakkında bilgi sahibi olarak öğretim faaliyetlerini düzenleyeceği, okul yöneticilerinin idari işlerini planlayabileceği, velilerin ise çocuklarını yetiştirmede farkındalıklarının artırılacağı düşünülmektedir.

İlköğretim programı 2005 yılında yenilenmiştir. Programda meydana gelen değişiklikler ile paralel olarak ÖBBS kapsamında 2005 yılından sonra, 2008 yılında hazırlanan test maddelerinde değişiklikler yapılmıştır. Bu çalışma ile öğrencilerin 2005 ve 2008 yıllarındaki Türkçe başarılarındaki değişimi belirlenmiş ve bir anlamda programın etkililiği de ortaya konmaya çalışılmıştır.

Yurt dışında ve Türkiye’de geniş ölçekli testler ile ilgili modelleme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir; ancak ÖBBS çalışmasına ilişkin sadece Gökçe’nin (2005) ve Kalender’in (2004) yapmış olduğu modelleme çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalarda ise fen, matematik ve geometri başarısı ile ilişkili olan faktörler yapısal eşitlik modellemesi ile tek düzeyli olarak modellenmiştir. Bu çalışmada farklı olarak Türkçe başarısı ile ilişkili olan özellikler çok düzeyli olarak HLM ile belirlenmiştir. Dolayısıyla, Türkçe başarısının HLM ile çok düzeyli olarak irdelendiği bir çalışma ile ilgili bilgi sahibi olmak isteyen araştırmacılara ve ileride yapılacak olan araştırmalar için alanyazına HLM çalışması ile ilgili bir örnek kazandırılmış olacaktır.

Bu araştırmada Türkçe başarısı ve başarı ile ilişkili olan öğrenci ve okul özellikleri modellenerek, ayrıntılı bir şekilde ortaya konmuştur. Yapılan modelleme ile Türkçe başarısı ile ilişkili olan özellikler hem öğrenci hem de okul düzeyinde belirlenmiştir. Bununla beraber, Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci özelliklerinin, okul özellikleri ile ilişkisinin varlığı da sorgulanmıştır. Böylelikle ulusal düzeyde çok geniş bir örneklem üzerinde yürütülen ÖBBS ile ilgili alan uzmanları, yönetici ve öğretmenler, öğrencilerin Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci ve öğretmen özellikleri hakkında ayrıntılı bir şekilde bilgi sahibi olabileceklerdir. Sonuç olarak bu araştırmanın, gerek ÖBBS’nin farklı açılardan değerlendirilmesi için gerekse modelleme çalışmalarının yapılacağı bundan sonraki araştırmalar için yararlı olacağı düşünülmektedir.

Varsayımlar

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin, ÖBBS 2005 ve 2008’de uygulanan öğrenci anketini cevaplarken, gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma 2005 ve 2008 ÖBBS'ye katılmış sekizinci sınıf öğrencileriyle, Türkçe dersine ait düzey belirleme testinden ve öğrenci anketinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

İlköğretim ÖBBS çalışması 2002, 2005 ve 2008 yıllarında yapılmıştır; ancak 2002 ve 2005 yıllarına ait düzey belirleme testlerindeki maddelerin aynı olmasına rağmen öğrenci anketinde bir takım değişiklikler vardır. Ayrıca ilköğretim programının 2005 yılında değiştirilmesinden dolayı 2008 yılında düzey belirleme testlerinde ilköğretim programının temel aldığı yaklaşım çerçevesinde bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu nedenle çalışmaya 2002 yılı dâhil edilmemiş, öğrenci ve okul özelliklerinin, öğrenci başarısındaki değişimin ve böylelikle program etkililiğinin ortaya konacağı düşüncesiyle çalışma ÖBBS 2005 ve 2008 yılları ile sınırlandırılmıştır.

Çalışma, Türkçe dersi ile sınırlandırılmıştır. Çünkü Türkçe dersi temel bir derstir. Bu dersteki bir öğrenme güçlüğü diğer derslerdeki başarıyı da etkilemektedir. Özellikle Türkçe dersi öğrenme alanlarından okuma ve okuduğunu anlama alanlarına ilişkin beceri düzeyi düşük olan bir öğrenci diğer dersleri anlamakta da güçlük yaşayabilmektedir.

Çalışmanın sekizinci sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmasının nedeni; bu düzeyin ilköğretim kademesinin son basamağı olmasıdır. Öğrenciler ilköğretim öğrenimlerini tamamlamaya yakın olduklarından bu kademeye ait tüm becerileri kazanmış olmaları beklenmektedir. Diğer bir neden ise bu sınıf düzeyinin bir geçiş düzeyi olmasıdır. Bu düzeyi tamamlayan bir öğrenci, ilköğretim düzeyini tamamlayacak ve ortaöğretim düzeyine geçiş yapma hakkı kazanacaktır.

Çalışmanın verileri, MEB-EARGED'ten temin edilmiştir. Türkçe düzey belirleme testlerinin (A ve B formu) güvenilirlik değerleri bu kurum tarafından hesaplanmış ve rapor edilmiştir; ancak testlerin geçerliğine ilişkin herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu durum araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Tanımlar

ÖBBS: MEB-EARGED tarafından üçer yıllık aralıklarla öğrenci başarılarının belirlenmesine yönelik yapılan durum belirleme sınavıdır.

Öğrencilerin Türkçe Dersi Başarısı: ÖBBS 2005 ve 2008'de yer alan sekizinci sınıf Türkçe dersi düzey belirleme sınavından öğrencilerin elde etmiş oldukları puandır.

Öğrenci Özellikleri: Öğrenci düzeyine ilişkin 1. düzey açıklayıcı değişkenlerdir. Bu açıklayıcı değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, anne ve babasının eğitim düzeyi, kardeş sayısı, evde bulunan ders kitapları dışındaki kitap sayısı, okumaya ayırdığı zamanı, ev ortamındaki olanakları, hafta boyunca Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinden özel ders veya kursa gitme durumu, Türkçe dersine olan ilgisi, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi ve sahip olduğu öğretim yöntemidir.

Okul Özellikleri: Okul düzeyine ilişkin 2. düzey açıklayıcı değişkenlerdir. Okulun bulunduğu bölge, okulun bulunduğu il ve ilin gelişmişlik düzeyi, okuldaki kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü (okuldaki ortalama sınıf mevcudu), okulun bulunduğu yerleşim yeri ve okulun türüdür.

Kısaltmalar

HLM: Hiyerarşik Lineer Model

IEA: International Association for The Evaluation of Educational Achievement- Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kuruluşu

ISCED: International Standard Classification of Education- Eğitimin Sınıflandırmasının Uluslararası Standardı

NAEP: National Assessment of Educational Progress-Eğitim Gelişiminin Ulusal Değerlendirmesi

NFER: National Foundation for Educational Research-Eğitim Araştırmaları Ulusal Vakfı

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışma ile ilgili araştırmalar iki başlık altında verilmiştir. Bu doğrultuda Türkçe dersi başarısı, geniş ölçekli testler ve HLM ile ilgili araştırmalar üzerinde durulmuştur.

Türkçe Dersi Başarısı ile İlgili Araştırmalar

Türkçe dersi başarısı ile ilgili yapılan araştırmaların seçiminde, Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci, sınıf ve okul özelliklerinin belirlendiği çalışmalara yer verilmiştir.

Anılan (1998), beşinci sınıf Türkçe dersinde okuduğunu anlama becerisi hedef davranışlarının gerçekleşme düzeylerini bazı değişkenler açısından incelemiştir. Çalışmanın bağımsız değişkenlerini belirlemek için anket formu kullanırken, okuduğunu anlama becerisini ise hazırlamış olduğu çoktan seçmeli test ile belirlemiştir. Öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin seçilen değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğini t-testi ve varyans analizi ile test etmiştir. Çalışmada, okuduğunu anlama becerisi hedef davranışlarının, öğrencilerin özel okula, özel ders alma veya dershaneye gitme durumundan, öğrencilerin kendilerine ait bir çalışma odasının olmasından, anne ve babasının eğitim düzeyinin ve aile gelir seviyesinin yüksek olmasından olumlu olarak etkilendiği, buna karşın ailenin tek çocuğu olmasından olumsuz olarak etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Cinsiyetin ise öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerinde bir etkisi yoktur.

Çam (2006) çalışmasında, ilköğretim okulu beşinci sınıf öğrencilerinin görsel okuma düzeyleri ile okuduğunu anlama becerisi, eleştirel okuma becerisi ve Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi ile belirlemeye çalışmıştır. Öğrencilerin kişisel bilgileri “kişisel bilgi formu”, görsel okuma becerileri “görsel okuma testi”, okuduğunu anlama becerileri “okuduğunu anlama testi” ve eleştirel okuma becerileri “eleştirel okuma ölçeği” ile elde edilmiştir. Öğrencilerin görsel okuma beceri düzeyleri

arasında bireysel özelliklere göre farkın manidarlığı için t-testi ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin görsel okuma beceri düzeylerinin; anne ve babanın eğitim durumu yükseldikçe, ailedeki kişi sayısı azaldıkça, ailenin ortalama geliri, evde kitle iletişim araçlarının bulunma sıklığı ve çeşidi, evde bulunan teknolojik araç çeşitliliği arttıkça, yaşanan yerleşim yeri büyüdükçe, günlük televizyon izleme saati düştükçe yükseldiği belirlenmiştir. Cinsiyet bakımından kızlar lehine görsel okuma beceri düzeyleri açısından farklılık vardır. Görsel okuma ile okuduğunu anlama becerisi, eleştirel okuma becerisi ve Türkçe dersi akademik başarıları ilişkili bulunmuştur. Ayrıca görsel okuma beceri düzeyleri okul türüne göre farklılaşmaktadır.

Kaldan (2007), ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemiştir. Bunun için değişkenlerin kategori sayılarına göre t-testi ve varyans analizi kullanmıştır. Araştırmada, öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri, cinsiyetleri, yaşadıkları evin kendilerine ait olma durumu, evlerinin bulunduğu çevrenin ekonomik durumu, kardeş sayısı değişkenler açısından farklılık göstermemektedir. Öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri, anne ve babalarının öğrenim durumu, meslekleri, aylık gelirleri, okul dışında başka bir işte çalışıyor olma durumu, kendilerine ait çalışma odasının olma durumu, evlerine günlük gazete, dergi vb. alınıyor olma durumu, boş zamanlarında kitap okuma sıklıkları ve okul öncesi eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

Ateş (2008), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine ilişkin tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada tutum ve başarı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi, belirlenen değişkenlere göre başarı açısından farklılık için ise t-testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre kız öğrencilerin Türkçe dersine yönelik tutumları, okuduğunu anlama puan ortalamaları, Türkçe dersi akademik başarı puan ortalamaları, genel akademik başarı puan ortalamaları erkek öğrencilerden daha yüksektir. Ayrıca öğrencilerin ailelerinin gelir durumlarının öğrencilerin okuduğunu anlama puan ortalamalarıyla ve Türkçe dersi akademik başarı puan ortalamalarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumları öğrencilerin Türkçe dersine yönelik tutumlarını etkilememekte; ancak Türkçe

dersi akademik başarı puan ortalamalarını etkilemektedir. Okuduğunu anlama ile Türkçe dersi başarısı, Türkçe dersine yönelik tutum ve akademik başarı ortalaması arasında olumlu yönde bir ilişki görülmüştür.

Sallabaş (2008), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri, okumaya yönelik tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ve aynı zamanda okuduğunu anlama becerilerini ve okumaya yönelik tutumlarını cinsiyet açısından incelemiştir. Bunun için çalışmada, korelasyon, t-test ve varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin okumaya yönelik tutumları ile okuduğunu anlama becerileri arasında düşük düzeyde bir ilişki, akademik başarıları ile okuduğunu anlama düzeyleri arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin okumaya yönelik tutum puanları ile okuduğunu anlama puanlarının kız öğrencilerin lehine farklılaştığı gösterilmiştir.

Güngör (2009), ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıklarının Türkçe dersi başarılarına etkisini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada bunu belirleyebilmek için fark analizlerinden t-testi ve varyans analizini kullanmıştır. Araştırmada, kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre daha çok kitap okumakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Annenin eğitim düzeyi, öğrencilerin kitap okuma alışkanlığını, babanın eğitim düzeyine göre daha yüksek oranda etkilemektedir. Ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin kitap okuma alışkanlıkları da artmaktadır. Yerleşim yeri küçüldükçe de kitap okuma alışkanlıkları düşmektedir. Öğrencilerin Türkçe dersi başarılarına göre kitap okuma alışkanlıkları farklılaşmaktadır.

Kaleağası (2009), ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin yazılı anlatım beceri düzeyleri ile Türkçe dersi akademik başarıları arasında bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Verilerin analizi için korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeyleri ile Türkçe dersi akademik başarıları arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bölükbaşı (2010), ilköğretim öğrencilerinin Türkçe dersi başarı ile Türkçe dersine yönelik tutumlarının cinsiyet ve ailelerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemiştir. Öğrencilerin Türkçe dersine yönelik tutumları geliştirilen tutum ölçeğiyle, başarıları ise başarı testi kullanılarak ölçülmüştür. Verilerin analizinde fark analizlerinden t-testi ve varyans analizi

kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Türkçe dersine yönelik tutum ortalamalarının kız öğrenciler lehine farklılaştığı, öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyleri arttıkça başarı ve tutum ortalamalarının da yükseldiği görülmüştür.

Gelbal (2010), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin Türkçe başarı düzeylerini öğrenci özellikleri açısından incelemiştir. Öğrencilerin Türkçe başarı düzeylerini belirlemek için 25 maddelik bir Türkçe başarı testi, öğrencilerin kişisel bilgilerini elde etmek için ise anket hazırlanmıştır. Verilerin analizinde varyans analizi kullanılmıştır. Çalışmada, öğrencilerin evlerindeki olanakların artmasıyla başarılarının da arttığı, kızların daha başarılı olduğu, annenin eğitim düzeyi ile birlikte evdeki olanakların yüksek olmasının başarıyı arttırdığı, sahip olunan kardeş sayısı arttıkça başarının düştüğü gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Öztürk (2010), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin Türkçe dersi performans görevi başarı puanları ile akademik başarı ve derse yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Verilerin çözümlenmesinde tek yönlü varyans analizi ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, kız öğrencilerin performans görevi başarı puanlarının daha yüksek olduğu, anne ve babanın eğitim seviyesi ve gelir durumu arttıkça performans görevi başarı puanlarının da arttığı görülmüştür. Bunun yanı sıra performans görevi başarı puanları ile Türkçe dersi akademik başarı puanları arasında olumlu bir ilişki olmasına rağmen, Türkçe dersi performans görevi ile tutum arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kutlu, Yıldırım, Bilican ve Kumandaş (2011), yapmış oldukları çalışmada ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarısını sınıflamada etkili olan değişkenleri lojistik regresyon analizi ile belirlemişlerdir. Çalışmada, öğrencilerin okuduğunu anlamada başarılı olup olmama durumlarının kestirilmesi olasılığını cinsiyet, öğrenciye ait kitap sayısı, evde bulunan kitap sayısı, öğretmenin okunan metinlerle ilgili özet yazdırması ve öğretmenin okumayla ilgili ev ödevi vermesi değişkenlerinin etkili olduğu belirlenmiştir.

Kutlu, Yıldırım ve Bilican (2011), ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu ve dinlediğini anlama becerilerini yordayan faktörleri çoklu regresyon analizi ile belirlemişlerdir. Çalışmada, öğrencilerin okuduğunu

anlama puanlarının en önemli yordayıcıları “kitap, dergi ve gazete gibi materyallerin okuma süresinin bir günde iki saat olması” ve “cinsiyetin kız olması”, dinlediğini anlama puanlarının en önemli yordayıcısı “cinsiyetin kız olması” olarak bulunmuştur.

Türkçe başarısı ile öğrenci ve okul özelliklerinin ilişkisinin belirlendiği araştırmalara bakıldığında, öğrencilerin Türkçe başarısı ve okuma becerileri ile ilişkili olan ortak faktörler, genel olarak korelasyon analizi, t-testi ve varyans analizi ile belirlenmiştir. Analiz sonuçlarında bu değişkenlerin, öğrencinin anne-babasının eğitim ve gelir durumu ile sahip olduğu olanaklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin cinsiyeti, yapılan çalışmalara bakıldığında Türkçe başarısı ile her zaman ilişkili değildir. Bunun yanı sıra, öğrencinin yerleşim yeri, sahip olduğu kardeş sayısı ve okul türü Türkçe başarıları ile ilişkilidir. Öğrencinin kitap okuma sıklığı ve evdeki kitap sayısının okuma becerileri ile ilişkisinin araştırıldığı tüm çalışmalarda değişkenler arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir.

Geniş Ölçekli Testler ve HLM ile İlgili Araştırmalar

Çalışmanın bu bölümünde geniş ölçekli testler ve öğrenci başarısının HLM ile belirlendiği çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle Türkiye’de yapılan geniş ölçekli testler ile ilgili çalışmalar üzerinde durulmuştur.

Kalender (2004), öğrencilerin fen başarılarına etki eden faktörleri ÖBBS 2002 verilerine dayalı olarak yapısal eşitlik modeli ile belirlemiştir. Araştırmada, sosyoekonomik düzeyin tüm sınıf düzeyleri için güçlü bir etkiye sahip olduğu, öğretmen merkezli etkinliklerin fen başarısı üzerinde olumlu etkiye sahipken, öğrenci merkezli etkinliklerin olumsuz etki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmen merkezli etkinliklerin başarı ve ilgi algısı üzerindeki etkileri fen başarısındaki etkileri kadar yüksektir. Devlet okulları ve yatılı okullar için öğretmen merkezli etkinliklerin fen başarısı üzerindeki doğrudan etkisi manidar bulunmazken, dolaylı etkileri bu etkiyi güçlendirmektedir. Son olarak deney, teknolojik araç-gereç kullanımının başarı ile ilgi algısı üzerindeki doğrudan etkisi tüm sınıf düzeyleri ve devlet okulları hariç tüm okul türlerinde olumsuz yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gökçe (2005), ÖBBS 2002 verilerini kullanarak öğrencilerin matematik ve geometri başarıları ile ilgili faktörleri yapısal eşitlik modeli ile belirlemiştir. Çalışmasında sosyo ekonomik düzey, matematik ve fen derslerine yönelik başarı ve ilgi algısı, öğrenci merkezli sınıf içi etkinlikler ile öğretmen merkezli sınıf içi etkinlikler değişken olarak belirlenmiştir. Çalışmada, sosyo ekonomik düzey ile matematik ve geometri başarıları arasında olumlu bir ilişki olduğu, matematik ve geometri derslerine yönelik başarı ile ilgi algısının artmasıyla matematik ve geometri başarısının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akyüz (2006), Türkiye, Avrupa Birliği ülkeleri ve Avrupa Birliği'ne aday olan ülkelerdeki öğrencilerin matematik başarıları ile ilişkili olan matematik öğretmeni ve sınıf özelliklerini Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Çalışması-Tekrar (The Third International Mathematics and Science Study-Repeat- TIMSS-R) verileri üzerinde iki düzeyli HLM kullanarak belirlemiştir. Analiz sonucuna göre, öğretmenin öğretim uygulamaları açısından Türkiye, Avrupa Birliği ülkeleri ve Avrupa Birliği'ne aday olan ülkeler arasında farklar mevcuttur. Bunun yanı sıra öğrencinin ev eğitim kaynakları ve sınıf ortalaması öğrenci başarısını önemli ölçüde etkilemektedir.

Güzel'in (2006) çalışmasında sınıf ve okul düzeyinin matematik başarısına etkisi HLM ile belirlenmeye çalışılmıştır. Sınıf düzeyi ve matematik derslerindeki sınıf ortamının matematik okuryazarlığına etkisi okuldan okula değişmektedir. Türkiye'de okul mevcudu ve okuldaki matematik öğrenci-öğretmen oranı, matematik derslerindeki sınıf ortamını etkilemektedir. Avrupa Birliği aday ülkelerinde ise okulun akademik seçim ile ilgili özerkliği, sınıf düzeyini ve matematikte kendini yeterli görme yeterliliğini etkilemekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aslanoğlu (2007), PIRLS 2001 Türkiye verilerine göre dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileriyle ilişkili faktörleri yapısal eşitlik modeli ile belirlemeye çalışmıştır. Bu faktörleri öğrenci, öğretmen, okul ve aile olarak belirlemiştir. Türk öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri üzerinde etkili olan en önemli değişkenin öğrenci özellikleri olduğunu, bunu sırasıyla öğretmen, aile ve okul özelliklerinin takip ettiğini ortaya koymuştur. Öğrenci özelliklerinden öğrencinin okuma ilgisi, öğrenci özellikleriyle ilişkisi en yüksek olan değişkendir. Öğretmen özelliklerinden; öğretmenin kıdemi arttıkça öğretmen özellikleri olumlu yönde etkilenirken, öğretmenin eğitim düzeyi

arttıkça öğretmen özelliklerinin olumsuz etkilendiği görülmektedir. Aile özelliklerinden evdeki kitap sayısı, aile özellikleriyle ilişkisi en yüksek olan değişkendir. Okul özelliklerinden ise bir okul kütüphanesine sahip olma değişkeninin okul özellikleriyle ilişkili en önemli değişken olduğu, bunu okulun bulunduğu bölge değişkeninin izlediği görülmektedir.

Çalışkan (2008), PISA verilerini kullanarak öğrenci başarısına etki eden öğrenci, sınıf ve okul özelliklerini HLM ile açıklamıştır. Çalışmada, cinsiyet, öğrenci alt yapısı, motivasyon, öğrencinin özgüveni, öğrencinin fen bilimlerine verdiği değer, öğrencinin fen ile ilgili meslekler hakkındaki bilgisi, çevre bilinci, okuldaki kız öğrenci oranı, okul mevcudu, okulun akademik seçiciliği, öğretmen-öğrenci oranı, okul etkinlikleri, okul kaynaklarının niteliği, öğretmen eksikliği değişkenlerinin fen bilimleri okuryazarlığı alanında Türkiye’de öğrenci başarıları ile ilişkili olduğu ve bu ilişkinin, okuldan okula değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çelebi (2010), çalışmasında öğrenci ve okul özelliklerinin fen okuryazarlığına etkisini Türkiye, Kanada ve İsveç için HLM ile ortaya koymaya çalışmıştır. Üç ülkede de fen okuryazarlığı ile ilişkili olan öğrenci düzeyindeki özellikler, fen öğrenmeden hoşlanma, fen özyeterlik algısı, genel anlamıyla bilime verilen değer, çevre sorunları konusunda farkındalık derecesi, sürdürülebilir kalkınma için hissedilen sorumluluk ve bilgi teknolojileri kullanma konusunda kendine duyulan güven olarak belirlenirken, Türkiye için öğrenci seçim yöntemleri, eğitim malzemeleri, fen öğretimini teşvik edici etkinlikler ve öğretmen kalitesiyle ilişkili olan okul karakteristikleri olarak bulunmuştur.

Erberber (2010), TIMSS 2007 uygulamasına katılan sekizinci sınıf Türk öğrencilerinin fen başarısıyla ilişkili olan okul ve öğrenci özelliklerini iki düzeyli HLM ile belirlemiştir. Araştırmada, farklı bölgelerde, özellikle Güney ve Doğu Anadolu Bölgeleri’nde bulunan Türk öğrencilerin fen başarılarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın özellikle üzerinde durduğu nokta, öğrenci başarısının alt popülasyonlarda nasıl farklılık gösterdiğini bir model olarak ortaya koyabilmek olmuştur.

Şengül (2011), Türk öğrencilerin PISA 2009 okuma becerilerini açıklayan değişkenleri CHAID (Otomatik Ki-Kare Etkileşim Belirleme) analizi ile belirlemiştir. Araştırma sonucunda, Türk öğrencilerin okuma becerilerini açıklayan en önemli değişkenin edebi eserlere sahip olma değişkeni olduğu,

diğer değişkenlerden; okul türü, sınıf düzeyi, öğrencilerin çalışma alışkanlıklarıyla ilgili sunulan maddelerden biri olan “anlamadığım bir şey olursa, bunu açıklığa kavuşturmak için ek bilgi ararım” maddesi, “metnin önemli bölümlerinin altını çizerim” maddesi olarak belirlenmiştir.

Yalçın (2011), Türk öğrencilerin PISA başarı düzeylerinin veri zarflama analizi ile yıllara göre karşılaştırıldığı çalışmasında PISA uygulamalarında öğrenci anketlerinden ve bilişsel beceri testlerinden elde edilen bilgilerle, üç uygulamada da ortak olan okul türlerinin her bir uygulama dönemi için kendi aralarında görelî etkinliklerini, etkin olmayan okul türleri için yapılması gerekenleri ve okul türlerinin etkinlik değerinin yıllara göre değişimini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, liseler arası nitelik farkının çok açık bir şekilde devam ettiği ve ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerin ekonomik, sosyal ve kültürel statü indeks değerinin düşük olması, meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin ise okul dışında ders çalışmaya yeterince zaman ayırmaması durumlarının üç PISA döneminde de bu okul türlerinin etkin olmasına engel olduğunu göstermektedir.

Acar ve Öğretmen (2012), Türk öğrencilerin PISA 2006 Fen Bilimleri Testi'ndeki performanslarının, öğrenci ve okul düzeylerine göre farklılaşp farklılaşmadığını ve çok düzeyli analiz yöntemleri için hazırlanmış olan HLM ve Mplus yazılımlarının sonuçları arasında benzerlik olup olmadığını ortaya koymaya çalışmışlardır. Okul düzeyindeki tüm değişkenlerin, öğrencilerin fen bilimleri performanslarını manidar olarak etkilediği her iki çoklu düzey analiz yöntemlerinden elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin fen bilimleri performansları, öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun bulunduğu bölgeye göre farklılık göstermektedir. Okulda internet bağlantısı bulunan bilgisayar sayısının ve okulun eğitimsel kaynaklarının niteliği arttıkça öğrencilerin fen bilimleri performanslarının da artmakta olduğu gözlenmiştir. Çok düzeyli analiz yöntemleri için hazırlanılmış olan HLM ve Mplus programlarından elde edilen sonuçların benzer olduğu görülmüştür.

Atar ve Atar (2012a), TIMSS 1999 verilerinde Türk öğrencilerin fen puanları üzerindeki farklı değişkenlerin etkisini iki düzeyli (öğrenci ve okul) HLM ile belirlemişlerdir. Öğrenci düzeyinde, öğrencinin cinsiyeti, evdeki eğitimsel olanakları, fene karşı tutumu, sorgulamaya dayalı öğrenme değişkenleri, okul düzeyinde ise problem çözme ve bilimsel mantık üzerine

öğretmen vurgusu ile fen öğretimi için okul kaynaklarının durumu değişkenleri seçilmiştir. Sorgulamaya dayalı öğrenme ile fen başarısı olumsuz yönde ilişkili bulunmuştur.

Atar ve Atar (2012b), reform hareketinin getirmiş olduğu öğrenci merkezli öğretim, sınıfların bilgisayarlar ile donatılması ve diğer bazı değişkenlerin öğrencilerin TIMSS 2007 fen başarılarına etkilerini belirlemiştir. Çalışmalarında, TIMSS 2007 örneklem seçiminde iki aşamalı tabakalı örnekleme yöntemi kullanmışlar, öğrenci, öğretmen ve okul anketlerini, toplam 145 okulda, 145 farklı sınıfta, bu sınıfların öğretmenlerine ve ilgili okulların müdürlerine uygulamışlardır. Verilerin analizinde HLM kullanılmış ve bilgisayar erişimi öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği, sorgulamaya dayalı öğretiminin ise olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin fen öğrenmedeki özgüvenleri, ailelerinin sosyoekonomik statüleri ve fen derslerinden sorumlu öğretmenlerin deneyimi arttıkça başarı seviyesinin de arttırdığı tespit edilmiştir. Son olarak, cinsiyet, fene karşı özgüven ve sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin fen başarıları üzerindeki etkisinin okuldan okula farklı olduğu görülmüştür.

Türkiye'deki geniş ölçekli testlerle ilgili bu çalışmaların yanı sıra yurt dışında da geniş ölçekli testlerle ilgili araştırmalar yapılmıştır.

Stephen (2002), TIMSS üzerinde matematik başarısında etkili olan sınıf ve okul özelliklerini, Avustralya ve Amerika'yı karşılaştırmalı olarak inceleyerek belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada TIMSS'den elde edilen sınıf ve okula ait açıklayıcı değişkenler belirlenmiş ve HLM kullanılarak matematik başarısına etkisi olabilecek değişkenler ortaya konulmuştur. Araştırma sonucunda, hem Amerika'da hem de Avustralya'da sınıf ve okul ortamları arasında farklılığın olduğu ve bu değişkenlerin matematik başarısı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca sınıfın modern olmasının, okulun sosyo ekonomik düzeye göre yüksek bölgede olmasının ve öğretmenin kullandığı öğretim yönteminin matematik başarısı üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Fullarton, Lokan, Lamb ve Ainley (2003), TIMSS kapsamında, dördüncü ve sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin hem matematik hem de fen başarılarını üç düzeyli HLM (öğrenci, sınıf/öğretmen, okul) ile belirlemiştir. Araştırma sonucunda öğrenci düzeyinde; sosyo ekonomik, sosyo kültürel geçmiş ve matematiğe karşı tutum değişkenlerinin, sınıf düzeyinde; sınıfın

matematiğe karşı tutum ortalaması, sözel yetenek testi ortalamasının ve okul düzeyinde; okulun sosyo ekonomik düzeyinin öğrencilerin performansı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğretmenlerin yaşı, cinsiyeti, eğitimsel niteliği, deneyimi veya öğretim yaklaşımı değişkenlerinden herhangi biri matematik başarısı ile ilişkili bulunmamıştır.

Rodriguez (2004), TIMSS üzerinde öğrenci performansında sınıf içi değerlendirmelerin rolünü HLM ile belirlemiştir. Araştırmanın amacı, sınıf içi değerlendirme uygulamalarının öğrenci performansı ile ilişkisini ortaya koyabilmektir. Bunun için öğrenci ve sınıf düzeyi olmak üzere iki düzey belirlemiştir. Araştırmada, sınıf içi değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin derse karşı performanslarında önemli bir rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kotte, Lietz ve Lopez (2005), Almanya ve İspanya'da PISA 2000'e katılan 15 yaş grubu öğrencilerinin okuma başarıları üzerinde etkili olan faktörleri iki düzeyli HLM ile ortaya koymuşlardır. Yapılan analiz sonuçlarına göre her iki ülkenin de okuma başarı ortalamaları benzer olduğu için başarı ile ilişkili faktörler de benzerlik göstermektedir.

Myrberg ve Rosén (2006), PIRLS 2001 sonuçlarına göre İsveç'teki okullarda okuma becerileri ve sosyal seçim arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. Yapmış oldukları çalışmada sosyo kültürel farklılığın okuma becerisine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için PIRLS anketlerinden elde edilen demografik bilgiler ile öncelikle fark analizleri yapılmış, ardından regresyon analiziyle değişkenler ile okuma becerisi arasındaki ilişki belirlenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin okuma becerileri ile sosyo ekonomik düzey arasında bir ilişkinin olduğu ve yüksek sosyo ekonomik düzeye sahip okulların, okuma becerilerinin de daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Shiqi (2006), PIRLS 2001 kapsamında öğrencilerin okuma başarıları ile öğretmenin kullanmış olduğu değerlendirme yöntemi arasındaki ilişkiyi iki düzeyli HLM ile belirlemiştir. Birinci düzey olarak okulların sosyo ekonomik düzeyi ve öğretmenlerin kullandıkları değerlendirme yöntemlerini, ikinci düzey olarak ise ülkeleri almıştır. Yapılan HLM sonuçlarında, öğrencilerin okuduğunu anlama puanları ile sumatif (karar verdirici) amaçları için öğretmenlerin yaptığı performansa dayalı uygulamaların olumsuz yönde ilişkili olduğu bulunurken, formatif (biçimlendirici) amaçlar için öğretmenlerin yaptığı performansa dayalı

uygulamalar ile bir ilişki saptanamamıştır. Bunun yanı sıra ev olanakları yeterli olmayan öğrencilerin, düşük okuma puanına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Park (2008), PIRLS 2001 sonuçlarına göre evdeki okuryazarlık durumu ile dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin okuma performansını 25 ülkede karşılaştırmalı olarak incelemiştir. HLM'de düzeyler, birinci düzey öğrenci, ikinci düzey ülke olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında evdeki okuryazarlık durumu, evdeki kitap sayısı ve okuryazarlık aktiviteleri, ailenin okumaya karşı tutumundan elde edilen veriler ile oluşturulmuştur. Bu üç değişkenin birleşiminden elde edilen evdeki okuryazarlık durumunun ülkelere göre farklılık göstermekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüm ülkelerde evdeki okuryazarlık durumu ile öğrencilerin okuma performansı olumlu yönde ilişkilidir.

Pfeifer (2011), PIRLS 2001 Almanya örneklemini üzerinde öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile öğretmen davranışları ve sosyal geçmişleri arasındaki ilişkiyi iki düzeyli (öğrenci ve sınıf) HLM ile belirlemiştir. Araştırma sonucunda düşük sosyo ekonomik düzeye sahip olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri sosyo ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilere göre daha düşük çıkmıştır. Bunun yanında sınıfta uygulanan öğretim yöntem ve stratejilerinin öğrencilerin okuma başarıları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yurt içinde ve yurt dışında ÖBBS, PIRLS, PISA ve TIMSS gibi geniş ölçekli testler üzerinde yapılan bu çalışmalardan elde edilen ortak sonuç, öğrenci başarısı ile ilişkili olan öğrenci ve okul özellikleridir. Bu özelliklerden öğrencinin sosyo ekonomik durumu ve evinde sahip olduğu olanaklar, başarısı ile ilişkili bulunmuştur. Sınıf düzeyinde elde edilen sonuçlarda ise öğretmenin sınıf içinde kullandığı öğretim yönteminin başarı ile ilişkili olduğu görülmektedir. Okul düzeyinde ise okuldaki kız öğrenci oranı, öğretmen-öğrenci oranı, okulun olanakları ve okul mevcudu değişkenleri, başarı ile ilişkilidir.

Geniş ölçekli testlerin yanı sıra öğrenci başarı durumlarını belirlemek amacıyla HLM'nin kullanıldığı çalışmalar yapılmıştır. Aşağıda bu çalışmalara yer verilmiştir.

Raudenbush, Cheong ve Fotiu (1996), sosyal eşitsizlik ve sosyal ayrışma ile okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkiyi 22 ülkede 1991 IEA kapsamında yapılan okuduğunu anlama becerilerine ilişkin çalışma (IEA Reading Literacy Study) ile belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Analiz için öğrenci ve sınıf düzeyleri belirlenerek iki düzeyli HLM yapılmıştır. Bu düzeylere ilişkin değişkenler, okulun bulunduğu yerleşim yeri, okul ve sınıf büyüklüğü, öğrencilerin evlerinde bulunan ortalama kitap sayısı ve cinsiyettir. Araştırma sonucunda sosyal eşitsizlik ve ayrışma değişkenleri ülkelere göre farklılık göstermektedir. Bunun yanı sıra evdeki kitap sayısı ile okuduğunu anlama becerileri arasında olumlu yönde ve doğrusal bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lee ve Smith (1997), en iyi okul büyüklüğünü okuma ve matematik başarısı aracılığıyla belirlemeye çalışmışlardır. Bunun için HLM kullanmışlar ve sonuç olarak en ideal okul büyüklüğünü 600 ila 900 öğrenci kapasiteli okullar olarak belirlemişlerdir. Bu sayıdan küçük veya büyük olan okulların öğrenci öğrenmelerinde yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul büyüklüğü ile öğrencinin sosyo ekonomik durumu arasında yüksek bir ilişki olduğuna da dikkat çekilmiştir.

Goddard, Sweetland ve Hoy (2000), öğrencilerin okuma ve matematik başarıları ile ilişkili olan okul özelliklerini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sahip oldukları karakteristik özellikler ve şehir okulları arasında öğrencilerin okuma ve matematik başarılarının manidar düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ma ve Klinger (2000), altıncı sınıf öğrencilerine ait özelliklerin, okul kapsamı ve ortamının matematik, fen, okuma ve yazma başarıları ile ilişkisinin olup olmadığını iki düzeyli HLM ile ortaya koymuşlardır. Araştırmada cinsiyet, sosyo ekonomik statü ve kültürün akademik başarının önemli kestiricileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra okul farklılığı en çok matematik başarısı ile ilişkili olurken, en az okuma başarısı ile ilişkilidir. Okulun ortalama sosyo ekonomik durumu ve disiplin ortamı değişkenleri her üç başarı ile ilişkilidir. Son olarak okulun büyüklüğü ve ailenin çocuğa olan ilgisi sadece matematik başarısı ve öğrencilerin sosyo ekonomik durumu arasındaki ilişkiyi etkilemektedir.

Abbott, Joireman ve Stroh (2002), Washington'daki dördüncü ve yedinci sınıf öğrencilerinin okuma ve matematik başarıları üzerinde geniş çaplı bir çalışma yürütmüşler ve bu çalışmayı rapor halinde sunmuşlardır. Yayınlamış oldukları teknik raporda, yerleşim yeri, okul büyüklüğü ve sosyo ekonomik statü ile öğrencilerin okuma ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi HLM ile açıklamışlardır. HLM'de okul büyüklüğü ve yerleşim yerinin gelişmişlik düzeyi olarak birinci model, okulun gelişmişlik düzeyi ile yerleşim yerinin büyüklüğü olarak ikinci model kurulmuştur. Araştırmada, öğrencilerin okuma ve matematik başarıları ile yerleşim yerinin gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin olumsuz yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda okul büyüklüğü ve yerleşim yerinin gelişmişlik düzeyi arasında da bir ilişki bulunmamıştır. Sonuç olarak yerleşim yeri büyüdükçe öğrenci başarıları düşmektedir. Bu durum okulun gelişmişlik düzeyi ve öğrenci başarısı arasındaki olumsuz yöndeki ilişkiyi güçlendirmektedir.

Lee, Zuze ve Ross (2005), 14 Güney Afrika ülkesinde altıncı sınıf öğrencilerinin okuma başarıları üzerindeki okul özelliklerinin etkililiğini HLM kullanarak belirlemişlerdir. Birinci düzeyde öğrencilerin sosyal ve akademik geçmişleri ile ilgili bilgiler, ikinci düzeyde okulun sosyal durumu, kaynakları ve kapsamına ilişkin özellikler yer almıştır. Öğrencilerin başarıları ile sosyal ve akademik geçmişleri arasındaki ilişki tüm Güney Afrika ülkelerinde yüksekken, okul etkililiği ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Şehir okullarında kaynakların ve öğretmen kalitesinin fazlalığı başarıyı artırırken, okulun büyük olmasının başarıyı düşürmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Rivkin, Hanushek ve Kain (2005), öğrencilerin okuma ve matematik başarıları ile ilişkili olan öğretmen ve okul özelliklerini 3000 devlet okulu olan ilkokul ve orta okuldaki 200000 öğrenciden elde edilen veri setine iki düzeyli HLM uygulayarak belirlemişlerdir. Araştırmada, okuma ve matematik başarıları ile okul ve öğretmen özellikleri ilişkili bulunmuştur.

Braun, Grigg, Jenkins and Tirre (2007), özel ve devlet okullarında öğrenim gören dördüncü ve sekizinci sınıf öğrencilerinin okuma ve matematik başarısı ile ilişkili olan değişkenleri, HLM kullanarak karşılaştırmışlardır. Çalışma kapsamında okul türleri, Katolik, Lütheriyen, muhafazakâr Hristiyan ve devlet okulu olarak ayrılmıştır. Dördüncü ve sekizinci sınıf düzeylerinin okul

türüne göre okuma ve matematik başarılarında farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Liu (2008), öğrencilerin okuma başarıları ile öğrenci ve okul faktörlerini belirlemek için HLM kullanmıştır. Öğrenci düzeyi için öğrencinin ailesi ile birlikte kitap okuma sıklığı, televizyon izlemek için harcadığı zaman, okul düzeyi için ise okuldaki üstün yetenekli ve azınlık öğrencilerinin yüzdesi değişkenleri seçilmiştir. Araştırmada okuma başarılarının okullar arasında farklılık gösterdiği, özellikle azınlık öğrencilerinin okuma başarılarının iletişimsel olarak da problem yaşadıklarından dolayı düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, sosyo ekonomik durumu düşük olan öğrencilerin okuma başarıları da düşüktür ve öğrencinin aile ile birlikte kitap okuması okuma başarısı ile ilişkili bulunmuştur.

Huang ve Moon (2009), düşük performanslı okullardaki öğrencilerin okuma başarıları ile ilişkili olan öğrenci, öğretmen ve okul özelliklerini belirlemek için üç düzeyli HLM kullanmışlardır. Araştırmada, öğretmenin karakteristik özelliğini gösteren eğitim düzeyi gibi değişkenler ile öğrencilerin okuma başarıları arasında manidar bir ilişki bulunmazken, bir sınıf düzeyindeki deneyimi ile okuma başarıları arasındaki ilişki manidar bulunmuştur.

McCoach (2010), öğrenci başarısının belirlenmesinde kullanılan geleneksel sınıf içi değerlendirme yaklaşımlarının bazı durumlarda yetersiz kaldığını, öğrencilerin sınıflarda, sınıfların okullarda ve okulların bölgelerde kümelenmiş olduğunu ve bu kümelerin birbirinden bağımsız olarak düşünülmemeyeceğini belirterek HLM'nin bu gibi durumlarda kullanılması gerektiği üzerinde durmuş ve HLM ile ilgili detaylı bilgiler sunmuştur.

Teodorovic' (2011), Sırbistan'daki ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin Sırp dili ve matematik başarıları ile ilişkili olan sınıf ve okul faktörlerini üç düzeyli hiyerarşik lineer model kullanarak belirlemeye çalışmıştır. Modelleme, birinci düzey öğrenci, ikinci düzey sınıf ve üçüncü düzey okul olarak kurulmuştur. Araştırma sonucunda, öğrenci başarısı ile okul düzeyindeki değişkenler arasında çok az bir ilişki bulunurken, sınıf düzeyindeki birkaç değişken ile öğrenci başarısı arasında düşük ama olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur. Sınıf düzeyindeki bu değişkenler; açık ve yapılandırılmış sınıf eğitimi, öğretmenin geri bildirimleri, düzenli sınıf ortamı,

öğrenci başarısını geliştirmek için yapılan takviye ve sınıf içinde kullanılan materyallerdir.

Yapılan bu araştırmalarda öğrenci ve okul özelliklerinin öğrenci başarısı ile ilişkisi HLM ile araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlarda ortak olarak okul türü ve okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenleri başarı ile ilişkili bulunmuştur. Yerleşim yerinin şehir ve dolayısıyla okulun sahip olduğu olanakların fazla olması öğrenci başarısını artırmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencinin sosyo ekonomik statüsü yapılan çalışmaların tümünde olmasa da bazı çalışmalarda öğrenci başarısı ile ilişkilidir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veriler ve toplanması, veri toplama araçları ile verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, ÖBBS 2005 ve 2008'de öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci ve okul özellikleri belirlenmiştir. Bu yönüyle araştırma, geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu betimlemeyi amaçlayan, herhangi bir şekilde birey ya da nesnelere ait olduğu koşulların değiştirilmediği ve etkilenmediği araştırma türlerinden olan ilişkisel tarama modelindedir (Karasar, 2005).

Evren ve Örneklem

İlköğretim ÖBBS 2005'e ait öğrenci evrenini Türkiye'deki resmi ve özel ilköğretim okullarının dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarına devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. ÖBBS 2005'e ait örneklemin belirlenmesinde MEB'in 2003 ve 2004 yıllarına ait sayısal verileri kullanılmıştır. Araştırmada yararlanılan öğrenci örnekleme 81 ilin tamamından, tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. MEB-EARGED tarafından örnekleme işleminde, her il içindeki ilköğretim okullarının %2'si eş olasılıkla seçilmiştir; ancak toplam okul sayısı 200'ün altında olan illerde dört okulun altına düşülmemiştir. Ayrıca, bir ilden seçilen öğrenci sayısı 500'ün altında ise örneklem bu sayıyı 500'e tamamlayacak şekilde genişletilmiştir. Buna ek olarak seçilen okulların dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarındaki hangi şubelerin örnekleme dâhil edileceği de seçkisiz olarak belirlenmiştir (MEB, 2007b).

İlköğretim ÖBBS 2008'e ait öğrenci evrenini ise Türkiye'deki resmi ve özel ilköğretim okullarının dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci

sınıflarına devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. ÖBBS 2008'e ait örneklemin belirlenmesinde MEB-e-okul veri tabanı 2008 verileriyle, TÜİK tarafından belirlenen Türkiye'nin Ekonomik ve Sosyal Kalkınmışlık Düzeyi, Düzey-2 verileri kullanılmıştır. Örneklem, 36 ilden, 270 ilköğretim okulundan tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Düzey-2'de belirtilen 26 ekonomik ve sosyal kalkınmışlık bölgesinin her birinden bölgedeki il sayısına göre 36 il seçilmiştir. Örneklem belirlenirken, yedi coğrafi bölgeyi temsil edecek iller, illerin gelişmişlik düzeyi, o bölgeyi temsil edebilme özellikleri ve ilgili sınıf seviyelerindeki öğrenci sayıları göz önüne alınmıştır. Okullar her ildeki ilköğretim okullarından eş olasılıkla seçilmiştir. İllerde hangi okulların örnekleme dâhil edileceğine ek olarak bu okulların dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarındaki hangi şubelerin örnekleme dâhil edileceği de eş olasılık yöntemiyle tespit edilmiştir (MEB, 2009b).

Buna göre MEB-EARGED tarafından belirlenen evren ve örneklemden bu çalışmanın amacı doğrultusunda 2005 ÖBBS' deki 30154 sekizinci sınıf öğrencisi, (MEB, 2007b); 2008 ÖBBS' deki 5931 sekizinci sınıf öğrencisi çalışma için seçilmiştir (MEB, 2009b). Örnekleme giren öğrencilerin, yıllara ve cinsiyete göre dağılımı Çizelge 1'de yer almaktadır.

Çizelge 1: Örnekleme Giren Öğrencilerin Yıllara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

	Cinsiyet			
	Kız		Erkek	
	N	%	N	%
ÖBBS 2005	13827	45.855	16327	54.145
ÖBBS 2008	2828	47.682	3103	52.318

Çizelge 1'e bakıldığında 2005 yılında örneklemin %45.9'u kız öğrenciyken, %54.2'si erkek öğrencidir. ÖBBS 2008'de örneklemin %47.7'si kız öğrenciden, %52.3'ü erkek öğrenciden oluşmaktadır.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okulların yıllara ve yerleşim yerlerine göre dağılımı ise Çizelge 2'de yer almaktadır.

Çizelge 2: ÖBBS 2005 ve 2008'deki Okulların Buldukları Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımları

	Yerleşim Yeri					
	Şehir		Belde		Köy	
	N	%	N	%	N	%
ÖBBS 2005	564	69.033	120	14.688	133	16.279
ÖBBS 2008	192	71.642	31	11.567	45	16.791

Çizelge 2'ye bakıldığında ÖBBS 2005'te okulların %69.0'ı şehirde bulunurken, %14.7'si beldede, %16.3'ü köyde yer almaktadır. ÖBBS 2008'de ise okulların %71.6'sı şehirde, %11.6'sı beldede, %16.8'i köyde bulunmaktadır.

Veriler ve Toplanması

Çalışmada MEB-EARGED tarafından öğrenci ve öğretmen anketi ile düzey belirleme testleri ile elde edilen ilköğretim ÖBBS 2005 ve 2008 verileri kullanılmıştır. Verilerin EARGED'ten sağlanabilmesi için bu kurum ile yazışmalar yapılmış ve gerekli olan izin alınmıştır. İzinin alınmasının ardından araştırma için kullanılan veriler EARGED bünyesinde bulunan ÖBBS biriminden temin edilmiştir. Araştırmada öğrenci ve öğretmen olmak üzere iki gruptan bilgi toplanmıştır; ancak bu araştırmada sadece öğrenci ve okul düzeyleri esas alındığından öğrenciye ait veriler üzerinde durulmuştur. Çalışma kapsamında belirlenen öğrenci ve okul özelliklerine ait değişkenler Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3: Öğrenci ve Okul Düzeyindeki Açıklayıcı Değişkenler

Öğrenci Düzeyi (1.düzye)	Okul Düzeyi (2.düzye)
Anne Eğitim Düzeyi	Bölge
Baba Eğitim Düzeyi	İl
Kardeş Sayısı	Gelişmişlik Düzeyi
Cinsiyet	Kız Öğrenci Oranı
Kitap Sayısı	Sınıf Büyüklüğü
Olanaklar	Yerleşim Yeri
Ders Çalışma Zamanı	Okul Türü
Özel Derse Gitme Durumu	
İlgi	
Kendini Başarılı Bulma Derecesi	
Okuma Zamanı	
Öğretim Yöntemi	

Anne ve Baba Eğitim Düzeyi: ÖBBS kapsamında anne ve baba eğitim düzeyi, A) Okur yazar değil, B) Okur yazar (diploması yok), C) İlkokul mezunu, D) Ortaokul mezunu, E) Lise mezunu, F) Üniversite mezunu olarak altı kategori ile elde edilmiştir.

Kardeş Sayısı: ÖBBS kapsamında öğrencilerin kardeş sayısı beş kategori ile (A) Hiç yok, B) 1, C) 2-3, D) 4-6, E) 7 ve daha çok) belirlenmiştir.

Cinsiyet: ÖBBS öğrenci anketinde öğrenci cinsiyeti 1-Kız, 2-Erkek olarak kodlanmıştır.

Kitap Sayısı: ÖBBS'de öğrencilerin ders kitabı dışındaki kitap sayısı, evlerinde bulunan roman, hikaye, ansiklopedi ve benzerilerin yaklaşık olarak sayıları 0 ila 201 ve fazlası olarak beş kategori altında belirlenmiştir.

Olanaklar: Bu başlık altında öğrencilerin sahip olduğu olanaklar değişkeni, ÖBBS kapsamında öğrenci anketinde yer alan A) Size ait çalışma odası, B) Bilgisayar, C) İnternet bağlantısı, D) DVD, Video, VCD, E) Çamaşır makinası, F) Bulaşık makinası olarak belirtilen altı kategoriye "var, yok" şeklinde verilen cevaplar ile elde edilmiştir. Bu çalışma kapsamında öğrencilerin olanaklara vermiş oldukları "var" cevabına göre elde edilen toplam sayı sahip oldukları olanakları göstermektedir.

Ders Çalışma Zamanı: Öğrenci anketinde yer alan Türkçe dersi ile ilgili çalışmaya ayırdıkları zaman “hiç”, “1 saatten az”, “1-2 saat”, “3-5 saat”, “5 saatten fazla” olmak üzere derecelendirilmiş maddeler ile belirlenmiştir.

Özel Derse Gitme Durumu: Özel ders alma durumuna ilişkin madde, ÖBBS 2005’de, özel derse veya kursa ne kadar zaman ayırıldığına, ÖBBS 2008’de ise özel derse veya kursa gidilip gidilmediğine yöneliktir.

İlgi: Bu değişken için, öğrenci anketinde yer alan, “sevmiyorum”, “biraz seviyorum”, “seviyorum”, “çok seviyorum” şeklinde derecelendirilmiş olan Türkçe dersine ne derece ilgi duyuyorsunuz? maddesine verilen cevaplar kullanılmıştır.

Kendini Başarılı Bulma: ÖBBS kapsamında öğrencilerin Türkçe dersinde kendilerini yeterli bulma dereceleri “başarısız”, “biraz başarılı”, “başarılı” ve “çok başarılı” olmak üzere derecelendirilmiş olan maddeyle belirlenmiştir.

Okuma Zamanı: Okumaya ayrılan zaman değişkeni öğrenci anketinde yer alan “hiç”, “1 saatten az”, “1-2 saat”, “3-5 saat”, “5 saatten fazla” şeklinde derecelendirilmiş olan “Gazete, dergi ve kitap okumaya hafta boyunca ne kadar zaman ayırıyorsunuz?” maddesine verilen cevaplardan elde edilmiştir.

Öğretim Yöntemi: Çalışma kapsamında öğretim yöntemi değişkeni ÖBBS 2005 verilerinde öğrenci anketinde yer alan altı madde ile elde edilmiştir. Bu maddeler ders içerisinde kullanılan öğretmen merkezli öğretim yöntemini yansıtan maddelerdir. ÖBBS 2008 verilerinde ise öğretim yöntemi değişkeni, sınıf içi etkinliklerin belirlenmesi ile elde edilen beş maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler de sınıf içinde kullanılan öğrenci merkezli öğretim yöntemini yansıtmaktadır (Her iki yıla ait anket maddelerine ilişkin açıklayıcı faktör analizi sonuçları Ek-1’de yer almaktadır). Her iki yıldada öğrenci anketinden elde edilen 1.faktör, öğretim yöntemini yansıttığı için çalışma kapsamına alınmıştır. Diğer faktörler belirli bir boyutu oluşturmadığından ele alınmamıştır.

Öğrenci anketinde yer alan öğrencinin Türkçe dersi ile ilgili öğrenme güçlüğü çekip çekmeme durumuna ait madde açıklayıcı değişken olarak seçilmemiştir. Belirtilen bu madde ile öğrenme güçlüğü’nün belirlenemeyeceği düşünülmüştür. Bunun yanı sıra ÖBBS 2005 ve 2008’de öğrenci anketinde ortak olmayan bazı maddeler de açıklayıcı değişken olarak seçilmemiştir.

Örneğin ÖBBS 2005 yılında ders içinde öğretmenin araç gereç kullanımı ile ilgili yer alan maddeler ÖBBS 2008’de yer almamaktadır.

Okulun Bulunduğu Bölge ve İl: Bölge değişkeni, Türkiye’deki yedi coğrafi bölge dikkate alınarak belirlenmiştir. İl değişkeni, Türkiye’deki 81 il dikkate alınarak belirlenmiştir.

Okulun Bulunduğu İlin Eğitimsel Anlamda Gelişmişlik Düzeyi: Bu değişken için Devlet Planlama Teşkilatı’nın (DPT) tüm iller için belirlediği “Eğitim Sektörü Gelişmişlik İndeksleri” (DPT, 2003) gözönünde tutularak eğitimsel anlamda en gelişmiş olan ilden en az gelişmiş olan ile doğru beş grup oluşturulmuştur (İllerin gelişmişlik düzeyleri EK-2’de yer almaktadır). Kodlamada ise en az gelişmiş olan ilden en çok gelişmiş olan ile kadar “1’den 5’e doğru kodlama yapılmıştır.

Okuldaki Ortalama Kız Öğrenci Oranı: Kız öğrenci oranı değişkeni, okuldaki kız öğrencilerin toplam öğrenci sayısına oranı ile belirlenmiştir.

Okuldaki Ortalama Sınıf Büyüklüğü: Sınıf büyüklüğü değişkeni, okuldaki ortalama sınıf mevcutlarından elde edilmiştir.

Okulun Yerleşim Yeri: Okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkeni, MEB-EARGED tarafından belirlenen (1-Şehir, 2-Belde, 3-Köy) şekliyle ele alınmıştır.

Okul Türü: ÖBBS kapsamında okul türleri; 1- Taşınmalı İlköğretim Okulu, 2- Yatılı İlköğretim Bölge Okulu- Pansiyonlu İlköğretim Okulu (PİO) 3- Özel İlköğretim Okulu, 4- İlköğretim Okulu şeklinde dört farklı kategoriye ayrılmıştır.

Veri Toplama Araçları

İlköğretim ÖBBS 2005 ve 2008’de kullanılan veri toplama araçları MEB-EARGED tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan bu veri toplama araçları, öğrenci anketi ile Türkçe düzey belirleme testidir.

Öğrenci anketi ile sekizinci sınıf öğrencilerine ait özellikler elde edilmiştir. ÖBBS 2005 ve 2008’de altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri için ortak bir anket kullanıldığından bu çalışma için de bu anket dikkate alınmıştır. Ankette, önce kişisel bilgiler olarak öğrenim gördükleri okul türü, okulun bulunduğu il, annenin ve babanın eğitim düzeyi, kardeş sayısı, evde bulunan ders kitapları dışındaki kitap sayısı ve ev ortamındaki olanaklar ile ilgili bazı

maddeler yer almaktadır. Ardından hafta boyunca okul dışı etkinliklere ilişkin 18 madde, Türkçe dersi ile ilgili ödevlere ayrılan zaman, bu dersi sevme ve bu derste kendini başarılı bulma derecesi ile ilgili birer madde, Türkçe dersi ile ilgili etkinliklerin ne kadar sıklıkla yapıldığına ilişkin 18 madde yer almaktadır.

Türkçe dersi başarısını belirlemek için sekizinci sınıf düzey belirleme testi kullanılmıştır. Testte 25 çoktan seçmeli test maddesi yer almaktadır. Testte yer alan maddeler uygulandığı yıl yürürlükte olan ilköğretim programının temel aldığı amaçları içermektedir (MEB, 2007b; 2009b). Düzey belirleme testlerinin 2005 ve 2008 için güvenirlik değerleri Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4: Türkçe Düzey Belirleme Testine ait Güvenirlik Değerleri

	Güvenirlik Değerleri	
	A Kitapçığı	B Kitapçığı
ÖBBS 2005	0.87	0.87
ÖBBS 2008	0.90	0.89

(MEB, 2009a, s.7)

Düzey belirleme testlerinin güvenirlik değerleri A ve B kitapçıkları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Çizelge 4'e bakıldığında her iki yılda da testlerin güvenirlik değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Verilerin Analizi

İlköğretim ÖBBS 2005 ve 2008 yıllarına ait öğrencilerin Türkçe başarılarının öğrenci ve okul özellikleri ile ilişkisini belirleyebilmek için iki düzeyli HLM yapılmıştır. Verilerin düzenlenmesinde SPSS 17.0 paket programı ve Microsoft Excel 2010; hiyerarşik lineer model için HLM 7.0 programı kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen istatistiklerin manidarlık testinde asgari .05 düzeyi esas alınmıştır.

Çalışmanın alt amaçlarını çözümlenebilmek için kullanılan modeller Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5: Alt Amaçlara İlişkin Kullanılan HLM Modelleri

Alt Amaç	Model
1. Alt Amaç	Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli
2. Alt Amaç	Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli
3. Alt Amaç	Tesadüfi Katsayılar Modeli
4. Alt Amaç	Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model

Hiyerarşik Lineer Model (HLM)

Herhangi iki düzeyli bir HLM'ye özgü bazı terimler mevcuttur. Örneğin, öğrencilerin birinci düzey ve okulların ikinci düzey olduğu bir uygulamada öğrenci düzeyine ait model *1. düzey model*, okul düzeyine ait model ise *2. düzey model*dir. Her iki modelin bir araya gelmesi ile oluşan modele ise *birleştirilmiş model* denir. Öğrenci düzeyi (1.düzyey) modeli aşağıdaki gibidir (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.19-21);

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + r_{ij} \quad [1]$$

Denklemdaki Y_{ij} , j. okuldaki i. öğrencinin sonuç değişkenidir. Örneğin bu sonuç değişkeni öğrencinin herhangi bir derse ait başarı puanı olabilir. β_{0j} , j. okul için başarı puanının ortalaması ve r_{ij} ortalaması sıfır, varyansı σ^2 olan bir normal dağılıma yaklaşan öğrenci düzeyi denkleminin hatasıdır. Öğrenci düzeyi hataları (r_{ij}) bu düzeydeki tesadüfî etkileri, $\text{Var}(r_{ij})$, öğrenci düzeyi varyansını gösterir. X_{ij} j. okuldaki i. öğrenciye ait açıklayıcı değişkendir (yordayıcı değişken). Bu açıklayıcı değişkenler, öğrencinin cinsiyeti, annesinin ve babasının eğitim düzeyi, sahip olduğu olanakları olabilir.

Hiyerarşik lineer modelde okul düzeyi (2. düzey) modeli aşağıdaki gibi tanımlanır (Raudenbush ve Bryk, 2002):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_j + u_{0j} \quad [2]$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}W_j + u_{1j} \quad [3]$$

İlk denklemden, β_{0j} , j. okulun regresyon sabitidir. γ_{00} , tüm verilerdeki gözlemlere ait başarı puanının genel ortalamasıdır ve j. okul için başarı puanlarının ortalamasının beklenen değeri, genel ortalamaya eşittir. γ_{01} , okul

düzeyi açıklayıcı değişkeni (W_j) için eğitim parametresidir. u_{0j} , j. okula ait ortalaması sıfır, varyansı τ_{00} olarak değişen tesadüfi etkidir. Tesadüfi etkinin sıfıra yaklaşması okullar arasında çok az bir değişkenliğin olduğunu gösterir. j. okuldaki başarı puanının ortalamasının varyansı, okullar arasındaki değişkenliğin ortalamasını temsil eder. W_j , okul düzeyi açıklayıcı değişkenidir. Okul düzeyindeki açıklayıcı değişkenler, okulun türü, olanakları, büyüklüğü olabilir.

İkinci denklemden, β_{1j} , j. okul için eğitim parametresidir. Bu parametrede okullara karşı meydana gelen değişimlerin bir kısmı okullara ait özellikler bir kısmı ise tesadüfi etkiler ile açıklanmaktadır. γ_{10} , öğrenci düzeyindeki eğitim katsayılarının ortalama değeri, γ_{11} , okul düzeyi değişkeni için eğitim katsayısı ve u_{1j} , j. okulun W_j 'ye göre koşullandırılmış eğitim parametresi üzerindeki etkisidir. 2. düzey hataları (u_{0j} ve u_{1j}) ise bu düzeydeki tesadüfi etkileri, $\text{Var}(u_{0j})$, $\text{Var}(u_{1j})$, $\text{Cov}(u_{0j}, u_{1j})$ 2. düzey varyans-kovaryans bileşenlerini gösterir. Her iki denklemden de yer alan γ 'lar sabit katsayılar olduğu için okuldan okula değişmez.

[2] ve [3]'de yer alan denklemler [1]'de yer alan denklemden yerine konulduğunda birleştirilmiş modele ulaşılır.

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_j + \gamma_{10}(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + \gamma_{11}W_j(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + u_{0j} + u_{1j}(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + r_{ij}$$

Yukarıdaki eşitlik ile açıklanan bu model karmaşık bir modeldir. Bu nedenle Snijders ve Bosker (1999), HLM'de yer alan alt modellerden Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli (One-Way ANOVA With Random Effects), Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANCOVA Modeli (One-Way ANCOVA With Random Effects), Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli (Means as Outcomes Regression Model), Eğitim Parametresi Tesadüfi Olarak Değişmeyen Modelleri (A Model with Nonrandomly Varying Slopes) sabit parametresi tesadüfi olarak değişen modeller (random-intercept models); Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli (Random Coefficient Regression Model) ile Sabit ve Eğitim Parametresi Çıktı Olan Modelleri (Intercepts and Slopes as Outcomes) ise eğitim parametresi tesadüfi olarak değişen modeller (random-slope models) olmak üzere iki ana başlık altında incelemiştir.

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin ÖBBS 2005 ve 2008'deki Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci ve okul düzeyindeki özellikleri belirleyebilmek için iki düzeyli HLM yapılmıştır. HLM'de "Tesadüfî Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli, Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli, Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeli, Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model" olmak üzere dört model kullanılmıştır.

Tesadüfî Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli

Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modeli, hiyerarşik lineer modellerin en basit biçimidir. Bu model, alanyazında kısaca tesadüfî etkiler modeli, sadece sabit parametrelili model ya da boş model olarak da adlandırılır (Hox, 2002). İlk olarak tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modeli kurularak hiyerarşik lineer modellere başlanılır. Amaç bağımlı değişkendirdeki değişkenliği hiyerarşinin farklı düzeylerine göre ayırmaktır. Bu model sadece tesadüfî gruplar ve bu gruplar içerisindeki varyansları içerir. Tesadüfî etkili ANOVA modeli büyük ortalama için, nokta tahmini ve güven aralığı oluşturmada kullanılır. Ayrıca iki düzeylilerin her birinde çıktı değişkenliği hakkında bilgi sağlar.

Bu araştırmada öncelikle çalışmanın birinci alt amacı olan, öğrencilerin Türkçe başarı puanlarının okullar arasında farklılık gösterip göstermediği konusunda bilgi sahibi olabilmek ve hiyerarşik lineer modellemeye başlamak için ilk alt model olan tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modeli kullanılmıştır. Bu model ile öğrenci düzeyine ait Türkçe puanlarının okullar arasında değişkenlik gösterip göstermediği belirlenmiştir. Bu modelde öğrenci ya da okul düzeyine ait hiçbir açıklayıcı değişken bulunmamaktadır. Bu nedenle model "tam koşulsuz model" (fully unconditional model) olarak da adlandırılır (Snijders ve Bosker, 1999). Bu durumda, tüm j tane okul için birinci düzeydeki β_{1j} 'ler sıfıra eşittir. Burada öğrenci düzeyi modeli aşağıdaki gibidir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + r_{1j}$$

Y_{ij} , j. okuldaki i. öğrenciye ait Türkçe başarı puanıdır. Öğrenci düzeyine ait hata terimi r_{1j} , 0 ortalamalı ve sabit σ^2 varyanslı normal dağılıma sahiptir. Bu model ile sadece bir tane öğrenci düzeyi parametresi β_{0j} ile öğrenci

düzeyindeki çıktılar tahmin edilir. β_{oj} , j. okullar için ortalama Türkçe başarısıdır, yani $\beta_{oj} = \mu_{Yj}$ ' dir. Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinde okul düzeyine ait model aşağıdaki gibidir;

$$\beta_{oj} = \gamma_{00} + u_{oj}$$

Bu denklemde γ_{00} , ana kütledeki büyük ortalama (j tane okulun ortalamalarının ortalaması), u_{oj} ise j. okula ait 0 ortalamalı, τ_{00} varyanslı tesadüfî etkiyi gösterir. Okul düzeyi modelinin öğrenci düzeyi modelinde yerine konulmasıyla birleştirilmiş model elde edilir. Bu model aşağıda gösterilmektedir.

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \gamma_{00} + u_{oj} + r_{1j}$$

γ_{00} , büyük ortalamalı, u_{oj} ikinci okul etkili ve r_{1j} birey etkili tek yönlü ANOVA modelini oluşturur. Tesadüfî etkili olmasının sebebi, okul etkilerinin tesadüfî olarak incelenmesidir. Bu modelde $r_{ij} \sim N(0, \sigma^2_e)$ ve $u_{oj} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$ olduğu varsayılmaktadır. Buradan hareketle Türkçe başarı puanının varyansı aşağıdaki denklem ile hesaplanır;

$$\text{Var}(Y_{ij}) = \text{var}(u_{oj} + r_{1j}) = \tau_{00} + \sigma^2$$

Denklemde görüldüğü gibi toplam varyans, okul içi ile okullar arası varyansa ayrılmaktadır. σ^2 parametresi okullar içi varyans, (okullar içi değişkenlik), τ_{00} ise okullar arası varyansı (okullar arası değişkenliği) gösterir (Snijders ve Bosker, 1999). Bu nedenle bu model “varyans bileşenleri modeli (variance components model)” olarak da adlandırılmaktadır (Goldstein, Rasbash ve Browne, 2002).

Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinden elde edilen yararlı bir parametre ise ilk kez Kish (1965) tarafından ortaya atılan gruplar içi korelasyon katsayısıdır ve aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$p = \frac{\sigma^2_{u0}}{\sigma^2_{u0} + \sigma^2_e}$$

Bu eşitlik, okul düzeyindeki varyansın, toplam varyansa oranını vermektedir. Bu katsayı 0 ile 1 arasında değişir. Değerin 0 olması, okul düzeyindeki varyansın 0 olması ile mümkündür. Bu da okul düzeyinde hiç değişkenlik gözlenmemesi anlamına gelir. Bu durumda HLM'ye ihtiyaç duyulmaz ve analiz tek düzeyli modeller ile gerçekleştirilir (Raudenbush ve Bryk, 2002).

ρ , "tasarım etkisi"nin (desing effect) hesaplanmasında da kullanılır. Tasarım etkisi, iki düzeyli verilerin örnek varyansı üzerindeki etkisini ölçer. Örnek varyansının gerçek örnek varyansına oranıdır. İki düzeyli veri yapısına sahip bir model için tasarım etkisi (TE) aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir (Yu, 2000).

$$TE = 1 + \rho (\bar{n} - 1)$$

Denklemden \bar{n} , okulun ortalama öğrenci sayısıdır. Bu sayı örnekteki öğrenci sayısının toplam okul sayısına bölünmesiyle elde edilir. Tasarım etkisinin 1'den büyük olması iki düzeyli veri seti için HLM'nin tek düzeyli regresyon analizi yerine kullanılmasının uygun olduğunu gösterir (Hox, 1995).

Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANCOVA Modeli

İki düzeyli bir modelde düzeyler arasında ortak bir değişken olduğu durumlarda tesadüfi etkili tek yönlü ANCOVA modeli kullanılabilir. Birinci düzeyin öğrenci, ikinci düzeyin okul olduğu iki düzeyli bir modelde, öğrenci ve okul düzeyi arasında ortak bir değişken olduğunda bu model tercih edilebilir. Modelde ortak değişken olarak tek bir öğrenci düzeyi tahmincisi bulunmaktadır. Okul düzeyi katsayıları γ_{01} , γ_{11} ve u_{1j} tesadüfi etkileri tüm j. okullar için 0'dır (Snijders ve Bosker, 1999).

Tesadüfi etkili tek yönlü ANCOVA modeli ile elde edilen modelin klasik ANCOVA modelinden farkı, klasik ANCOVA modelinde okul etkisi sabit iken, bu modelde tesadüfi olmasıdır. Bir başka ifade ile okul etkisi okuldan okula değişkenlik gösterir (Snijders ve Bosker, 1999).

Bu çalışmada tesadüfi etkili ANCOVA modeli kullanılmamıştır; çünkü öğrenci ve okul düzeyleri arasında ortak bir değişken yoktur. Amaç Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci ve okul özelliklerini belirleyebilmektir.

Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli

İki düzeyli bir modelde sonuç değişkeninin ikinci düzey açıklayıcı değişkenler tarafından tahmin edildiği durumlarda sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeli tercih edilir. Bir başka ifade ile birinci düzeyin öğrenci, ikinci düzeyin okul olduğu modelde okul özelliklerinin öğrenci başarısını ne ölçüde tahmin ettiğini göstermek için bu model kullanılabilir. Sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelleri, birçok okulun her bir ortalamasının okul özellikleri tarafından bir sonuç gibi tahmin edilip edilemeyeceğini gösterir (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.25).

Çalışmanın ikinci alt amacı, hangi okul özelliklerinin öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olduğunun belirlenmesidir. Bu doğrultuda, okul düzeyine ait açıklayıcı değişkenler kullanılarak okullar arasındaki farkları istatistiksel olarak ortaya koyabilen sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeli araştırmanın ikinci alt amacını çözümlenebilmek için kullanılmıştır.

Bu alt modelde her iki yıl için öğrenci düzeyi modeli aşağıdaki gibidir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + r_{1j}$$

Okul düzeyi modeli;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Bölge}_j) + \gamma_{04} * (\text{İl}_j) + \gamma_{05} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{06} * (\text{Yerleşim}_j) + \gamma_{07} * (\text{Okul Türü}_j) + u_{0j}$$

β_{0j} = j. okula ait ortalama Türkçe başarısıdır.

γ_{00} = Türkçe başarısının ana kütledeki büyük ortalamasıdır.

γ_{01} = Okuldaki kız öğrenci oranının sabit etkisidir.

γ_{02} = Okuldaki sınıf büyüklüğünün sabit etkisidir.

γ_{03} = Okulun bulunduğu bölgenin sabit etkisidir.

γ_{04} = Okulun bulunduğu ilin sabit etkisidir.

γ_{05} = Okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamda gelişmişlik düzeyinin sabit etkisidir.

γ_{06} = Okulun bulunduğu yerleşim yerinin sabit etkisidir.

γ_{07} = Okul türünün sabit etkisidir.

u_{0j} = Artıktır.

Birleştirilmiş model ise aşağıdaki gibidir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Bölge}_j) + \gamma_{04} * (\text{İL}_j) + \gamma_{05} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{06} * (\text{Yerleşim}_j) + \gamma_{07} * (\text{Okul Türü}_j) + u_{0j} + r_{1j}$$

Tesadüfî etkilere sahip tek yönlü ANOVA modeli ile karşılaştırıldığında, bu eşitlikte yer alan u_{0j} , tesadüfî değişkeni, büyük ortalamadan j. okulun ortalamasının sapmasını gösterir. $u_{0j} = \beta_{0j} - \gamma_{00} - \gamma_{01} W_j'$ dir. u_{0j} 'nin varyansı τ_{00} , okul düzeyi açıklayıcı değişkeni W_j , varlığında β_{0j} 'nin koşullu veya kalıntı varyansıdır. Uygulamada bu model, W_j 'nin etkisi sabit tutulduğunda okulların istatistiksel olarak manidar bir şekilde değişip değişmediğinin araştırılmasında kullanılmaktadır (Raudenbush ve Bryk, 2002).

Eğim Parametresi Tesadüfî Olarak Değişmeyen Model

Bu model, sabit parametresi tesadüfî olarak değişen modelin farklı biçimidir. Modelde yalnızca β_{0j} tesadüfî olarak değişir. Birinci düzeyin öğrenci, ikinci düzeyin okul olduğu iki düzeyli bir model için öğrenci düzeyi modeli tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinin ilk düzeyi gibidir (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.25).

Bu modelde, eğimler okuldan okula değişir; fakat bu değişim tesadüfî değildir. Model sabit parametresi tesadüfî olarak değişen modellere benzemektedir.

Çalışma için sabit parametresi tesadüfî olarak değişen modellerden sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelinin ardından, öğrenci düzeyindeki açıklayıcı değişkenlerin Türkçe başarısı ile ilişkisini belirleyebilmek için sabit ve eğim parametresi tesadüfî olarak değişen modellerden tesadüfî katsayılı regresyon modeli ile devam edilmiştir. Bu nedenle, eğim parametresi tesadüfî olarak değişmeyen modeller kullanılmamıştır.

Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeli

Bu modelde alt modellerin tümü sabit parametresi tesadüfî olarak değişen modellerin varsayımı ile ele alınır. Araştırmanın üçüncü alt amacı olan, öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci özelliklerinin neler olduğunun belirlenmesi için bu model kullanılmıştır. Modelde her düzey için tahmin edilen değişkenlik o düzeyde ölçülen değişkenler ile açıklanmıştır, ayrıca modelin öğrenci düzeyi modelinde, farklı okullardaki öğrencilerin Türkçe başarıları, öğrenci düzeyindeki açıklayıcı değişkenler ve öğrenci düzeyi tesadüfî hatasının fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Modelde sadece öğrenci düzeyi sabit katsayısı β_{0j} , tesadüfî olarak görülmüştür. Öğrenci düzeyi eğitim katsayısı, tek yönlü ANOVA modeli veya sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modellerinde bulunmamaktadır. Bu modelde hem öğrenci düzeyi sabiti hem de bir veya daha fazla öğrenci düzeyi eğitimleri tesadüfî olarak değişir, bu değişkenlik tahmin edilememektedir (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.26).

Her iki yıl için tesadüfî katsayılı regresyon modeline ait öğrenci düzeyi modeli aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Anne Eğitim}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) \\ & + \beta_{4j}*(\text{Kardeş Sayısı}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{Olanaklar}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \beta_{9j}*(\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + \\ & \beta_{10j}*(\text{İlgi}_{ij}) + \beta_{11j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{12j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

Y_{ij} : j. okuldaki i. öğrenciye ait Türkçe başarıdır.

β_{0j} : j. okul için sabit parametre, j. okul için ortalama Türkçe başarıdır.

β_{1j} : j. okul için öğrencinin cinsiyeti ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{2j} : j. okul için öğrencinin anne eğitim düzeyi ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{3j} : j. okul için öğrencinin baba eğitim düzeyi ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{4j} : j. okul için öğrencinin sahip olduğu kardeş sayısı ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{5j} : j. okul için öğrencinin sahip olduğu ders kitabı dışındaki kitap sayısı ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{6j} : j. okul için öğrencinin sahip olduğu olanaklar ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{7j} : j. okul için öğrencinin okumaya ayırdığı zaman ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{8j} : j. okul için öğrencinin özel ders alıp almaması ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{9j} : j. okul için öğrencinin Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{10j} : j. okul için öğrencinin Türkçe dersine duyduğu ilgi ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{11j} : j. okul için Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

β_{12j} : j. okul için öğretim yöntemi ile ilişkilendirilmiş eğimdir.

r_{ij} : 1. düzey tesadüfi etkisidir.

Tesadüfi katsayılı regresyon modelinde okul düzeyinde açıklayıcı değişkenler bulunmamaktadır. Yani okul düzeyine ait hiçbir açıklayıcı değişken modele dâhil edilemez. Öğrenci düzeyi parametrelerinin okul düzeyinde tesadüfî olarak değiştiği varsayımı altında, okul düzeyi modeli aşağıdaki gibidir:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + u_{9j}$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + u_{10j}$$

$$\beta_{11j} = \gamma_{110} + u_{11j}$$

$$\beta_{12j} = \gamma_{120} + u_{12j}$$

γ_{00} : Ortalama Türkçe başarısıdır.

γ_{10} : Öğrencinin cinsiyetinin sabit etkisidir.

γ_{20} : Öğrencinin anne eğitim düzeyinin sabit etkisidir.

γ_{30} : Öğrencinin baba eğitim düzeyinin sabit etkisidir.

γ_{40} : Öğrencinin sahip olduğu kardeş sayısının sabit etkisidir.

γ_{50} : Öğrencinin sahip olduğu ders kitabı dışındaki kitap sayısının sabit etkisidir.

γ_{60} : Öğrencinin sahip olduğu olanakların sabit etkisidir.

γ_{70} : Öğrencinin okumaya ayırdığı zamanın sabit etkisidir.

γ_{80} : Öğrencinin özel ders alıp almamasının sabit etkisidir.

γ_{90} : Öğrencinin Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanın sabit etkisidir.

γ_{10} : Öğrencinin Türkçe dersine duyduğu ilginin sabit etkisidir.

γ_{11} : Öğrencinin Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesinin sabit etkisidir.

γ_{12} : Öğretim yönteminin sabit etkisidir.

u_{0j} : Tesadüfî okul etkisidir.

Birleştirilmiş model ise aşağıdaki gibidir;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \gamma_{00} + \gamma_{10} * (\text{Cinsiyet}_{ij}) + \gamma_{20} * (\text{Anne Eğitim}_{ij}) + \gamma_{30} \\ & * (\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \gamma_{40} * (\text{Kardeş Sayısı}_{ij}) + \gamma_{50} * (\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + \\ & \gamma_{60} * (\text{Olanaklar}_{ij}) + \gamma_{70} * (\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \gamma_{80} * (\text{Özel Ders}_{ij}) + \gamma_{90} * (\text{Ders} \\ & \text{Çalışma Zamanı}_{ij}) + \gamma_{10} * (\text{İlgi}_{ij}) + \gamma_{11} * (\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \gamma_{12} * (\text{Öğretim} \\ & \text{Yöntemi}_{ij}) + u_{ij} + u_{1j} * (\text{Cinsiyet}_{ij}) + u_{2j} * (\text{Anne Eğitim}_{ij}) + u_{3j} * (\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \\ & u_{4j} * (\text{Kardeş Sayısı}_{ij}) + u_{5j} * (\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + u_{6j} * (\text{Olanaklar}_{ij}) + u_{7j} * (\text{Okuma} \\ & \text{Zamanı}_{ij}) + u_{8j} * (\text{Özel Ders}_{ij}) + u_{9j} * (\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + u_{10j} * (\text{İlgi}_{ij}) + \\ & u_{11j} * (\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + u_{12j} * (\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

Eşitlikteki üç bileşen; u_{0j} ortalamadaki j. okulun tesadüfi etkisi, u_{1j} ($X_{ij} + \bar{X}_j$)'de bulunan u_{1j} , β_{1j} eğimindeki j. okulun tesadüfi etkisi ve r_{ij} öğrenci düzeyi hatasıdır.

Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model

Tesadüfî katsayılı regresyon modeli ile öğrenci düzeyindeki değişkenler ve regresyon katsayılarındaki değişkenlik tahmin edilir. Ardından izlenecek yol, bu değişkenliğin belirlenmesidir. Katsayılarındaki değişkenliği okul düzeyindeki açıklayıcı değişkenlerin modele eklenmesi ile açıklayabilmek için

sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu model kullanılır (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.26).

Çalışmanın dördüncü alt amacı, Türkçe başarısı ile ilişkili olan öğrenci özelliklerinin, öğrencilerin hangi okul özellikleriyle ilişkili olduğunun belirlenmesidir. Çalışmanın bu alt amacına çözüm bulabilmek için sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu model kurulmuştur. Bu araştırma sorusunda her iki yıl için, değişkenlerin katsayıları (eğimler) modellenmiştir. Modelin öğrenci düzeyi eşitliği aşağıdaki gibidir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + \beta_{1j} (X_{ij} + \overline{X}_{.j}) + r_{ij}$$

Okul düzeyi eşitlikleri ise aşağıdaki gibidir;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{10} W_j + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} W_j + u_{1j}$$

Bu eşitliklerden elde edilen birleştirilmiş model ise aşağıdaki gibidir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_j + \gamma_{10} (X_{ij} + \overline{X}_{.j}) + \gamma_{11} W_j (X_{ij} + \overline{X}_{.j}) + u_{0j} + u_{1j} (X_{ij} + \overline{X}_{.j}) + r_{ij}$$

Bu modellerde, öğrenci düzeyi açıklayıcı değişkeni X_{ij} ve okul düzeyi açıklayıcı değişkeni W_j bulunduğundan bu modellere “tam hiyerarşik model (full model)” denilir (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.26).

Merkezileştirme

Öğrenci ve okul düzeyli bir HLM’de, öğrenci düzeyindeki sabit ve eğimler okul düzeyinde çıktığı değişkenleridir. Öğrenci düzeyindeki sabitin anlamı öğrenci düzeyindeki açıklayıcı değişkenlerin (X_s) durumuna bağlıdır. Benzer şekilde okul düzeyi modelindeki sabitler okul düzeyi açıklayıcı değişkenlerin (W_j) durumuna bağlıdır. Bu nedenle bu çıktığı değişkenlerinin ne anlama geldiğini bilmek önemlidir (Raudenbush ve Bryk, 2002).

Model ile ilgili daha iyi yorum yapabilmek için modele dâhil edilecek açıklayıcı değişkenlerin manidar bir sıfır değeri içermemesi durumunda bu değişkenler merkezileştirilir (centering) (Hox, 1995). Ayrıca merkezileştirme ile sabit ve diğer etkilerin tahminleri daha kolay yorumlanabilir. Tesadüf sabit ve

eğimler arasındaki yüksek ilişkiler ile öğrenci ve okul düzeyi değişkenleri ile düzeyler arasındaki yüksek ilişkili etkileşimler engellenebilir (Raudenbush ve Bryk, 2002). İki çeşit merkezileştirme vardır. Bunlardan ilki genel ortalama (grand-mean) diğeri ise grup ortalaması (group-mean) etrafında yapılır (Hox, 1995).

Genel ortalama etrafında merkezileştirme. Genel ortalama etrafında merkezileştirme, belirlenen açıklayıcı değişkenin genel ortalamadan çıkarılmasıyla elde edilir. Böylelikle, genel ortalama etrafında yapılan merkezileştirmeden elde edilen parametre tahminleri, merkezileştirilmemiş değişkenin model katsayılarını elde etmek için doğrusal bir şekilde dönüştürülebilir (Stevens, 2009, s.522).

Grup ortalaması etrafında merkezileştirme. Grup ortalaması etrafında merkezileştirme, belirlenen açıklayıcı değişkenden grup ortalamasının çıkarılmasıyla gerçekleştirilir. Daha açık bir ifadeyle, her okul ortalaması açıklayıcı değişkende aynı olmayacaktır ve sonuç olarak, benzer bir sabit (belirlenen açıklayıcı değişkendeki örneklem ortalaması) her bir durumun açıklayıcı değişken değerinden çıkartılır (Stevens, 2009, s.522).

Grup ortalaması etrafında merkezileştirme yapılan bir model ile merkezileştirme yapılmamış veya genel ortalama etrafında merkezileştirme yapılmış model arasındaki uygunluk genellikle aynı doğrultuda olmaz. Birçok yazar (Lreft ve de Leeuw, 1998; Raudenbush ve Bryk, 2002; Snijders ve Bosker, 1999) hangi merkezileştirmenin daha uygun olduğu konusunda tartışmaktadırlar. Benzer şekilde, Stevens (2009) da merkezileştirme konusunda kesin birlikteliğin olmadığını belirtmiştir. Hox (1995)'a göre çok güçlü teorik nedenler gerektirmediği sürece grup ortalaması etrafında merkezileştirme yöntemi kullanılmamakta, dolayısıyla merkezileştirme denilince çoğunlukla genel ortalama etrafında merkezileştirme akla gelmektedir.

Raudenbush ve Bryk'a (2002) göre ise okul düzeyi değişkenleri için yapılan konum seçimi öğrenci düzeyi değişkenleri için yapılan seçim kadar önemli değildir. Çoğunlukla okul düzeyi tahmincileri ilişkili oldukları genel ortalamaların etrafında merkezileştirilir. Bu nedenle araştırmada öğrenci

düzeyindeki açıklayıcı değişkenler, grup ortalaması etrafında; okul düzeyindeki açıklayıcı değişkenler ise genel ortalama etrafında merkezileştirilmiştir.

HLM'de Hipotez Testleri

Hipotezler, sabit etkiler, öğrenci düzeyi tesadüfî katsayıları ve varyans-kovaryans parametrelerinin test edilmesi için kurulur. Bu üç parametre için ayrı ayrı hipotez testinden bahsetmek gerekir. Bu testler tek parametre veya çoklu parametre testleri olabilir. Çizelge 6'da hipotez türleri gösterilmiştir.

Çizelge 6. Hiyerarşik Lineer Modellerde Test Edilebilir Hipotez Türleri

Hipotez Türleri	Sabit Etkiler	1.Düzye Tesadüfî Katsayıları	Varyans Bileşenleri
Tek Parametre İçin			
H_0	$\gamma_h=0$	$\beta_{qj}=0$	$\tau_{qq}=0$
H_1	$\gamma_h \neq 0$	$\beta_{qj} \neq 0$	$\tau_{qq} > 0$
Birden Fazla Parametre İçin			
H_0	$C'\gamma=0$	$C'\beta=0$	$T=T_0$
H_1	$C'\gamma \neq 0$	$C'\beta \neq 0$	$T=T_1$

(Raudenbush ve Bryk, 2002, s.57)

Çizelge 6'da altı çeşit hipotez kurulmuştur. Bunlara karşılık gelen test istatistikleri Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Hiyerarşik Lineer Modeller İçin Genel Hipotez Testleri

Hipotez Türleri	Sabit Etkiler	1.Düzye Tesadüfî Katsayıları	Varyans Bileşenleri
Tek Parametre İçin	t oranı	t oranı	Tek değişkenli χ^2 ya da z oranı
Birden Fazla Parametre İçin	Genel lineer hipotez testleri	Genel lineer hipotez testleri	Olabilirlik oran testi (χ^2)

(Raudenbush ve Bryk, 2002, s.58)

Çizelge 6 ve 7’de görüldüğü gibi sabit etkilerin tek parametre testi için belirli bir okul düzeyi β_{qj} parametresindeki yokluk hipotezi, okul düzeyi açıklayıcı değişkenin (W_j) sonuç değişkeni (Türkçe başarı puanı- Y_{ij}) üzerinde manidar bir etkisinin olmadığı anlamına gelir. Yokluk hipotezinin reddedilmesi, ilgili parametrenin manidar olduğunu gösterir.

Raudenbush ve Bryk’a (2002) göre birden fazla parametrenin birlikte test edilebilmesi için genel lineer hipotez testlerinin yanı sıra olabilirlik oran (likelihood-ratio test- deviyans testi) testi de yapılabilir. Bu test ancak tam en çok olabilirlik (TEÇO) tahminleri elde edildiğinde kullanılabilir. Ayrıca bu testte, iki modelden elde edilen tahmin ve sonuçların karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Birinci model sabit etkilerin 0 olduğu H_0 hipotezidir. H_1 hipotezi ise tüm etkileri içermektedir. Her model için hesaplanan deviyans istatistikleri çok değişkenli hipotez testi için kullanılır. Her iki modelden elde edilen deviyans istatistiğinin farkı alınır. Yokluk hipotezi altında deviyans farkı, tahmin edilen parametre sayıları arasındaki farka eşit serbestlik dereceli χ^2 dağılımına sahiptir. Büyük deviyans farkı, veri için birinci modelin basit olduğunu, kurulan ikinci modelin daha uygun olduğunu gösterir.

Öğrenci düzeyi tesadüfi katsayıları için kurulan yokluk hipotezi belirli bir okuldaki regresyon katsayısının diğer bir okuldaki regresyon katsayısından daha büyük olup olmadığını test etmek için yapılır. H_0 hipotezinin red edilmesi ilgili katsayının model için manidar olduğunu gösterir. Varyans kovaryans bileşenleri için kurulan yokluk hipotezinde öğrenci düzeyi parametrelerinin sabit mi, tesadüfi mi ya da tesadüfi olarak değişmeyen yapıda mı olduğuna karar verilir. H_0 hipotezinin red edilmesi β_q ’da tesadüfi varyasyonun olduğu anlamına gelir (Hox, 2002).

HLM’de Kayıp Veriler

Raudenbush, Bryk, Cheong ve Congdon (2004), HLM’de kayıp veriler için bazı önerilerde bulunmuşlardır. Öğrenci ve okul olmak üzere iki düzeyli bir HLM’de öğrenci düzeyi kayıp verilerini silme yöntemi için listeye göre silme yöntemi (listwise) ve ikili gruplar halinde silme yöntemi (pairwise) yapılır. Eksik veri çok olduğunda özellikle ikili gruplar halinde silme yönteminin kullanımına dikkat edilmelidir.

HLM için her düzeye ait dosyaların ayrı ayrı yapılması gerekir. Örneğin öğrenciye ait açıklayıcı değişkenlerin bulunduğu öğrenci düzeyi dosyası ve okula ait açıklayıcı değişkenlerin bulunduğu okul düzeyi dosyası ayrı SPSS dosyalarında olmalıdır. Hiyerarşinin öğrenci düzeyindeki kayıp verilerin, analiz yapılırken veya MDM dosyası oluşturulurken listeye göre silme yöntemi kullanılarak silinmesi gerekir. Eğer, kayıp veriler MDM dosyasının oluşturulması sırasında silinirse listeye göre silme yöntemi MDM dosyasına dahil edilen öğrenci düzeyi değişkenleri üzerinde gerçekleştirilir. Kayıp veriler, analiz yapılırken silinirse, silme işlemi gerçek modele dahil edilen değişkenler üzerinde gerçekleşir. Ayrıca hiyerarşinin okul düzeyinde hiçbir kayıp verinin bulunmaması gerekir. Aksi takdirde HLM yapılamaz (Raudenbush ve diğerleri, 2004).

Bu çalışmada öğrenci düzeyindeki kayıp veriler için listeye göre silme yöntemi kullanılmıştır. ÖBBS 2005 verilerinde var olan 591, ÖBBS 2008 verilerinde 590 kayıp verinin tümü analize başlamadan önce silinmiş ve analize dahil edilmemiştir. Okul düzeyinde ise hiçbir kayıp veri bulunmamaktadır.

HLM'de Varsayımlar

Düzeylerin öğrenci ve okul olduğu iki düzeyli bir HLM'de öncelikle modeldeki yordayıcı ve yordanan değişkenler arasındaki ilişki doğrusal olmalıdır. Diğer varsayımlar ise, modelin yapısal ve tesadüfi kısmı ile ilgili varsayımlardır.

Modelin yapısal kısmı için, modelin fonksiyonel şeklinin belirlenmesi gerekir. Manidar bulunan bir açıklayıcı değişkenin modele dahil edilmemesi, uygun olmayan değişkenin dahil edilmesi, değişkenler arasında uygun olmayan doğrusal ilişkinin kurulması, modele dahil edilen değişkenlere ait katsayıların sabit, tesadüfi ya da tesadüfi olarak değiştiği ile ilgili yanlış bir karar verilmesi durumunda hatalar meydana gelir ve bu varsayım sağlanamaz (Snijders ve Bosker, 1999). Modelin yapısal kısmına ait varsayımlar aşağıda verilmiştir (Raudenbush ve Bryk, 2002):

1. İlgili düzeydeki açıklayıcı değişkenler, o düzeydeki tesadüfi etkilerden bağımsızdır.

2. İlgili düzeydeki açıklayıcı değişkenler, diğer düzeydeki tesadüfi etkilerden bağımsızdır.

Modelin tesadüfi kısmı için, hataların eşit varyansla bağımsız olması gerekir. HLM'de hem öğrenci hem de okul düzeyi hatalarının normal dağıldığı varsayımı mevcuttur (Snijders ve Bosker, 1999). Modelin tesadüfi kısmına ilişkin varsayımlar ise aşağıda verilmiştir (Raudenbush ve Bryk, 2002);

1. İlgili düzeydeki hata terimleri birbirinden bağımsız olup normal dağılıma sahiptir.
2. Her düzeydeki hata terimleri, diğer düzeydeki hata terimlerinden bağımsızdır.

HLM'de yapısal kısımda varsayımın sağlanamaması yan oluşumuna yol açarken, tesadüfi kısımdaki varsayımların sağlanamaması ise büyük standart hatalara ve dolayısıyla modelin düşük güce sahip olmasına neden olur (Raudenbush ve Bryk, 2002).

Bu çalışmada HLM'e ait varsayımlar ÖBBS 2005 ve 2008 için yapılmıştır. Varsayımlara ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir.

ÖBBS 2005 İçin Varsayımların Kontrolü

Varsayımların kontrolünde, varyansın homojenliği, hataların ve okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımlarına yer verilmiştir.

Varyansın homojenlik varsayımı. Öğrenci düzeyi modeli için hata varyanslarının homojenliği son modelden elde edilen artıkların standart sapmasının doğal logaritmasının dağılımı ile incelenir. Dağılımın mümkün olduğunca normal olması, öğrenci düzeyi varyansının okul düzeyi birimleri üzerinde tesadüfi olarak farklılık gösterdiği anlamına gelir. Buna karşın varyans varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda, eğilim ortaya çıkmayacak ve standart hatalar güçlü olacaktır (Raudenbush ve Bryk, 2002, s.263-267). Normallik varsayımına ilişkin histogram grafikleri Ek-3'te (Şekil 3 ve 4) yer almaktadır.

Şekil 3'teki dağılım için, çarpıklık ve basıklık değerleri sırasıyla -0.679 ve 0.961'dir. Bu sonuca göre, diğerlerinden daha küçük okul içi varyansa sahip olan birkaç okul vardır. Bu nedenle, normale yakın dağılım, okullar arası hata

varyanslarının homojenliği için kanıt oluşturur. Buna ek olarak Şekil 4'teki grafiklerin sonunda birkaç sapma bulunan 45 derecelik bir çizgiye olan benzerlik, varyansların homojenliğini ortaya koymaktadır.

Hataların normallik varsayımı. Öğrenci düzeyinde Türkçe başarısı ile ilişkisi manidar bulunan sekiz açıklayıcı değişkene ait tesadüfi katsayılı empirik bayes (EB) tahminlerinin grafikleri (*Cinsiyet, Baba Eğitim, Kitap Sayısı, Olanaklar, Okuma Zamanı, Özel Ders, Başarılı Bulma, Öğretim Yöntemi*) normal dağılıma sahiptir. Bu değişkenlerin normallik varsayımına ilişkin bulguları Ek-3'te (Çizelge 37 ve Şekil 5-12) verilmiştir.

Bu sekiz açıklayıcı değişkene ait EB tahminlerinin normal bir şekilde dağıldığı çarpıklık ve basıklık değerlerinin yanı sıra histogram grafiklerinden de görülmektedir.

Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı. Okul düzeyindeki normallik varsayımı altında, mahalnobis uzaklığına (MDIST) karşı tesadüfi faktör sayılarının χ^2 dağılımından elde edilen kuramsal verilerin saçılım grafiği 45 derecelik bir çizgiyi temsil etmelidir. Bu aynı zamanda normallik varsayımına karşı bir kanıt oluşturur. Mahalanobis uzaklığı, uydurulmuş değerlerden sabit etki parametrelerinin empirik bayes tahminlerinin uzaklık ölçümlerinin bir özetini sağlar. Elde edilen bu saçılım grafiği, öğrenci düzeyine ait örneklem büyüklüklerinin uygun büyüklükte olduklarında iyi bir kanıt oluşturan araçtır (Raudenbush, Bryk, Cheong, ve Congdon, 2001, s.44). ÖBBS 2005 için okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımına ilişkin saçılım grafiği ve normal nicelik-nicelik grafikleri Ek-3'te (Şekil 13-15) yer almaktadır.

ÖBBS 2005 için MDIST'e karşı CHIPCT'e ait saçılım grafiğinde yer alan 45 derecelik çizgiden sapmaların olduğu görülmektedir. Bu durumda okul düzeyindeki artıkların normale yakın dağılım gösterdiği görülmektedir.

ÖBBS 2008 İçin Varsayımların Kontrolü

Varsayımların kontrolünde, varyansın homojenliği, hataların ve okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımlarına yer verilmiştir.

Varyansın homojenlik varsayımı. Normallik varsayımına ilişkin histogram grafikleri Ek-3'te (Şekil 16 ve 17) yer almaktadır.

Şekil 16'daki dağılım için, çarpıklık ve basıklık değerleri sırasıyla -0.717 ve 0.654'tür. Bu sonuca göre, diğerlerinden daha küçük okul içi varyansa sahip olan birkaç okul vardır. Bu nedenle, normale yakın dağılım, okullar arası hata varyanslarının homojenliği için kanıt oluşturur. Buna ek olarak Şekil 17'deki grafiğin sonunda birkaç sapma bulunan 45 derecelik bir çizgiye olan benzerlik, varyansların homojenliğini ortaya koymaktadır.

Hataların normallik varsayımı. Öğrenci düzeyinde Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar bulunan dokuz değişkene ait tesadüfi katsayılı empirik bayes tahminlerinin grafikleri (*Cinsiyet, Baba Eğitim, Kitap Sayısı, Ders Çalışma Zamanı, Özel Ders, İlgi, Başarılı Bulma, Okumaya Ayırdığı Zaman, Öğretim Yöntemi*) normal dağılıma sahiptir. Bu değişkenlerin normallik varsayımına ilişkin bulguları Ek-3'te (Çizelge 38 ve Şekil 18-26) verilmiştir.

Bu dokuz açıklayıcı değişkene ait EB tahminlerinin normal bir şekilde dağıldığı çarpıklık ve basıklık değerlerinin yanı sıra histogram grafiklerinden de görülmektedir.

Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı. ÖBBS 2008 için okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımına ilişkin saçılım grafiği ve normal nicelik-nicelik grafikleri Ek-3'te (Şekil 25-27) yer almaktadır.

ÖBBS 2008 için MDIST'e karşı CHIPCT'e ait saçılım grafiğinde yer alan 45 derecelik çizgiden sapmaların olduğu görülmektedir. Bu durumda okul düzeyindeki artıkların normale yakın olduğu belirtilebilir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde genel amaç doğrultusunda alt amaçlara ilişkin elde edilen bulgular sırasıyla 2005 ve 2008 yıllarına göre verilmiştir. Öncelikle ÖBBS 2005'e ilişkin öğrenci ve okul düzeyinde elde edilen bulgular yer almaktadır.

ÖBBS 2005 Verilerinin HLM İle Analizi

Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli)

Çalışmanın birinci alt amacı olan ÖBBS 2005'te öğrencilerin Türkçe başarılarının okullar arasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için öncelikle tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeli kurulmuştur. Modele ilişkin öğrenci düzeyi modeli (1.düzyen modeli) aşağıda gösterilmiştir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + r_{1j}$$

Okul düzeyi modeli (2.düzyen);

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

Birleştirilmiş model ise;

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + r_{1j}$$

Sonuç olarak tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modelinde her okul için Türkçe başarısı, okul ortalamasını gösteren β_{0j} parametreleriyle belirtilmiştir. Tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modelinden elde edilen sonuçlar; sabit etkiler ve varyans bileşenleri olarak Çizelge 8 ve 9'da gösterilmiştir.

Çizelge 8. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	57.116	0.437	130.733	815	0.001

Çizelge 8'e bakıldığında tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeline göre tüm okullar için ortalama Türkçe başarıları, $t=130.733$ oranı ile $\gamma_{00}=57.116$ olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuçlara göre, sabit parametreler manidardır ($p<.05$). Türkçe başarıları okullar arasında manidar bir farklılık göstermektedir. Türk Eğitim Derneği (2008) tarafından yayınlanan rapora göre öğrenci başarı durumlarının belirlenmesi için yapılan Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS) ve Seviye Belirleme Sınavı (SBS) gibi ulusal sınavlar ile PISA, TIMSS ve PIRLS gibi uluslararası araştırmaların ortak bulgusu; Türkiye'de iller düzeyinde okullar arası başarı farklarının çok yüksek olduğu yönündedir.

Çizelge 9. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul Düzeyi (2. düzey)	11.841	140.211	815	9934.478	0.001
Öğrenci Düzeyi (1. düzey)	20.712	428.982			

Çizelge 9'da görüldüğü gibi, öğrencilerin Türkçe başarı puanları okullar arasında manidar bir farklılık göstermektedir ($\chi^2=9934.478$, $df=815$, $p<.05$).

Ortalama Türkçe başarıları için %95 güven aralığı verilmiştir.

Güven Aralığı= $57.116 \pm 1.96 (0.437)$

$(56.679 \leq \gamma_{00} \leq 57.553)$

Tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeli, Türkçe başarı puanına ait toplam değişkenliği, okullardaki öğrenciler arasındaki değişkenlik (1. düzey), okullar arasındaki değişkenlik (2. düzey) olmak üzere iki bileşene ayırır. İki bileşen aşağıdaki gibi gösterilir:

- $\sigma^2 / (\sigma^2 + \tau_\beta) = 428.982 / (428.982 + 140.211) = 0.754$
- $\tau_{00} / (\sigma^2 + \tau_{00}) = 140.211 / (140.211 + 428.982) = 0.246$

Bu sonuçlara göre, toplam değişkenliğin %75.4'ü öğrenciler arasındaki farklılıktan, %24.6'sı ise okullar arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır (0.246 olarak elde edilen değer aynı zamanda okullar içi korelasyon katsayısını (p) göstermektedir).

$$\text{Tasarım etkisi (TE)} = 1 + p(n-1) = 9.091$$

Tasarım etkisi $9.091 > 1$ olduğu için bu bulgu, veri seti için çok düzeyli modellerin uygun olduğunu göstermektedir.

İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli)

Çalışmanın ikinci alt amacı olan ÖBBS 2005 verilerine göre öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan okul özelliklerini belirleyebilmek için kurulan, sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline öncelikle çalışma kapsamında seçilen 2. düzey açıklayıcı değişkenlerin tümü dâhil edilmiştir. Bu değişkenler; okuldaki kız öğrenci oranı (*Kız Öğrenci Oranı*), okuldaki sınıf büyüklüğü (*Sınıf Büyüklüğü*), okulun bulunduğu bölge (*Bölge*) ve il (*İl*), ilin eğitimsel olarak gelişmişlik düzeyi (*Gelişmişlik*), okulun bulunduğu yerleşim yeri (*Yerleşim*) ve okulun türüdür (*Okul Türü*). Bu değişkenlerden *Bölge*, *İl* ve *Okul Türü*nün Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar bulunmamış ve bu değişkenler yapılan son analizden çıkarılmıştır (Bkz. sonuçlar Ek-4). Analiz sonucunda elde edilen 1. ve 2. düzey modelleri ile birleştirilmiş model, modele ilişkin sabit etkilerin ve varyans bileşenlerinin tahmini aşağıda verilmiştir.

1. düzey modeli;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + r_{1j}$$

2. düzey modeli;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{04} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{0j}$$

Birleştirilmiş model ise;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \gamma_{00} + \gamma_{01} * \text{Kız Öğrenci Oranı}_j + \gamma_{02} * \text{Sınıf Büyüklüğü}_j + \gamma_{03} * \text{Gelişmişlik}_j + \gamma_{04} * \text{Yerleşim}_j + u_{0j} + r_{1j}$$

Sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Okul Ortalamaları için Model¹				
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	57.072	0.386	147.819	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.224	0.404	5.507	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-1.171	0.395	-2.963	0.003
Gelişmişlik, γ_{03j}	2.083	0.402	5.180	0.001
Yerleşim, γ_{04}	4.479	0.401	11.161	0.001

1 Okul düzeyindeki değişkenler analizden önce genel ortalama (grand mean centering) etrafında merkezleştirilmiştir.

Çizelge 10'da sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelinden elde edilen sonuçlara göre, Türkçe başarısı ile ilişkili olan okul düzeyindeki değişkenler; *Kız Öğrenci Oranı*, *Sınıf Büyüklüğü*, *Gelişmişlik* ve *Yerleşim* olmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre, kız öğrenci oranına ait katsayı, okuldaki kız öğrenci oranının Türkçe başarısı ile pozitif düzeyde manidar bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir ($\gamma_{01}=2.224$, SH=0.409, $p<.05$). Bu sonuç, kız öğrenci oranı yüksek olan okulların daha yüksek Türkçe puanına sahip olduğunun

kanıtıdır. Çelebi'ye (2010) ve Güzel'e (2006) göre de, PISA verilerine göre Türkiye'deki kız öğrenci oranı yüksek olan okullarda fen ve matematik okuryazarlığı diğer okullara oranla daha yüksektir.

Sınıf büyüklüğüne ait katsayı, okuldaki sınıf büyüklüğünün Türkçe başarısı ile negatif yönde manidar bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir ($\gamma_{02}=-1.171$, $SH=0.405$, $p<.05$). Buna göre, ortalama sınıf büyüklüğü yüksek olan okulların Türkçe başarısı daha düşüktür. Benzer şekilde sınıf büyüklüğü fazla olan okullarda başarının düşük olduğunu Akyüz (2006) ile Çelebi (2010) PISA, Stephen (2002) ise TIMSS üzerinde yaptıkları çalışmalarıyla ortaya koymuşlardır. Türk Eğitim Derneği (2008) benzer şekilde yayınladığı raporda, fiziki tesisler, donanım ve sınıf büyüklüğü gibi temel göstergelerin kalitenin değerlendirilmesinde önemli ögeler olduğunu belirterek sınıf büyüklüğünün Türkiye'de eğitimin kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir sorun niteliğinde olduğunu belirtmiştir.

Eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi ile Türkçe başarısı pozitif düzeyde manidar bir ilişkiye sahiptir ($\gamma_{03}=2.083$, $SH=0.386$, $p<.05$). Buna göre gelişmişlik düzeyi ne kadar yüksekse Türkçe başarısı da o yönde yüksektir. Benzer şekilde, Abbott, Joireman ve Stroh'a (2002), Dinçer ve Kolaşin'e (2009), Goddard, Sweetland ve Hoy'a (2000), Odden ve Picus'a (2000) göre, okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi başarı üzerinde önemli bir yordayıcıdır. Okulun bulunduğu il ne kadar gelişmiş ise okuldaki öğrenci başarısı da o kadar yüksektir.

Yerleşim yeri ile Türkçe başarısı arasında pozitif yönde manidar bir ilişki mevcuttur ($\gamma_{04}=4.479$, $SH=0.367$, $p<.05$). Yerleşim yeri şehir olan okulların Türkçe başarısı belde ve köy olanlara göre daha yüksektir. Aynı şekilde yerleşim yeri belde olan okulların ise Türkçe başarısı köy olanlara göre daha yüksektir. Bu değişkenlerden Türkçe başarısı ile ilişkisi en yüksek olan değişken ise okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenidir. Abbott, Joireman ve Stroh (2002), Beydoğan (1993), Odden ve Picus'a (2000) göre, yerleşim yeri köy olan okullar şehir olan okullara göre başarı yönünden daha zayıftır. Güngör (2009) ise yerleşim yeri küçüldükçe okuma alışkanlığının düştüğünü ve okuma alışkanlığının Türkçe başarısını farklılaştırdığını göstermiştir. Benzer şekilde Goddard, Sweetland ve Hoy (2000) çalışmalarında yerleşim

yeri şehir olan okullarda okuma ve matematik başarısının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum yerleşim yerinin ve dolayısıyla burada yaşayan halkın yeterli olanaklara sahip olmadığını göstermektedir. Lee, Zuze ve Ross (2005) bu durumun, şehir okullarında olanakların ve öğretmen kalitesinin yüksek olmasından kaynaklandığını açıklamışlardır.

Sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait varyans bileşenlerinin tahminleri Çizelge 11’de verilmiştir.

Çizelge 11. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul Düzeyi (2. düzey)	10.290	105.887	811	7708.212	0.001
Öğrenci Düzeyi (1. düzey)	20.713	429.012			

Okullar arasındaki artık varyans ($\tau_{00}=105.887$) tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinden elde edilen varyanstan ($\tau_{00}=140.211$) daha küçüktür (Çizelge 9 ve 11). Bu azalma okul düzeyindeki özelliklerin modele dâhil edilmesinden kaynaklanmıştır. Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinden ve sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelinden elde edilen τ_{00} tahminleri karşılaştırılmış ve sonuçlar aşağıda verilmiştir.

$$\beta_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{\hat{\tau}_{00}(\text{ANOVA}) - \hat{\tau}_{00}(\text{SonuçOrtOldModel})}{\hat{\tau}_{00}(\text{ANOVA})}$$

$$\beta_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{140.211 - 105.887}{140.211} = 0.245$$

Bu sonuca göre, 2. düzey açıklayıcı değişkenleri (kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü, gelişmişlik düzeyi, yerleşim yeri) 2. düzey varyansının %24.5’ini açıklamaktadır. Son olarak analizden elde edilen ki kare değeri de okul düzeyindeki dört açıklayıcı değişkenin sabitlerdeki değişkenliğin tümünü birden açıklamadığını göstermektedir ($\chi^2=7708.212$; sd=811, p<.05).

Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli)

Çalışmanın üçüncü alt amacı olan, öğrencilerin Türkçe başarıları arasındaki farklılığı açıklayan öğrenci özelliklerini belirleyebilmek için tesadüfi katsayılı regresyon modeline öncelikle 12 açıklayıcı değişken ile başlanmıştır. Bunlar; öğrencinin cinsiyeti (*Cinsiyet*), anne eğitimi (*Anne Eğitim*), baba eğitimi (*Baba Eğitim*), kardeş sayısı (*Kardeş Sayısı*), sahip olduğu kitap sayısı (*Kitap Sayısı*), evde sahip olduğu olanakları (*Olanaklar*), okumaya ayırdığı zamanı (*Okuma Zamanı*), özel ders alma durumu (*Özel Ders*), ders çalışmaya ayırdığı zamanı (*Ders Çalışma Zamanı*), Türkçe dersine olan ilgisi (*İlgi*), Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi (*Başarılı Bulma*), öğretim yöntemidir (*Öğretim Yöntemi*). Bu 1. düzey açıklayıcı değişkenlerden; *Anne Eğitim*, *Kardeş Sayısı*, *Ders Çalışma Zamanı* ve *İlgi* değişkenlerinin Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar değildir (Bkz. sonuçlar Ek-4). Bu nedenle 1. düzeydeki dört değişken analizden uzaklaştırılmış ve son analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen 1. ve 2. düzey modelleri ile birleştirilmiş model, modele ilişkin sabit etkilerin ve varyans bileşenlerinin tahmini aşağıda verilmiştir.

1. düzey modeli;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j}*(\text{Olanaklar}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

2. düzey modeli aşağıdaki gibidir:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

Birleştirilmiş model ise aşağıdaki gibidir;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \gamma_{00} + \gamma_{10}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \gamma_{20}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \gamma_{30}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \gamma_{40}*(\text{Olanaklar}_{ij}) + \gamma_{50}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \gamma_{60}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \\ & \gamma_{70}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \gamma_{80}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + u_{ij} + u_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \\ & u_{2j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + u_{3j}*(\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + u_{4j}*(\text{Olanaklar}_{ij}) + u_{5j}*(\text{Okuma} \\ & \text{Zamanı}_{ij}) + u_{6j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + u_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + u_{8j}*(\text{Öğretim} \\ & \text{Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

Tesadüf katsayılı regresyon modeli ile elde edilen sabit etki ve varyans bileşenlerinin tahmini Çizelge 12 ve 13'te verilmiştir.

Çizelge 12. ÖBBS 2005 İçin Tesadüf Katsayılı Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı,				
γ_{00}^1	57.100	0.438	130.415	0.001
Cinsiyet, γ_{10}	-2.649	0.132	-20.115	0.001
Baba Eğitim, γ_{20}	1.547	0.140	11.070	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.876	0.152	12.368	0.001
Olanaklar, γ_{40}	0.855	0.155	5.501	0.001
Okuma Zamanı, γ_{50}	0.892	0.118	7.544	0.001
Özel Ders, γ_{60}	3.379	0.148	22.781	0.001
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.749	0.144	53.995	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{80}	0.239	0.108	2.212	0.027

1 Öğrenci düzeyindeki değişkenler analizden önce grup ortalaması (group mean centering) etrafında merkezleştirilmiştir.

Çizelge 12'ye bakıldığında, (ilk bölüm) öğrencinin cinsiyeti için kız öğrenciler için "1", erkek öğrenciler için "2" kodlaması yapıldığından Türkçe başarıları ile negatif düzeyde manidar bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($Cinsiyet\gamma_{10}=-2.649$, $SH=0.132$, $p<.05$). Bu sonuç kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek bir Türkçe puanına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer araştırmalarda da ders başarıları yönünden kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu desteklenmektedir

(Ateş, 2008; Gelbal, 2010; Güngör, 2009; Güzel, 2006; Kutlu ve diğerleri, 2011a; Öztürk, 2010; Sallabaş, 2008). Araştırmaların sonuçlarına göre, okuduğunu anlama düzeyi bakımından kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır. Benzer şekilde Çalışkan (2008), Çam (2006) ve Çelebi (2010) PISA üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında kız öğrencilerin matematik ve fen okuryazarlığı açısından erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada cinsiyet değişkeninin dışındaki tüm değişkenler Türkçe başarıları ile pozitif bir ilişkiye sahiptir. Türkçe başarıları ile en yüksek ilişki gösteren 1. düzey açıklayıcı değişkeni öğrencinin kendini Türkçe dersinde başarılı bulmasıdır. (*Başarılı Bulma* $\gamma_{70}=7.749$, SH=0.144, $p<.05$). Diğer değişkenlere göre, öncelikle öğrencinin Türkçe dersinde kendine güven duyması, başarılarını yükseltmektedir. Bu durumda başarının bilişsel boyutunun yanında duyuşsal boyutunun da önemli olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla, öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma durumu (*Özel Ders* $\gamma_{60}=3.379$, SH=0.148, $p<.05$), evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı (*Kitap Sayısı* $\gamma_{30}=1.876$, SH=0.152, $p<.05$), babasının eğitimi (*Baba Eğitim* $\gamma_{20}=1.547$, SH=0.140, $p<.05$), okumaya ayırdığı zaman (*Okuma Zamanı* $\gamma_{50}=0.892$, SH=0.118, $p<.05$), evinde bulunan olanaklar (*Olanaklar* $\gamma_{40}=0.855$, SH=0.155, $p<.05$) ve öğretim yöntemi (*Öğretim Yöntemi* $\gamma_{80}=0.239$, SH=0.108, $p<.05$) değişkenleri takip etmektedir. Bu sonuç, öğrencinin kendini başarılı bulma derecesi, evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı, baba eğitimi, okumaya ayırdığı zamanı, evinde bulunan olanakların sayısı ve Türkçe dersinden özel ders alma saati ne kadar fazlaysa, Türkçe başarı puanının buna paralel olarak artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Anılan'a (1998), Ateş'e (2008), Bölükbaşı'na (2010), Kaldan'a (2007) ve Öztürk'e (2010) göre de öğrencinin anne ve babasının eğitim düzeyi arttıkça Türkçe başarıları ve okuduğunu anlama düzeyleri artmaktadır. Aslanoğlu (2007), PIRLS üzerinde yapmış olduğu çalışmasında öğrencinin anne ve babasının eğitim düzeyinin ve evinde ders kitabı dışında bulunan kitap sayısının fazla olmasının okuma becerilerini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Şengül (2011) PISA üzerinde yapmış olduğu çalışmasında kitap sayısı fazla olan öğrencilerin okuduğunu anlama

düzeylerinin de yüksek olduğunu belirtmiştir. Erberber (2010), öğrencilerin TIMSS'deki matematik başarıları üzerinde anne ve baba eğitimlerinin etkili olduğunu, Kutlu ve diğerleri (2011a), Park (2008), Raudenbush, Cheong ve Fotiu (1996), Schagen (2004), evinde ders kitabı dışında bulunan kitap sayısı fazla olan öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin de yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğrencinin okumaya ayırdığı zamanı Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Okumaya ayrılan zaman değişkeni veri setinde, “Hiç”, “1 saatten az”, “1-2 saat”, “3-5 saat”, “5 saatten fazla” olarak kodlanmıştır. Bu durumda bir öğrenci okumaya ne kadar fazla zaman ayırırsa Türkçe başarısı da o kadar yüksektir. Buna göre, okumaya ayrılan zaman ne kadar fazla ise öğrencinin Türkçe başarısı da artmaktadır. Güngör (2007) ile Kutlu ve diğerleri'ne (2011b) göre benzer şekilde öğrencilerin okumaya ayırdıkları zaman fazla ise Türkçe başarıları bu ölçüde artmaktadır.

Öğrencinin evinde bulunan olanakları, veri setinde “size ait çalışma odası”, “bilgisayar”, “internet bağlantısı”, “DVD, video, VCD”, “çamaşır makinesi”, “bulaşık makinesi” kategorilerine “var” ve “yok” olarak yapılan kodlamaların toplamından elde edilmiştir. Öğrencinin evinde bulunan olanakların başarıyı etkilediği yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Gelbal, 2010; Shiqi, 2006; Turmo, 2004). Gelbal'a (2010) göre evdeki eğitim olanaklarının artması Türkçe başarısını artırmaktadır. Shiqi'ye (2006) göre evdeki olanakları fazla olan öğrencilerin PIRLS okuma becerileri de yüksektir. Turmo (2004) benzer şekilde PISA verilerine göre evdeki olanakların fen okuryazarlığı ile ilişkili olduğunu ve olanakların fazla olmasının fen okuryazarlığını da yükselttiğini belirtmektedir.

Öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma veya kursa gitme durumu veri setinde “Hiç”, “1 saatten az”, “1-2 saat”, “3-5 saat”, “5 saatten fazla” olarak kodlanmıştır. Bu durumda bir öğrenci Türkçe dersinden ne kadar fazla saat özel ders alır veya kursa gider ise Türkçe başarısı da o kadar yüksektir. Anılan'a (2004) göre, Türkçe dersinden özel ders alan veya kursa giden bir öğrencinin Türkçe başarısı da bu oranda yükselmektedir. Bu sonuç eğitim sistemimizi sorgulamamız gereken bir durum oluşturmaktadır. Türkçe başarısı için sadece okulda alınan eğitimin yeterli olmaması, öğrencilerin özel ders almasına ya da kursa gitmesine neden olabilmektedir. Dolayısıyla başarı için

özel dersin, ölçüt olarak sayıldığı ve bu durumun sistemin bir parçası olarak görüldüğü belirtilebilir.

Bu değişkenlerden Türkçe başarıları ile ilişkisi en yüksek olan değişken, öğrencinin Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesidir. Veri setinde bu değişken “başarısız”, “biraz başarılı”, “başarılı”, “çok başarılı” olarak kodlanmıştır. Bu durumda öğrenciler, kendilerini Türkçe dersinde ne kadar başarılı buluyorsa başarıları da o derece yükselmektedir. Bir derse karşı kendini yeterli gören bir öğrencinin, başarısının da bu oranda yükseldiği benzer çalışmalarla da ortaya konmuştur. PISA üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Çelebi’ye (2010) göre, fen bilimlerinde kendine güveni olan öğrenciler bu alanda daha başarılıdır ve aynı şekilde Güzel’e (2006) göre, matematikte kendini yeterli gören öğrencilerin matematik okuryazarlığı da yüksektir.

Çalışmada Türkçe başarıları ile ilişkisi en düşük olan değişken öğretim yöntemi değişkenidir. Bu değişken için, öğrencilerden istenen, dersin işleniş ile ilgili olarak üçlü likert tipinde derecelendirilmiş maddelere “hiçbir zaman”, “ara sıra”, “her zaman” şeklinde cevap vermeleridir. Bu maddeler “derste işlenen konularla ilgili örnekler ve araştırmalar yapılır”, “öğretmen problemleri çözmeye öğrencilere rehberlik eder”, “öğretmen öğrencilerden her birinin ne yaptığı ile ilgilenir”, “tahtada yazılanları defterime geçiririm”, “öğretmen öğrencilerden yanlışlarını bulup düzeltmelerini ister”, “öğretmen öğrencilerin daha iyi öğrenmelerine yardımcı olur” şeklindedir. Öğrenci anketinde yer alan bu maddelere öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar ile öğretim yöntemi değişkeni elde edilmiştir. Buna göre, 2005 yılında öğretmenin uygulamakta olduğu öğretmen merkezli öğretim yönteminin öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkisi pozitif yönde; ancak düşük düzeydedir. Kalender (2004), Gökçe (2005) ve Stephen (2002) öğretim yönteminin başarı üzerinde önemli bir yordayıcı olduğunu vurgulayarak, uygulanan öğretim yönteminin başarı ile olumlu bir ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. Kalender’e (2004) göre, öğretmen merkezli etkinlikler öğrencilerin fen başarıları üzerinde olumlu etkiye sahiptirler. Benzer şekilde Teodorovic’ (2011), sınıf içi etkinliklerin ve öğretmenin geri bildirimlerinin öğrencilerin başarıları ile olumlu yönde ilişkisinin olduğunu vurgulamıştır. Pfeifer’e (2011) göre ise sınıfta uygulanan öğretme yöntem ve stratejileri öğrencilerin PIRLS okuma beceri puanları üzerinde etkilidir.

Tesadüfî katsayılı regresyon modeline ilişkin varyans bileşenlerinin tahminleri Çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 13. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline İlişkin Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfî Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul Düzeyi (2. düzey), u_0	12.068	145.633	742	13607.175	0.001
Cinsiyet, u_{1j}	1.917	3.675	742	963.878	0.001
Özel Ders, u_{6j}	1.958	3.832	742	944.776	0.001
Başarılı Bulma, u_{7j}	2.158	4.658	742	1001.506	0.001
Öğrenci Düzeyi, r	17.200	295.840			

Tesadüfî etkiler için varyans bileşenlerinin etkileri ve hipotez testleri, bu varyans bileşenlerinin manidar olup olmadığını göstermektedir. Çizelge 13'e bakıldığında öğrencinin cinsiyeti, özel ders alma durumu, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesi, okullar arasında manidar bir farklılık göstermektedir ($p < .05$). p değerinin manidar olması bazı okullarda manidar bulunan bu değişkenlere (*Cinsiyet, Özel Ders, Başarılı Bulma*) ait eğimlerin diğer okullardan daha dik bir eğime sahip olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle, öğrencinin cinsiyetinin, özel ders almasının, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesinin Türkçe başarısı ile ilişkisi bazı okullarda diğer okullardan daha yüksektir. Okullar arasındaki bu değişkenlik, bazı farklılıkların kaynağının okul düzeyindeki değişkenler olduğunu göstermektedir.

Okul düzeyinde açıklanan varyans, tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelindeki varyanslar ile tesadüfî katsayılı regresyon modelindeki varyansların karşılaştırılmasıyla elde edilebilir. Bu karşılaştırma, her iki modelden sağlanan σ^2 tahminlerinin karşılaştırılmasıyla öğrenci düzeyindeki varyansın azalma oranını gösterir.

$$1. \text{ düzeyde açıklanan varyans oranı} = \frac{\hat{\sigma}^2(ANOVA) - \hat{\sigma}^2(\text{Tesadüfî katsayılı Model})}{\hat{\sigma}^2(ANOVA)}$$

$$= \frac{428.982 - 295.840}{428.982} = 0.310$$

Öğrenci düzeyindeki (1. düzey) açıklayıcı değişkenler olan öğrencinin cinsiyeti, özel ders alma durumu, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesi öğrenci düzeyindeki varyansın % 31.0'ını açıklamaktadır.

Sabit ve tesadüfî olarak değişen eğimler (2. düzey tesadüfî etkileri) için güvenilirlikler de hesaplanabilmektedir. Tesadüfî katsayılı regresyon modelinde bu güvenilirlikler gerçek parametrelerin, en küçük kareler (EKK) tahminlerinin güvenilirliklerine eşittir. Güvenirlik tahminleri 1. düzey parametrelerinin tesadüfî, sabit ya da tesadüfî olarak değişip değişmediği hakkında bilgi verir. 1. düzey katsayıların güvenirligi .05'in altında ise bu katsayılar tesadüfî olarak değişmiyor ya da sabit olabilir (Raudenbush ve Bryk, 2002). HLM ile sağlanan bu sonuçlar Çizelge 14'te gösterilmektedir.

Çizelge 14. ÖBBS 2005 İçin EKK Regresyon Katsayılarının Tahminleri İçin Güvenirlikleri

1. Düzey Tesadüfî Katsayılar	Güvenirlik Tahminleri
Ortalama Türkçe Başarısı	0.935
<i>Cinsiyet</i>, γ_1	0.223
<i>Baba Eğitim</i>, γ_2	0.085
<i>Kitap Sayısı</i>, γ_3	0.128
<i>Olanaklar</i>, γ_4	0.046
<i>Okuma Zamanı</i>, γ_5	0.070
<i>Özel Ders</i>, γ_6	0.192
<i>Başarılı Bulma</i>, γ_7	0.240
<i>Öğretim Yöntemi</i>, γ_8	0.031

Çizelge 14'e bakıldığında sabite ait güvenirlığın yüksek olduğu görülmektedir (0.935). Bu sonuç okullardaki ortalama Türkçe başarıları $\tilde{\beta}_{0j}$ 'nin güvenilir bir tahminci olduğunu belirtir. 1. düzey açıklayıcı değişkenlerden *Cinsiyet*, *Özel Ders* ve *Başarılı Bulma* değişkenlerine ilişkin tahminlere bakıldığında, güvenilirliklerin yüksek olduğu görülmektedir (*Cinsiyet*, $\gamma_1=0.223$; *Özel Ders*, $\gamma_6=0.192$; *Başarılı Bulma*, $\gamma_7=0.240$). Ayrıca *Baba Eğitim*, *Kitap*

Sayısı ve Okuma Zamanı değişkenlerinin güvenilirlik tahminleri de yüksektir (*Baba Eğitim*, $\gamma_2=0.085$; *Kitap Sayısı*, $\gamma_3=0.128$; *Okuma Zamanı*, $\gamma_5=0.070$). Sonuç olarak, bu değişkenler Türkçe başarısının güvenilir tahmincileri olmuşlardır. Ayrıca bu değişkenlerin güvenilirlik tahminlerinin .05'ten büyük olması, bu katsayıların okullara karşı tesadüfî olarak değiştiğini göstermektedir. Bu değişkenlerin yanı sıra *Olanaklar* ve *Öğretim Yöntemi* değişkenlerine ilişkin güvenilirlik tahminlerinin düşük olduğu görülmektedir (*Olanaklar*, $\gamma_4=0.046$; *Öğretim Yöntemi*, $\gamma_8=0.031$). Bu sonuç bazı okullarda Türkçe başarısı ile olanaklar ve öğretim yöntemi ilişkisinin daha homojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Güvenirlik tahminlerinin yanı sıra aynı veri seti için oluşturulan başka bir model ile yapılan karşılaştırmalarda yorumlanan deviyans istatistiği bulunmaktadır. İki model arasındaki deviyans farkı, iki modelde tahmin edilen parametre farkına eşit serbestlik derecesi ile büyük örnek χ^2 dağılımına uymaktadır. Deviyans istatistiğinin büyük değerleri, indirgenmiş modelin uygun olduğunu gösteren H_0 hipotezinin yanlış olduğunun bir göstergesidir (Snijders ve Bosker, 1999). Buna ilişkin deviyans istatistiği sonuçları Çizelge 15'te verilmiştir.

Çizelge 15. ÖBBS 2005 İçin İki Modele ait Deviyans İstatistiği Sonuçları

Model	Deviyans İstatistiği
Tesadüfî Etkili Tek Yönlü Anova Modeli	270327.444
Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeli	260570.637

H_0 = Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modeli

H_1 = Tesadüfî katsayılı regresyon modeli olmak üzere, χ^2 istatistiği 44 serbestlik derecesi ile 9756.807 olarak elde edilmiştir ($p=.000$), yani indirgenmiş ANOVA modelini gösteren H_0 hipotezi reddedilmiş ve tesadüfî katsayılı regresyon modelinin veri setine uygun olduğuna karar verilmiştir.

Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular (Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model)

Çalışmanın dördüncü alt amacı olan ÖBBS 2005 verilerine göre Türkçe başarılarıyla ilişkili olan öğrenci özelliklerinin ilişkili olduğu okul özelliklerini belirlemek için sabit ve eğim parametrelerinin çıktı olduğu model kurulur. Bu model için yapılan analiz, tesadüfî katsayılı regresyon modelinden başlamıştır ve Türkçe başarı puanındaki farklarla ilişkilendirildiği gibi sonuçların ortalamalar olduğu modelde tanımlanan okul düzeyi faktörlerini içermiştir. Sırasıyla, tesadüfî etkiye sahip olan tesadüfî katsayılı regresyon modelinin her bir 2. düzey denklemi için okul değişkenlerinden *Kız Öğrenci Oranı*, *Sınıf Büyüklüğü*, *Gelişmişlik* ve *Yerleşim* değişkenleri girilmiş ve ilişkili olan eğimler üzerindeki manidar etkisi kontrol edilmiştir. Eğimlerin üzerinde manidar etkisi olan okul değişkenleri elde tutulmuş ve diğerleri göz ardı edilmiştir. Daha sonra, model kontrolü diğer eğimle devam etmiştir.

Tesadüfî katsayılı regresyon modelinde öğrenci düzeyindeki üç değişkenin (*Cinsiyet*, *Özel Ders*, *Başarılı Bulma*) tesadüfî olarak değiştiği gözlenmiştir. Bu değişkenliği açıklamak için, öğrenci düzeyindeki bu üç değişken okul düzeyindeki değişkenler ile modellenenabilir. Okul düzeyindeki değişkenlerin, düzeyler arası etkileşim olarak tesadüfî katsayılar ile önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle okul düzeyindeki bir değişken okul düzeyi eğimini etkilemektedir. Sabit ve eğim parametrelerinin çıktı olduğu modeli belirleme süreci, tesadüfî katsayılı modelden elde edilen sonuçlar ile başlar. İlk adım, sonuçların ortalamalar olduğu modelin tekrarıdır ve tesadüfî katsayılı regresyon modelinde manidar bulunan öğrenci düzeyindeki değişkenler modele dâhil edilir.

Sonuç olarak, aşağıda verilen tam modelin 1. düzey denklemi, tesadüfî katsayılı regresyon modeline benzer şekildedir;

Öğrenci düzeyi;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j}*(\text{Olanaklar}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

Okul düzeyi (2. düzey) denklemi;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{04} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{12} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{13} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{14} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + \gamma_{61} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{62} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{63} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{64} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + \gamma_{71} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{72} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{73} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{74} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

Okul düzeyindeki dört değişkenin tümünün Türkçe başarıları ile ilişkisi manidardır. Dört değişkenden üçünün (*Kız Öğrenci Oranı*, *Sınıf Büyüklüğü*, *Yerleşim*) ise cinsiyet ile ilişkisi manidar değildir ve okul düzeyindeki bu üç değişken modelden uzaklaştırılmıştır. Ardından okul düzeyindeki iki değişkenin (*Sınıf Büyüklüğü*, *Yerleşim*) özel ders ile ilişkisi manidar değildir ve bu iki değişken de modelden çıkarılmıştır. Son olarak okul düzeyindeki dört değişkenin tümünün kendini başarılı bulma değişkeni ile ilişkisi manidar bulunmamıştır ve modelden uzaklaştırılmıştır (Bkz. sonuçlar Ek-4).

Öğrenci düzeyindeki değişkenler ile ilişkisi manidar olmayan okul düzeyindeki değişkenlerin modelden uzaklaştırılması sonucunda elde edilen model aşağıda verilmiştir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + \beta_{1j} * (\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{2j} * (\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{3j} * (\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j} * (\text{Olanaklar}_{ij}) + \beta_{5j} * (\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{6j} * (\text{Özel Ders}_{ij}) + \beta_{7j} * (\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j} * (\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij}$$

Okul düzeyi (2. düzey) denklemi;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Gelişmişlik}_j) + \gamma_{04} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} * (\text{Gelişmişlik}_j) + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + \gamma_{61} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{62} * (\text{Gelişmişlik}_j) + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

Sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu modele ait tam modelden elde edilen sabit etkilerin tahmini Çizelge 16'da verilmiştir.

Çizelge 16. ÖBBS 2005 İçin Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktığı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	57.068	0.387	147.505	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.183	0.392	5.575	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-1.114	0.382	-2.919	0.004
Gelişmişlik, γ_{03}	2.085	0.393	5.310	0.001
Yerleşim, γ_{04}	4.285	0.390	10.974	0.001
Cinsiyet, γ_{10}	-2.593	0.131	-19.768	0.001
Gelişmişlik, γ_{11}	-0.399	0.124	-3.229	0.001
Baba Eğitimi, γ_{20}	1.583	0.140	11.273	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.896	0.151	12.528	0.001
Olanaklar, γ_{40}	0.860	0.156	5.521	0.001
Okuma Zamanı, γ_{50}	0.882	0.118	7.471	0.001
Özel Ders, γ_{60}	3.374	0.148	22.762	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{61}	0.418	0.150	2.792	0.005
Gelişmişlik, γ_{62}	0.314	0.139	2.263	0.024
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.740	0.144	53.844	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{80}	0.235	0.108	2.179	0.030

Okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamda gelişmişlik düzeyi ile öğrencinin cinsiyeti arasında çapraz düzey etkileşimi meydana gelmiştir. Öğrencinin cinsiyeti ile okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi arasında negatif düzeyde manidar bir ilişki mevcuttur ($\gamma_{11} = -0.40$, SH= 0.12, $p < .05$). Okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda erkek öğrenci sayısı düşüktür. Bu sonuç, gelişmişlik düzeyi yüksek olan illerde bulunan okullarda kız öğrencilerin okula gitme oranının yüksek olmasından dolayı sayılarının da fazla olduğunu göstermektedir. Bu durumda okullarda erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerden fazla değildir.

Okuldaki kız öğrenci oranı ile öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma durumu arasında pozitif düzeyde manidar bir ilişki mevcuttur ($\gamma_{61} = 0.418$, SH= 0.150, $p < .05$). Buna göre kız öğrenci oranı yüksek olan okullarda öğrencilerin Türkçe dersinden özel ders alma saati artmaktadır.

Okulun bulunduğu gelişmişlik düzeyi ile öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma durumu arasında çapraz düzey etkileşimi meydana gelmiştir. Öğrencinin özel ders alma durumu ile okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi arasında pozitif düzeyde manidar bir ilişki mevcuttur ($\gamma_{62} = 0.314$, SH= 0.139, $p < .05$). Buna göre, gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda öğrencilerin özel ders alma saati daha fazladır.

Sabit ve eğitim parametrelerinin çıktığı olduğu modele ait varyans bileşenlerinin tahmini Çizelge 17'de verilmiştir.

Çizelge 17. ÖBBS 2005 İçin Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Ortalama Türkçe Başarısı, u_0	10.548	111.251	738	10699.761	0.001
Cinsiyet, u_1	1.874	3.513	741	952.938	0.001
Baba Eğitimi, u_2	1.266	1.602	742	737.871	0.500
Kitap Sayısı, u_3	1.637	2.680	742	803.586	0.058
Olanaklar, u_4	1.039	1.080	742	756.950	0.343
Okuma Zamanı, u_5	0.943	0.890	742	785.773	0.129
Özel Ders, u_6	1.919	3.684	740	938.152	0.001
Başarılı Bulma, u_7	2.170	4.709	742	1001.291	0.001
Öğretim Yöntemi, u_8	0.581	0.337	742	671.977	0.500
Öğrenci Düzeyi, r	17.201	295.867			

2. düzey açıklayıcı değişkenlerine (gelişmişlik ve kız öğrenci oranı) dayalı olarak varyans oranındaki azalma aşağıda hesaplanmıştır;

$$\frac{\hat{\tau}_{qq}(\text{Tesadüfi katsayılı model}) - \hat{\tau}_{qq}(\text{Sabit ve Eğim. ÇıktıOl. model})}{\hat{\tau}_{qq}(\text{Tesadüfi katsayılı model})} = \frac{13067.175 - 10699.761}{13067.175} = 0.181$$

Bu sonuca göre, okulun gelişmişlik düzeyi ve okuldaki kız öğrenci oranı modeldeki diğer açıklayıcı değişkenler kontrol edildiğinde Türkçe puanlarındaki varyansın %18.1'ini açıklamaktadırlar. Benzer şekilde öğrencinin cinsiyetine ait varyanstaki azalma oranı da aşağıdaki şekilde hesaplanır;

$$\frac{963.879 - 952.938}{963.878} = 0.011$$

Özel ders alma durumuna ait varyanstaki azalma oranı da aynı şekilde hesaplanır;

$$\frac{944.776 - 938.152}{944.776} = 0.007$$

Sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı modele ait varyanstaki azalma oranı ($p=0.181$) sonuçların ortalamalar olduğu modele ait varyanstaki azalma oranından ($p=0.245$) daha düşüktür. Bu durum iki modelin örneklemelerindeki farklılığının bir sonucudur. Öğrencinin cinsiyetine ait varyanstaki %1'lik ve öğrencinin özel ders alma durumuna ait varyanstaki %1'lik azalma okul düzeyindeki okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi ve okuldaki kız öğrenci oranı değişkenleri ile çapraz düzey etkileşimleri tarafından açıklanır.

Aynı veri seti için oluşturulan başka bir model ile yapılan karşılaştırmalarda yorumlanan deviyans istatistiği sonuçları Çizelge 18'de verilmiştir.

Çizelge 18. ÖBBS 2005 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları

Model	Deviyans İstatistiği
Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli	260570.637
Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktığı Olduğu Model	260342.385

H_0 =Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli

H_1 =Sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu model olmak üzere, χ^2 istatistiği 46 serbestlik derecesi ile 228.252 olarak elde edilmiştir ($p=0.000$), yani indirgenmiş tesadüfi katsayılı regresyon modelini gösteren H_0 hipotezi red edilmiş, sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu modelin veri setine uygun olduğuna karar verilmiştir.

ÖBBS 2008 Verilerinin HLM İle Analizi

Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeli)

Çalışmanın birinci alt amacı olan ÖBBS 2008 verilerine göre öğrencilerin Türkçe başarılarının okullar arasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tesadüfi katsayılı tek yönlü ANOVA modeline ilişkin 1. düzey modeli (öğrenci düzeyi modeli) aşağıda gösterilmiştir;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{oj} + r_{1j}$$

2. düzey modeli (okul düzeyi modeli);

$$\beta_{oj} = \gamma_{00} + u_{oj}$$

Birleştirilmiş model ise;

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{oj} + r_{1j}$$

Sonuç olarak tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modelinde her okul için Türkçe başarıları, okul ortalamasını gösteren β_{oj} parametreleriyle belirtilmiştir. Tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modelinden elde edilen sonuçlar sabit etkiler ve varyans bileşenleri olarak Çizelge 19 ve 20’de gösterilmiştir.

Çizelge 19. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfi Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	Serbestlik Derecesi	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	62.018	0.908	68.279	267	0.001

Çizelge 19’da tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeline göre tüm okullar için ortalama Türkçe başarıları, $t = 68.279$ oranı ile $\gamma_{00} = 62.018$ olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuçlara göre, sabit parametreler manidardır ($p < .05$). Türkçe başarıları okullar arasında manidar bir farklılık göstermektedir.

Çizelge 20. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Etkili Tek Yönlü ANOVA Modeline ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfî Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul düzeyi (2. düzey)	14.167	200.714	267	3108.451	0.001
Öğrenci düzeyi (1. düzey)	19.836	393.461			

Çizelge 20'de görüldüğü gibi, öğrencilerin Türkçe başarı puanları okullar arasında manidar bir farklılık göstermektedir ($\chi^2=3108.451$, $df=267$, $p<.05$).

Ortalama Türkçe başarısı için %95 güven aralığı ise aşağıda verilmiştir.

Güven Aralığı= 62.018 ± 1.96 (0.908)

$$(61.110 \leq \gamma_{00} \leq 62.926)$$

Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modeli, Türkçe başarı puanına ait toplam değişkenliği, okullardaki öğrenciler arasındaki değişkenlik (1. düzey), okullar arasındaki değişkenlik (2. düzey) olmak üzere iki bileşene ayırır. İki bileşen aşağıdaki gibi gösterilmiştir:

- $\sigma^2 / (\sigma^2 + \tau_\beta) = 393.461 / (393.461 + 200.714) = 0.662$
- $\tau_{00} / (\sigma^2 + \tau_{00}) = 200.714 / (200.714 + 393.461) = 0.338$

Bu sonuçlara göre, toplam değişkenliğin %66.2'si öğrenciler arasındaki farklılıktan, %33.8'i ise okullar arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır (0.338 olarak elde edilen değer aynı zamanda okullar içi korelasyon katsayısını (p) göstermektedir).

$$\text{Tasarım etkisi (TE)} = 1 + p(\bar{n}-1) = 8.142$$

Tasarım etkisi $8.142 > 1$ olduğu için bu bulgu, veri seti için çok düzeyli modellerin uygun olduğunu göstermektedir.

İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli)

Çalışmanın ikinci alt amacı olan ÖBBS 2008 verilerine göre öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan okul özelliklerini belirlemek için sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeli kurulmuştur. Modele öncelikle çalışma kapsamında seçilen tüm 2. düzey açıklayıcı değişkenleri dâhil edilmiştir. Bu değişkenler; okuldaki kız öğrenci oranı (*Kız Öğrenci Oranı*), okuldaki sınıf büyüklüğü (*Sınıf Büyüklüğü*), okulun bulunduğu bölge (*Bölge*) ve il (*İl*), ilin eğitimsel olarak gelişmişlik düzeyi (*Gelişmişlik*), okulun bulunduğu yerleşim yeri (*Yerleşim*), okulun türüdür (*Okul Türü*). Bu değişkenlerden *Bölge*, *İl*, *Gelişmişlik* ve *Okul Türü* değişkenleri manidar bulunmamıştır ve yapılan son analizden çıkarılmıştır (Bkz. sonuçlar Ek-4). Yapılan analiz sonucunda elde edilen 1. ve 2. düzey modelleri ile birleştirilmiş model, modele ilişkin sabit etkilerin ve varyans bileşenlerinin tahmini aşağıda verilmiştir:

1. düzey modeli;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \beta_{0j} + r_{1j}$$

2. düzey modeli;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02} * (\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{03} * (\text{Yerleşim}_j) + u_{0j}$$

Birleştirilmiş model ise;

$$\text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = \gamma_{00} + \gamma_{01} * \text{Kız Öğrenci Oranı}_j + \gamma_{02} * \text{Sınıf Büyüklüğü}_j + \gamma_{03} * \text{Yerleşim}_j + u_{0j} + r_{1j}$$

Sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 21'de verilmiştir.

Çizelge 21. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Okul Ortalamaları için Model¹				
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	62.050	0.841	73.747	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.624	0.857	3.062	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-3.442	0.880	-3.913	0.001
Yerleşim, γ_{03}	-4.978	0.884	-5.633	0.001

¹Okul düzeyindeki değişkenler analizden önce genel ortalama (grand mean centering)etrafında merkezleştirilmiştir.

Çizelge 21’de sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelinden elde edilen sonuçlara göre, Türkçe başarısı ile ilişkili olan okul düzeyindeki değişkenler; *Kız Öğrenci Oranı*, *Sınıf Büyüklüğü* ve *Yerleşim* olmuştur.

Kız öğrenci oranına ait katsayı, okuldaki kız öğrenci oranının Türkçe başarısı ile pozitif düzeyde manidar bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir ($\gamma_{01}=2.624$, SH=0.857, $p<.05$). Bu sonuç, kız öğrenci oranı yüksek olan okulların daha yüksek Türkçe puanına sahip olduğunu göstermektedir. PISA üzerinde yapılan çalışmalar da bu bulguyu desteklemektedir (Çelebi, 2010; Güzel, 2006).

Sınıf büyüklüğüne ait katsayı, okuldaki sınıf büyüklüğünün Türkçe başarısı ile negatif yönde manidar bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir ($\gamma_{02}=-3.442$, SH=0.880, $p<.05$). Buna göre, sınıf büyüklüğü fazla olan okulların Türkçe başarısı daha düşüktür. Benzer şekilde, Stephen (2002), sınıf büyüklüğünün öğrencilerin TIMSS matematik başarılarını, Akyüz (2006) ile Çelebi (2010) ise PISA fen ve matematik okuryazarlık düzeylerini düşürdüğünü belirtmiştir.

Yerleşim yerine ait katsayı, yerleşim yeri ile Türkçe başarısı arasında pozitif yönde manidar bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\gamma_{03}=-4.978$, SH=0.884, $p<.05$). Şehirde yer alan okulların belde ve köyde yer alanlara göre, beldede yer alan okulların ise köyde yer alan okullara göre Türkçe başarısı daha yüksektir. Abbott, Joireman ve Stroh (2002), Beydoğan (1993), Odden ve Picus (2000) da, yapmış oldukları çalışmalarıyla, yerleşim yeri köy

olan okulların şehir olan okullara göre başarı yönünden daha zayıf olduğunu ve bu durumun yerleşim yerinin ve dolayısıyla burada yaşayan halkın yeterli olanaklara sahip olmamasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Goddard, Sweetland ve Hoy (2000) ile Lee, Zuze, Ross (2005)'a göre de şehir okullarında kaynakların ve öğretmen kalitesinin fazlalığı nedeniyle buna paralel olarak öğrenci başarısı da artmaktadır. Türkiye'de de köy ve belde okullarında fiziki koşulların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu yetersizlikler öğrencilerin ve öğretmenlerin istenen başarıyı gösterememelerine neden olmaktadır.

Sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ilişkin varyans bileşenlerinin tahminleri Çizelge 22'de verilmiştir.

Çizelge 22. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeli ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul Düzeyi (2. düzey)	13.007	169.179	264	2652.928	0.001
Öğrenci Düzeyi (1. düzey)	19.836	393.447			

Okullar arasındaki artık varyans ($\tau_{00}=169.179$) tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modelinden elde edilen varyanstan ($\tau_{00}=200.714$) daha küçüktür (Çizelge 20 ve 22). Bu azalma okul düzeyindeki özelliklerin modele dâhil edilmesinden kaynaklanmıştır. Tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelinden ve sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modelinden elde edilen τ_{00} tahminleri karşılaştırılmış ve sonuçlar aşağıda verilmiştir.

$$\beta_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{\hat{\tau}_{00}(ANOVA) - \hat{\tau}_{00}(SonuçOrtOldModel)}{\hat{\tau}_{00}(ANOVA)}$$

$$\beta_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{200.714 - 169.179}{200.714} = 0.151$$

Bu sonuca göre 2. düzey açıklayıcı değişkenler (*Kız Öğrenci Oranı, Sınıf Büyüklüğü, Yerleşim*) 2. düzey varyansının %15.1'ini açıklamaktadır. Son olarak analizden elde edilen $\chi^2=2652.928$ (sd=264, p<.05) değeri okul düzeyindeki üç açıklayıcı değişkenin sabitlerdeki değişkenliğin tümünü açıklamadığını göstermektedir.

Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Tasadüfi Katsayılı Regresyon Modeli)

Çalışmanın üçüncü alt amacı olan ÖBBS verilerine göre öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci özellikleri için tesadüfi katsayılı regresyon modeli kurulmuştur. Analize öncelikle 12 açıklayıcı değişken ile başlanmıştır. Bunlar; öğrencinin cinsiyeti (*Cinsiyet*), anne eğitimi (*Anne Eğitim*), baba eğitimi (*Baba Eğitim*), kardeş sayısı (*Kardeş Sayısı*), sahip olduğu kitap sayısı (*Kitap Sayısı*), olanakları (*Olanaklar*), okumaya ayırdığı zamanı (*Okuma Zamanı*), özel ders alıp almaması (*Özel Ders*), ders çalışmaya ayırdığı zamanı (*Ders Çalışma Zamanı*), Türkçe dersine olan ilgisi (*İlgi*), Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi (*Başarılı Bulma*), öğretim yöntemidir (*Öğretim Yöntemi*). Bu, 1. düzey açıklayıcı değişkenlerden; *Anne Eğitim, Kardeş Sayısı ve Olanaklar* değişkenlerinin Türkçe başarısı ile ilişkisi manidar değildir (Bkz. Ek-4). Bu nedenle 1. düzeydeki üç değişken analizden uzaklaştırılmıştır ve son analiz yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen 1. ve 2. düzey modelleri ile birleştirilmiş model, modele ilişkin sabit etkilerin ve varyans bileşenlerinin tahmini aşağıda verilmiştir.

1. düzey modeli;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j}*(\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{İlgi}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{9j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

2. düzey modeli aşağıdaki gibidir:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + u_{9j}$$

Birleştirilmiş model ise aşağıdaki gibidir;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \gamma_{00} + \gamma_{10}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \gamma_{20}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \gamma_{30}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \gamma_{40}*(\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + \gamma_{50}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \gamma_{60}*(\text{İlgi}_{ij}) + \\ & \gamma_{70}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \gamma_{80}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \gamma_{90}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + \\ & u_{ij} + u_{1j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + u_{2j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + u_{3j}*(\text{Kitap Sayısı}_{ij}) + u_{4j}*(\text{Ders} \\ & \text{Çalışma Zamanı}_{ij}) + u_{5j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + u_{6j}*(\text{İlgi}_{ij}) + u_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \\ & u_{8j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + u_{9j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + r_{ij} \end{aligned}$$

Tesadüfî katsayılı regresyon modeli ile elde edilen sabit etki ve varyans bileşenlerinin tahmini Çizelge 23 ve 24'te verilmiştir.

Çizelge 23. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}^1	62.005	0.910	68.173	0.001
Cinsiyet, γ_{10}	-2.393	0.262	-9.123	0.001
Baba Eğitim, γ_{20}	1.519	0.290	5.244	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.855	0.321	5.778	0.001
Ders Çalışma Zamanı, γ_{40}	2.540	0.294	8.650	0.001
Özel Ders, γ_{50}	-2.391	0.263	-9.083	0.001
İlgi, γ_{60}	-0.924	0.306	-3.022	0.003
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.934	0.319	24.866	0.001
Okuma Zamanı, γ_{80}	0.933	0.277	3.367	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{90}	-2.008	0.261	-7.689	0.001

1 Öğrenci düzeyindeki değişkenler analizden önce grup ortalaması (group mean centering) etrafında merkezleştirilmiştir.

Öğrencinin cinsiyet değişkeni kız öğrenciler için “1”, erkek öğrenciler için “2” olarak kodlandığından, Çizelge 23’e bakıldığında, (ilk bölüm) öğrencinin cinsiyeti ile Türkçe başarıları arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir ($Cinsiyet\gamma_{10}=-2.392$, $SH=0.262$, $p<.05$). Bu sonuç, kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek bir Türkçe puanına sahip olduğunu göstermektedir. Ateş (2008), Gelbal (2010), Güngör (2009), Kutlu, Yıldırım ve Bilican (2011), Öztürk (2010) ve Sallabaş’ın (2008) yapmış olduğu çalışmalarda da benzer şekilde kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden okuduğunu anlamada ve Türkçe dersinde daha başarılı olduğu görülmektedir. Çalışkan’ın (2008), Çam’ın (2006), Çelebi’nin (2010) ve Güzel’in (2006) PISA üzerinde yapmış oldukları çalışmalarda da kız öğrencilerin fen ve matematik okuryazarlık puanlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma durumu ile Türkçe başarıları arasında da negatif bir ilişki mevcuttur ($Özel Ders\gamma_{50}=-2.391$, $SH=0.263$, $p<.05$). Öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alma durumu veri setinde “evet” ve “hayır” olarak kodlanmıştır. Bu maddeye “evet” cevabı verenler için “1”, “hayır” cevabı verenler için “2” kodlaması yapılmıştır. Bu nedenle sonuç, negatif çıkmıştır. Yani “evet” cevabı verenler “2” olarak kodlansaydı sonuç pozitif çıkacaktı. Buna göre öğrenciler Türkçe dersinden özel ders alıyorlar ise Türkçe başarıları yüksektir. Anılan (2004) da Türkçe dersinden özel ders veya kursa giden bir öğrencinin Türkçe başarılarının bu oranda yükselmekte olduğunu belirtmiştir.

Öğretim yönteminin Türkçe başarıları ile ilişkisi negatif yönde manidardır ($Öğretim Yöntemi\gamma_{90}=-2.008$, $SH=0.261$, $p<.05$). Öğretim yöntemi ÖBBS 2008 veri setinde öğrenci merkezli öğretim yöntemlerine ilişkin verilen üçlü likert tipinde derecelendirilmiş maddelere verilen cevaplardan oluşmaktadır. Bu maddeler, “Derslerde drama çalışmasını ne düzeyde yaparsınız?”, “Derslerde grup çalışması yapılıyor mu?”, “Sınıfta arkadaşlarınızın yaptığı sunular sizin için faydalı oluyor mu?”, “Öğretmeniniz konuları daha iyi anlamanız için gezi düzenler mi?”, “Öğretmeniniz işlenen konularla ilgili günlük hayattan örnekler bulmanızı ister mi?” şeklindedir. Elde edilen sonuçlara göre öğrenci merkezli öğretim yöntemi, öğrencinin Türkçe başarıları ile ters yönde bir ilişkiye sahiptir.

Daha açık bir ifade ile öğrenci merkezli eğitim öğrencilerin Türkçe başarısını düşürmektedir. Kalender (2004) de benzer şekilde çalışmasında öğrenci merkezli etkinliklerin öğrencilerin fen başarıları üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

İlköğretim programı bilindiği gibi 2005 yılında yeniden düzenlenmiştir, programın temel mantığı yapılandırmacı yaklaşım esas alınarak şekillendirilmiştir. Buna göre, öğretmen merkez konumundan rehber konumuna taşınmış, öğrenci merkeze alınmış ve öğrencinin bilgiye yaparak yaşayarak ulaşmasına dikkat edilmiştir. Programda öğretmenin ders içerisinde kullanmış olduğu öğretim yöntemleri, öğretmenin sıklıkla kullandığı sunum yolu tekniğinin yanında etkinlik tabanlı ve öğrenciyi aktif kılacak şekilde düzenlenmiştir. Öğrenci, bilgiye kendi ulaşacak, edinmiş olduğu bilgileri aktarabilmesi için uygun ortamlar hazırlanacaktır. Ayrıca öğrencinin yaratıcı olması ve problem çözme becerisi üzerinde durularak gelişimi sağlanacaktır. Öğrenciye, araştırması için proje ödevleri ve performans görevleri verilecek, bu şekilde öğrencinin uygulamalı olarak bilgiye ulaşması sağlanacaktır. Dolayısıyla öğretmenin kullandığı öğretim yönteminin öğrenci başarısını eskiye göre yükseltmesi beklenmiştir; ancak bu araştırmada beklenilenin aksine bir durum ortaya çıkmıştır. Buna göre, 2005 yılında öğretmenin kullanmış olduğu öğretim yöntemi öğrencinin Türkçe başarısını yükseltirken 2008 yılında yeni ilköğretim programıyla uygulamaya konulan öğrenci merkezli ve uygulamaya yönelik öğretim yönteminin Türkçe başarısını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir ifade ile 2005 yılında uygulamaya konulan ilköğretim programı amaçlananın aksine bir durum ortaya çıkarmıştır. Bu durumun, programın uygulamaya konulma aşamasında ve sonrasında yaşanan bazı sıkıntılardan kaynaklandığı söylenebilir.

Öncelikle, program çok kısa bir süre içerisinde uygulamaya konulmuştur. Eğitimciler, öğretmenler, öğrenciler ve veliler program hakkında detaylı bir şekilde bilgilendirilmemişler, özellikle öğretmenler yeteri kadar hizmet içi eğitim almamışlardır. Eğitimciler ve öğrenciler sisteme yabancı kalmışlar ve yöntemi yanlış yorumlamışlardır. Bunun yanı sıra uzun yıllar görev yapmış öğretmenlerimiz programa karşı direnç göstermişler ve alışkın oldukları öğretim yöntemlerini devam ettirmişlerdir. Bu noktada ciddi sıkıntılar yaşanmış, özellikle veliler sistemin içerisine gereğinden fazla dâhil

olmuşlardır. Araştıran ve sorgulayan konumundaki öğrenciler, kendilerine verilen ev ödevlerini yapmamışlar ve veliler öğrencilerin ev ödevlerine müdahale etmişlerdir (Acar, 2008; Anıl ve Acar, 2008; Büyüköztürk, 2006; Gerek, 2006; Kanatlı, 2008; Kalender, 2006). Yaşanılan bu süreç de öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olmuştur.

Öğrencinin Türkçe dersine olan ilgisi ile Türkçe başarıları arasında negatif ilişki bulunmuştur ($\text{İlgi}_{\gamma_{60}}=-0.924$, $\text{SH}=0.306$, $p<.05$). Öğrencinin Türkçe dersine olan ilgisi, öğrenci anketinde yer alan “Türkçe dersini ne derece seviyorsunuz” maddesine verilen “sevmiyorum”, “biraz seviyorum”, “seviyorum”, “çok seviyorum” şeklinde derecelendirilmiş kategorilere verilen cevaplarla elde edilmiştir. Bu sonuca göre öğrencilerin Türkçe dersine olan ilgisi arttıkça Türkçe dersine ait başarıları düşmektedir. Bu sonucun aksine Aslanoğlu (2007) PIRLS 2001’de öğrencilerin okumaya olan ilgileri arttıkça okuma becerilerinin arttığını belirtmiştir. Çalışmanın bu bulgusunun alanyazın ile desteklenmemesinin sebebi olarak, çalışmada öğrencilerin Türkçe dersine olan ilgisini belirlemek için öğrencilerin tek bir maddeye verdikleri cevabın derse olan ilgilerini tam anlamıyla yansıtmadığı söylenebilir.

Cinsiyet, Özel Ders, Öğretim Yöntemi ve İlgi değişkenlerinin dışındaki tüm değişkenler Türkçe başarıları ile pozitif bir ilişkiye sahiptir. En yüksek ilişki gösteren 1. düzey açıklayıcı değişkeni öğrencinin kendini Türkçe dersinde başarılı bulmasıdır ($\text{Başarılı Bulma}_{\gamma_{70}}=7.934$, $\text{SH}=0.319$, $p<.05$). Buna göre Türkçe dersinde kendine güvenen öğrencilerin Türkçe başarıları da yükselmektedir. Bu durum, Çelebi (2010), Gökçe (2005) ve Güzel’in (2006) PISA üzerinde yapmış oldukları çalışmalarla da desteklenmiştir.

Öğrencinin Türkçe dersine ayırdığı çalışma zamanı (*Ders Çalışma Zamanı* $_{\gamma_{40}}=2.540$, $\text{SH}=0.294$, $p<.05$), evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı (*Kitap Sayısı* $_{\gamma_{30}}=1.855$, $\text{SH}=0.321$, $p<.05$), babasının eğitimi (*Baba Eğitim* $_{\gamma_{20}}=1.519$, $\text{SH}=0.290$, $p<.05$), okumaya ayırdığı zamanı (*Okuma Zamanı* $_{\gamma_{80}}=0.933$, $\text{SH}=0.277$, $p<.05$) değişkenleri Türkçe başarıları ile pozitif ve manidar bir ilişkiye sahiptir. Bu sonuca göre, evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı, baba eğitimi, okumaya ve Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zaman ne kadar yüksekse Türkçe başarı puanı da buna paralel olarak artış göstermektedir.

Öğrencinin başarısı üzerinde anne ve babanın eğitim düzeyinin önemli olduğunu ve eğitim düzeyi arttıkça okuduğunu anlama ve Türkçe başarısının da arttığını gösteren birçok çalışma mevcuttur (Anılan, 1998; Ateş, 2008; Bölükbaşı, 2010; Kaldan, 2007; Öztürk, 2010). Bunun yanı sıra, Kutlu, Yıldırım, Bilican ve Kumandaş (2011), Park (2008), Raudenbush, Cheong ve Fotiu (1996) yapmış oldukları çalışmalarında evinde ders kitabı dışında bulunan kitap sayısı fazla olan öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin de yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Aslanoğlu (2007) PIRLS, Şengül (2011) ise PISA sonuçlarına dayalı olarak, öğrencilerin sahip oldukları kitap sayısının okuma becerilerini yükselttiğini belirtmişlerdir.

Öğrencinin okumaya ayırdığı zamanının fazla olması öğrencilerin Türkçe başarısını da arttırmaktadır. Güngör (2007) ve Kutlu, Yıldırım ve Bilican (2011) da yapmış oldukları çalışmalarında benzer şekilde öğrencilerin okumaya ayırdıkları zamanın fazla olmasının, Türkçe başarılarını artırdığını göstermiştir.

Öğrencinin evinde bulunan olanakların fazla olmasının başarıyı yükselttiği yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Gelbal, 2010; Shiqi, 2006; Turmo, 2004). Gelbal'a (2010) göre evdeki eğitim olanaklarının artması Türkçe başarısını, Shiqi'ye (2006) göre PIRLS okuma becerilerini, Turmo'ya (2004) göre ise PISA fen okuryazarlık düzeylerini yükseltmiştir.

Tesadüfi katsayılı regresyon modeline ilişkin varyans bileşenlerinin tahminleri Çizelge 24'te verilmiştir.

Çizelge 24. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeline İlişkin Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Okul Düzeyi (2. düzey), u_0	14.448	208.744	240	4252.843	0.001
Kitap Sayısı, u_{3j}	2.187	4.781	240	285.402	0.023
Ders Çalışma Zamanı, u_{4j}	1.996	3.983	240	280.448	0.037
Özel Ders, u_{5j}	0.978	0.957	240	280.016	0.039
Öğrenci Düzeyi, r	15.773	248.785			

Tesadüfî etkiler için varyans bileşenlerinin etkileri ve hipotez testleri, bu varyans bileşenlerinin manidar olup olmadığını göstermektedir. Çizelge 24'e bakıldığında öğrencinin sahip olduğu kitap sayısı, ders çalışmaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinden özel ders alma durumu okullar arasında manidar farklılık göstermektedir ($p < .05$). p değerinin manidar olması, bazı okullarda manidar bulunan bu değişkenlere (*Kitap Sayısı, Özel Ders, Ders Çalışma Zamanı*) ait eğimlerin diğer okullardan daha dik bir eğime sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Daha açık bir ifade ile öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının, özel ders almasının, ders çalışmaya ayırdığı zamanın Türkçe başarısı ile ilişkisi bazı okullarda diğer okullardan daha yüksektir. Okullar arasındaki bu değişkenlik, bazı farklılıkların kaynağının, okul düzeyindeki değişkenler olduğunu göstermektedir.

Okul düzeyinde açıklanan varyans, tesadüfî etkili tek yönlü ANOVA modelindeki varyanslar ile tesadüfî katsayılı regresyon modelindeki varyansların karşılaştırılmasıyla elde edilebilir. Bu karşılaştırma, her iki modelden sağlanan σ^2 tahminlerinin karşılaştırılmasıyla öğrenci düzeyindeki varyansın azalma oranını gösterir.

$$\beta'_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{\tau_{00}(\text{ANOVA}) - \tau_{00}(\text{Tesadüfî Katsayılı Model})}{\tau_{00}(\text{ANOVA})}$$

$$\beta'_{0j} \text{deki açıklanan varyans oranı} = \frac{393.461 - 248.784}{393.461} = 0,368$$

Öğrenci düzeyindeki (1. düzey) açıklayıcı değişkenler olan öğrencinin kitap sayısı, ders çalışma zamanı ve özel ders alma durumu öğrenci düzeyindeki varyansın % 36.8'ini açıklamaktadır.

Sabit ve tesadüfî olarak değişen eğimler (2. düzey tesadüfî etkileri) için hesaplanan güvenirlilik tahminleri Çizelge 25'te gösterilmektedir.

Çizelge 25. ÖBBS 2008 İçin EKK Regresyon Katsayılarının Tahminleri İçin Güvenirlikleri

1. Düzey Tesadüfi Katsayılar	Güvenirlik Tahminleri
Ortalama Türkçe Başarısı	0.946
<i>Cinsiyet, γ_1</i>	0.150
<i>Baba Eğitim, γ_2</i>	0.043
<i>Kitap Sayısı, γ_3</i>	0.123
<i>Ders Çalışma Zamanı, γ_4</i>	0.120
<i>Özel Ders, γ_5</i>	0.038
<i>İlgi, γ_6</i>	0.141
<i>Başarılı Bulma, γ_7</i>	0.152
<i>Okuma Zamanı, γ_8</i>	0.114
<i>Öğretim Yöntemi, γ_9</i>	0.088

Çizelge 25'e bakıldığında sabite ait güvenirlüğün yüksek olduğu görülmektedir (0.946). Bu sonuç okullardaki ortalama Türkçe başarıları $\hat{\beta}_{0j}$ 'nin güvenilir bir tahminci olduğunu belirtir. 1. düzey açıklayıcı değişkenlerden cinsiyet, başarılı bulma ve derse olan ilgi değişkenlerine ait tahminlere bakıldığında, güvenirliklerin yüksek olduğu görülmektedir (*Cinsiyet, $\gamma_1=0.150$; İlgi, $\gamma_6 =0.141$; Başarılı Bulma, $\gamma_7 =0.152$). Ayrıca *Kitap Sayısı, Ders Çalışma, Okuma Zamanı* ve *Öğretim Yöntemi* değişkenlerinin güvenirlük tahminleri de yüksektir (*Kitap Sayısı, $\gamma_3=0.123$; Ders Çalışma Zamanı, $\gamma_4=0.120$; Okuma Zamanı, $\gamma_8=0.114$; Öğretim Yöntemi, $\gamma_9=0.088$). Bu değişkenlere ait güvenirlük tahminlerinin 0.05'ten büyük olması, bu katsayıların okullar arasında tesadüfi olarak değiştiğini göstermektedir. Bunun yanı sıra baba eğitimi ve özel ders değişkenlerine ilişkin güvenirlük tahminleri ise düşüktür (*Baba Eğitim, $\gamma_2=0.043$; Özel Ders, $\gamma_5=0.038$). Bu sonuç bazı okullarda Türkçe başarıları ile baba eğitimi ve özel ders alma durumu ilişkisinin daha homojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.***

Güvenirlük tahminlerinin yanı sıra aynı veri seti için oluşturulan başka bir model ile yapılan karşılaştırmalarda yorumlanan deviyans istatistiği sonuçları Çizelge 26'da verilmiştir.

Çizelge 26. ÖBBS 2008 İçin İki Modele ait Deviyans İstatistiği Sonuçları

Model	Deviyans İstatistiği
Tesadüfi Etkili Tek Yönlü Anova Modeli	53125.201
Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli	50959.634

H_0 = Tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeli

H_1 = Tesadüfi katsayılı regresyon modeli olmak üzere, χ^2 istatistiği 54 serbestlik derecesi ile 2165.567 olarak elde edilmiştir ($p=0.000$), yani indirgenmiş ANOVA modelini gösteren H_0 hipotezi red edilmiş ve tesadüfi katsayılı regresyon modelinin veri setine uygun olduğuna karar verilmiştir.

Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar (Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model)

Çalışmanın dördüncü alt amacı olan ÖBBS 2008 verilerine göre öğrencilerin Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci özelliklerinin ilişkili olduğu okul özelliklerini belirleyebilmek için sabit ve eğim parametrelerinin çıktı olduğu model kurulmuştur. Model için yapılan analiz, tesadüfi katsayılı regresyon modelinden başlamış ve Türkçe başarı puanındaki farklarla ilişkilendirildiği gibi sonuçların ortalamalar olduğu modelde tanımlanan okul düzeyi faktörlerini içermiştir. Sırasıyla, tesadüfi etkiye sahip olan tesadüfi katsayılı regresyon modelinin her bir 2. düzey denklemi için okul değişkenlerinden kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü ve yerleşim yeri değişkenleri girilmiş ve ilişkili olan eğimler üzerindeki manidar etkisi kontrol edilmiştir. Eğimlerin üzerinde manidar etkisi olan okul değişkenleri elde tutulmuş ve diğerleri göz ardı edilmiştir. Daha sonra, model kontrolü diğer eğimle devam etmiştir.

Tesadüfi katsayılı regresyon modelinde öğrenci düzeyindeki üç değişkenin (*Kitap Sayısı, Ders Çalışma Zamanı ve Özel Ders*) tesadüfi olarak değiştiği gözlenmiştir. Bu değişkenliği açıklamak için, öğrenci düzeyindeki bu üç değişken okul düzeyindeki değişkenler ile modellenmiştir. Okul düzeyindeki değişkenler, düzeyler arası etkileşim olarak tesadüfi katsayılar ile önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle okul düzeyindeki bir değişken okul düzeyi eğimini etkilemektedir. Sabit ve eğim parametrelerinin

çıktı olduğu modeli belirleme süreci, tesadüfî katsayılı modelden elde edilen sonuçlar ile başlamaktadır. İlk adım, sonuçların ortalamalar olduğu modelin tekrarıdır ve tesadüfî katsayılı regresyon modelinde manidar bulunan öğrenci düzeyindeki değişkenler modele dâhil edilmiştir.

Sonuç itibariyle, tam modelin 1. düzey denklemi, tesadüfî katsayılı regresyon modeline benzer şekildedir ve bu denklem aşağıda verilmiştir;

Öğrenci düzeyi;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j}*(\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{İlgi}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{9j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + \\ & r_{ij} \end{aligned}$$

Okul düzeyi (2. düzey) denklemi;

$$\begin{aligned} \beta_{0j} = & \gamma_{00} + \gamma_{01}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02}*(\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{04}*(\text{Yerleşim}_j) \\ & + u_{0j} \\ \beta_{1j} = & \gamma_{10} + u_{11} \\ \beta_{2j} = & \gamma_{20} + u_{2j} \\ \beta_{3j} = & \gamma_{30} + u_{3j}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{12}*(\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{14}*(\text{Yerleşim}_j) \\ & + u_{1j} \\ \beta_{4j} = & \gamma_{40} + u_{4j}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{12}*(\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{14}*(\text{Yerleşim}_j) \\ & + u_{1j} \\ \beta_{5j} = & \gamma_{50} + u_{5j}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{12}*(\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{14}*(\text{Yerleşim}_j) \\ & + u_{1j} \\ \beta_{6j} = & \gamma_{60} + u_{61} \\ \beta_{7j} = & \gamma_{70} + u_{71} \\ \beta_{8j} = & \gamma_{80} + u_{8j} \\ \beta_{9j} = & \gamma_{90} + u_{9j} \end{aligned}$$

Okul düzeyindeki üç değişkenin tümünün Türkçe başarısı ile ilişkisi manidardır. Üç değişkenden sadece kız öğrenci oranı değişkeninin kitap sayısı ile ilişkisi manidardır. Diğer değişkenler ile ilişkisi manidar değildir ve diğer iki değişken modelden uzaklaştırılmıştır. Bunun yanında okul

düzeyindeki bu üç değişkenin ders çalışma zamanı ve özel ders değişkenleri ile ilişkisi manidar değildir ve bu üç değişken modelden çıkarılmıştır (Bkz. sonuçlar Ek-4).

Öğrenci düzeyindeki değişkenler ile ilişkisi manidar olmayan okul düzeyindeki değişkenlerin modelden uzaklaştırılmasıyla elde edilen model aşağıda verilmiştir;

$$\begin{aligned} \text{Türkçe Puanı } (Y_{ij}) = & \beta_{0j} + \beta_{1j}*(\text{Baba Eğitim}_{ij}) + \beta_{2j}*(\text{Cinsiyet}_{ij}) + \beta_{3j}*(\text{Kitap} \\ & \text{Sayısı}_{ij}) + \beta_{4j}*(\text{Ders Çalışma Zamanı}_{ij}) + \beta_{5j}*(\text{Özel Ders}_{ij}) + \beta_{6j}*(\text{İlgi}_{ij}) + \\ & \beta_{7j}*(\text{Başarılı Bulma}_{ij}) + \beta_{8j}*(\text{Okuma Zamanı}_{ij}) + \beta_{9j}*(\text{Öğretim Yöntemi}_{ij}) + \\ & r_{ij} \end{aligned}$$

Okul düzeyi (2. düzey) denklemleri;

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + \gamma_{02}*(\text{Sınıf Büyüklüğü}_j) + \gamma_{04}*(\text{Yerleşim}_j) + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{11}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}*(\text{Kız Öğrenci Oranı}_j) + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + u_{9j}$$

Sabit ve eğim parametrelerinin çıktığı olduğu modele ait tam modelden elde edilen sabit etkilerin tahmini Çizelge 27'de verilmiştir.

Çizelge 27. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	62.036	0.842	73.697	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.850	0.814	3.502	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-3.961	0.829	-4.779	0.001
Yerleşim, γ_{03}	5.075	0.839	6.048	0.001
Baba Eğitim, γ_{10}	1.531	0.291	5.263	0.001
Cinsiyet, γ_{20}	-2.402	0.262	-9.161	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.836	0.321	5.727	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{31}	0.776	0.339	2.292	0.023
Ders Çalışma Zamanı, γ_{40}	2.584	0.294	8.777	0.001
Özel Ders, γ_{50}	-2.395	0.263	-9.109	0.001
İlgi, γ_{60}	-0.902	0.305	-2.960	0.003
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.863	0.321	24.492	0.001
Okuma Zamanı, γ_{80}	0.930	0.277	3.356	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{90}	2.0317	0.261	-7.782	0.001

Okuldaki kız öğrenci oranı ile öğrencinin sahip olduğu kitap sayısı arasında çapraz düzey etkileşimi meydana gelmiştir. Öğrencinin kitap sayısı ile okuldaki kız öğrenci oranı arasında pozitif düzeyde manidar bir ilişki mevcuttur ($\gamma_{31} = 0.776$, SH = 0.339, $p < .05$). Kız öğrenci oranı yüksek olan okullarda öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının da fazla olduğu görülmektedir. Bu durumda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla sayıda kitaba sahip oldukları söylenebilir.

Sabit ve eğitim parametrelerinin çıktı olduğu modele ait varyans bileşenlerinin tahmini Çizelge 28'de verilmiştir.

Çizelge 28. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Varyans Bileşenlerinin Tahmini

Tesadüfi Etkiler	Standart Sapma	Varyans Bileşenleri	Serbestlik Derecesi	χ^2	p
Ortalama Türkçe Başarısı, u_0	13.301	176.907	237	3707.074	0.001
Baba Eğitim, u_1	1.227	1.506	240	229.009	0.500
Cinsiyet, u_2	1.985	3.942	240	277.215	0.050
Kitap Sayısı, u_3	2.166	4.693	239	284.570	0.023
Ders Çalışma Zamanı, u_4	2.031	4.123	240	281.219	0.035
Özel Ders, u_5	0.980	0.960	240	280.453	0.037
İlgi, u_6	2.204	4.856	240	273.557	0.067
Başarılı Bulma, u_7	2.483	6.165	240	264.901	0.130
Okuma Zamanı, u_8	1.832	3.356	240	274.589	0.062
Öğretim Yöntemi, u_9	1.529	2.338	240	234.058	0.500
Öğrenci Düzeyi, r	15.761	248.393			

Çizelge 28'e göre, 2. düzey açıklayıcı değişkenlerinden kız öğrenci oranına dayalı olarak varyans oranındaki azalma aşağıda hesaplanmıştır;

$$\frac{\hat{\tau}_{qq}(\text{Tesadüfi katsayılı model}) - \hat{\tau}_{qq}(\text{Sabit ve Eğitim. ÇıktıOl. model})}{\hat{\tau}_{qq}(\text{Tesadüfi katsayılı model})} = \frac{4252.843 - 3707.074}{4252.843} = 0.128$$

Bu sonuca göre, okuldaki kız öğrenci oranı modeldeki diğer açıklayıcı değişkenler kontrol edildiğinde Türkçe puanlarındaki varyansın %12.8'ini açıklamaktadır. Benzer şekilde öğrencinin sahip olduğu kitap sayısına ait varyanstaki azalma oranı da aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır;

$$\frac{285.402 - 284.560}{285.402} = 0.003$$

Sabit ve eğim parametrelerinin çıktı olduğu modele ait varyanstaki azalma oranı ($p=0.128$) sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait varyanstaki azalma oranından ($p=0.151$) daha düşüktür. Bu durum iki modelin örneklemelerindeki farklılığının bir sonucudur. Öğrencinin sahip olduğu kitap sayısına ait varyanstaki %1'lik azalma okul düzeyindeki okuldaki kız öğrenci oranı değişkeni ile çapraz düzey etkileşimleri ile açıklanır.

Aynı veri seti için oluşturulan tesadüfi katsayılı regresyon modeli ile karşılaştırma yapabilmek için yorumlanan deviyans istatistiği sonuçları Çizelge 29'da verilmiştir.

Çizelge 29. ÖBBS 2008 İçin İki Modele Ait Deviyans İstatistiği Sonuçları

Model	Deviyans İstatistiği
Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli	50959.634
Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model	50898.453

H_0 =Tesadüfi Katsayılı Regresyon Modeli

H_1 = Sabit ve Eğim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Model olmak üzere, χ^2 istatistiği 46 serbestlik derecesi ile 61.181 olarak elde edilmiştir ($p=0.000$), yani indirgenmiş tesadüfi katsayılı regresyon modelini gösteren H_0 hipotezi red edilmiş ve sabit ve eğim parametreleri çıktı olan modelin veri setine uygun olduğuna karar verilmiştir.

Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Çalışmanın dokuzuncu alt amacı için ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine göre elde edilen sonuçların benzer ve farklı yönleri gösterilmiştir. Öncelikle her iki yıla ait elde edilen benzer sonuçlar Çizelge 30'da verilmiştir.

Çizelge 30: ÖBBS 2005 ve 2008 Verilerine Göre Elde Edilen Sonuçların Benzer Yönleri

	Değişkenler	ÖBBS 2005	ÖBBS 2008
Öğrenci	Cinsiyet	$\gamma=-2.649, p<.05$	$\gamma=-2.392, p<.05$
Düzeyi	Baba Eğitimi	$\gamma=1.547, p<.05;$	$\gamma=1.519, p<.05$
	Kitap Sayısı	$\gamma=1.876, p<.05;$	$\gamma=1.855, p<.05$
	Okumaya Zamanı	$\gamma=0.892, p<.05;$	$\gamma=0.933, p<.05$
	Başarılı Bulma	$\gamma=7.749, p<.05$	$\gamma=7.934, p<.05$
	Özel Ders	$\gamma=3.379, p<.05$	$\gamma=-2.391, p<.05$
Okul	Kız Öğrenci Oranı	$\gamma=2.224, p<.05$	$\gamma=2.624, p<.05$
Düzeyi	Sınıf Büyüklüğü	$\gamma=-1.171, p<.05;$	$\gamma=-3.442, p<.05$
	Yerleşim Yeri	$\gamma=4.479, p<.05$	$\gamma=-4.978, p<.05$

Her iki yılda da öğrenci düzeyinde Türkçe başarısı ile ilişkili olan değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, baba eğitimi, sahip olduğu kitap sayısı, okumaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, Türkçe dersinden özel ders alma durumudur. Kız öğrenciler her iki yılda da erkek öğrencilerden Türkçe dersinde daha başarılıdır. Öğrencinin babasının eğitim durumu yükseldikçe, sahip olduğu kitap sayısı fazlaştıkça, okumaya ayırdığı zamanı, kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesi ve Türkçe dersinden özel ders alma saati arttıkça Türkçe başarısı da yükselmektedir.

Okul düzeyinde ise, her iki yılda Türkçe başarısı ile ilişkili olan değişkenler; okuldaki kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü ve okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenleridir. Her iki yılda da bu değişkenlerden sadece sınıf büyüklüğü, Türkçe başarısı ile negatif yönde ilişkilidir. ÖBBS 2005 ve 2008 yıllarına ait okul düzeyinde Türkçe başarısı ile ilişkili olan bu üç değişkenden en yüksek ilişkiye sahip olan değişken ise yerleşim yeri değişkenidir.

İki yıl arasında elde edilen sonuçlar büyük ölçüde benzerlik gösterse de bazı değişkenler açısından farklılık göstermektedir. Her iki yılda elde edilen sonuçların farklı yönleri Çizelge 31’de gösterilmiştir.

Çizelge 31: ÖBBS 2005 ve 2008 Verilerine Göre Elde Edilen Sonuçların Farklı Yönleri

	Değişkenler	ÖBBS 2005	ÖBBS 2008
Öğrenci	Öğretim yöntemi	$\gamma=0.239, p<.05$	$\gamma=-2.008, p<.05$
Düzeyi	Olanaklar	$\gamma=0.855, p<.05$	$\gamma=0.529, p>.05$
	Ders Çalışma Zamanı	$\gamma=2.540, p<.05$	$\gamma=-0.247, p>.05$
	İlgi	$\gamma=-0.924, p<.05$	$\gamma=0.010, p>.05$
	Gelişmişlik	$\gamma=2.083, p<.05$	$\gamma=2.692, p>.05$
Okul Düzeyi	Cinsiyet*gelişmişlik	$\gamma=-0.40, p<.05$	$p>.05$
Öğrenci*Okul Düzeyi	Özel ders*kız öğrenci oranı	$\gamma=0.418, p<.05;$	$p>.05$
	Özel ders*gelişmişlik	$\gamma= 0.314, p<.05$	$p>.05$
	Kitap sayısı*kız öğrenci oranı	$p>.05$	$\gamma= 0.776, p<.05$

İlk olarak, öğrenci değişkenlerinden sahip olunan öğretim yöntemi değişkeni 2005 yılında Türkçe başarıları ile pozitif yönde ilişkili iken 2008 yılında negatif yönde ilişkili bulunmuştur.

Öğrencinin sahip olduğu olanakların Türkçe başarıları ile ilişkisi 2005 yılında manidar iken 2008 yılında manidar değildir. Bu durum öğrencinin sahip olduğu olanakların 2005 yılında Türkçe başarıları üzerinde önemli bir yordayıcıken 2008 yılında önemli bir yordayıcı olmadığını göstermektedir.

Öğrenci değişkenlerinden öğrencinin Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zaman değişkeninin 2008 yılında Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar iken, 2005 yılında iki değişken arasındaki ilişki manidar değildir. Benzer şekilde öğrencinin Türkçe dersine olan ilgisinin 2008 yılında Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar iken, 2005 yılında manidar değildir.

Okul düzeyindeki değişkenlerden okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyinin öğrencinin Türkçe başarıları ile ilişkisi manidar iken, 2008 yılında manidar değildir. Buna göre 2005 yılında bir ilin eğitimsel

anlamdaki gelişmişlik düzeyi ne kadar yüksek ise Türkçe başarısı da yüksektir; ancak 2008 yılında iki değişken arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Türkçe başarısı ile ilişkisi manidar olan öğrenci özelliklerinden cinsiyet değişkeni ile okul özelliklerinden, okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi değişkeni arasındaki ilişki 2005 yılında manidar bulunmuştur. Aynı şekilde 2005 yılında öğrencinin özel ders alma durumu ile okuldaki kız öğrenci oranı ve okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki manidardır. Buna karşın, 2008 yılında öğrencinin sahip olduğu kitap sayısı ile okuldaki kız öğrenci oranı arasında manidar bir ilişki vardır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar ve sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Araştırmada ÖBBS 2005 ve 2008'de öğrencilerin Türkçe başarıları ile öğrenci ve okul özelliklerinin ilişkisi araştırılmıştır. Bu kapsamda öğrenci düzeyinde seçilen değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, evinde ders kitabı dışında bulunan kitap sayısı, olanakları, Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı, okumaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinden özel derse gitme durumu, Türkçe dersine olan ilgisi, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, sahip olduğu öğretim yöntemidir. Okul düzeyindeki değişkenler ise, okuldaki kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü, okulun bulunduğu bölge ve il, ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi, okulun bulunduğu yerleşim yeri ve okulun türüdür. Türkçe başarıları ile ilişkili olan öğrenci ve okul değişkenlerinin neler olduğunun belirlenmesi amacıyla her iki yıl için yapılan HLM sonuçlarına yer verilmiştir.

ÖBBS 2005'e İlişkin Sonuçlar

ÖBBS 2005'e ilişkin sonuçlar öğrenci ve okul düzeyinden elde edilen sonuçlar olarak iki başlık altında verilmiştir.

ÖBBS 2005 için öğrenci düzeyinde elde edilen sonuçlar. Yapılan HLM'de, ÖBBS 2005 için öğrenci düzeyinde öncelikle 12 değişken seçilmiştir. Bu değişkenlerden sekizi Türkçe başarıları ile ilişkili bulunmuştur. Bu değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, baba eğitimi, kitap sayısı, olanakları, okumaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinden özel ders alma durumu, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, sahip olduğu öğretim yöntemidir.

Öğrenci düzeyindeki cinsiyet değişkenine göre, kız öğrenciler erkek öğrencilerden Türkçe dersinde daha başarılıdır. Diğer değişkenlerden, öğrencinin kendini başarılı bulma derecesi, evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı, baba eğitimi, okumaya ayırdığı zamanı ve evinde bulunan olanakları yükseldikçe Türkçe başarısı da buna paralel olarak artış göstermektedir. Ayrıca bir öğrenci Türkçe dersinden ne kadar fazla saat özel ders alır veya kursa gider ise Türkçe başarısı da o oranda yükselmektedir. Bunun yanı sıra bu değişkenlerden Türkçe başarısı ile ilişkisi en yüksek olan değişken, öğrencinin Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, en düşük olan değişken ise öğretim yöntemidir.

Sınıf içinde öğretmenin kullandığı öğretmen merkezli öğretim yönteminin öğrencinin Türkçe başarısı ile ilişkisi olumlu yöndedir. Öğretmen merkezli öğretim yöntemi bir anlamda öğrencinin Türkçe başarısını artıran bir değişkendir.

Öğrencinin Türkçe dersinden özel ders alması ve kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesinin Türkçe başarısı ile ilişkisi okullar arasında farklılık göstermektedir.

ÖBBS 2005 için okul düzeyinde elde edilen sonuçlar. HLM'de modele öncelikle okul düzeyindeki yedi açıklayıcı değişken okul türü, okulun bulunduğu bölge, il, ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi, yerleşim yeri, okuldaki kız öğrenci oranı ve ortalama sınıf büyüklüğü dâhil edilmiştir. Bu değişkenlerden okuldaki kız öğrenci oranı, ortalama sınıf büyüklüğü, okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi ve yerleşim türü değişkenleri Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Bu sonuca göre, okuldaki kız öğrenci oranı fazla olan okulların Türkçe başarısı da yüksektir. Okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi yüksek olan okulların aynı şekilde Türkçe başarısı da diğer okullara göre ve yerleşim yeri şehir olan okulların Türkçe başarısı belde ya da köy olan okullara göre daha yüksektir. Bunun yanı sıra okuldaki sınıf büyüklüğü fazla olan okullarda Türkçe başarısı daha düşüktür. Bu değişkenlerden Türkçe başarısıyla ilişkisi en yüksek olan okul düzeyi değişkeni ise okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenidir.

Okulun bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda kız öğrenci sayısı fazladır. Bunun yanı sıra kız öğrenci oranı ve okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda öğrencilerin Türkçe dersinden özel ders alma saati de artmaktadır.

ÖBBS 2008'e İlişkin Sonuçlar

ÖBBS 2008'e ilişkin sonuçlar öğrenci ve okul düzeyinden elde edilen sonuçlar olarak iki başlık altında verilmiştir.

ÖBBS 2008 için öğrenci düzeyinden elde edilen sonuçlar. Yapılan HLM'de öncelikle öğrenci düzeyinde 12 değişken modele alınmıştır. Bu değişkenlerden, öğrencinin cinsiyeti, baba eğitimi, kitap sayısı, Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinden özel ders alma durumu, Türkçe dersine olan ilgisi, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, okumaya ayırdığı zamanı ve sahip olduğu öğretim yöntemi Türkçe başarısı ile ilişkilidir.

Kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden, Türkçe dersinden özel ders alan öğrencilerin ise özel ders almayan öğrencilere göre Türkçe başarısı daha yüksektir. Öğrencilerin Türkçe dersine olan ilgisinin artması ve öğrenci merkezli öğretim yönteminin uygulanması Türkçe dersi başarısını düşürmektedir. Ayrıca, öğrencinin Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, evinde bulunan ders kitabı dışındaki kitap sayısı, baba eğitimi, okumaya ve Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı ne kadar yüksekse Türkçe başarısı da buna paralel olarak artmaktadır.

Türkçe başarısı ile ilişkili olan bu dokuz değişkenden öğrencinin sahip olduğu kitap sayısı, Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı ve Türkçe dersinden özel ders alma durumunun Türkçe başarısı ile ilişkisi okullar arasında farklılık göstermektedir.

ÖBBS 2008 için okul düzeyinden elde edilen sonuçlar. Modele okul düzeyindeki yedi değişken dâhil edilmiştir. Bu değişkenlerden, okuldaki kız öğrenci oranı, sınıf büyüklüğü ve okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenleri Türkçe başarısı ile ilişkilidir. Bu sonuca göre, okuldaki kız öğrenci oranı yüksek ve yerleşim yeri şehir olan okulların Türkçe başarısı daha yüksektir.

Ayrıca okuldaki sınıf büyüklüğü fazla olan okullarda Türkçe başarısı daha düşüktür.

Bu üç değişkenden Türkçe başarısı ile ilişkisi en yüksek olan değişken okulun bulunduğu yerleşim yeridir. Ayrıca kız öğrenci oranı yüksek olan okullarda öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının daha fazla olduğu görülmektedir.

ÖBBS 2005 ve ÖBBS 2008 Sonuçlarının Benzer ve Farklı Yönlerinin Karşılaştırılması

Her iki yılda da öğrenci düzeyinde Türkçe başarısı ile ilişkili olan değişkenler; öğrencinin cinsiyeti, baba eğitimi, sahip olduğu kitap sayısı, okumaya ayırdığı zamanı, Türkçe dersinde kendini başarılı bulma derecesi, Türkçe dersinden özel ders alma durumu ve sahip olduğu öğretim yöntemidir. Buna göre, öğrencinin babasının eğitim düzeyi yüksekse, sahip olduğu kitap sayısı ve okumaya ayırdığı zamanı fazlaysa, Türkçe dersinde kendini başarılı buluyorsa Türkçe başarısı da yüksektir. Ayrıca kız öğrencilerin Türkçe başarısı erkek öğrencilerin Türkçe başarısından her iki yılda da daha yüksek bulunmuştur. Bunun yanı sıra 2005 yılında uygulanan öğretim yönteminin (öğretmen merkezli) Türkçe başarısını artırdığı, ancak 2008 yılında uygulanan öğretim yönteminin (öğrenci merkezli) ise düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencinin sahip olduğu olanaklar 2005 yılında fazla ise Türkçe başarısı da yükselmektedir. Buna karşın 2008 yılında öğrencinin sahip olduğu olanaklar ile Türkçe başarısı arasında ilişki bulunamamıştır. Öğrencinin Türkçe dersini çalışmaya ayırdığı zamanı ve Türkçe dersine olan ilgisi 2008 yılında fazla ise Türkçe başarısı da yüksektir. Buna karşın 2005 yılında bu değişkenler ile Türkçe başarısı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Okul düzeyinde ise, her iki yılda okuldaki sınıf büyüklüğü fazlalaştıkça Türkçe başarısı düşmektedir. Bunun yanı sıra okuldaki kız öğrenci oranının fazla olması ve okulun bulunduğu yerleşim yerinin şehir olması her iki yılda da Türkçe başarısını artırmaktadır. Ayrıca her iki yılda da Türkçe başarısı ile ilişkili olan bu üç değişkenden okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkeni en yüksek ilişkiye sahiptir.

Okul düzeyindeki değişkenlerden okulun bulunduğu ilin eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyinin yüksek olması öğrencinin Türkçe başarısını 2005 yılında yükseltirken, 2008 yılında iki değişken arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Eğitimsel anlamdaki gelişmişlik düzeyi yüksek olan okullarda kız öğrenci oranının 2005 yılında daha fazla olduğu, 2008 yılında ise bu iki değişken arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür. Bunun yanında 2005 yılında öğrenci Türkçe dersinden özel ders alıyor ise okuldaki kız öğrenci oranının fazla olduğu ve eğitimsel anlamda gelişmiş olan illerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin Türkçe dersinden özel ders aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak okuldaki kız öğrenci oranı fazla olan okullarda 2008 yılında öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının daha fazla olduğu görülmüştür.

Öneriler

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; araştırma sonuçlarına ve araştırmacılara yönelik olarak önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

Ailelerin eğitim durumlarının çocukların üzerinde önemli bir yeri vardır. Ailelerin bilinçli olmaları çocukların ders başarısını ve topluma karşı uyumunu olumlu yönde etkiler. Babasının eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin Türkçe başarılarının da yüksek olduğu görülmüştür. Bu noktada ailelerin çocuklarının başarıları üzerinde önemli bir rol üstlendiklerinin farkında olmaları ve bu doğrultuda kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir.

Kitap okumak özellikle Türkçe öğretiminde önemli bir yere sahiptir. Öğrencinin kitap okuması okuduğunu anlama açısından öğrenciye büyük katkı sağlar. Öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının fazla olması Türkçe başarısını artırmaktadır. Bu noktada Türkçe öğretmenlerinin, dersin yanı sıra öğrencileri okumaya sevk edecek çalışmalar yapmaları başarıyı yükseltmek için önemli olacaktır. Öğrencileri kitap okumaya teşvik amacıyla, sınıf içinde öğrencilerin ve velilerin katkılarıyla küçük bir kütüphane düzenlenebilir. Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı, ülke çapında kitap kampanyaları düzenleyerek bu

konuda çalışmalar yapabilir. Ayrıca kız öğrencilerin her iki yılda da erkek öğrencilerden Türkçe dersinde daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu durumda öğretmenlerin, erkek öğrenciler için Türkçe dersinde ek çalışmalar yapmaları ve erkek öğrencileri kitap okumaya teşvik etmeleri faydalı olacaktır.

Öğrencinin Türkçe dersinden özel ders almasının veya kursa gitmesinin Türkçe başarısını artırdığı görülmüştür. Bu sonuca göre, özel ders alan bir öğrencinin almayan bir öğrenciye göre başarısı yüksektir. Bu durumda veliler çocuklarının başarılı olabilmeleri için özel ders almaları gerektiği yönünde yanlış bir düşünce içinde olabilirler. Özel ders almak veya kursa gitmek başarı için bir önkoşul olarak görülmemelidir. Okullarda alınan eğitim, öğrencilerin başarı düzeylerini artırmak için yeterli olmalıdır. Özel dersin başarı için bir önkoşul olarak görülme mantığının yıkılması amacıyla öncelikle, programın gözden geçirilmesi ve merkezi sınavlarla örtüşüp örtüşmediği belirlenmelidir. Ardından eğitim sistemimizin sağlam temellere dayandırılması ve ciddi düzenlemelerin yapılması gerekir. Eğitim, önemli bir konudur ve bu alanda yapılacak düzenlemelerde dikkatli olunması gerekir. Bunun farkında olarak düzenlemelerin standart temellere dayandırılması, çok iyi planlanması ve belli bir sistematığe bağlanması gerekir. Eğitim, üzerinde sürekli oynanabilecek bir sistem değildir. Yapılan iyileştirici çalışmaların kalıcı olması sağlanmalıdır.

Eğitim sistemini ilgilendiren diğer bir konu da öğretim yöntemidir. Yenilenen ilköğretim programının eskiye nazaran öğrencilerin başarılarında ne gibi değişiklikler meydana getirdiğinin üzerinde durulması gerekir. ÖBBS 2005 verilerine göre kullanılan öğretmen merkezli öğretim yönteminin Türkçe başarısını yükselttiği, buna karşın ÖBBS 2008 verilerine göre ise kullanılan öğrenci merkezli öğretim yönteminin Türkçe başarısını düşürdüğü görülmüştür. Bu noktada 2005 yılında yenilenen programla ilgili önerilerin verilmesi yanlış olacaktır; çünkü hali hazırda eğitim sistemi yeniden değişmiş ve yeni bir sistem yürürlüğe konmuştur. Yeni sistemle ilgili olarak, eskisi gibi program hakkında detaylı bilgilendirmeler yapılmaz ise aynı sonuçlarla tekrar karşılaşma olasılığının yüksek olduğu unutulmamalıdır.

Öğrencinin derste kendini başarılı bulması ve dolayısıyla kendine güvenmesi, başarının da bir anahtarıdır. Türkçe başarısı ile ilişkisi en yüksek olan öğrenci özelliği öğrencinin kendini Türkçe dersinde başarılı bulma derecesidir. Bu noktada başarının bilişsel boyutunun yanında duyuşsal

boyutunun da olduğu unutulmamalıdır ve öncelikle öğrencilerin derse yönelik kendilerine olan güvenlerinin sağlanması gerekir. Bu noktada, öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini artırabilmek için, başarılarının not dışında değerlendirilebileceği etkinliklerin düzenlenmesi faydalı olacaktır.

Sınıftaki öğrenci sayısının fazla olması eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yürütülmesini etkilemektedir. Öğrenci sayısının fazla olduğu sınıflarda öğretmenin her bir öğrenci ile ilgilenmesi zordur. Sınıflardaki öğrenci sayısı fazlaştıkça öğrencilerin başarıları da düşmektedir. Okul özelliklerinden sınıf büyüklüğünün Türkçe başarısında önemli bir rolü olduğu görülmüştür. Bu nedenle okullarımızda mümkün olduğunca sınıflardaki öğrenci sayılarının azaltılması, eğitim öğretim süreci için faydalı olacaktır. Böylelikle sınıf içinde ve dışında öğretmen, öğrencileri ile yeteri kadar ilgilenebilecek ve onların gelişimlerine daha fazla katkı sağlayabilecektir.

Okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkeni Türkçe başarısı için önemli bir yordayıcıdır. Buna göre yerleşim yeri şehir olan okullarda Türkçe başarısının yüksek olduğu, buna karşın belde ve köy olan okullarda düşük olduğu görülmektedir. Yerleşim yeri şehir olan okullarda eğitim olanakları daha fazladır. Köylerde bulunan okulların olanaklarının az olması, bazı köylerde halen birleştirilmiş sınıfların bulunması eğitimi zorlaştırmakta ve bu durum öğrencilerin başarılarını etkilemektedir. Bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı, yerleşim yeri köy ve belde olan okulların üzerinde daha fazla durarak özellikle okulların fiziki koşullarında iyileştirici çalışmalar yapabilirler. Yerleşim yeri belde ve köy olan bu okullara ataması yapılan öğretmenlerimizin daha fazla özveri içinde olmaları faydalı olacaktır. Ayrıca şehirdeki okullar ile köydeki okullarda aynı saat ve aynı eğitim programı uygulanmayabilir. Köydeki okullarda programda yer alan konuların yanı sıra farklı etkinlikleri içeren Türkçe dersleri verilebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu araştırmada ÖBBS 2005 ve 2008 verilerine dayalı olarak öğrenci ve okul özelliklerinin Türkçe başarısı ile ilişkisi belirlenmiştir. Bu konuda ileride çalışma yapacak olan araştırmacılar, ÖBBS verileri üzerinde öğrenci ve okul

özelliklerinin yanı sıra başka özellikleri de dikkate alarak değerlendirmeler yapabilirler.

Çalışma kapsamında düzey olarak sekizinci sınıf belirlenmiştir. Yapılacak olan çalışmalarda ÖBBS kapsamında elde edilen dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci, dokuzuncu ve onuncu sınıf düzeyleri de araştırma konusu olarak seçilebilir.

Çalışmada sonuç değişkeni olarak Türkçe başarıları seçilmiştir. Araştırmacılar matematik, sosyal bilgiler, fen bilimleri ve İngilizce gibi diğer alanlarda başarıyla ilişkili olan özellikleri belirleyebilir ya da bu alanlar üzerinde çalışmalar yapabilirler.

Milli Eğitim Bakanlığı-EARGED, 2011'de üç yıl aranın ardından tekrar ÖBBS çalışmasını yapmıştır. Ancak bu çalışmaya başlandığında ÖBBS 2011 yılına ait veriler MEB tarafından raporlaştırıldığından henüz paylaşımına açık olmadığı için 2011 yılı üzerinde bir çalışma yapılamamıştır. Araştırmacılar, ÖBBS 2011 verilerini temin ederek farklı çalışmalar yapabilirler.

Bu araştırmada ulusal düzeyde elde edilen ÖBBS verileri esas alınmıştır. Benzer çalışmalar PISA, TIMSS veya PIRLS gibi uluslararası sınavlar üzerinde de yapılabilir. Aynı zamanda bu çalışmaların sonuçlarını karşılaştıran araştırmalar yürütülebilir.

Araştırmanın veri analizinde öğrenci ve okul olmak üzere iki düzeyli HLM kullanılmıştır. Yapılacak olan çalışmalarda farklı özellikler eklenerek üç veya dört düzeyli HLM yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abbott, M.L., Joireman, J. and Stroh, H.R. (2002). The Influence of District Size, School Size and Socioeconomic Status on Student Achievement in Washington: A Replication Study Using Hierarchical Linear Modeling. A Technical Report For The Washington School Research Center.
- Acar, M. (2008). *Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Yeterlikleri*. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Acar, T. ve Öğretmen, T. (2012). Çok Düzeyli İstatistiksel Yöntemler İle 2006 PISA Fen Bilimleri Performansının İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. Cilt: 37. Sayı:163, s. 178-189.
- Anıl, D. ve Acar, M. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Aralık, Cilt:V, Sayı:II, 44-61.
- Anılan, H. (1998). *Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Okuduğunu Anlama Becerisiyle İlgili Hedef Davranışların Gerçekleşme Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Akyüz, G. (2006). *Öğretmen ve Sınıf Özellikleri: Türkiye, Avrupa Birliği Ülkeleri ve Diğer Aday Ülkelerde Matematik Başarısı İle İlişkileri*. Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Albayrak, M. ve Erdal, M. (2003). Başarıya Giden Yolda İfade ve Beceri Derslerinin (Türkçe-Matematik) Birlikteliği. *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı: 158.

- Aslanoğlu, E.A. (2007). *PIRLS 2001 Türkiye Verilerine Göre 4. Sınıf ğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerileriyle İlişkili Faktörler*. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atar, B. (2010). Basit Doğrusal Regresyon Analizi İle Hiyerarşik Doğrusal Modeller Analizinin Karşılaştırılması. *II. Ulusal Eğitimde ve Psikolojide lçme ve Değerlendirme Kongresi*, Mersin Üniversitesi, 3-7 Mayıs, Mersin.
- Atar, H.Y. and Atar, B. (2012a). Investigating the Multilevel Effects of Several Variables on Turkish Students' Science Achievements on TIMSS. *Journal of Baltic Science Education*, 11.
- Atar, H.Y. ve Atar, B. (2012b). Türk Eğitim Reformunun ğrencilerin TIMSS 2007 Fen Başarılarına Etkisinin İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12/4.
- Ateş, M. (2008). *İlköğretim İkinci Kademe ğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyleri İle Türkçe Dersine Karşı Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Berberoğlu, G. (2003). *Sınıf İçi lçme Değerlendirme Teknikleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Beydoğan, H. . (1993). *Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Ynden Avantajlı ve Dezavantajlı İlkokul Son Sınıf ğrencilerinin Türkçe Dersi Bilişsel Hedeflerine Ulaşma Düzeyi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Braun, H., Grigg, W., Jenkins, F. and Tirre, W. (2007). *Comparing Private Schools and Public Schools Using Hierarchical Linear Modeling*. Technical Report, Educational Testing Service, Princeton, NJ.
- Bölükbaş, F. (2010). İlköğretim ğrencilerinin Türkçe Dersine Yönelik Tutumlarının Başarı, Cinsiyet, Ailenin Eğitim Düzeyi Bağlamında Değerlendirilmesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Vol. 5, s. 3.

- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Okulda Performans Değerlendirmede Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. 15. Eğitim Bilimleri Kongresi, 13-15 Eylül 2006, Muğla Üniversitesi.
- Coşkun, İ. (2006). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Kompozisyon Yazma Becerileri Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çalışkan, M. (2008). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı-PISA 2006'da Okul ve Öğrenci İle İlgili Etkenlerin Fen Okuryazarlık Becerileri Üzerindeki Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretimi Bölümü, Ankara.
- Çam, B. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinin Görsel Okuma Düzeyleri İle Okuduğunu Anlama, Eleştirel Okuma ve Türkçe Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Çelebi, Ö. (2010). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nda İnsan Kaynakları ve Fiziksel Kaynakların Öğrencilerin Fen Okuryazarlığına Olan Etkisinin Kültürlerarası Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretimi Bölümü, Ankara.
- Çetin, B. (2009). Çalışma Alışkanlıkları Ölçeğinin İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısını Yordaması. *İlköğretim Online*, 8(1), 212-223. <http://ilkogretim-online.org.tr>. adresinden 19 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik. SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: PegemA Akademi.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (2003). İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması. Yayın No DPT 2671.

- Dinçer, M.A. ve Kolaşın, G.U. (2009). *Türkiye’de Öğrenci Başarısında Eşitsizliğin Belirleyicileri*. Eğitim Reformu Girişimi. Sabancı Üniversitesi.
- Draper, D. (1995). Inference and Hierarchical Modelling in the Social Sciences. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Vol. 20. (2), 115-147.
- Erberber, E. (2010). Analyzing Turkey's Data from TIMSS 2007 to Investigate Regional Disparities in Eighth Grade Science Achievement, in Alexander W. Wiseman (ed.) *The Impact of International Achievement Studies on National Education Policymaking (International Perspectives on Education and Society, Volume 13)*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 119-142.
- Fullarton, S., Lokan, J., Lamb, S. and Ainley, J. (2003). *Lessons from the Third International Mathematics and Science Study, TIMSS Australia Monograph No. 4*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyoekonomik Özelliklerinin Türkçe Başarısı Üzerinde Etkisi, *Eğitim ve Bilim, Cilt 33, Sayı 150*.
- Gelbal S., Kelecioğlu H. (2007). Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 33: 135-145.
- Gerek, Ö. (2006). *Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programı Hakkındaki Görüş Değerlendirme ve Yeterlilikleri Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Goddard, R.D., Sweetland, S.R. and Hoy, W.K. (2000). Academic Emphasis of Urban Elementary Schools and Student Achievement in Reading and Mathematics: A Multilevel Analysis. *Educational Administration Quarterly* vol. 36. No. 5 683-702. DOI: 10.1177/00131610021969164.
- Goldstein, H., Rasbash, J. and Browne, W.J. (2002). Partitioning Variation in Multilevel Models, *Understanding Statistics, I*. 223-232.

- Gökçe, S. (2005). *Bir Yapısal Denklem Modelleme Çalışması: Sınıf Düzeylerinde Matematik ve Geometri Başarısı İle İlgili Faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Güngör, E. (2009). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Kitap Okuma Alışkanlığı İle Türkçe Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Güzel, İ.Ç. (2006). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nda (PISA 2003) İnsan ve Fiziksel Kaynakların Öğrencilerin Matematik Okuryazarlığına Olan Etkisinin Kültürler Arası Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretimi Bölümü, Ankara.
- Heck, R. H. (2001). Multilevel modeling with SEM, In G. A. Marcoulides and R. E. Schumacker (Eds.), *New Develeopments and Techniques in Structural Equation Modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hox, J.J. (1995). *Applied Multilevel Analysis*. Amsterdam, Netherlands: TT-ublikaties.
- Hox, J.J. (2002). *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Huang, F.L. and Moon, T.R. (2009). Is Experience the Best Teacher? A Multilevel Analysis of Teacher Characteristics and Student Achievement in Low Performing Schools. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21. 209–234, DOI 10.1007/s11092-009-9074-2.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). <http://timssandpirls.bc.edu>. adresinden 18 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.

- Kalaycı, Ş. (2005). Faktör Analizi. Kalaycı, Ş. (Ed.). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* içinde. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. (1. Baskı).
- Kaldan, E.S. (2007). *İlköğretim 3. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Okuduğunu Anlama Becerilerini Etkileyen Ekonomik ve Demografik Faktörler*. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Kaleağası, İ. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yazılı Anlatım Beceri Düzeyleri İle Türkçe Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kalender, İ. (2004). *Bir Yapısal Denklem Modellemesi Çalışması: ÖBBS 2002 Verilerine Dayalı Olarak Sınıf Düzeyleri ve Okul Türlerine Göre Fen Başarısını Etkileyen Faktörler*. Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretimi Bölümü, Ankara.
- Kalender, A. (2006). *Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli Yeni Matematik Programı'nın Uygulanması Sürecinde Karşılaştığı Sorunlar ve Bu sorunların Çözümüne Yönelik Önerileri*. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kanatlı, F. (2008). *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Kish, L. (1965). *Survey Sampling*, New York: Wiley Publications.
- Kotte, D., Lietz, P. and Lopez, M.M. (2005). Factor Influencing Reading Achievement in Germany and Spain: Evidence From PISA 2000. *International Education Journal*, 6(1). 113-124.
- Kovacioğlu, N.Ş. (2006). *İlköğretim İkinci Sınıflarında Aile Çevresi ve Çocuğun Okumaya Karşı Tutumu İle Okuduğunu Anlama Becerisi*

Arasındaki İlişkiler. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kutlu, Ö., Doğan, C.D., Karakaya, İ. (2008). *Öğrenci Başarısının Belirlenmesi*. Ankara: Pegem Akademi.

Kutlu, Ö., Yıldırım, Ö. and Bilican, S. (2011a). *Theoretical and Applied Researches on Turkish Language Teaching*. Uzun, L. and Bozkurt, Ü. (Ed.), Chapter: The Factors That Predict Reading and Listening Comprehension Skills of Elementary Level 5th Grade Turkish Students. Essen: Copyright Verlag DIE BLAUE EULE.

Kutlu, Ö., Yıldırım, Ö., Bilican, S. ve Kumandaş, H. (2011b). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlamada Başarılı Olup-Olmama Durumlarının Kestirilmesinde Etkili Olan Değişkenlerin İncelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, Yaz, 2(1), 132-139.

Lee, V.E., Zuze, T.L. and Ross, K.N. (2005). School Effectiveness In 14 Sub-Saharan African Countries: Links with 6th Graders' Reading Achievement. *Studies In Educational Evaluation*. Vol. 31, Issues 2-3. Pages 207-246.

Lee, V.E. and Smith, J.B. (1997). High School Size: Which Works Best and for Whom? *Evaluation and Policy Analysis*, Vol.19. No.3, p.205-227. DOI: 10.3102/01623737019003205.

Liu, X. (October, 2008). *Applying Hierarchical Linear Models (HLM) to Estimate the School and Children's Effects on Reading Achievement*. Online Submission Paper presented at the 35th Annual Conference of the Northeastern Educational Research Association. Kerhonkson, New York.

Ma, X. and Klinger, D.A. (2000). Hierarchical Linear Modeling of Student and School Effects on Academic Achievement. *Canadian Society for the Study of Education*, Vol. 25. No. 1.

- McCoach, D.B. (2010). Dealing With Dependence (Part II): A Gentle Introduction to Hierarchical Linear Modeling. *Gifted Child Quarterly*, 54(3). 252–256, DOI: 10.1177/0016986210373475.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2002a). *Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı Durum Belirleme Raporu: Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2003a). *PIRLS 2001 Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi, Ulusal Rapor*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2003b). *TIMSS 1999 Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması, Ulusal Rapor*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2005). *PISA 2003 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Nihai Rapor*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2007a). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2007b). *Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı Durum Belirleme Raporu: Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler, İngilizce*. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2009). *Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı Durum Belirleme*

Raporu: Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler, İngilizce. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2010a). *Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı Durum Belirleme Raporu: Türk Edebiyatı, Dil ve Anlatım, Matematik, Geometri, Fizik, Kimya, Biyoloji, Tarih, Coğrafya, İngilizce.* Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2010b). *PISA 2009 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Nihai Rapor.* Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. Milli Eğitim Bakanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2006). *İlköğretim Türkçe Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı.* Milli Eğitim Bakanlığı.

Mohammadi, H., Akkoyunlu, P., Şeker, M. (2011). School Resources, Family Characteristics and Student Performance: Evidence from Secondary Entrance Exam in Turkey. *Eğitim ve Bilim, Cilt: 36. Sayı: 159.*

Nasuhoğlu, R. (1978). Panel I: Yüksek Öğretim Adaylarında Ne Gibi Nitelikler Aranmalıdır? (Ed. Koç, N.) Yüksek Öğretime Giriş Sorunları, s.57-65. Türk Eğitim Derneği Yayınları, Bilim Dizisi, No.1.

National Assessment of Educational Progress (NAEP). www.nagb.org adresinden 18 Nisan 2012 tarihinde ulaşılmıştır.

National Foundation Educational Research (NFER). www.nfer.ac.uk. Adresinden 18 Nisan 2012 tarihinde ulaşılmıştır.

O'Connel, A.A. and McCoach, D.B. (2008). *Multilevel Modeling of Educational Data.* USA: Information Age Publishing Inc.

Odden, Allan R. and Lawrence O. Picus. (2000). *School Finance. A Policy Perspectives.* (Second Edition). Boston: McGraw-Hill.

Osborne, J.W. (2000). Advantages of Hierarchical Linear Modeling. *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 7(1).*

- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Öztürk, P. (2010). *İlköğretim II. Kademe Türkçe Dersi Performans Görevi Başarı Puanları İle Akademik Başarı ve Derse Yönelik Tutum Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Park, H. (2008). Home Literacy Environments and Children's Reading Performance: A Comparative Study of 25 Countries. *Educational Research and Evaluation, Vol. 14*. No. 6, 489–505.
- Pfeifer, M. (2011). Explaining Primary Pupils' Differences in Reading Achievement by Teaching Patterns and Social Background. Reanalyses With The PIRLS 2001-Data. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. 9*. Number 7.
- Raudenbush, S.W. and Bryk, A.S. (2002). *Hierarchical Linear Models* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Raudenbush, S.W., Bryk, A.S., Cheong, Y. and Congdon, R.T. (2004). *HLM 6: Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling*. USA: Scientific Software International.
- Raudenbush, S.W., Cheong, Y.F. and Fotiu, R.P. (1996). *Social Inequality, Social Segregation, and Their Relationship to Reading Literacy in 22 Countries*. Reading literacy in an International Perspective. Collected Papers from the IEA Reading Literacy Study. U.S. Department of Education Office of Educational Research and Improvement, 3-53.
- Rivkin, S., Hanushek, E., and Kain, J. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica, 73*. 417–458.
- Sallabaş, M.E. (2008). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Okumaya Yönelik Tutumları ve Okuduğunu Anlama Becerileri Arasındaki İlişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 9*. Sayı:16, 141–155.

- Schagen, I. (2004). Multilevel analysis of PIRLS data for England.' In: Papanastasiou, C. (Ed.) Proceedings of the IRC-2004: PIRLS. Cyprus: Cyprus University Press.
- Sever, S. (2000). *Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Shiqi, H. (2006). Teachers' Assessment Practices and Fourth Graders' Reading Literacy Achievements: An International Study. *Educational tests and Measurements; Reading Instruction*. DAI/A 67-01. No: 3201337.
- Snijders, T. and Bosker, R. (1999). *Multilevel Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Stevens, J.P. (2009). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. (4th ed). New York: Taylor and Francis Group.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şengül, A. (2011). *Türk Öğrencilerinin PISA 2009 Okuma Becerilerini Açıklayan Değişkenlerin CHAID Analizi İle Belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. (4th edition). Boston: Allyn and Bacon Publishing.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tedoroviæ, J. (2011). Classroom and School Factors Related to Student Achievement: What Works for Students? *School Effectiveness and School Improvement*, 22:2, 215-236.
- The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency P9 Eurydice, (2009). Available in English (*National Testing of Pupils in Europe: Objectives, Organisation and Use of Results*). DOI 10.2797/18294.
- Turmo, A. (2004). Scientific Literacy and Socio-Economic Background among

15-Year-Olds--A Nordic Perspective Scandinavian. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48 (3):287–305.

Türk Eğitim Derneği (2008). *Ortaöğretime Geçiş Sistemi Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Türk Eğitim Derneği Yayınları.

Yalçın, S. (2011). *Türk Öğrencilerinin PISA Başarı Düzeylerinin Veri Zarflama Analizi İle Yıllara Göre Karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretimde Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 19. 251-268.

Yu, W. (2000). "Design Effect Variation In The Medical Expenditure Panel Survey (MEPS), Proceedings of the Survey Research Methods Section, *American Statistical Association*, 875-881.

EK-1

ÖBBS 2005 Verilerinde Öğretim Yöntemi Değişkenine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırmada öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır. KMO, veri yapısının örneklem büyüklüğü açısından faktör analizine uygun olup olmadığını test etmeye yönelik yapılıdır. KMO sayesinde gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğü karşılaştırılır (Kalaycı, 2005). Bu değer yüksek olması, ölçekteki her bir değişkenin, diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, 207). Kaiser bulunan değer 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0.50'nin altında ise, kabul edilemez, 0.90'larda mükemmel, 0.80'lerde çok iyi, 0.70'lerde ve 0.60'larda vasat, 0.50'lerde kötü olduğunu belirtmektedir (Tavşancıl, 2005). Araştırmada, maddelerin KMO değeri 0.861 olarak bulunmuştur. Bu durum verilerin faktör analizi için uygunluğunun "mükemmel" düzeyde olduğunu göstermektedir. Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği ise Bartlett Küresellik Testi ile belirlenir. Bartlett küresellik testi sonucu ne kadar yüksekse manidar olma olasılığı da o kadar yüksektir. Bu durumda test sonucundan elde edilen χ^2 test istatistiğinin manidar çıkması verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiğinin bir kanıtıdır (Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). Analiz sonucunda Bartlett küresellik testi sonucu manidar çıkmıştır ve bu sonuç verilerin normal dağılım gösterdiğini belirtir ($\chi^2=66358.933$; $p<.05$). KMO ve Bartlett Küresellik Testi sonucunda elde edilen bulgular, ÖBBS 2005 veri setinin faktör analizi için uygunluğunu ortaya koymuştur. ÖBBS 2005 verilerinin yapı geçerliğinin incelenmesine yönelik yapılan açımlayıcı faktör analizine ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır.

Araştırmada açımlayıcı faktör analizi yapmadaki amaç, faktör yapısını görmek ve böylelikle öğretim yöntemi değişkeni oluşturabilmektir. ÖBBS 2005 verilerinde eksen döndürme yaklaşımlarından en sık tercih edilen Varimax dik

döndürme tekniği (Özdamar, 1999; Tavşancıl, 2005) kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda tüm maddeler sadece tek bir faktörde yüksek yük vermiştir. Bu nedenle analizden herhangi bir madde çıkarılmamıştır. Çizelge 32’de maddelere ilişkin yapılan açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen faktör yapısı ve maddelerin Varimax dik döndürme yöntemiyle döndürülmüş faktör yük değerleri yer almaktadır.

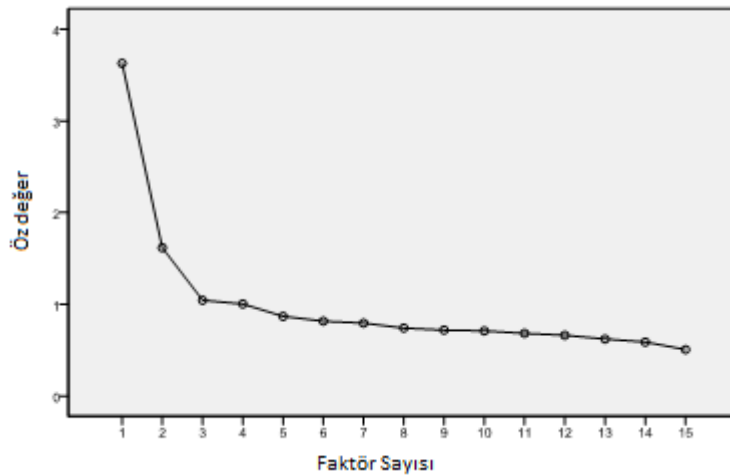
Çizelge 32. ÖBBS 2005 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Ortak Etki
m58	.743				.564
m57	.704				.545
m55	.581				.399
m56	.572				.464
m54	.571				.374
m52	.534				.387
m49		.732			.565
m50		.658			.513
m51		.520			.461
m53		.465			.389
m59			.697		.526
m61			.622		.425
m60			.523		.415
m48				-.742	.657
m47				.696	.609
Öz Değer (Toplam= 15.003) Açıklanan Varyans (Toplam= %48.618)					
KMO= 0.861 Barlett Küresellik Testi ($\chi^2= 66358.933$ $p<0.01$).					

Analiz sonucunda dört faktörde toplanan maddelerin açıkladığı toplam varyans miktarı %48.618’dir. İlk faktörde yer alan altı maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.534 ile 0.743 arasında değişmekte ve faktörün öz değeri 3.629 ve tek başına açıkladığı varyans %17.658’dir. İkinci faktörde yer alan dört maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.465 ile 0.732 arasında

değişmekte ve faktörün öz değeri 1.617 ve tek başına açıkladığı varyans %11.900'dür. Üçüncü faktörde yer alan üç maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.523 ile 0.697 arasında değişmekte ve faktörün öz değeri 1.044 ve tek başına açıkladığı varyans %11.242'dir. Dördüncü faktörde yer alan iki maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.696 ile 0.742 arasında değişmektedir. Bu faktörün öz değeri 1.003 ve tek başına açıkladığı varyans %7.819'dur.

Faktörlerin öz değer, açıkladıkları varyans oranları ve döndürülmüş faktör yüklerinin yanı sıra faktör sayısına karar verebilmenin diğer bir göstergesi de öz değer grafiğinin incelenmesidir.



Şekil 1. ÖBBS 2005 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Öz değer Grafiği

Şekil 28 incelendiğinde, birinci faktörden sonra hızlı bir düşüşün olduğu ve dördüncü bileşenden sonra grafikte farklı bir düşüş olduğu görülebilir. Bu doğrultuda ölçeğin faktör sayısının dört olduğu öz değer grafiğine göre de söylenebilir.

Maddelere ilişkin dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ancak birinci faktör dışındaki faktörlere baktığımızda diğer faktörlerden bir değişken elde etmek mümkün değildir. Buna karşın, birinci faktör altındaki maddeler sınıf içinde kullanılan öğretim yöntemini yansıtan maddelerdir. Ayrıca birinci faktörün öz değer ve açıkladığı varyans oranı diğer faktörlerden daha yüksektir. Bu sebeplerden dolayı birinci faktör 2005 yılına ait öğretim yöntemi değişkeni olarak seçilmiştir. Diğer faktörler seçilmemiştir; çünkü maddelerin yer aldığı faktörler belirli bir boyutu yansıtmamaktadır ve isimlendirmek güçtür.

Faktörlerin güvenilirlik değerlerini belirlemek için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı (α) hesaplanmış. Her bir faktör için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları Çizelge 33'te verilmiştir.

Çizelge 33: ÖBBS 2005 Öğrenci Anketi Faktörlerine ait Güvenirlik Tahminleri

Faktörler	r
1. Faktör	0.725
2. Faktör	0.582
3. Faktör	0.468
4. Faktör	0.310

Çizelge 33'e bakıldığında 1.faktöre ait güvenilirlik değerinin ($r=0.725$) diğer faktörlere ait güvenilirlik değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. 4.faktör ise en düşük güvenilirlik değerine sahiptir.

ÖBBS 2008 Verilerinde Öğretim Yöntemi Değişkenine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırmada öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için KMO ve Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır. Araştırmada, maddelerin KMO değeri 0.78 olarak bulunmuştur. Bu durum verilerin faktör analizi için uygunluğunun "çok iyi" düzeyde olduğunu göstermektedir. Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği Bartlett Küresellik Testi ile belirlenmiş ve sonuç manidar çıkmıştır. Bu sonuç verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiğini belirtir ($\chi^2=4858.342$; $p<.05$). KMO ve Bartlett Küresellik Testi sonucunda elde edilen bulgular, ÖBBS 2008 veri setinin faktör analizi için uygunluğunu ortaya koymuştur. ÖBBS 2008 verilerinin yapı geçerliğinin incelenmesine yönelik yapılan açımlayıcı faktör analizine ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır.

Araştırmada açımlayıcı faktör analizi yapmadaki amaç, faktör yapısını görmek ve böylelikle ÖBBS 2008 için öğretim yöntemi değişkeni oluşturabilmektir. ÖBBS 2008 verilerinde eksen döndürme yaklaşımlarından Varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda sadece

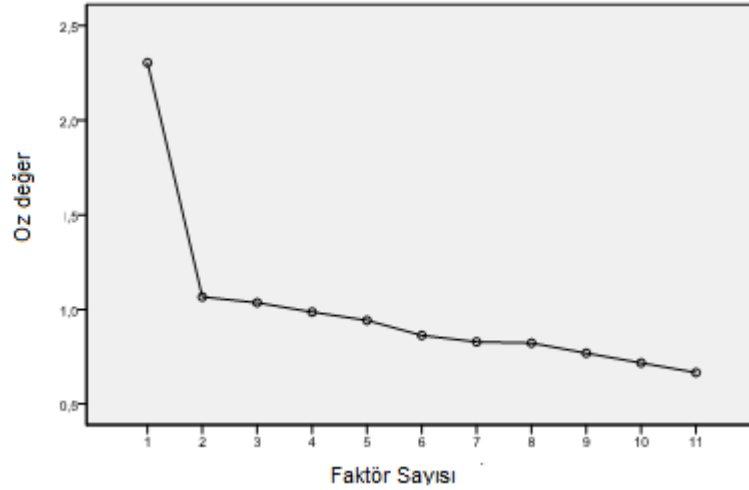
dört madde birden fazla faktörde yüksek yük vermiştir ve analizden çıkarılmıştır. Çizelge 34'te ÖBBS 2008 verilerine ilişkin yapılan açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen faktör yapısı ve maddelerin Varimax dik döndürme yöntemiyle döndürülmüş faktör yük değerleri yer almaktadır.

Çizelge 34. ÖBBS 2008 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Ortak Etki
m6	.631			.400
m2	.594			.354
m11	.550			.339
m12	.425			.211
m13	.397			.253
m8		.764		.590
m9		.675		.478
m4		.475		.419
m3			-.624	.541
m15			.574	.452
m10			.496	.370
Öz Değer (Toplam= 11.000) Açıklanan Varyans (Toplam=%0.056)				
KMO= 0.779 Barlett Küresellik Testi ($\chi^2=4858.342$; $p<0.01$).				

Çizelge 34'e göre, analiz sonucunda dört faktörde toplanan maddelerin açıkladığı toplam varyans miktarı %40.06'dır. İlk faktörde yer alan beş maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.397 ile 0.631 arasında değişmekte ve faktörün öz değeri 2.304 ve tek başına açıkladığı varyans %20.949'dur. İkinci faktörde yer alan üç maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.475 ile 0.764 arasında değişmekte ve faktörün öz değeri 1.066 ve tek başına açıkladığı varyans %9.691'dir. Üçüncü faktörde yer alan üç maddenin döndürülmüş faktör yük değerleri 0.496 ile 0.624 arasında değişmekte ve faktörün öz değeri. 1.036 ve tek başına açıkladığı varyans %9.416'dır.

Faktörlerin öz değerleri, açıkladıkları varyans oranları ve döndürülmüş faktör yüklerinin yanı sıra faktör sayısına karar verebilmenin diğer bir göstergesi de öz değer grafiğinin incelenmesidir.



Şekil 2. ÖBBS 2008 Maddelerinin Açımlayıcı Faktör Analizine Ait Öz değer Grafiği

Şekil 2 incelendiğinde birinci faktörden sonra hızlı bir düşüşün olduğu ve üçüncü bileşenden sonra grafikte yatay bir düşüş olduğu görülebilir. Bu doğrultuda ölçeğin faktör sayısının üç olduğu öz değer grafiğine göre de söylenebilir.

Maddelere ilişkin üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ancak birinci faktör dışındaki faktörlere baktığımızda diğer faktörlerden birer değişken elde etmek zordur. İkinci ve üçüncü faktörlerde üçer madde yer almaktadır. Bu maddeleri ortak bir başlık altında isimlendirmek mümkün değildir. Buna karşın, birinci faktör altındaki maddeler sınıf içinde kullanılan öğrenci merkezli, etkinlik tabanlı öğretim yöntemini yansıtan maddelerdir. Ayrıca birinci faktörün öz değeri ve açıkladığı varyans oranı diğer faktörlerden daha yüksektir. Bu sebeplerden dolayı birinci faktör ÖBBS 2008 yılına ait öğretim yöntemi değişkeni olarak seçilmiştir. Diğer maddelerin yer aldığı faktörler belirli bir boyutu yansıtmadığı ve isimlendirmenin güç olmasından dolayı çalışmaya dahil edilmemiştir.

Faktörlerin güvenilirlik değerlerini belirlemek için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı (α) hesaplanmıştır. Her bir faktör için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları Çizelge 35'te verilmiştir.

Çizelge 35: ÖBBS 2008 Öğrenci Anketi Faktörlerine ait Güvenirlik Tahminleri

Faktörler	r
1. Faktör	0.457
2. Faktör	0.484
3. Faktör	0.166

Çizelge 35'e bakıldığında 1.faktör ve 2.faktöre ait güvenirlilik değerinin birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. 3.faktör ise en düşük güvenirlilik değerine sahiptir.

EK-2

Çizelge 36: İllere ait Eğitim Sektörü Gelişmişlik İndeksleri

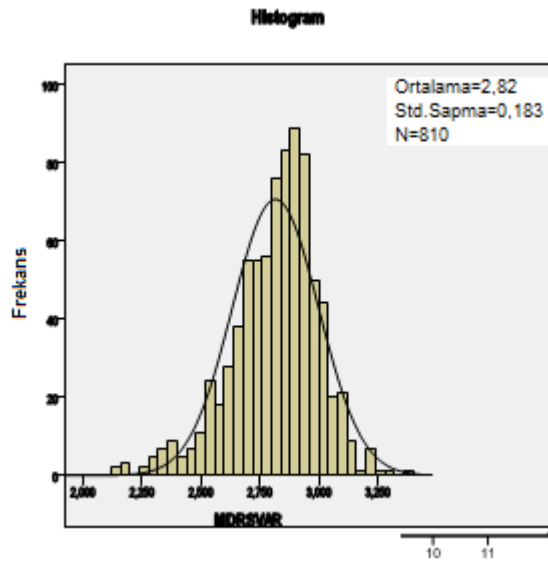
1.Derece Gelişmiş İller	2.Derece Gelişmiş İller	3.Derece Gelişmiş İller	4.Derece Gelişmiş İller	5.Derece Gelişmiş İller
İstanbul	Eskişehir	Hatay	Niğde	Bayburt
Ankara	Denizli	Trabzon	Sivas	Kars
İzmir	Bilecik	Samsun	Aksaray	Şanlıurfa
Kocaeli	Kayseri	Düzce	Çankırı	Iğdır
Bursa	Gaziantep	Konya	Yozgat	Batman
	Çanakkale	Trabzon	Giresun	Gümüşhane
	Tekirdağ	Malatya	Bartın	Mardin
	Yalova	Artvin	Kastamonu	Siirt
	Kırklareli	Çorum	Sinop	Ardahan
	Edirne	Kırşehir	Tokat	Van
	Sakarya	Karabük	Ordu	Bingöl
	Antalya	Afyon	Tunceli	Hakkari
	Muğla	Nevşehir	Erzincan	Şırnak
	Balıkesir	Çorum	Erzurum	Bitlis
	Aydın	Kütahya	Diyarbakır	Ağrı
	Antalya	Karaman	Adıyaman	Muş
	Adana	Rize	Kilis	
	Mersin	Amasya	Kahramanmaraş	
	Bolu	Elazığ	Osmaniye	
	Zonguldak	Isparta		
		Burdur		

(DPT, 2003)

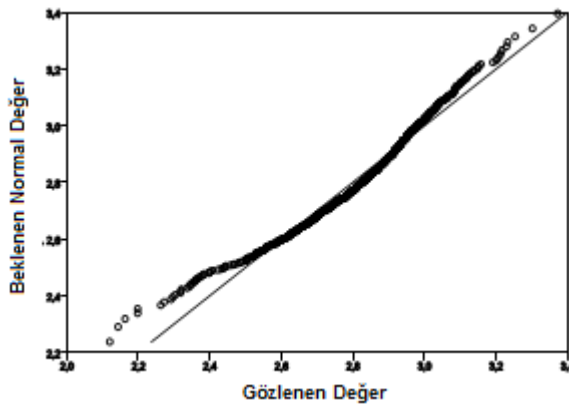
EK-3

ÖBBS 2005 İçin Varsayımların Kontrolü

Varyansın homojenlik varsayımı. Şekil 3 ve 4'te normallik varsayımına ilişkin histogram grafikleri yer almaktadır.



Şekil 3. ÖBBS 2005 için MDRSVAR'ın Histogram Grafiği.

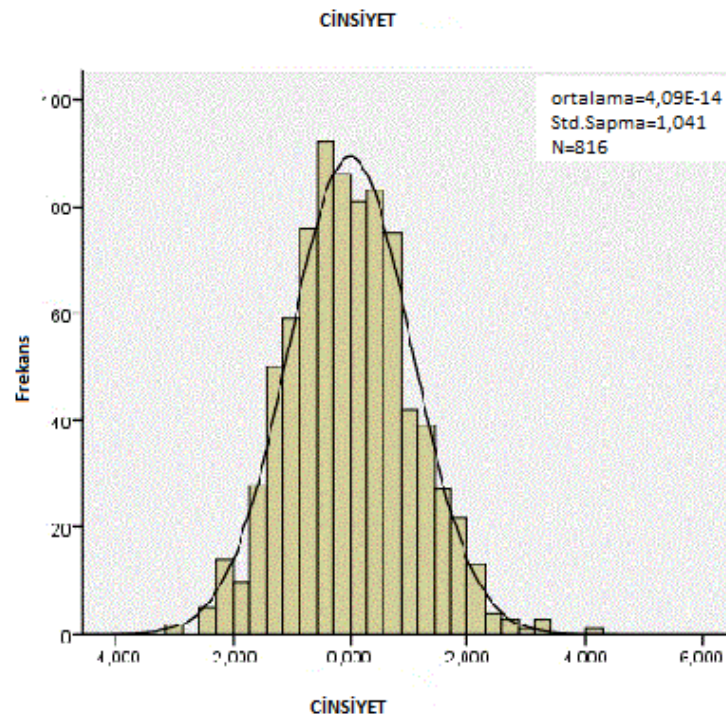


Şekil 4. ÖBBS 2005 için MDRSVAR'ın Normal Nicelik-Nicelik Grafiği

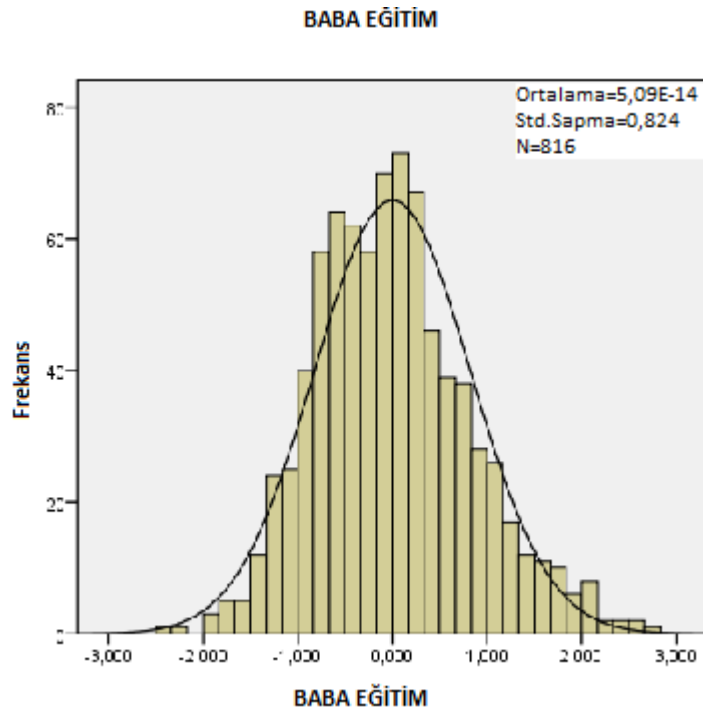
Hataların normallik varsayımı. Değişkenlerin normallik varsayımına ilişkin bulguları Çizelge 37 ve şekillerde verilmiştir.

Çizelge 37. ÖBBS 2005 için Tesadüfi Katsayılarının EB Tahminlerine ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

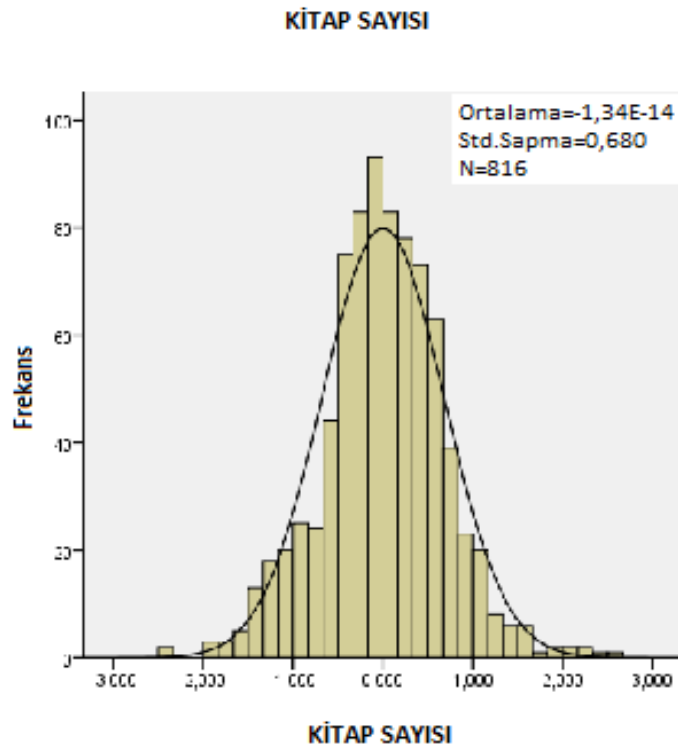
	Çarpıklık	Basıklık
Ebcinsiyet	.228	.173
Ebbaba Eğitim	.411	.229
Ebkitap Sayısı	.004	.894
Ebolanaklar	.102	1.325
Ebokuma Zamanı	-.063	.781
Ebözel Ders	.082	.789
Ebbasarılı Bulma	-.303	.899
Eböğretim Yöntemi	-.570	.360



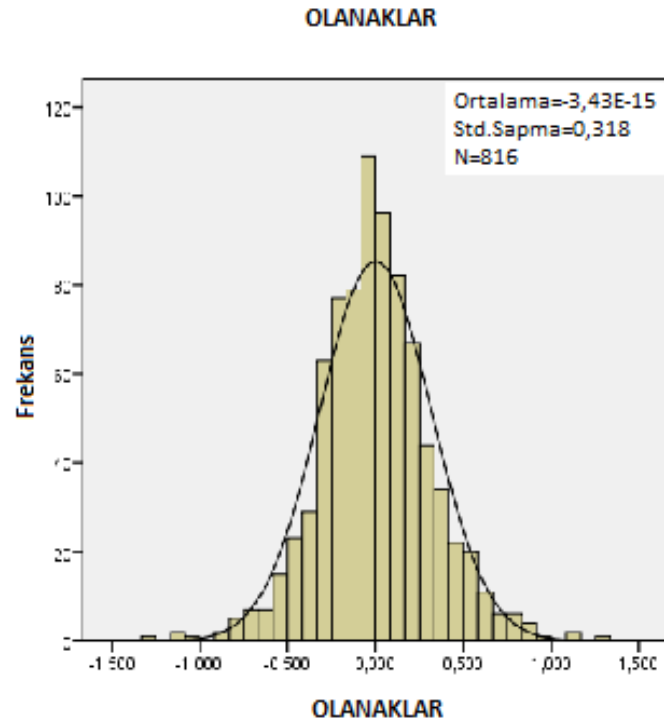
Şekil 5. ÖBBS 2005 için Cinsiyetin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



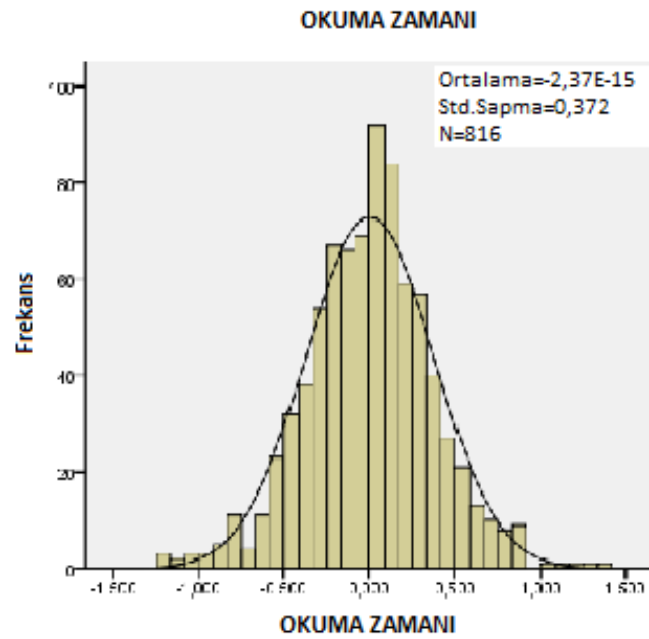
Şekil 6. ÖBBS 2005 için Baba Eğitiminin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



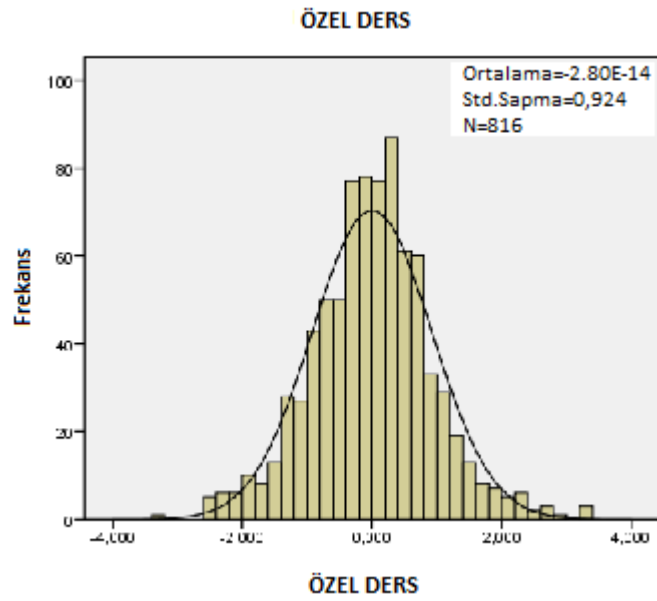
Şekil 7. ÖBBS 2005 için Kitap Sayısının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



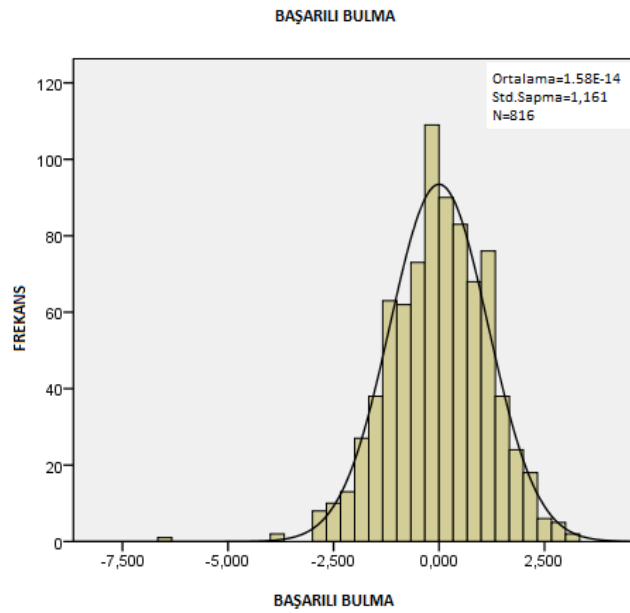
Şekil 8. ÖBBS 2005 için Olanakların EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



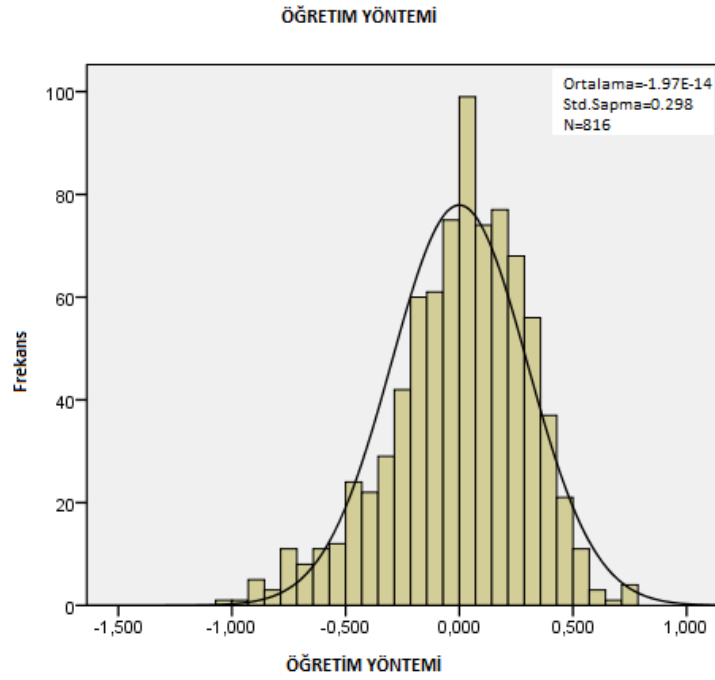
Şekil 9. ÖBBS 2005 için Okuma Zamanının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



Şekil 10. ÖBBS 2005 için Özel Dersin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

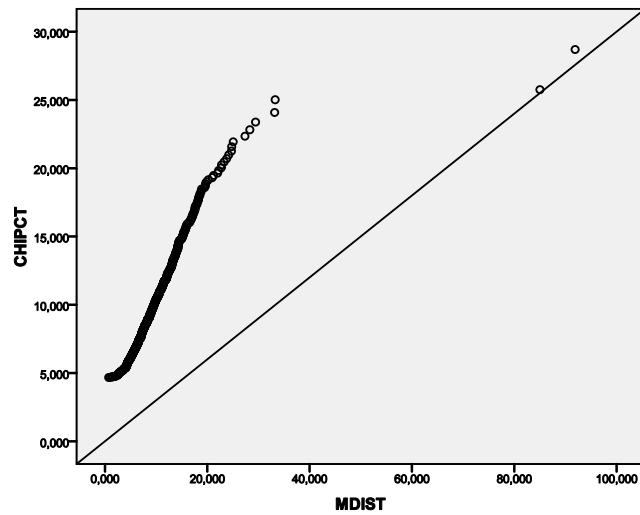


Şekil 11. ÖBBS 2005 için Başarılı Bulmanın EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

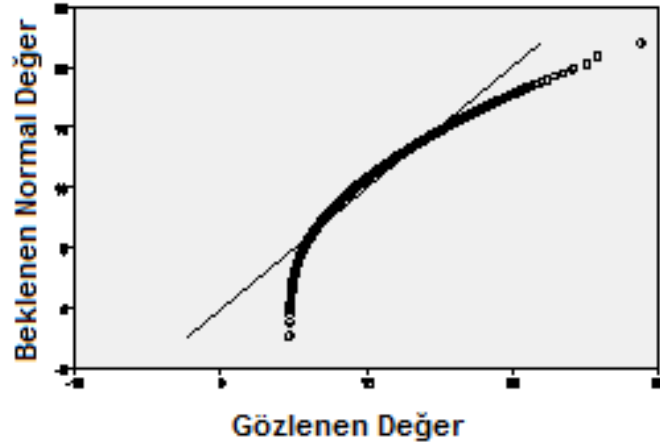


Şekil 12. ÖBBS 2005 için Öğretim Yönteminin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

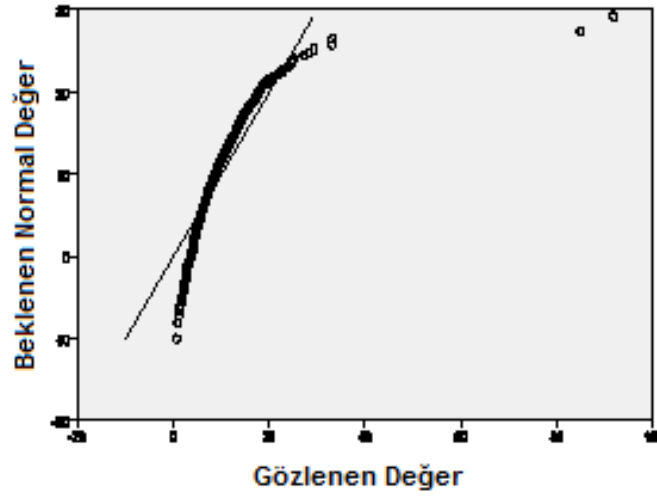
Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı. ÖBBS 2005 için okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımına ilişkin saçılım grafiği yer almaktadır.



Şekil 13. ÖBBS 2005 için MDIST'e karşı CHIPCT'e ait Saçılım Grafiği



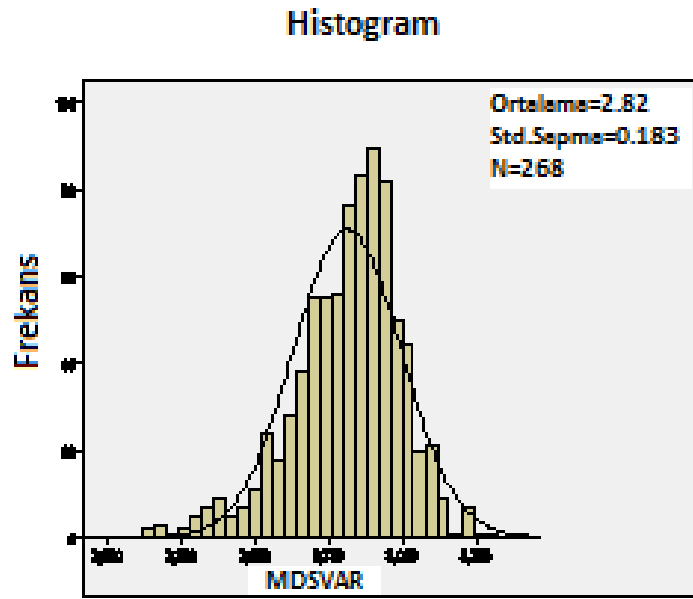
Şekil 14. ÖBBS 2005 için CHIPCT'e ait Normal Nicelik- Nicelik Grafiği



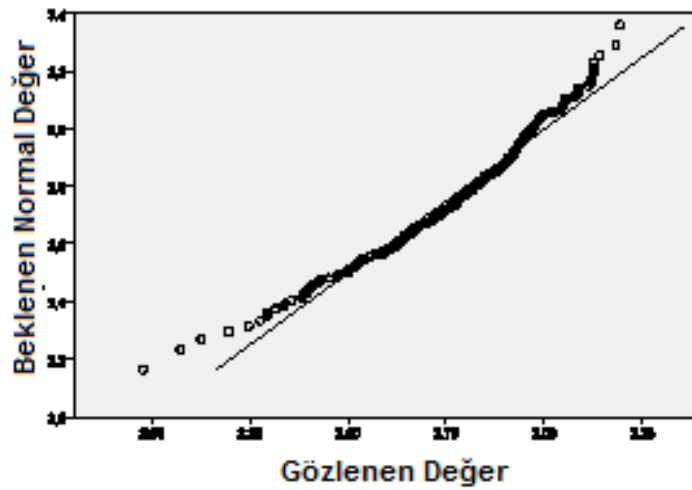
Şekil 15. ÖBBS 2005 için MDIST'e ait Normal Nicelik- Nicelik Grafiği

ÖBBS 2008 İçin Varsayımların Kontrolü

Varyansın homojenlik varsayımı. Şekil 16 ve 17'de normallik varsayımına ilişkin histogram grafikleri yer almaktadır.



Şekil 16. ÖBBS 2008 için MDRSVAR'ın Histogram Grafiği.

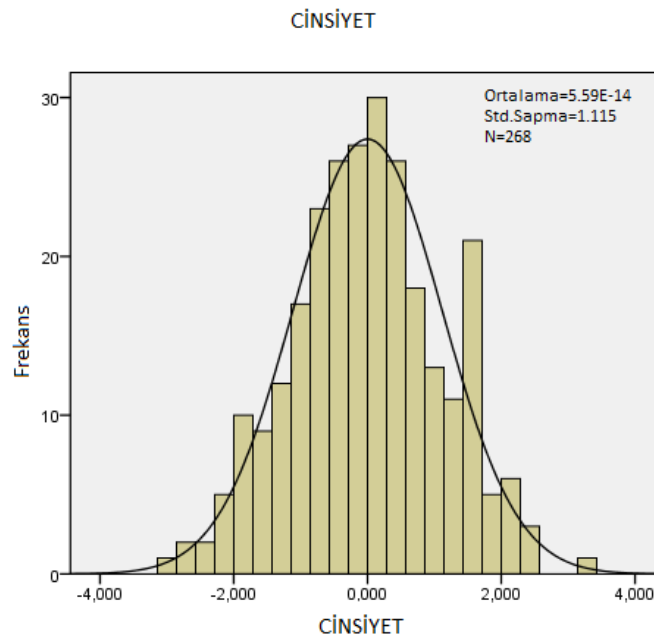


Şekil 17. ÖBBS 2008 için MDRSVAR'ın Normal Nicelik- Nicelik Grafiği

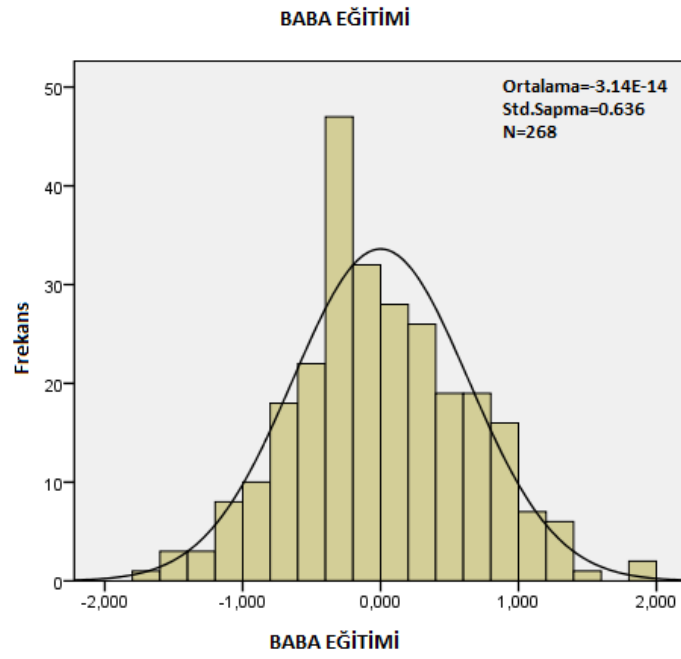
Hataların normallik varsayımı. Değişkenlerin normallik varsayımına ilişkin bulgular, Çizelge 38 ve şekillerde yer almaktadır.

Çizelge 38. ÖBBS 2008 için Tesadüfi Katsayılarının EB Tahminlerine ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

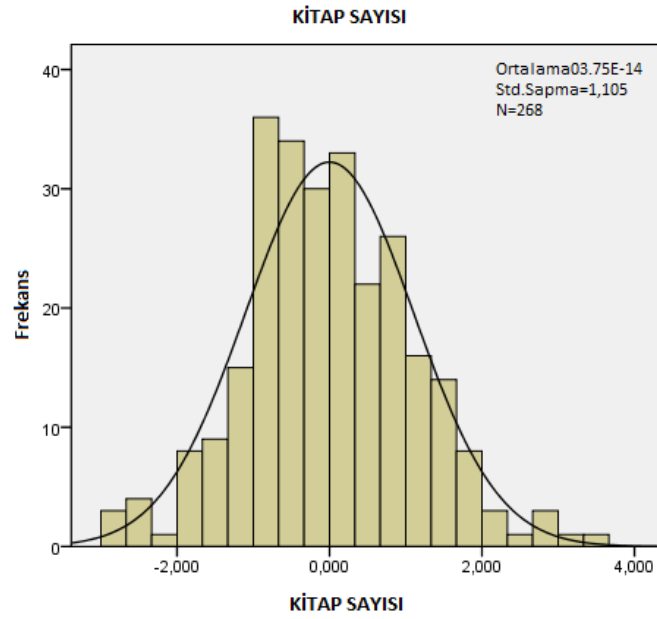
	Çarpıklık	Basıklık
Ebcinsiyet	-.005	-.227
Ebbaba Eğitim	.145	-.066
Ebkıtap Sayısı	.192	.295
Ebders Çalışma Zamanı	-.296	-.518
Ebözel Ders	-.194	-.356
Ebilgi	-.109	-.311
Ebbasarılı Bulma	-.254	.504
Ebokuma Zamanı	-.401	.793
Eböğretim Yöntemi	-.071	-.002



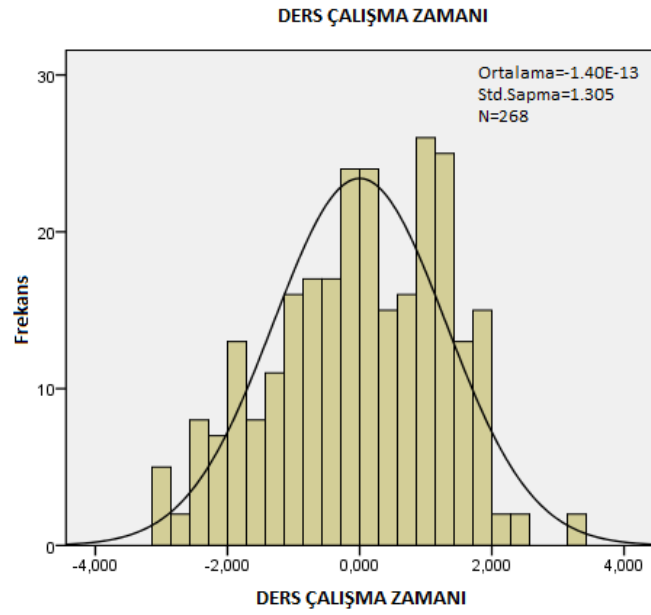
Şekil 18. ÖBBS 2008 için Cinsiyetin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



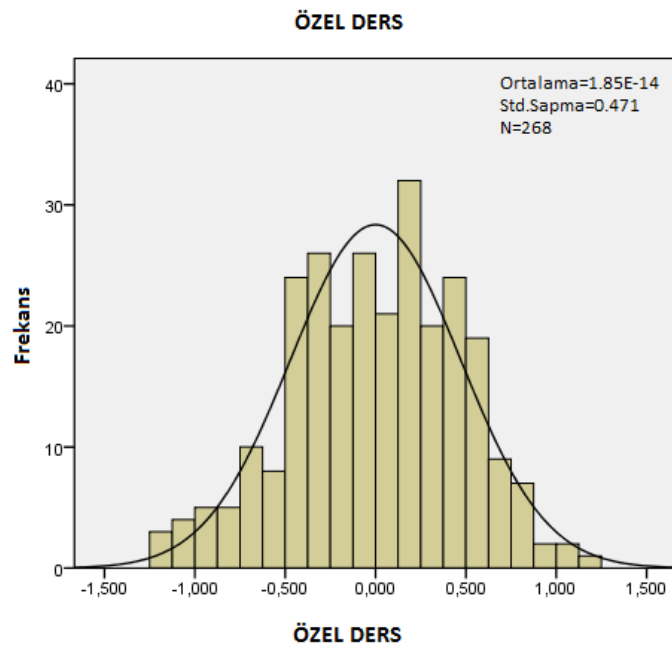
Şekil 19. ÖBBS 2008 için Baba Eğitiminin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



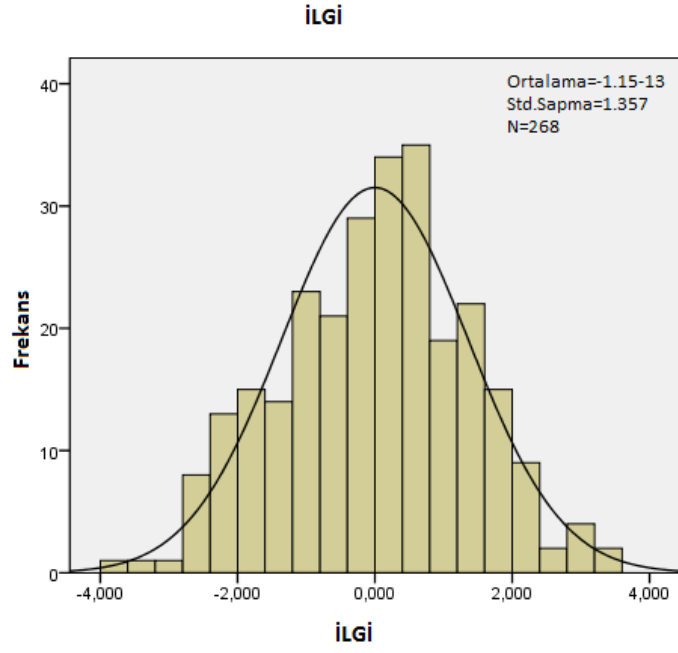
Şekil 20. ÖBBS 2008 için Kitap Sayısının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



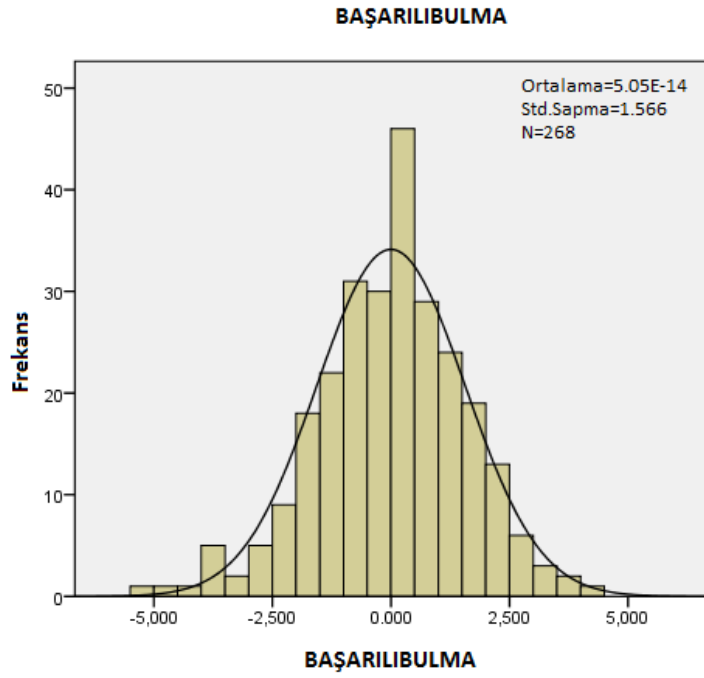
Şekil 21. ÖBBS 2008 için Ders Çalışma Zamanının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



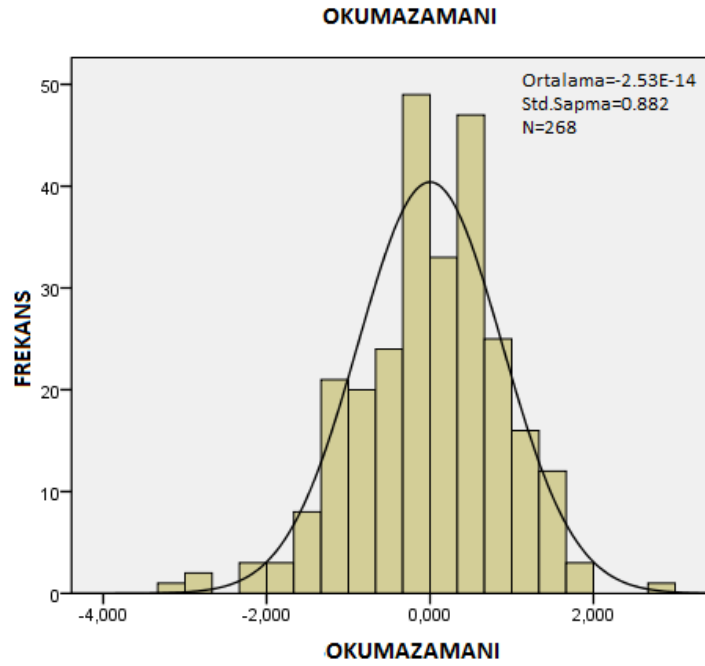
Şekil 22. ÖBBS 2008 için Özel Dersin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



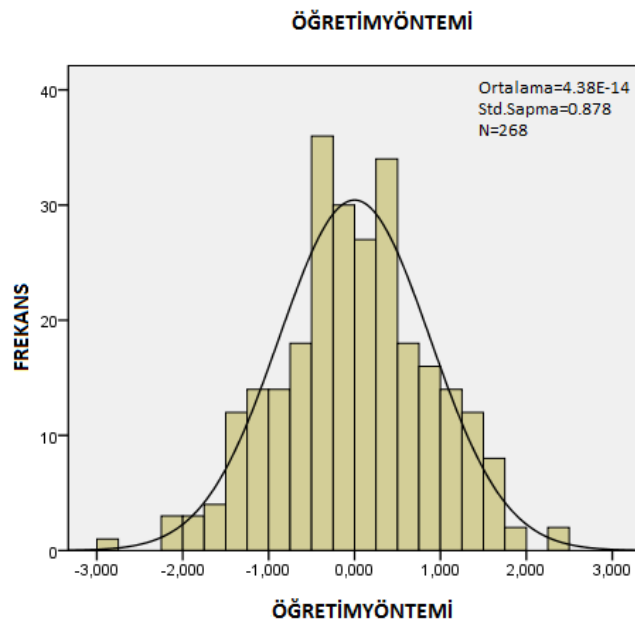
Şekil 23. ÖBBS 2008 için İlginin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği



Şekil 24. ÖBBS 2008 için Başarılı Bulmanın EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

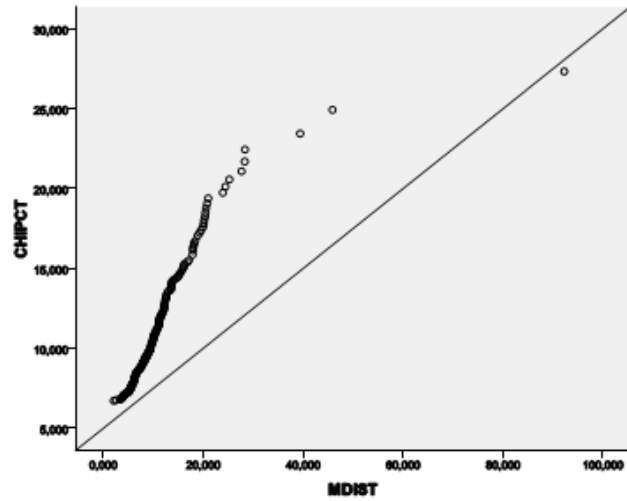


Şekil 25. ÖBBS 2008 için Okuma Zamanının EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

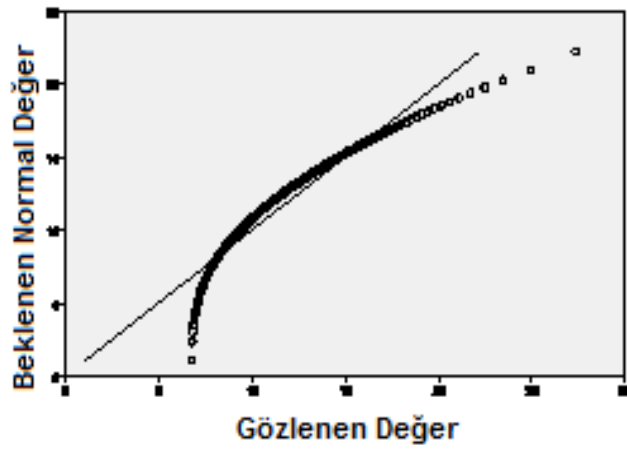


Şekil 26. ÖBBS 2008 için Öğretim Yönteminin EB Tahminlerine ait Histogram Grafiği

Okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımı. Şekil 27-29'da ÖBBS 2008 için okul düzeyine ait artıkların normallik varsayımına ilişkin saçılım grafiği ve normal nicelik- nicelik grafikleri yer almaktadır.



Şekil 27. ÖBBS 2008 için MDIST'e Karşı CHIPCT'e ait Saçılım Grafiği



Şekil 28. ÖBBS 2008 için CHIPCT'e ait Normal Nicelik- Nicelik Grafiği



Şekil 29. ÖBBS 2008 için MDIST'e ait Normal Nicelik- Nicelik Grafiği

EK-4

ÖBBS 2005 için sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 39'da verilmiştir.

Çizelge 39. ÖBBS 2005 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Okul Ortalamaları için				
Model¹				
Ortalama Türkçe Başarısı,				
γ_{00}	57.070	0.386	147.909	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.085	0.414	5.038	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-1.147	0.397	-2.891	0.004
Bölge, γ_{03}	-0.772	0.591	-1.306	0.192
İl, γ_{04}	0.409	0.399	1.026	0.305
Gelişmişlik, γ_{05}	1.646	0.599	2.746	0.006
Yerleşim, γ_{06}	4.413	0.410	10.764	0.001
Okul Türü, γ_{07}	0.337	0.403	0.835	0.404

ÖBBS 2005 için tesadüfi katsayılı regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 40'da verilmiştir.

Çizelge 40. ÖBBS 2005 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe				
Başarısı, γ_{00}^1	57.100	0.438	130.428	0.001
Cinsiyet, γ_{10}	-2.655	0.133	-20.032	0.001
Anne Eğitim, γ_{20}	0.216	0.163	1.326	0.185
Baba Eğitim, γ_{30}	1.419	0.144	9.876	0.001
Kardeş Sayısı, γ_{40}	-0.250	0.146	-1.712	0.087
Kitap Sayısı, γ_{50}	1.872	0.152	12.300	0.001
Olanaklar, γ_{60}	0.724	0.158	4.592	0.001
Okuma Zamanı, γ_{70}	0.932	0.120	7.737	0.001
Özel Ders, γ_{80}	3.372	0.149	22.649	0.001
Ders Çalışma				
Zamanı, γ_{90}	-0.247	0.126	-1.955	0.055
İlgi, γ_{100}	0.010	0.135	0.074	0.941
Başarılı Bulma, γ_{110}	7.758	0.152	51.012	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{120}	0.250	0.108	2.328	0.020

ÖBBS 2005 için Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini Çizelge 41'de verilmiştir.

Çizelge 41. ÖBBS 2005 için Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	57.068	0.387	147.503	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.207	0.395	5.593	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-1.035	0.387	-2.677	0.008
Gelişmişlik, γ_{03}	2.074	0.393	5.277	0.001
Yerleşim, γ_{04}	4.376	0.395	11.093	0.001
Cinsiyetin, γ_{10}	-2.666	0.137	-19.456	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{11}	0.082	0.162	0.505	0.613
Sınıf Büyüklüğü, γ_{12}	-0.130	0.134	-0.975	0.330
Gelişmişlik, γ_{13}	-0.433	0.129	-3.353	0.001
Yerleşim, γ_{14}	0.287	0.148	1.946	0.055
Baba Eğitimi, γ_{20}	1.585	0.141	11.279	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.889	0.151	12.480	0.001
Olanaklar, γ_{40}	0.858	0.858	0.858	0.858
Okuma Zamanı, γ_{50}	0.885	0.118	7.497	0.001
Özel Ders, γ_{60}	5.504	5.504	5.504	5.504
Kız Öğrenci Oranı, γ_{61}	3.410	0.165	20.639	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{62}	0.386	0.153	2.530	0.012
Gelişmişlik, γ_{63}	0.301	0.142	2.111	0.035
Yerleşim, γ_{64}	0.120	0.150	0.799	0.424
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.740	0.150	51.586	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{71}	0.121	0.143	0.846	0.398
Sınıf Büyüklüğü, γ_{72}	-0.043	0.142	-0.306	0.760
Gelişmişlik, γ_{73}	0.076	0.140	0.545	0.586
Yerleşim, γ_{74}	0.118	0.154	0.765	0.445
Öğretim Yöntemi, γ_{80}	0.231	0.108	2.138	0.033

ÖBBS 2008 için sonuçların ortalamalar olduğu regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 42'de verilmiştir.

Çizelge 42. ÖBBS 2008 İçin Sonuçların Ortalamalar Olduğu Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Okul Ortalamaları için Model'				
Ortalama Türkçe				
Başarısı, γ_{00}	62.050	0.830	74.804	0.001
Bölge, γ_{01}	-0.204	1.330	-0.154	0.878
İl, γ_{02}	1.377	0.889	1.550	0.122
Gelişmişlik, γ_{03}	2.692	1.379	1.952	0.056
Kız Öğrenci Oranı, γ_{04}	2.175	0.857	2.538	0.012
Sınıf Büyüklüğü, γ_{05}	-3.174	0.876	-3.623	0.001
Yerleşim, γ_{06}	4.847	0.900	5.384	0.001
Okul Türü, γ_{07}	-0.166	0.889	-0.186	0.852

ÖBBS 2008 için tesadüfi katsayılı regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 43'te verilmiştir.

Çizelge 43. ÖBBS 2008 İçin Tesadüfî Katsayılı Regresyon Modeline ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe				
Başarısı, γ_{00}^1	62.004	0.910	68.166	0.001
Cinsiyet, γ_{10}	-2.399	0.264	-9.098	0.001
Anne Eğitim, γ_{20}	-0.245	0.360	-0.681	0.496
Baba Eğitim, γ_{30}	1.397	0.309	4.515	0.001
Kardeş Sayısı, γ_{40}	-0.364	0.332	-1.096	0.274
Kitap Sayısı, γ_{50}	1.841	0.332	5.553	0.001
Olanaklar, γ_{60}	0.529	0.358	1.479	0.140
Okuma Zamanı, γ_{70}	0.916	0.276	3.324	0.001
Özel Ders, γ_{80}	-2.374	0.265	-8.971	0.001
Ders Çalışma Zamanı,				
γ_{90}	2.572	0.295	8.734	0.001
İlgi, γ_{100}	-0.938	0.304	-3.083	0.002
Başarılı Bulma, γ_{110}	7.855	0.322	24.435	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{120}	-1.975	0.262	-7.537	0.001

ÖBBS 2008 için tesadüfi katsayılı regresyon modeline ait sabit etkilerin tahmini Çizelge 44'te verilmiştir.

Çizelge 44. ÖBBS 2008 İçin Sabit ve Eğitim Parametrelerinin Çıktı Olduğu Modele Ait Sabit Etkilerin Tahmini

Sabit Etkiler	Katsayılar	Standart Hata	t	p
Ortalama Türkçe Başarısı, γ_{00}	62.035	0.842	73.704	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{01}	2.759	0.847	3.258	0.001
Sınıf Büyüklüğü, γ_{02}	-3.629	0.871	-4.165	0.001
Yerleşim, γ_{03}	4.926	0.875	5.630	0.001
Baba Eğitimi, γ_{10}	1.515	0.291	5.201	0.001
Cinsiyet, γ_{20}	-2.408	0.263	-9.154	0.001
Kitap Sayısı, γ_{30}	1.739	0.332	5.242	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{31}	0.714	0.343	2.080	0.038
Sınıf Büyüklüğü, γ_{32}	0.051	0.322	0.157	0.875
Yerleşim, γ_{33}	0.529	0.370	1.430	0.154
Ders Çalışma Zamanı, γ_{40}	2.660	0.301	8.830	0.001
Kız Öğrenci Oranı, γ_{41}	0.162	0.302	0.536	0.593
Sınıf Büyüklüğü, γ_{42}	-0.492	0.288	-1.709	0.089
Yerleşim, γ_{43}	0.381	0.316	1.206	0.229
Özel Ders, γ_{50}	-2.404	0.263	-9.133	0.001
İlgi, γ_{60}	-0.918	0.315	-2.914	0.004
Kız Öğrenci Oranı, γ_{61}	-0.032	0.309	-0.105	0.917
Sınıf Büyüklüğü, γ_{62}	0.074	0.300	0.245	0.806
Yerleşim, γ_{63}	-0.153	0.319	-0.480	0.632
Başarılı Bulma, γ_{70}	7.873	0.323	24.402	0.001
Okuma Zamanı, γ_{80}	0.948	0.278	3.408	0.001
Öğretim Yöntemi, γ_{90}	-2.031	0.261	-7.779	0.001