



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı

ALMANYA VE TÜRKİYE'NİN PISA 2000-2015 SONUÇLARINDAKİ DEĞİŞİMİN
İNCELENMESİ VE PISA SONRASI ALMANYA'DAKİ EĞİTİM REFORMLARI

Hannah WEİSSBACH

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018



Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

Daha ileriye... En İyiyeye...



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı

ALMANYA VE TÜRKİYE'NİN PISA 2000-2015 SONUÇLARINDAKİ DEĞİŞİMİN
İNCELENMESİ VE PISA SONRASI ALMANYA'DAKİ EĞİTİM REFORMLARI

AN INVESTIGATION INTO THE CHANGE IN PISA 2000-2015 RESULTS OF
GERMANY AND TURKEY AND THE EDUCATION REFORMS IN GERMANY
SINCE PISA

Hannah WEİSSBACH

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018

Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Hannah Weissbach'nın hazırladığı "Almanya ve Türkiye'nin PISA 2000-2015 Sonuçlarındaki Değişimin İncelenmesi" başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

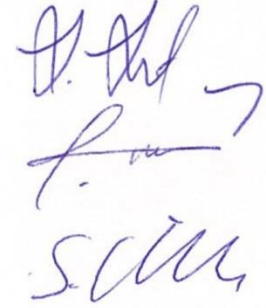
Dr. Öğr. Üyesi, Ayşegül ALTUN

Jüri Üyesi (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi, Derya
ÇOBANOĞLU AKTAN

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi, Sevda ÇETİN



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından 26 / 06 / 2018 tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca / / tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ali Ekber ŞAHİN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ve Almanya'nın 2015 yılına kadar olan PISA sonuçlarını karşılaştırmak ve iki ülkenin başarısını etkileyen faktörleri incelemektir. Türkiye ve Almanya'nın okuma, matematik ve fen alanlarındaki PISA sonuçları incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. Bu amaçla sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi ve okul türünün etkileri regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma 15 yaşındaki öğrenciler üzerinde yapılmış olup Türkiye'de 2003 ile 2015 yılları arasında toplam 25.536 öğrenci ve Almanya'da 2000 ile 2015 yılları arasında toplam 31108 öğrenci ile yürütülmüştür. Okuma, matematik ve fen alanlarındaki başarı PISA araştırmasının kavramsal testleri; sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi ve okul türü ise öğrenci ve okul anketlerinden alınan verilerle belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları göstermiştir ki Almanya'nın PISA okuma ve fen sonuçları 2000 yılında OECD ortalamasından altında kalmış ancak matematik puanı OECD ortalamasına yakındır. Sonraki yıllarda puanlar tüm alanlarda artmıştır ve fen puanı 2006, matematik puanı 2009 ve okuma puanı 2012 yılından itibaren OECD ortalamasından daha yüksek çıkmıştır. Türkiye sonuçları incelendiğinde ise 2003 yılında katılımcı OECD ülkelerinden sadece bir tanesi Türkiye'den daha düşük sonuçları sahiptir. Türkiye'nin PISA puanları tüm döngülerde OECD ortalamasından altında kalmış, fakat 2012 yılına kadar her döngüde puanlar artmıştır. Almanya'da okuma, matematik ve fen başarı puanlarındaki farklılıkların %15-29 arası sosyoekonomik düzey farklılıklarından, %4-13 arası göçmenlik geçmişi farklılıklarından ve %40-51 arası okul türü farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Yıllar içerisinde özellikle sosyoekonomik düzeyden kaynaklı fark azalmıştır. Türkiye için PISA'daki puanlar arasındaki farklılıklar %9-22 arası sosyoekonomik düzey farklılıklarından ve %25-43 arası okul türü farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Yıllar içerisinde sosyoekonomik düzeyin etkisi azalmakla beraber farklı okul türlerinin etkisi artmıştır.

Anahtar sözcükler: PISA, okuma başarısı, matematik başarısı, fen başarısı, regresyon analizi, sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi, okul türü

Abstract

The purpose of this study is to compare the PISA results of Turkey and Germany up to the year 2015 and to investigate factors affecting the academic success in each country. The study was conducted with 25.536 students from Turkey between the years 2003 and 2015 and 31.108 students from Germany between the years 2000 and 2015, all of which were 15 years old. The academic success of the students in reading, mathematics and science was defined through the PISA cognitive test, and the socio-economic background, immigrant background and school type data was taken from questionnaires from the students and schools. The results of the study revealed that Germany, in the year 2000, was under the OECD average in reading and science and just close to the OECD average in mathematics. In the following years, the scores increased in all fields. Turkey's PISA scores have been under the OECD average in all fields but have increased every year until 2012. For Germany, 15-29% of the PISA score differences can be explained with differences in socio-economic background, 4-13% with differences in the immigrant background and 40-51% with differences in the type of school. The differences caused by the socio-economic background decreased over the years. For Turkey, 9-22% of the PISA score differences can be explained by the differences in the socio-economic background, and 25-33% by the differences in the type of school. Throughout the years the differences caused by socio-economic background decreased while the differences caused by the school type increased.

Keywords: PISA, reading performance, mathematics performance, science performance, regression analysis, socio-economic background, immigrant background, type of school

Teşekkür

Öncelikle tezimin her aşamasında bana bilgi ve tecrübesi ile yol gösteren, anlayışlı ve sabırlı bir şekilde destek olan, güler yüzünü hiç eksik etmeyen, tez danışmanım ve sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇOBANOĞLU AKTAN'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

İlk günden beri sıcak tavırlarıyla ve samimiyetiyle bana destek olan, yardımını hiçbir zaman esirgemeyen ve bana akademik anlamda birçok şey öğreten değerli hocam Prof. Dr. Selahattin GELBAL'a,

Tez savunma jürimde yapıcı önerileriyle tezime katkı sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Sevda ÇETİN ve Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ALTUN'a,

Türkçe yazım hatalarımı düzelten ve yoğun dönemlerinde bile değerli vakitlerini ayıran Kayhan İnan ve değerli arkadaşlarım Dilara, Elif, Tuna ve Furkan'a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana sağlamış olduğu burs desteğinden dolayı TÜRKİYE BURSLARI'na,

teşekkürlerimi sunarım.

Çocukluktan beri evde gördüğüm eğitim ve destek için, bu günlere ulaşmamı ve yabancı bir ülkede okuyabilmemi sağlayan çok kıymetli aileme teşekkürlerimi sunarım.

Ve tabi ki bu yoğun süreçte bana sabırla büyük bir destek, cesaret ve güç veren, her sevincime, heyecanıma, derdime ortak olan, tüm yardımları ve bana verdiği mutluluk için ne kadar teşekkür etsem az olacağını bildiğim sevgili eşim Samuel'e sonsuz teşekkür ederim.

Kızlarım Elea ve Luisa'ya hayatımda var oldukları için teşekkür ederim. Umuyorum ki onlar ve gelecekteki sınıf arkadaşları, eğitim başarılarının öncelikle anne babalarından kaynaklanmadığını bir sistemin içinde okuyacaklar.

İçindekiler

Öz.....	ii
Abstract.....	iii
Teşekkür.....	iv
Tablolar Dizini.....	vii
Şekiller Dizini.....	ix
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	x
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	5
Araştırma Problemi.....	5
Sayıtlılar.....	6
Sınırlılıklar.....	6
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	8
Alman Eğitim Sisteminin Tarihi.....	8
Almanya'nın 2000 Yılındaki Eğitim Sistemi.....	12
PISA 2000 Yılı Sonrasında Almanya Eğitim Sisteminde ve Baden-Württemberg Eyaletinin Eğitim Sisteminde Yapılan Değişiklikler.....	16
PISA İle İlgili Çalışmalar.....	30
OECD Tarafından Yayınlanmış PISA Raporları.....	30
Almanya'nın PISA Raporları.....	33
Türkiye'nin PISA Raporları.....	34
Türkiye'nin PISA Sonuçlarıyla İlgili Araştırmalar.....	34
Almanya'nın PISA Sonuçlarıyla İlgili Araştırmalar.....	36
Türkiye'yi Başka Ülkelerle Karşılaştıran Çalışmalar.....	38
Araştırmaların Bu Çalışmada Kullanımı.....	39
Bölüm 3 Yöntem.....	42
Araştırmanın Yöntemi.....	42
Evren ve Örneklem.....	42
Verilerin Elde Edilmesi.....	43
Verilerin Analizi.....	44
Bölüm 4 Bulgular ve Yorumlar.....	48
Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	48
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	56

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	62
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	75
Bölüm 5 Sonuç, Tartışma ve Öneriler	85
Sonuçlar	85
Araştırmaya Dönük Öneriler	90
Uygulamaya Dönük Öneriler	91
Kaynaklar	93
EK-A: Regresyonun Varsayımları	104
EK-B: Etik Komisyonu Onay Bildirimi	134
EK-C: Etik Beyanı	135
EK-Ç: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu	136
EK-D: Thesis Originality Report	137
EK-E: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı	138

Tablolar Dizini

Tablo 1 <i>Almanya'nın Okul Sistemi</i>	14
Tablo 2 <i>1999/2000 Yılında Almanya Eyaletlerindeki Okul Türleri ve Sayıları</i>	15
Tablo 3 <i>Almanya'nın Okul Tiplerine Göre Öğrenci Oranı</i>	22
Tablo 4 <i>Almanya'nın Yıllar İçerisindeki PISA Puanları</i>	49
Tablo 5 <i>PISA'nın Yeterlilik Düzeylerin Tanımı</i>	50
Tablo 6 <i>Başarı Gruplarına Göre Almanya'nın Okuma Puanları</i>	53
Tablo 7 <i>Almanya'nın ve Örnek Ülkelerin Okuma Alanında Alt Grup (%5) ve Üst Grup (%95) Arasındaki Puan Farkı</i>	53
Tablo 8 <i>Almanya'nın Yıllar İçerisindeki Sınıflara Göre Okuma Puanları</i>	55
Tablo 9 <i>Türkiye'nin Yıllar İçerisindeki PISA Puanları</i>	57
Tablo 10 <i>Türkiye'nin Yıllar İçerisindeki Sınıflara Göre Okuma Puanları</i>	61
Tablo 11 <i>Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	63
Tablo 12 <i>Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	63
Tablo 13 <i>Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	64
Tablo 14 <i>Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST</i>	65
Tablo 15 <i>Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST</i> 65	
Tablo 16 <i>Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST</i>	66
Tablo 17 <i>Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST</i>	67
Tablo 18 <i>Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST</i>	67
Tablo 19 <i>Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST</i>	68
Tablo 20 <i>Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları ve zREAD</i>	69
Tablo 21 <i>Almanya'da PISA'ya Katılan Öğrencilerin Gittiği Okul Türlerinin Yüzdeleri</i>	71
Tablo 22 <i>Almanya'nın ESCS, Göçmenlik Geçmişi ve Okul Türlerine Göre Okuma Puanları</i>	74
Tablo 23 <i>Türkiye'nin Okuma Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	76
Tablo 24 <i>Türkiye'nin Matematik Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	76
Tablo 25 <i>Türkiye'nin Fen Alanındaki PISA Puanları ve ESCS</i>	76
Tablo 26 <i>Türkiye'de "Evde hangi Dil Konuşuyorsun?" Sorusuna Cevaplar</i>	77

Tablo 27 Türkiye'nin Okuma Alanındaki PISA Puanları ve LANG	78
Tablo 28 Türkiye'nin Matematik Alanındaki PISA Puanları ve zREAD	78
Tablo 29 Türkiye'nin Fen Alanındaki PISA Puanları ve zREAD	79
Tablo 30 Türkiye'de PISA'ya Katılan Öğrencilerin Gittiği Okul Türlerinin Yüzdeleri	80
Tablo 31 Türkiye'nin ESCS ve Okul Türlerine Göre Okuma Puanları	84



Şekiller Dizini

Şekil 1. Almanya'nın genel okul sistemi.....	13
Şekil 2. Almanya'nın yıllar içerisindeki PISA puan değerleri.....	49
Şekil 3. Almanya'nın okuma okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri.....	51
Şekil 4. Almanya'nın matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri	51
Şekil 5. Almanya'nın fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri	52
Şekil 6. Alt grup (%5) ve üst grup (%95) arasındaki puan farkı	54
Şekil 7. Almanya'nın 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfı.....	55
Şekil 8. Türkiye'nin yıllar içerisindeki PISA puanları	57
Şekil 9. Türkiye'nin okuma okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri	58
Şekil 10. Türkiye'nin matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri	58
Şekil 11. Türkiye'nin fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri.....	59
Şekil 12. Türkiye'nin 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları	60
Şekil 13. Almanya'nın okul türlerine göre okuma puanı.....	72
Şekil 14. Almanya'nın okul türlerine göre matematik puanı	72
Şekil 15. Almanya'nın okul türlerine göre fen puanı.....	73
Şekil 16. Türkiye'nin okul türlerine göre okuma puanı	81
Şekil 17. Türkiye'nin okul türlerine göre matematik puanı	82
Şekil 18. Türkiye'nin okul türlerine göre fen puanı	82

Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

BMBF: Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (Bundesministerium für Bildung und Forschung)

DIPF: Alman Uluslararası Eğitim Araştırmaları Enstitüsü (Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung)

IQB: Eğitim Sisteminde Kaliteyi Geliştirme Enstitüsü (Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen)

KM-BW: Baden-Württemberg Kültür, Gençlik ve Spor Bakanlığı (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg)

KMK: Eğitim Bakanlıklarının Sürekli Konferansı (Kultusministerkonferenz)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MWK-BW: Baden-Württemberg Bilim, Araştırma ve Sanat Bakanlığı (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg)

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organization for Economic Co-Operation and Development)

PIRLS: Uluslararası Okuryazarlık Değerlendirme Programı (Programme in International Reading Literacy Study)

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment)

SED: Sosyoekonomik Düzey

TIMMS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study)

ZIB: Uluslararası Eğitim Kıyaslama Araştırmalar Kurumu (Zentrum für Internationale Vergleichsstudien)

Bölüm 1

Giriş

Problem Durumu

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment - PISA) 2000 yılından bu yana her üç yılda bir tekrarlanan uluslararası bir araştırmadır. Bu araştırma kapsamında 15 yaşındaki öğrencilerin eğitsel beceri ve bilgileri test edilerek katılımcı ülkelerin eğitim sistemi değerlendirilmektedir. PISA'da okuma, fen, matematik ve problem çözme alanlarında iki saat süren kavramsal testler uygulanır (OECD, t.y. About – PISA). İlk olarak okuma alanına yönelik testlerin uygulanması ile başlayan program her uygulama döngüsünde farklı bir alana ağırlık vermektedir.

PISA araştırmaları, 1961 yılında kurulan ağırlıklı ekonomi alanında çalışmalar yapan 35 üyeli Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından uygulanmaktadır (OECD, t.y. History). PISA belirli bir öğretim programına yönelik bilgiyi test etmekten çok öğrencileri dünyanın gerçeklerine hazırlayan beceri ve yeteneklere odaklanmaktadır. Bu bağlamda PISA araştırmasının hedefi öğrencilerin bilgisini ölçmek değil, onların problem çözme, bilgiyi uygulama ve kullanma, analiz etme, tartışma ve iletişim kurma yeteneğini değerlendirmektedir. Araştırmada uygulanan okuma, fen ve matematik alanlarına yönelik kavramsal testlerin ardından bir anket ile öğrencilerin tutum, motivasyon, kendileri hakkındaki düşünceleri ve öğrenme stratejileri gibi veriler toplanmakta ve değerlendirilmektedir. Öğrencilerin sahip oldukları becerileri uygulayabilmeleri önemsendiğinden testi oluşturan maddeler gerçek hayatta karşılaşılabilecek sorunlara yöneliktir (OECD, t.y. FAQ – PISA).

PISA araştırmasının sonuçları standart puanlara dönüştürülerek raporlanmaktadır. Bu standart puanların ortalaması (OECD ülkelerinin ortalaması) M=500 ve standart sapması 100 olarak belirlenmiştir. Sonuçların daha kolay anlamlandırılması için PISA puanları farklı yeterlilik düzeylerine ayrılmaktadır. 2000 yılında yapılan PISA araştırmasında okuma alanında beş yeterlik düzeyi belirlenmiş, 2009 yılında ise bu yeterlik düzeylerine altıncı (üst) düzey eklenmiştir. PISA, 2003 matematik ve 2006 fen için altı yeterlik düzeyi belirlemiştir. Bu düzeyler sonraki uygulamalarda da kullanılmıştır. Bu uygulamada yeterliği birinci düzeyin altında olan

öğrenciler risk grubu olarak sınıflandırılırken okuldan sonra bir mesleki eğitim alıp almayacağı sorgulanabilmektedir (Köhler, Reiss, Riecke-Baulecke, 2016).

Almanya, PISA araştırmasına ilk olarak 42 ülke ile beraber 2000 yılında katılmıştır. Bu 42 ülkenin 29'u OECD üyesi ve 14'ü ise OECD üyesi olmayan ülkelerden oluşmaktadır. Türkiye ise PISA çalışmasına ilk defa 2003 yılında katılmıştır. Türkiye ve Almanya, 2003 yılından sonra düzenlenen tüm araştırmalara katılmıştır (OECD, t.y. About – PISA: Participants).

PISA'ya katılan ülkeler, araştırma kapsamında kendi öğrencilerinin gelecekteki zorluklara karşı ne kadar iyi hazırlandıklarını ön görmeyi amaçlamaktadır. Edinilen bu bilgiler ile okul sistemlerinin güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Böylece okul sistemlerinin düzenlenmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. PISA'da ayrıca öğrencilerin başarıları ile öğrenci ve okulların nitelikleri arasındaki ilişki de değerlendirilmektedir. Örneğin, öğrencilerin başarıları ve sosyoekonomik düzeyi (SED) arasındaki ilişki incelenebilmektedir. Bunun yanı sıra PISA araştırmasının sonuçlarına ilişkin zaman içindeki değişim incelenerek eğitimde yapılan reformların etkisi değerlendirilebilmektedir (Stanat vd., 2002).

Türkiye ilk defa PISA'ya matematik alanının ağırlıklı olduğu 2003 yılında katılmıştır. Matematik alanında Türkiye'nin ortalama puanı 423, fen alanında 434 ve okuma alanında ise 441 olarak rapor edilmiştir. Raporlarda OECD ülkelerinden sadece Meksika'nın Türkiye'den daha düşük ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Matematik becerileri bakımından Türk öğrencilerin %50'den fazlasının en düşük yeterlilik düzeyinde ve hatta bunun altında olduğu belirlenmiştir. Okuma alanında bu oran matematikten daha düşüktür olmakla birlikte öğrencilerin %36'sı en düşük yeterlilik düzeyinde veya bunun altındadır. Türkiye'nin 2003 PISA sonuçları en çok Sırbistan, Uruguay ve Tayland ile benzeşmektedir (OECD, 2004). Ülkenin doğu ve batı bölgelerinde gözle görülür bir fark saptanmıştır. Batı bölgeleri doğu bölgelerinden daha yüksek puan almıştır (Cinoğlu, 2009). Türkiye'nin PISA ortalama puanları 2012 yılına kadar her uygulamada artış göstermekle birlikte 2015 yılındaki uygulamada düşüş yaşandığı gözlenmiştir. Özellikle matematik alanında birinci seviyenin altında kalan öğrenci oranı 2012 yılında, 2003 yılına göre yarı yarıya azalmıştır. Ancak 2015 sonuçlarında birinci seviyenin altında kalan öğrenci oranı tekrar artmıştır. Türkiye bu oranlarla ortalama puanlar bakımından OECD ortalamasının altındadır.

Geçmişte önemli yazarlar şairler ve düşünürler yetiştirmiş, güçlü bir ekonomiye sahip olan Almanya'da çok iyi bir eğitim sistemi olduğu düşünülmekteydi. Fakat 2000 yılında gerçekleştirilen ilk PISA araştırmasının sonuçları ile bu düşüncenin gerçeği hiç yansıtmadığı ortaya çıktı. Almanya'nın okuma alanındaki başarısı 484 puan olarak, matematik okuryazarlığı alanındaki başarısı 490 puan olarak, fen okuryazarlığı alanındaki başarısı ise 487 puan olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre Almanya, istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde OECD ortalamasının altında kalmıştır (Raidt, 2009).

Almanya'nın PISA 2000 sonuçlarının beklenenden çok daha düşük olması nedeniyle Alman medyasında PISA 2000 "PISA şoku" olarak ele alınmıştır. Neredeyse hiçbir ülkede PISA sonuçları medyada bu kadar önemli yer tutmamıştır. Sonuçların belirlenen resmî tarihten önce medyaya sızdırıldığı için PISA araştırması kamuoyunda rezalet bir imaj almıştır. Medyanın bu ilgisinden sonra Almanya'da hemen hemen herkes PISA'nın ne olduğunu öğrenmiş ve Almanya'nın durumu hakkında bilgi sahibi olmuştur. PISA 2000 sonuçlarının açıklanmasından sonra Alman eğitim sisteminin hakkındaki düşünceler değişmiştir. PISA sonuçlarına ilişkin açıklamalar, halkın düşüncesi ve bununla ilgilenen grupların tepkisi medyadan güçlü bir şekilde etkilenmiştir. Yetkililerden, Alman araştırma enstitülerinin ve üniversitelerinin PISA'ya ilişkin sonuçlarını detaylı bir şekilde incelemelerine zaman kalmadan hemen harekete geçmeleri beklenmiştir. Halkın PISA hakkındaki düşünceleri ve eğitim politikasına tepkisinin büyük bir kısmı asıl PISA sonuçlarından değil, PISA sonuçları hakkında medyada yer alan haberlerden kaynaklanmıştır (Raidt, 2009). Politikacıların medya baskısından ne kadar etkilendiği hemen alınan kararlardan, acil önlemlerden ve basın bültenlerden anlaşılabilir.

Bu gelişmelerin ardından 2012 yılına kadar gerçekleştirilen PISA araştırma sonuçlarında Almanya'nın puanlarının arttığı gözlenmiştir. Okuma alanında 2000 yılında Almanya 484 puan ile OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşüktür. Ancak daha sonraki okuma puanları 2003 yılında 491, 2006 yılında 495 ve 2009 yılında 497 puan ile her araştırmada artmıştır. 2012'de ise Almanya 508 puana ulaşmıştır. Böylece Almanya'nın okuma alanındaki puanları ilk defa OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır. 2015'te Almanya okuma alanında 509 puan ile az miktarda da olsa bir artış elde etmiştir. Matematikte de böyle bir artışın görüldüğü söylenebilir. 2009 yılında Almanya ilk defa

istatistiksel olarak anlamlı bir fark yakalayarak 513 puan ile OECD ortalamasının üzerine çıkmıştır. 2012'de matematik alanındaki puan 514 ile önceki puanlardan yüksek çıksa da 2015 yılında 506 puan ile 8 puanlık bir düşüş yaşanmıştır. Fen alanında da benzer sonuçları elde edinmiştir. 2000 yılında Almanya'nın fen alanındaki puanı 487 ile OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük çıkmıştır. Ancak fen alanında da puanlar her PISA araştırmasında artmıştır. 2006 yılında Almanya puanı 516 ile ilk defa OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir. 2012 yılında ise Almanya'nın fen puanları 524 olarak hesaplanmıştır. Matematik alanındaki gibi 2015 yılında fen alanında da bir puan kaybı olmuştur ve Almanya'nın sonucu 509 puan ile önceki yıllardan daha düşük çıkmıştır.

Almanya'da 2000, 2003 ve 2006 yılında uluslararası PISA araştırmasının yanında "genişletilmiş PISA" (PISA-extended, PISA-E) da yürütülmüştür. PISA-E Almanya'daki eyaletler arasında bir kıyaslama yapmak amacıyla kullanılmıştır. Bunun için PISA-E'nin örnekleme PISA örnekleminden yaklaşık on kat daha büyüktür ve PISA testinin uygulandığı günün ertesinde uygulanmıştır. PISA-E'nin sonuçları Alman PISA konsorsiyumu tarafından uluslararası PISA yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak hem Almanya'nın hem de Türkiye'nin PISA puanlarında 2000'den 2012'ye kadar bir artış görülmektedir. Sadece 2015 yılındaki son PISA uygulamasında bu artış neredeyse durmuştur. Almanya'nın sadece okuma puanı biraz artış göstermiştir, fen ve matematik puanı ise düşmüştür. Türkiye'nin bütün alanlardaki puanları belirgin oranda düşük çıkmıştır.

PISA'nın 2015'teki uygulamasında iki önemli değişiklik yapılmıştır. Bunlardan ilki 2012'ye kadar kâğıt kalem sınavı olarak uygulanan testler, 2015'te ilk kez bilgisayar üzerinden yapılmıştır. İkincisi ise PISA'nın 2015'te farklı bir skala modeli kullanılmasıdır. Robitzsch vd. (2017), Almanya'nın düşük sonuçları bu iki fark ile açıklamakta ve Alman öğrencilerin okuma, matematik ve fen becerileri aslında 2012'den 2015'e kadar yine arttığı öne sürmektedir. PISA'nın bilgisayar tabanlı bir araştırmaya çevrilmesi ve skala modelindeki değişikliğin etkileri ilgili Türkiye odaklı bir araştırma rastlanmamıştır. PISA 2015 değişimlerinin Türkiye'nin PISA puanlarını da etkilendiği varsayılmaktadır. Bu nedenle çalışmada PISA puanlarına ilişkin kullanılacak analizler ve eğilimleri göstermek için 2015 yılına kadar olan PISA

puanları incelenecek ancak bulgular yorumlanırken 2015 yılının özel durumu dikkate alınacaktır.

Hem Almanya hem de Türkiye PISA puanlarını artırma çabası içinde olan iki ülkedir. Bu bakımdan çalışmada her iki ülkenin PISA başarı puanlarındaki değişim, bu puanları yordayan değişkenler ve Almanya'daki PISA puanlarını artırmaya yönelik reform ve yenilikler incelenecek, bunların Türkiye için uygulanabilirliği sorgulanacaktır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

PISA sonuçlarına ilişkin Türkiye'nin başarı puanlarını ele alan birçok çalışma yapılmıştır (Blanchy & Şaşmaz, 2011; Boztunç, 2010; Köse, 2012). Ayrıca Türkiye'nin PISA puanlarını etkileyen faktörlerle ilgili çalışmalar da yapılmıştır (Anıl, 2009, 2011; Büyükkatak, 2016; Güzle Kayır, 2012; Karabay, 2013; Rahşan Karakaş, 2017; Ziya, Doğan & Kelecioğlu, 2010). Bunları ek olarak Türk eğitim sisteminin eşitliği hakkında çalışmalar da alan yazında mevcuttur (Alacacı & Erbaş, 2010; Baysal & Şahenk Erkan, 2012).

Bu çalışmaların bazıları Türkiye'nin PISA sonuçlarını diğer ülkelerle karşılaştırmıştır (Acar, 2012; Aydın, Erdağ & Taş, 2011; Cinoğlu, 2009; Çobanoğlu & Kasapoğlu, 2010; Kibrisoğlu, 2015).

İlgili alanyazına bakıldığında Türkiye'nin PISA başarısını açıklamaya yönelik çalışmalar olduğu görülmüş, ancak Türkiye ve Almanya arasında PISA sonuçları kullanarak karşılaştırma yapan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışmada Almanya (2000-2015 yılları arasında) ve Türkiye'nin (2003-2015 yılları arasında) PISA sonuçları incelenecek ve bu sonuçlar karşılaştırılacaktır.

Araştırma Problemi

Yıllar içerisinde Türkiye ve Almanya'nın PISA sonuçları nasıl bir değişim göstermiştir? Almanya'nın eğitim sistemindeki değişiklikler PISA puanlarına nasıl yansımıştır?

Alt problemler

1. Almanya 2000-2015 yılları arasında PISA araştırmasından hangi sonuçları almıştır ve bu sonuçlarda

- a. okuma, matematik ve fen alanında,
 - b. her bir yeterlilik düzeylerindeki öğrenci oranlarında,
 - c. alt ve üst gruptaki öğrenci puanlarında
 - d. 15 yaşındaki öğrencilerin sınıflarında
- nasıl bir değişim göstermiştir?
2. Türkiye 2000-2015 yılları arasında PISA araştırmasından hangi sonuçları almıştır ve bu sonuçlarda
 - a. okuma, matematik ve fen alanında,
 - b. her bir yeterlilik düzeylerindeki öğrenci oranlarında,
 - c. alt ve üst gruptaki öğrenci puanlarında,
 - d. 15 yaşındaki öğrencilerin sınıflarında
- nasıl bir değişim göstermiştir?
3. Almanya'nın PISA öğrenci başarısını yordayan bazı değişkenler yıllar içerisinde nasıl bir değişim göstermiştir?
 4. Türkiye'nin PISA öğrenci başarısını yordayan bazı değişkenler yıllar içerisinde nasıl bir değişim göstermiştir?

Sayıtlılar

Öğrencilerin, PISA kavramsal testinden sonra yaptığı anketi doğru bir şekilde cevapladığı varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Federal Almanya Cumhuriyeti'nin anayasasına göre “Bütün okul rejimi [sistemi] devletin denetimi altındadır” (Alman Federal Meclisi, 2012, Madde 7). Almanya, federal bir cumhuriyettir ve 16 tane eyaleti vardır. Bunlar, Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein ve Thüringen olarak sıralanmaktadır. Hem federal devletin hem de her eyaletin devlet nitelikleri vardır ve bunun temel unsuru eyaletlerin “kültürel egemenliğidir” (“Kulturhoheit”). Eğitim sisteminden eyaletler sorumludur ve

tüm kararlar eyaletler içinde ele alınmaktadır. Eyaletler bu konuda kendi coğrafya, tarih ve kültürlerine göre karar alabilmektedir. Bu şekilde Almanya'da tek bir eğitim sistemi yerine 16 eğitim sistemi vardır. 1948 yılında eyaletler arasında eğitim ve araştırma alanlarında işbirliği yapmak için ve eğitim sistemleri arasındaki farkları kaldırmak için “Eğitim Bakanlıklarının Sürekli Konferansı” (“Kultusministerkonferenz”, KMK) kurulmuştur (Standing Conference, 2017). Bunun yanında devletin “Millî Eğitim ve Araştırma Bakanlığı” (“Bundesministerium für Bildung und Forschung”, BMBF) eğitim alanında kararlar almaktadır.

Eyaletlerin eğitim sistemleri birbirine az çok benzemektedir. Örneğin, Baden-Württemberg ve Bayern güneyde olduğundan bu iki eyaletlerin sistemi birbirinden çok farklı değildir. Bunun yanında yeni eyaletlerin (eski Alman Demokratik Cumhuriyeti) sistemleri ise birbirine daha çok benzemektedir (Standing Conference, 2017).

PISA verilerinde eyaletleri kıyaslamak için bilgi olmaması ve örneklem sayısının 16 eyalete göre analiz yapmak için yeterince büyük olmaması nedeniyle Almanya genel olarak ele alınacak ancak bunun yanında eğitim sisteminde yapılan reformlar konusunda Baden-Württemberg eyaletine odaklanılacaktır. Bunun için bu çalışmadaki istatistiksel analizlerde Almanya genel olarak ele alınacaktır. Eyaletleri kıyaslamak için daha büyük bir örneklem ile PISA-E yürütülmüştür. PISA-E verilerine resmî izin ile ulaşılmaktadır ve ele alacak verilerde tüm değişkenler mevcut değildir. Bu nedenle okullar ve eyaletlerin okul türlerini kıyaslamak mümkün değildir. Bunun için bu çalışmada sadece uluslararası PISA çalışmanın verileri kullanılacaktır.

Bölüm 2

Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde öncelikle Alman eğitim sistemindeki reformların daha iyi anlaşılabilmesi için Alman eğitim sisteminin tarihi ve 2000 yılındaki okul türleri hakkında dataylı bilgiler ele alınacaktır.

Alman Eğitim Sisteminin Tarihi

17. yüzyıla kadar Alman devletçiklerinde sadece ayrıcalıklı ve zengin bir azınlık için okullar bulunmaktaydı. Bu dönemde eğitimden yalnızca bu seçkin azınlık istifade etmiştir. Protestan Reformundan sonraki dönemlerde yavaş yavaş okula gitme yükümlülüğü belirmiş ve okul yasaları çıkarılmaya başlanmıştır. Böylece toplumun geri kalan kısmı için ilkokullar açılmıştır ancak varlıklı aileler çocuklarına evde özel öğretmenlerle eğitim verdirmeye devam etmiştir. Açılan okullarda yazma, okuma, aritmetik gibi temel derslerde eğitim verilmiştir. Bununla birlikte halk arasında okulların ücretli olması ve ailelerin bir iş gücü olarak gördükleri çocuklarının yardımından vazgeçmek istememesi nedeniyle okula gösterilen rağbet oldukça azdı. Bu nedenle 18. yüzyılın sonlarına doğru Alman devletçiklerinde çocukların okula gitme oranı %50'lerde kalmıştır (Edelstein & Veith, 2017a).

19. yüzyılda en önemli değişimler Prusya krallığında başlamıştır. Kral III. Friedrich Wilhelm, Jena ve Auerstedt'te Napoleon'un ordularına karşı yaşadığı hezimetten sonra Alman halkının zihinsel yeteneklerini güçlendirmeye karar vererek, filozof ve diplomat Wilhelm von Humboldt'a okul sistemini yenileme görevini vermiştir.

Humboldt tüm halka aynı eğitimi vermeyi hedeflemiştir. Bu kapsamda mevcut olan farklı okul çeşitlerini kaldırıp herkesin aynı okul sistemine dahil olmasını istemiştir. Humboldt'un okul sistemi ilkokul ("Elementarschule") ile başlayıp, halk okulu ("Volksschule") ile devam etmektedir. En başarılı öğrenciler ise eğitimlerine halk okulunun yerinde hümanist bir eğitim veren liseye ("Volksschule") gitmektedir. O dönemde bir çocuğun eğitimi aile ortamı ve sosyal ortam tarafından belirlenmekteydi. Humboldt bu duruma karşı çıkararak değiştirmeye çalıştı. Ona göre bir çocuğun alacağı eğitimi toplumdaki sınıfı değil, çocuğun becerisi ve yeteneği belirlemeliydi. Muhafazakâr kesimler ise bu fikre karşı çıkararak Humboldt'un reformları beklenen başarıya ulaşamadı.

Kurulan halk okulları kalabalık oldukları ve maddi sıkıntılar çektikleri halde eğitim vermeye devam etmişlerdi. Bu okulların amacı temel seviyede eğitim verip, itaat eden vatandaşlar yetiştirmekti. Öte yandan bilim adamı yetiştirmesi için kurulan liselere öğrenci seçiminde başarıdan ziyade öğrencinin sosyal sınıfı ve maddi durumu göz önünde bulundurulduğu için bu okullar işlevlerini tam olarak yerine getirememiştir.

Humboldt'un eğitim alanındaki girişimleri hedeflerine tam olarak ulaşmasa da etkileri günümüze kadar sürmüştür. Ona göre eğitimin amacı, insanın iş dünyasında hazırlanması demek değildir. Eğitimin temel amacı insanın kendini geliştirmesi ve bu şekilde bir "Weltbürger" (=dünya vatandaşı) olmasıdır. Eğitim sayesinde insan kendi kararlarını vermeyi öğrenir, bağımsız olur, kendi haklarını bilir ve kullanır, kendini yansıtabilir ve özgür bir birey olur (Edelstein & Veith, 2017a).

Bu dönemde Almanya'da okul sistemi sadece ikiye ayrılmakla kalmamıştı. 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren nüfus hızlı bir şekilde artmış, sanayileşme ve kentleşmeden nedeniyle özellikle şehirlerde yeni okullara ihtiyaç duyulmuştu. Halk okulları öylesine kalabalıktı ve kötü donatılmıştı ki endüstrinin, ticaretin, tekniğin ve artan yönetimin yükselen gerekleri bu okullarda verilen eğitimle karşılanmamaktaydı. Liseler ise ağırlıklı felsefe, Latince ve Antik Yunanca dersleri nedeniyle modern dillerin öğretilmesinde (örneğin İngilizce) ve fen eğitiminde yetersiz kalmıştı. Dolayısıyla öğrencileri yeni çalışma alanlarına hazırlayamamıştı. Bu nedenle 1870 yılından sonra "gerçek enstitüler" ("Realanstalten") ve meslek eğitime yönelik "meslek okulları" ("Fachschulen") kurulmuştur. Gerçek enstitülerde fen bilimleri ve modern diller öğretilmekteydi. Daha önceki eğitim reformlarının aksine bu dönemde kızların ilkokuldan sonra eğitim almaları için okullar açılmıştır (Becker, 2014).

Bu değişimlerden liseler de etkilenmiştir. Hümanist liselerin yanı sıra "Gerçek Lise" ("Real-Gymnasien") ve "Gerçek Yüksek Okulu" ("Oberrealschulen") açılmıştır. Bu okullar da orta öğretim düzeyinde nitelikli bir eğitim vermiştir. Özellikle sanayiciler, doktorlar, fen bilimciler nitelikli eğitim veren bu okulları desteklemiş ve bunların hümanist liseler ile eşdeğer olmasını talep etmişlerdir.

1890 ve 1900'de gerçekleştirilen eğitim konferanslarında bu okulların eşdeğer olması kararlaştırmıştır ve aynı zamanda hümanist liselerin öğretim programında fen bilimleri ve modern dillere daha fazla ağırlık vermeleri sağlanmıştır (Edelstein & Veith, 2017a).

Birinci Dünya Savaşı'nı kaybettikten sonra krallıktan demokrasiye geçen Almanya'da yine eğitimde reform isteyen sesler yükselmiştir. Gerçekleştirilen reformlara rağmen eğitim sadece sosyal ve ekonomik durumdan etkilenmekte, kişisel yetenekler okul seçiminde fazla önemsenmemektedir. Liseye gidecek bir çocuk, özel bir ilkokula gitmekteydi. Bu durum halk okulu öğrencileri ve lise öğrencileri arasında büyük büyük bir fark yaratmaktaydı (Becker, 2014).

Uzun ve zorlu müzakerelerden sonra, 1920 yılında "Weimar'ın okul uzlaşması" ("Weimarer Schulkompromiss") şartları belirlenmiştir. Buna göre Alman tarihinde ilk defa tüm öğrenciler tek tip ilkokula gidecek, ilkokul dört sene olacak ve ilkokuldan sonra öğrenciler, başarılarına göre üç farklı okula gideceklerdir.

Orta öğretimde ise eğitim veren okullar üç düzeye ayrılmıştır. Buna göre temel okullarda (Hauptschule/Volksschule) düşük seviyede, genel okullarda (Realschule/Mittelschule) orta seviyede ve liselerde (Gymnasium) ise yüksek seviyede orta öğretim vermiştir (Edelstein & Veith, 2017b).

Her çocuğa eşit eğitim fırsatı verme düşüncesi hedefi 1929 yılındaki dünya ticaret krizi ile birlikte ulaşılması zor hâle gelmiştir. Okullar için yeterince bütçe ayrılmamış, zengin seçkinler yeni orta eğitimde kendi ayrıcalıklarını kaybetme korkularından dolayı, halkın eşit imkânlarla eğitim almasını engellemiştir. Bu yüzden özellikle işçi ailelere sahip öğrencilerin eğitim durumu düşük düzeyde kalmıştır.

Nasyonal sosyalistlerin 1933 yılında kontrolü ele almasından sonra milliyetçi ve özellikle Yahudi karşıtı fikirler eğitim sisteminde yer almaya başlamıştır. Bu dönemde Yahudilerin okullardaki sayısı azalmış ve aynı zamanda Aryan olmayan öğrencilerin okula gitme hakkı kısıtlanmıştır. Bu ayrımcılık ilerleyen yıllarda ağırlaşarak en çok Yahudilere karşı yapılmıştır. 1938 yılından sonra ise Yahudi çocuklar hiçbir okula kabul edilmemiş ve var olan Yahudi okulları kapatılmıştır. Aynı zamanda tüm demokratik ve liberal düşünen memurlar işlerini kaybetmiştir. Eğitim sisteminin yönetimi eyaletlerinden alınarak tek ve merkezî bakanlığa bağlanmıştır. Böylece "tek lider" prensibi okullarda gücünü artırmış ve öğretim programı milliyetçi fikirlere göre değiştirilmiştir (Edelstein & Veith, 2017b).

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, Sovyet işgal alanında Nazi zamanındaki okullar "birleşik okula" ("Einheitsschule", herkes için tek bir okul) dönüştürülmüştür. Batıdaki işgal alanlarında eğitim yönetimi ise eyaletlere geri verilmiştir. Böylece eyalet

hükümetleri eğitim hakkında karar almaya tekrar yetkili olmuştur. Müttefik kuvvetlerin hedefi de tek bir demokratik okul olmuştur ama özellikle daha muhafazakâr olan eyaletlerin hükümetleri buna karşı çıkmıştır. Tek tip okulun sosyalist bir yapıyı çağrıştıracak fikri nedeniyle, bu sistemi batıda başlatmak imkansız olmuştur. Böylece önceki dönemde uygulanmakta olan üçe bölünmüş okul sistemine dönülerek sadece hür eyaletlerde “birleşik okul” (“Gesamtschule”) adı verilen tek ve üçe bölünmemiş bir okul tipinde eğitime başlanmıştır (Becker, 2014). Birleşik okulun iki türü vardır. “Entegre birleşik okul”da (“Integrierte Gesamtschule”) öğrenciler her bölümde kendi başarısına göre farklı gruplara ayrılmıştır. Bir öğrenci, örneğin matematik bölümünde B grubuna, Almanca A grubuna ve fizik bölümünde C grubuna gidebilmektedir. “Ortak birleşik okul”da (“Kooperative Gesamtschule”) ise temel okul, genel okul ve lise bir binada birleşmiştir. Bir öğrenci bu üç okuldan birisine gitmekte, sadece beden eğitimi ve müzik gibi bölümlerde diğer öğrencilerle beraber eğitim almaktaydı (Köller, 2003).

Bu okul türü politikacılar ve halk arasında uzun süren bir tartışmaya sebep olmuştur. Bazı eyaletlerde bu tür okullar hiç kurulmamış, bazı eyaletlerde ise birleşik okuldaki tek okula geçilmesi hedeflenmiştir. Fakat birleşik okullar üçlü sistemin yanında kalmış ve hiçbir zaman tam olarak ortadan kaldırılmamıştır (Becker, 2014).

1960’lı ve 1970’li yıllarda öğretmen Gregor Picht “Alman Eğitim Felaketi” başlıklı bir makale serisiyle eğitim sisteminin durumunu ortaya koymaya çalışmıştır. Picht, makalelerinde Almanya’nın eğitim sisteminin sorunlarını göstermiş ve Almanya’nın gelecek için hazır olmadığını öne sürmüştür. Ağırlıklı olarak öğrencilerin niceliğini yani lise mezunu olanların sayısını ve öğretmenlerin niteliğini eleştirmiştir. Bundan sonra gelen “Realistik Dönüş”te odaklanılan konu, eğitim sisteminin niceliği olmuştur. Bu amaçla lise kontenjanları artırılmış ve ilk defa temel diploması verilerek mezun olmayıp okulu bırakanların sayısının düşmesi sağlanmıştır (Raidt, 2009).

Doğu ve Batı Almanya birleşince, doğudaki birleşik okullara son verilerek yerine liseler açılmıştır. Üç bölümlü liselerin yanında tek tip okullar kurulmuştur. Bu okul tipi temel ve genel okulu birleştirmiş ve farklı eyaletlerde bu okul tiplerine farklı isimler verilmiştir. Bu çalışmada, daha kolay anlaşılması amacıyla, birden çok okul tipini birleştiren okullara eyaletlerin koyduğu farklı adlar yerine “karma okul” denilecektir. Karma okul, batıdaki birleşik okullardan örnek alınarak planlanmıştır, bunun yanı sıra lise ayrı bir okul tipi olarak kalmıştır. Bu ayrılığın görece avantajı ise

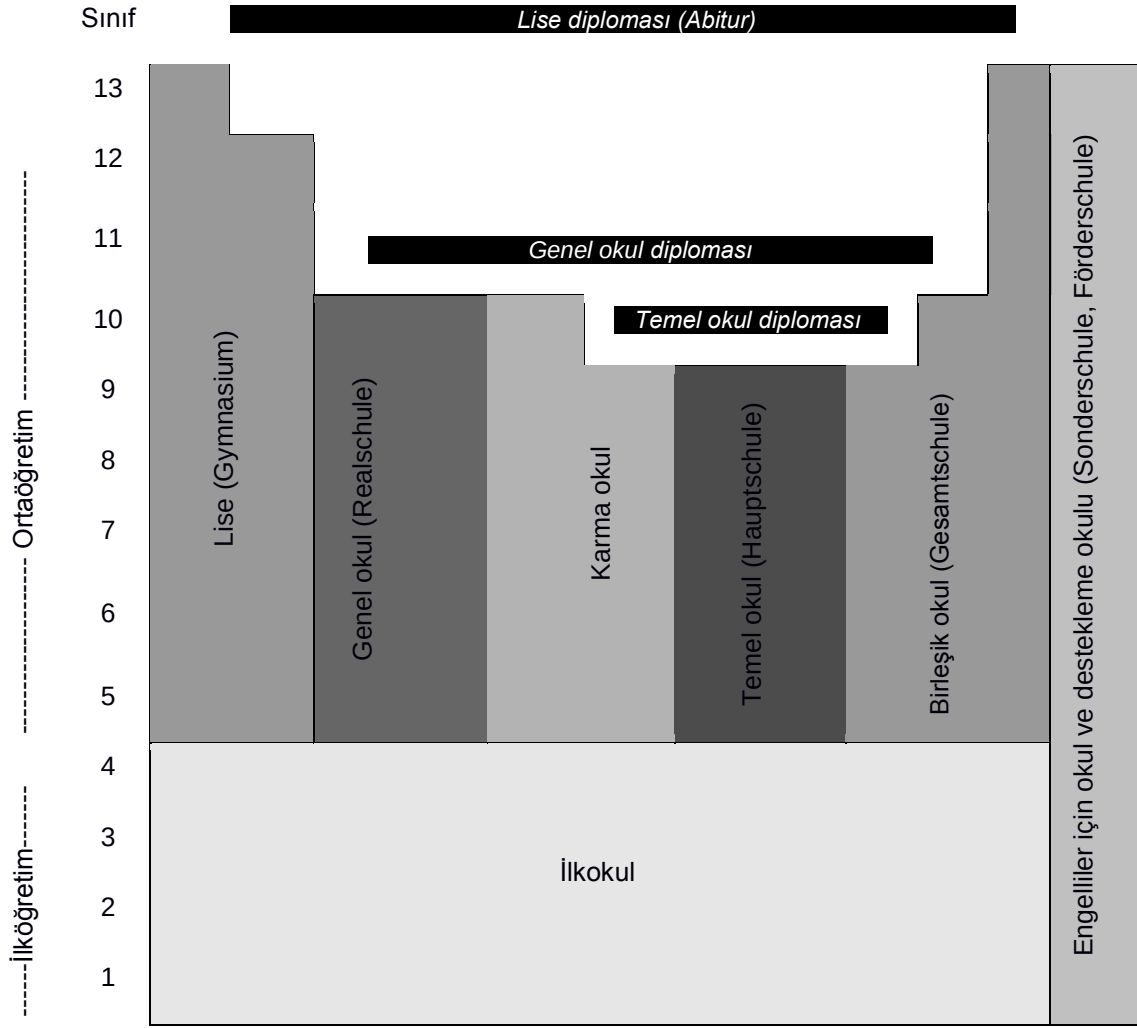
lise diplomasının (“Abitur”) üniversiteye gitme hakkı için şart olmasıdır. Bazı birleşik okullar bu diplomayı verme hakkı almıştır ancak doğudaki karma okullar temel okul ve genel okul seviyesinde kalmıştır (Edelstein & Veith, 2017b).

1990 yılından sonra eğitim politikasında yeni bir yaklaşım gidilmiştir ve böylece her okula daha büyük bir sorumluluk ve karar verme hakkı verilmiştir. Çünkü tüm sistemde değişim yapmak istendiğinde hem zorluklarla karşılaşmış hem de istenilen sonuç elde edilememiştir. Reformun yukarıdan değil aşağıdan yapılmasına olanak tanınmıştır. Bu karardan sonra her okul daha büyük özerkliğe sahip olmuştur. Her okul belirli bir çerçeve içerisinde personel, bütçe, öğretim programı, ders metotları ile ilgili kararları kendileri alabilmişlerdir. Aynı zamanda teftişler artırılmış ve öğrencilerin başarı durumları araştırılmaya bağlanmıştır.

1997 yılında alınan “Konstanz kararları” ile Almanya’nın PISA gibi uluslararası eğitim araştırmalarına katılmasının önü açılmıştır. Bu kararlar bundan sonra izlenecek olan “ampirik dönüş”ün habercisi olmuştur (Raidt, 2009).

Almanya'nın 2000 Yılındaki Eğitim Sistemi

PISA’nın uygulanmaya başladığı ilk yılda, Almanya’da hala üçe bölünmüş bir okul sistemi mevcuttu. Yakından bakıldığında ise ilkokuldan sonra üçten daha fazla okul türünün bulunduğu görülmektedir. Buna ek olarak her eyalette sistemler birbirinden farklıydı.



Şekil 1. Almanya'nın genel okul sistemi

2000 yılında okul sisteminin genel olarak üçe bölünmüş olduğu görülmektedir. Sınıflar ilkokuldan itibaren numaralandırılmıştır. İlkokuldan sonra öğrenciler başarılarına göre ilkokuldan bir “ilkokul tavsiyesi” (“Grundschulempfehlung”) almaktadır. İlkokul tavsiyesine göre bir öğrenci temel okul, genel okul ya da lisede eğitimine devam edebilmektedir. Eyaletlere göre bu ilkokul tavsiyesi zorunludur ve öğrenci sadece kendisine tavsiye edilen okul türüne ve daha aşağıda olan bir okul türünde eğitimine devam edebilmekte veya öğrencinin devam edeceği okula ebeveynleri karar verebilmektedir. Yine de ilkokul tavsiyesinin zorunlu olmadığı eyaletlerde ebeveynler genellikle tavsiyeye göre bir okul seçmektedir. Birleşik okul ve karma okulda eğitime devam etmek için temel okulun tavsiye edilmesi yeterlidir. Mezuniyet diploması ise bu üç ana okul tipine göre verilmektedir. Birleşik okul ve karma okul arasında tarihsel bir fark vardır. Birleşik okul ayrı bir okul tipi olarak kurulmuştur ve eyaletlerde yoğun olarak mevcuttur. Karma okul için ise istatistiklerde kullanılan terim, “Birden çok okul tipinin birleştirildiği okullar” olarak tanımlanmaktadır.

Bu okul tipi her eyalette bulunmamaktadır. Bulunduğu eyaletlerde ise farklı isimlerle anılmaktadır (Standing Conference, 2017).

Tablo 1

Almanya'nın Okul Sistemi

Okul Tipi	Yaşı ¹	Sınıfları ²	Mezuniyet Diploması
İlkokul ³	6 – 10	1 – 4	-
Temel okul - Hauptschule (düşük düzey orta öğretim)	10 – 14	5 – 9	Temel okul diploması
Genel okul - Realschule (orta düzey orta öğretim)	10 – 15	5 – 10	Genel okul diploması
Karma okul (birden çok okul tipini birleştiren okul)	10 – 14/15	5 – 9/10	Temel okul ve/veya genel okul diploması
Lise - Gymnasium (yüksek düzey orta öğretim)	10 – 18/19	5 – 12/13	Lise diploması
Birleşik okul	10 – 14 / 10 – 15 / 10 – 18/19	5 – 9 / 5 – 10 / 5 – 12/13	Temel okul, genel okul ve lise diploması
Sonderschulen (destekleme okulu ve engelliler için okul)	6 – 10 / 10 – 14 / 10 – 15 / 10 – 18/19	1 – 4 / 5 – 9 / 5 – 10 / 5 – 12/13	Sonderschule diploması veya okula göre tüm diğer diplomalar

1: Öğrencilerin yaşı, ilkokula daha erken (5 yaşında) ya da daha geç başlamışsa veya sınıfları tekrarlanmışsa daha küçük ya da büyük olabilir. 2: Lise bazı eyaletlerde sadece 8 yıl olmuştur, 2000 yılında ise en çok eyaletlerde 9 yıldır. 3: Berlin ve Brandenburg eyaletlerinde ilkokul 6 yıldır ve 1. sınıftan 6. sınıfa kadar sürmektedir.

Alman İstatistik Kurumunun 1999/2000 yılı için yayınladığı eyaletlere göre okul sayıları şu şekildedir:

Tablo 2

1999/2000 Yılında Almanya Eyaletlerindeki Okul Türleri ve Sayıları

Eyalet	İlkokul	Temel okul	Genel okul	Karma okul	Lise	Birleşik okul ve Waldorf okul	Destekleme okulu
Baden-Württemberg	2537	1261	459	-	419	47	561
Bayern	2406	1654	396	-	399	19	388
Berlin	498	532	89	-	127	77	100
Brandenburg	529	526	78	-	104	267	148
Bremen	96	94	42	-	66	12	32
Hamburg	229	165	64	16	76	67	54
Hessen	1186	552	285	0	262	97	234
Mecklenburg-Vorpommern	460	224	343	150	93	19	107
Niedersachsen	1878	1112	441	9	265	44	317
Nordrhein-Westfalen	3463	746	532	-	624	250	720
Rheinland-Pfalz	964	272	115	71	138	22	145
Saarland	270	23	21	79	37	19	40
Sachsen	1077	-	-	643	191	3	196
Sachsen-Anhalt	718	687	437	460	127	6	136
Schleswig-Holstein	626	249	167	-	102	31	142
Thüringen	546	-	-	344	113	8	101

Baden-Württemberg’de üçlü sistemde 1231 temel okul, 459 genel okul ve 419 lise vardır. Bununla birlikte 47 birleşik okul ve Waldorf kuramına göre eğitim veren okullar ve engelli öğrenciler için 561 destekleme okulu (“Sonderschule”, destekleme okulu ve engelliler için okul) bulunmaktadır.

Sachsen’de ise temel okul ve genel okul yoktur, ama bunun yerine 643 karma okul vardır. Bir öğrenci ilkokuldan sonra ya karma okula ya da liseye (toplam 191 tane) gitmiştir. Birleşik okullar ve Waldorf okullarından sadece 3 tane vardır. 196 tane

de destekleme okul bulunmaktadır. Bunun için 1999/2000 okul yılında Sachsen’de üçe bölünmüş değil, ikiye bölünmüş bir sisteminin olduğu görülmektedir.

Örneğin Berlin’de Baden-Württemberg’e kıyasla ilkokul sayısı 5 kat daha az olmakla birlikte 532 temel okul ve 69 genel okul bulunmaktadır. Bu da sistem farklılığından kaynaklanır. Berlin’de ilkokul 6 yıldır ve birleşik okulların sayısı (birkaç tanesi de Waldorf okulu olmak üzere) 77’dir. Berlin’in küçük bir eyalet olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu sayı oldukça fazla olarak değerlendirmiştir. Berlin’de sistem kısaca şu şekilde açıklanabilir: Bir öğrenci ilkokuldan sonra okul başarısına göre ya lise’ye ya da başarısı yüksek olmayan öğrencilerin gittiği birleşik okul, temel okul veya genel okula devam edebilir. Birleşik okulda lise diploması alma fırsatı da vardır. Bunun yanında 100 tane destekleme okulu bulunmaktadır. Berlin’deki sistem üçe bölündüğü üstelik bunda birleşik okulların önemli bir rolü olduğu görülmektedir.

Genel olarak, PISA’nın ilk zamanlarında Alman okul sisteminde üçlü sistemin önemli olduğu fakat her eyalette aynı sistemin kullanılmadığı ve eyaletten eyalete büyük farkların var olduğu söylenebilir.

PISA 2000 Yılı Sonrasında Almanya Eğitim Sisteminde ve Baden-Württemberg Eyaletinin Eğitim Sisteminde Yapılan Değişiklikler

Doküman araştırması. Bu bölümde 2000 yılı sonrasında yapılan değişikliklere genel bir bakış açısı kazandırmak için önde gelen Alman araştırmacıların PISA ve reformlara ilişkin çalışmaları incelenmiştir. Bunun için özellikle Raidt (2009), Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016), Klieme vd. (2010) ve Hansel’in (2003) araştırmalarından faydalanılmıştır. Eyaletlerin Eğitim Bakanlıklarının Sürekli Konferansı (KMK) basın bülteni ele alınmıştır (KMK, 2001c). Bu çalışmalardan yola çıkarak PISA sonuçları doğrultusunda belirlenen sorunların çözümüne yönelik reformların ana konuları ortaya çıkartılmıştır. Bunun yanında her ana konuya göre yukarıda belirtilen kaynakların dışındaki ek kaynaklar şunlardır: Almanya Merkez Eğitim Bakanlığı, Baden-Württemberg Eyaleti Kültür, Gençlik ve Spor Bakanlığı, Baden-Württemberg Eyaleti Bilim, Araştırma ve Sanat Bakanlığı ve Alman Eğitim ve Araştırma Enstitülerinin eğitim raporları, internet siteleri ve basın bültenleridir.

Çalışma kapsamında kullanılan dokümanlara KMK, BMBF, DIPF, IQB, KM-BW, MWK-BW, LPB Baden-Württemberg ve Alman İstatistik Kurumu resmi internet

sitelerinden ulaşılmıştır. Raidt (2009) yaptığı araştırma Heinrich-Heine-Üniversitesi Düsseldorf'da yapılan bir doktora tezidir. Bu teze üniversitenin resmi sitesinden ulaşılmıştır. Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016) verdikleri konferansın özetine ve Rösner'nin kitabına (2007) da Trier Üniversitesinin kütüphanesinden ulaşılmıştır. Hansel'in (2003) yayınladığı rapora ve Buchhaas-Birkholz'un makalesine (2010) PeDOCS, IQB'nin bir araştırma portalı üzerinden ulaşılmıştır.

İnceleme sonuçları aşağıdaki başlıklar altında sunulmuştur.

- Veriye dayalı eğitimin kalitesinin izlenmesi ve eğitim araştırmalarının yoğunlaştırılmasına yönelik yapılan değişiklikler,
- Okul türleri bazında yapılan değişiklikler,
- Baden-Württemberg eyaletinde eğitim ve okul sisteminde yapılan değişiklikler,
- Dil gelişimini desteklemek amacıyla yapılan reformlar ve projeler,
- İlkokulda yabancı dil öğrenme,
- Baden-Württemberg eyaletinde öğretmen eğitimi programlarındaki reformlar,
- Baden-Württemberg eyaletinde öğretim programlarındaki değişiklikler.

PISA 2000 Alman eğitim sisteminde çok sayıda değişikliklere ve reformlara yol açmıştır. İlk sonuçlar açıklandıktan sonra, eyaletlerin Eğitim Bakanlıklarının Sürekli Konferansı (KMK, 2001c) değişimi için aşağıdaki yedi alanda reform yapılması kararlaştırılmıştır:

Anaokulunda dil ve okuma becerilerinde ilerleme için çalışmalar,

Öğrencilerin ilkokula daha küçük yaşta başlamasını hedeflenmesi ile anaokulu ve ilkokul arasında daha güçlü birlik sağlanması,

Okuma, temel matematik ve fen alanlarına yönelik öğrenmeyi artırmak için ilkokul eğitimini geliştirme,

Düşük SED ve özellikle göçmen ailelerin çocuklarının eğitim imkanlarının iletilmesi için etkiler ve değişimler,

Öğretim ve okulların kalitesini yükseltmek için zorunlu eğitim standartları belirleme ve bunları değerlendirme,

Öğretmenlerin eğitim düzeyini artırmanın yanında özellikle öğretim yöntemlerini ve değerlendirme konusundaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi,

Özellikle eğitimde sorun yaşayan veya üstün yetenekli öğrencileri desteklemek için okulların tam güne çevrilmesi ve bu şekilde ekstra eğitim verme imkanları sağlanması.

Sonraki yıllarda bu yedi maddeye göre çeşitli değişiklikler ve reformlar yapılmıştır.

Veriye dayalı eğitimin kalitesinin izlenmesi ve eğitim araştırmalarının yoğunlaşmasına yönelik yapılan değişiklikler. KMK basın bülteninin beşinci maddesinde sözü edilen “ampirik dönüşüm” başlatılmıştır. PISA 2000'den sonra Alman eğitim politikasının felsefesi, eğitim araştırmalarının sonuçlarına göre hareket etmek olarak değiştirilmiştir. Aynı zamanda okulların bağımsız hareket etme fırsatı güçlendirilmiştir. Eğitim politikaları ve eğitim araştırmaları kendi hedeflerine göre işlese de başarıya ulaşmak için ortak hareket edilmesi gerekir. PISA 2000 sonuçları açıklandıktan sonra eğitim araştırmaları Almanya'da daha büyük ve önemli bir rol üstlenmiştir. Daha önceleri yapılan araştırmalar (TIMSS) o kadar dikkate alınmamakla birlikte “ampirik dönüşüm” ile eğitim araştırmaları Almanya'da eğitimin şekillendirilmesinde önem kazanmaya başlamıştır (Buchhaas-Birkholz, 2010).

Eğitim araştırmalarını ve gelişmelerini desteklemek amacıyla KMK 2004 yılında Berlin Humboldt Üniversitesi'nde “Eğitim Sisteminde Kaliteyi Geliştirme Enstitüsü” (“Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen“, IQB). 2010 yılında “Uluslararası Eğitim Kıyaslama Araştırmalar Kurumu” (“Zentrum für internationale Vergleichsstudien“, ZIB) kurulmuştur (Klein, 2016).

2003 yılında Eyaletlerin Eğitim Bakanlıklarının Sürekli Konferansı (KMK) eğitim raporu “ilk bulguları” yayınlamıştır. Bu eğitim raporunda PISA, “Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması” (“Trends in International Mathematics and Science Study”, TIMMS), ve “Uluslararası Okuryazarlık Değerlendirme Programı” (“Progress in International Reading Literacy Study”, PIRLS) gibi uluslararası eğitim araştırmalarının verileri kullanılarak Almanya'nın eğitim durumu ortaya konulmuş; kaliteyi yükseltmek ve sağlamlaştırmak için alınacak önlemler sıralanmıştır (Raidt,

2009). 2006 yılında “Alman Uluslararası Eğitimsel Araştırma Enstitüsü” (“Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung”, DIPF) yayınladığı ulusal eğitim raporu ile Alman ulusal eğitiminin durumunu raporlanmaya başlamıştır. Alman ulusal eğitim raporu her iki yılda bir eğitim alanındaki gelişmeleri ve sorunları bildirmektedir. Bugüne kadar altı ulusal eğitim raporu yayınlanmıştır. Her raporda genel bilgilerin yanında bir konu seçilerek üzerinde durulmuştur. Bu konular 2006’da göçmenlik, 2008’te geçiş noktaları, 2010’da demografi, 2012’de kültür alanında eğitim, 2014’te engelli insanlar, 2016’da eğitim ve göçmenlik olmuştur. Raporda eğitim sistemindeki geçiş noktaları önemli bir rol almıştır. Okul öncesi, ilk ve ortaöğretim, yüksek öğretim, meslek eğitim ve yetişkin eğitimi ile hayat boyu öğrenme konuları ele alınmıştır. Ulusal eğitim raporları bu şekilde politikaya ve eğitim yönetimine bilgi vermektedir. Sistemin gelişiminde şeffaflık sağlamaya yardım etmektedir. Raporlar eğitim politikalarına ve kamuoyundaki tartışmalar için de bir temel oluşturmaktadır. Raporlar ulusal ve uluslararası eğitim ve sosyobilimsel araştırmalar ile kamusal verilerin sonuçlarını izlenen politika ve reformlar ışığında incelemektedir. Verilere sistematikleştirilerek konulara göre analiz edilmektedir (DIPF, 2016).

Eğitim ile ilgili ilişkin değerlendirme yapabilmek için KMK, 2003 yılında tüm devlet için zorunlu eğitim standartlarını yayınlamıştır. 2004 ve 2012 yıllarında eğitim standartların yeni versiyonları çıkmıştır. Eğitim standartları, bir öğrencinin belirli bir zaman içerisinde sergilemesi gereken becerileri içermektedir. Böylece Alman eğitim sistemi öğrenciye anlatılması gereken girdilerden ziyade öğrencinin sahip olması gereken becerilere yönelik çıktılara odaklanmıştır.

İlkokulun son sınıfı olan 4. sınıf için Almanca ve Matematik, temel okulun son yılı olan 9. sınıf için Almanca, Matematik ve ilk yabancı dil (İngilizce veya Fransızca) için eğitim standartları mevcuttur. Genel okulun son sınıfı olan 10. sınıf için ise Almanca, Matematik, ilk yabancı dil (İngilizce veya Fransızca), biyoloji, kimya ve fizik eğitimi standartları bulunmaktadır. Lise son sınıfı için de Almanca, Matematik ve yabancı dil alanında eğitim standartları mevcuttur. Eğitim standartlarının belirlenirken değerlendirme ve gelişim süreçlerine yer verilmiştir (KMK, t.y.).

KMK’nin 2006 yılında yayınladığı “eğitimi sürekli gözlemlleme stratejisi” (“Gesamtstrategie zum Bildungsmonitoring”) dört bölümden oluşmaktadır. İlk olarak Almanya’nın PISA ve TIMSS gibi uluslararası eğitim araştırmalarına devamlı katılmasıdır. İkincisi, eğitim standartlarının uygulanması tüm eyaletlerde ilkokulda,

ortaokul seviyesinde ve lise seviyesinde değerlendirilmektedir. Üçüncüsü, okullarda kıyaslama amacıyla ulusal sınavlar yapılmaktadır. Dördüncüsü eyaletlerin ve cumhuriyetin beraber çıkardığı ulusal eğitim raporlarının hazırlanmasına devam etmektir. “Eğitimi sürekli gözlemlene stratejisinin” hedefi öğrenimin süreçleri, sonuçları ve reform aşamalarını sistematik olarak değerlendirmektir (KMK, 2011).

Zorunlu eğitim standartlarının etkisini değerlendirmek için ulusal kıyaslama sınavları (“Vergleichsarbeiten”, VERA) başlatılmıştır. Bu sınavlar (VERA-3) ilkokulda ve (VERA-8) temel okulda, genel okulda, lisede, birleşik okullarda ve karma okulda gerçekleştirilmektedir. Geniş kapsamlı olan VERA her yıl Almanya'nın 3. ve 8. Sınıflarında okuyan öğrencilere uygulanmaktadır. Bu sınavın hedefi PISA gibi sistem değerlendirmesi değil, derslerin ve okulların geliştirilmesidir. VERA Almanya'daki eğitimi sürekli gözlemlene stratejisinin bir parçasıdır. Bu sınavla eğitim sisteminin öğrencilerin becerilerini geliştirmeye dönük yapısını güçlendirmek hedeflenmektedir. Sabit müfredat bilgilerine ait ders içeriklerinin belirlenmesi yerine öğrencilerin hangi dönemde hangi becerilere sahip olmalı sorusuna cevap aranmaktadır. VERA test maddeleri tüm ülke için IQB tarafından hazırlanmaktadır ve eyaletler her yıl hangi alanın test edileceğine karar vermektedir. VERA-3 testinde Almanca veya Matematik test edilmektedir. Bir yıl Almanca becerileri test edildiyse sonraki yıl zorunlu olarak matematik becerileri test edilmekle birlikte ikisi de her yıl test edilmektedir. Almancaya ait becerilerde okuma alanı birincil konumda test edilmektedir. Bu alanı dinleme, imla ve heceleme, dil ve dil kullanımı alanlarındaki testler izlemektedir. Gelecekte yazma alanının da eklenmesi planlanmaktadır. Matematik alanında sayılar ve işlemler, veriler ve olasılık gibi beş alandan her uygulamada iki alan test edilmektedir. VERA-8'de ise en az bir alan test edilmektedir. Alanlar Almanca, matematik ve birinci yabancı dil (İngilizce veya Fransızca) olarak sıralanmaktadır. Test edilecek alan Almanca ise, VERA-3 testindeki gibi okuma alanı birincil olarak test edilmektedir. Dinleme, imla ve heceleme, dil ve dil kullanımı ve yazma alanları okumaya ek olarak seçilmektedir. Matematik testinde beş alanın tamamı test edilmektedir. Birinci yabancı dilde okuma ve dinleme ve bunlara ek olarak seçilen bir alan test edilmektedir. VERA okullarda öğretmenler tarafından uygulanmakta ve değerlendirilmektedir. Okullar bu şekilde hemen geri bildirim sağlamaktadır. VERA öğrenci değerlendirme ve not verme için uygun bir sınav değildir. Uygulama ders

planından bağımsız olarak IQB'nin belirttiği bir zamanda gerçekleşmektedir (IQB, t.y.).

Okul türleri bazında yapılan değişiklikler. Almanya'da üçlü okul sistemi hakkındaki tartışma PISA 2000 ile yeniden başlamıştır. Üçlü sistemin yüksek seçiciliği PISA'da bulunan SED ve eğitim başarısı arasındaki yüksek ilişkinin sorumlusu olarak gösterilmiştir. Özellikle medyada üçlü okul sistemi uygulamasının son verilmesi dile getirilmiştir. Bunun yanında Almanya'nın yüksek PISA başarısına sahip olan Finlandiya'daki gibi tek tip okul sistemine geçmesi istenmiştir. Yine de bu tartışma Almanya'da yeni bir konu değildi ve yeni argümanlar da sunmadı. Ancak okul sistemi eleştirileri PISA ile kendi seslerini duyurmak isteyenler için yeni bir fırsat oldu. İdeolojik tartışmalar nedeniyle üçlü sistemi destekleyen bulguların neler olduğu, Finlandiya'nın eğitim sisteminin Almanya'ninkinden farkına ilişkin bilim adamlarının görüşleri kamuoyunda pek ses getirmedi. Ancak sadece üçlü sisteme ya da tek okula odaklanmak bir çözüm getirmemektedir. Örneğin Finlandiya'da bireysel destekleme eğitim sisteminde önemli bir rol almaktadır. Aynı zamanda PISA 2000 yılında en zayıf sonuç alan ülkelerin okul sistemlerinde de tek bir okul tipi var olduğu görülmektedir. Bunun yanında Almanya'da var olan birleşik okullar PISA 2000'de düşük sonuçlar almıştır. Birleşik okul öğrencilerin başarısı temel okul ile genel okul arasındadır. En sade üçlü sistemi olan eyaletler, Bayern ve Baden-Württemberg, PISA 2000'de Almanya içinde en iyi sonuç almıştır. Bu sebeple sistemin eğitim başarısını olumsuz etkilemediği varsayılmıştır (Hansel, 2003).

Eğitim politikasında üçlü sistem hakkında ortak bir karar alınmamakla birlikte ilerleyen yıllarda en düşük başarıya sahip okul tipinin temel okul olduğu görülmüştür. Almanya'nın SED ve eğitim başarısı arasındaki ilişki okul tiplerine de yansımıştır. Öyle ki temel okulda hem en düşük başarıya sahip öğrenciler hem de düşük SED'i olan öğrenciler bulunmaktadır (Artelt vd., 2003).

Hamburg eyaletinde temel okul ve genel okul birleştirilerek karma okul kurma kararı alınmıştır. Berlin eyaletinde ise eğitim sistemi sadece iki okul tipinin olduğu bir sisteme çevrilerek var olan lise ve yeni karma okul, eski temel okul ve genel okulun yerlerini almıştır. Fakat karma okullar lise diploması verme yetkisine sahip olmuştur. Schleswig-Holstein ve Sachsen eyaletlerinde karma okul açmaya karar verilmiştir. Baden-Württemberg eyaletinde de birkaç temel okula onuncu sınıf eklenmiş ve genel okul diploması verme hakkı verilmiştir (bu okulların adı yapı-genel okul

(“Werkrealschule”) koyulmuştı). Aynı zamanda genel okul ve temel okul birleşmesine fırsat verilmiştir. Bu şekilde yeni kurulan karma okul sayısı 2012 yılında 43 ile başlayıp 2016 yılında 310’a ulaşmıştır (Rösner, 2007; LPB Baden-Württemberg, t.y.).

Tablo 3

Almanya’nın Okul Tiplerine Göre Öğrenci Oranı

Okul tip	2000/01	2009/10	2016/17
okul tipten bağımsız olan 5. ve 6. sınıfı	6,7%	2,0%	2,0%
Temel okul	18,4%	14,1%	8,4%
Genel okul	21,0%	22,5%	16,7%
Karma okul	7,1%	6,1%	10,2%
Lise	37,6%	45,5%	44,1%
Birleşik okul	9,1%	9,8%	18,6%

Not: Bu sayılar destekleme okulları ve özel okullar dahil değildir.

Temel okulun önemi tüm Almanya’da azalmıştır. 2000/2001 okul yılında öğrencilerin %18,4’ü temel okula gitmiştir. Bu sayı 2009/2010 okul yılında %14,1’e inmiştir ve 2016/2017 okul yılında ise %8,4 oranına düşmüştür. Genel okulun öğrenci sayısı da azalmıştır. Önem kazanan okul tipleri karma okul ve birleşik okullar ile liselerin öğrenci sayısı 2000 ve 2009 yılları arasında artmıştır. Berlin, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen-Anhalt ve Schleswig-Holstein eyaletlerinde temel okullar tamamen kapatılmıştır. Rheinland-Pfalz eyaletinde 2016/17 yılında sadece 440 öğrenci temel okula gitmektedir. Brandenburg, Sachsen ve Thüringen eyaletlerinde hiç temel okul bulunmamakla birlikte, bu eyaletlerde ağırlıklı birleşik okullar ve karma okullar bulunmaktadır. Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen ve Nordrhein-Westfalen eyaletlerinde temel okullara yönelik aynı eğilimi görebiliriz. Bir tek Bayern eyaletinde okul tipleri değişmemiştir. Yine de temel okula katılım azalmış ve aileler çocuklarını başka okul tiplerine göndermeyi tercih etmiştir. Almanya’da temel okulun sayısı azalmakla birlikte yeni okul tipleri oluşturularak üçlü sistem yumuşatılmıştır. Günümüzde ise çok bölümlü okul sisteminin var olduğu söylenebilir (Destatis, 2018).

Baden-Württemberg eyaletinde eğitim ve okul sisteminde yapılan değişiklikler.

1) Baden-Württemberg’de anaokulundaki değişimler. Öğrencilerin dil becerilerini geliştirmek için okul öncesi döneme önem verilmeye başlanmıştır. Almanya’da okul hayatı ilkokul ile başlamaktaydı okul öncesinin hedefi eğitim verme yerine daha çok çocukların bakımıydı. Geleneksel olarak Batı Almanya’da bir çocuk üç yaşında anaokuluna (“Kindergarten”) başlar ve altı yaşında da ilkokula gider. Doğu Almanya’da ise anaokulundan önce kreşler yaygınlık kazanmıştır. Almanya’nın tamamında bir ve üç yaşları arasında kreş ya da günlük bakım veren okullarda çok büyük bir artış gözlenmiştir. Bu çalışmada “okul öncesi” terimi ile Almanya’daki ilkokuldan önce eğitim ve bakım hizmeti veren kurumlar kastedilmektedir. PISA 2000 sonuçları açıklandıktan sonra okul öncesi için bir öğretim programı belirlenmiş ve maddi imkanlar arttırılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin eğitimi daha yüksek bir seviyeye çıkarılmıştır. Almanya’da anaokuluna katılım zorunlu olmamakla birlikte birçok aile çocuklarını anaokullarına göndermektedir. Bunu desteklemek amacıyla hem anaokullarının sayısı arttırılmış hem de bazı eyaletlerde ve şehirlerde anaokulu ücretleri düşürülmüş ya da ücretsiz olmuştur. Ayrıca bir çocuğun anaokulundaki yeri yasalarla garanti altına alınmıştır (OECD, 2011a).

2004 yılında Baden-Württemberg eyaletinde ilk kez anaokulu için bir öğretim programı hazırlanmıştır. Öğretim programının adı “Orientierungsplan”dır (yönelme planı). 2009 yılında “Orientierungsplan” tüm okul öncesi için zorunlu olmuştur. 2011 yılında yeni bir düzenleme yapılmıştır. Bu düzenleme 2011’den bu yana uygulanmaktadır (KM-BW, Orientierungsplan, t.y.). Orientierungsplan öğretim programına benzer ve okul öncesi için eğitimin genel hatlarını çizer. Okul öncesinin ağırlık noktası bireysel becerileri ve öğrenme yeteneklerini güçlendirmektir, çocukların araştırma, anlama ve keşfetme isteklerini destekler ve genişletir. Çocuklara değerlere yönelik eğitim verilmektedir ve öğrenmeyi öğrenme desteklenmektedir (KMK, 2004). Orientierungsplan, Baden-Württemberg’de okul öncesinin eğitim sisteminde yer bulmasına yönelik atılan bir adımdır.

Orientierungsplan’ın içeriği okul öncesi erken çocuklukta verilen eğitim için önemli bir rol oynamaktadır. Bunun eğitim için bir temel oluşturduğu anlayışından yola çıkarak sonraki okul hayatını ve hayat boyunca öğrenme sürecini etkilediği düşünülür. Çocukların eğitim alma sürecine bireysellik eşlik eder.

Orientierungsplan'ın yazılma sürecinde pedagoji, psikoloji ve beyin araştırma alanlarından yararlanılmıştır. Çalışma ve Toplum Bakanlığı, Evangelik ve Katolik kuruluşlar, yerel genç ve toplum birlikleri, Şehir ve İlçe Bakanlığı gibi kurumlar hazırlanma sürecine katılmıştır (Raidt, 2009).

2) Baden-Württemberg eyaletinde anaokulundan ilkokula geçişi desteklemek amacıyla oluşturan projeler. “İlkokul için hazır olan çocuk” projesi (“Projekt Schulfähiges Kind”) ile çocukların mevcut gelişim geriliklerinin erken teşhis edilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede çocuklara destek verilerek ilkokula normal zamanda başlayabilmeleri sağlanmaktadır. Böylece ilkokula geç başlayan çocukların sayısının azalması sağlanmaktadır. Anaokulunun öğretim programı kullanılarak ilkokula başlamadan önce 15 ve 24 ay arası her çocuk için dil ve motor gelişimi ile odaklanma yeteneği gibi alanlarda destek gerekip gerekmediğini sorgulanmaktadır. Eğer ihtiyaç varsa ilkokul, anaokulu, velileri, sağlık dairesi, erken çocukluk döneminde destek dairesi ile beraber çocuğun hangi desteği alacağı hakkında karar verilir. Örneğin uzman bir öğretmen haftada 6 ve 18 saat arasında çocuk ile çalışır. Bu proje ile anaokulunun son sınıfında tüm çocuklara ilkokulda eğitime başlamadan önce eşit eğitim fırsatlarını mümkün kılmak hedeflenmektedir (Raidt, 2009).

“Yeni yollarda okula başlama” projesi (“Projekt Schulanfang auf neuen Wegen”) ile yüksek olan ilkokula başlama yaşının düşürülmesi hedeflenmiştir. İlkokula başlama yaşının yüksek olması en çok ilkokula bir yıl geç başlayan çocuklardan kaynaklıdır ve aynı zamanda bir yıl erken başlayanların sayısı önceki yıllarda düşüş göstermiştir. Bu proje 1996 yılında “yeni yollarda okula başlama” sempozyumundan sonra bir model projesi olarak başlayarak sonraki yıllarda iletmiştir. Projenin içeriği hem ilkokula başlama tarihini daha esnek hâle getirmekte (mesela sadece yazın değil, kışın da ilkokula başlamak mümkün olmuştur) hem de ilkokulun birinci ve ikinci sınıflarında okuma zamanı esnekliğe kavuşturulmaktaydı. Birinci ve ikinci sınıf artık iki ayrı sınıf olarak sayılmamıştı ve bir çocuk, “okul başlangıç sınıfı” adında temel alınan modele göre bir, bir buçuk, iki, iki buçuk ya da üç yıl eğitim görmekteydi. Aynı zamanda gelişim olarak ilkokul için hazır olmayan çocuklara yönelik ilkokullarda yeni sınıflar açılmıştı ve riskli çocuklar ilkokul yaşından daha erken bu sınıfa gitme imkanı yakalamıştı (Raidt, 2009).

2007 okul yılında Baden-Württemberg eyaletinde “üç ve on yaş arası için eğitim evi” projesine (“Projekt Bildungshaus für Drei- bis Zehnjährige”) başlanmıştır.

Bu proje ile çocukların üç yaştan on yaşa kadar beraber oynamasına ve öğrenmesine fırsat sağlamaktadır. “Eğitim evlerinde” anaokulu ve ilkokul beraber çalışmaktadır ama yine de ayrı okullar olarak kalmaktadır. Çocuklara yedi yıl boyunca sürekli bir eğitim alma fırsatı verilmektedir ve her çocuk kendi becerilerine göre kendi hızında eğitim alabilmektedir. Bu proje “yeni yollarda okula başlama” projesini temeli olarak yürütülmektedir. Esnek ilkokula başlama tarihi ve esnek “okula başlangıç sınıfında” kalma zamanı projeye bütünleştirilmiştir. 2007 yılında 33 “eğitim evi” açılmıştır ve bu sayı ilk denemelerden sonra arttırılmıştır. Projenin hedefi, anaokulu ile ilkokulun beraber çalışmasıdır ve bu şekilde birleşik olarak beraber hareket edecektir. Anaokulu ve ilkokul öğrencilerinin beraber oynama ve okuma zamanlarının olması projenin temelidir. Bunun için anaokulun “yönelme planı” ve ilkokulun öğretim programı birbirine göre ayarlanmıştır (KM-BW, Entstehung, t.y.). Her “eğitim evi” ağırlıklı olarak bir konuyu seçmektedir. Ağırlıklı konular klasik müzik ve “dünya bilgisi vitrinleri” gibi konulardır. “Dünya bilgisi vitrinleri” konusunda ilkokula ve anaokuluna bir vitrin koyulmuştur ve vitrine stetoskop, mıknaş, tiyatro bileti gibi objeler koyulur. Çocuklar bir hafta boyunca bir objeyi eve alabilir ve inceleyebilir. Böylece eğitim dışında aile ve okul arasındaki ilişki de güçlenmiş olmaktadır. Ağırlıklı konuların hedefi, çocukların eğitiminin yanı sıra öteki okullar için güçlü bir örnek olmasıdır ve böylece yıllar içinde “eğitim evlerinin” sayısının artırılmasıdır (KM-BW, Grundgedanken, t.y.).

Dil gelişimini desteklemek amacıyla yapılan reformlar ve projeler. “İlkokul için hazır olan çocuk” ve yönelme planı gibi projelerin ve yeniliklerin büyük bir içeriği, öğrencilerin Almanca becerilerini daha yüksek bir seviyeye getirmektir. Bununla birlikte eyaletlerin ve cumhuriyetin beraber 2012 yılında “dil ve yazı vasıtasıyla eğitim” (“Bildung durch Sprache und Schrift”, BISS) girişimine karar verilmiştir. Girişimin belirlediği yedi yıllık bir süre (2013’ten 2019’a kadar) içerisinde “Çocuklar dile yönelik olarak en iyi şekilde nasıl desteklenebilir ve öğretmenler bunu sağlamak için hangi yetenekler sahip olması gerekir?” sorusuna yönelik cevaplar aranmaktadır. Hedefi, okul öncesi ve okul boyunca dil gelişiminin desteklenmesi, dil gelişiminin değerlendirilmesi ve okumayı desteklemeyi geliştirmektir. 16 eyaletin tümünde hem ana dili Almanca olan, hem de birden çok dili bilen, göçmenlik geçmişi olan ve yeni göç eden yaklaşık 200 anaokulu ve 400 okul öğrencisi (ilkokuldan itibaren) BISS girişimine katılmaktadır. Okul öncesi kurumları ve okullar ile beraber üç ve on arası

üyesi bulunan BISS birleşimi adı verilen birleşimler kurulmuştur. BISS birleşimleri Almanca eğitim dili konusunun çeşitli alt konulara yönelik çalışmalar yürütmektedir. Alt konular örneğin kreşteki bir ve iki yaş arasındaki çocukların oyuna yönelik dil eğitimi ve desteği ya da okulda tüm branş derslerinde Almanca dil becerilerini desteklemeye yönelik çalışma gibi konular olabilmektedir. BISS birleşimleri öğretmenleri ekstra eğitim ve ders hazırlama, değerlendirme ve geliştirme için gereçlerle desteklemektedir. BISS okul öncesi kurumlarının ve okulların yarısından fazlası dıştan gelen değerlendirmeye katılmaktadır. Değerlendirme, destekleme ve profesyonelleştirme önlemleri en uygun hale getirilmektedir ve etkisi değerlendirilmektedir (BMBF, t.y.).

İlkokulda yabancı dil öğrenme. 2003 yılında Baden-Württemberg, ilk eyalet olarak ilkokul birinci sınıftan itibaren yabancı dil dersini başlamıştır. Fransa sınırına yakın olan okullarda Fransızca ve eyaletin geri kalan büyük kısmında İngilizce dersleri iki yıllık pilot uygulamadan sonra tüm okullar için zorunlu olmuştur. İlkokulda yabancı dil derslerinde öğrenciler hem kültür hem dil öğrenmeye başlamaktadır. Bunun yanında sonraki yabancı dil öğrenimi için bu dönemde temel oluşturulmaktadır. Öğrenme sürecinde müzik, iletişim, hareket ve hikâyeler önemli bir rol oynamaktadır. Erken dil öğrenmenin hedefleri, konuşma, dinleme ve okuma becerileri, dil için duyarlılaşma, yabancı dil öğrenme duyarlılığı ve becerilerinin desteklenmesidir. Yazmaya yönelik ilk adımlar bu dönemde atılmaktadır (Raidt, 2009). Baden-Württemberg'den sonra 2006 yılına kadar diğer tüm eyaletlerde de ilkokullarda yabancı dil dersleri başlamıştır. Çoğu eyalette bu dersin üçüncü sınıfta başlanmasına karar verilmiştir ve sadece Rheinland-Pfalz ve Baden-Württemberg gibi bazı eyaletlerde birinci sınıfta başlanmaktadır (Gompf, 2005). Geçen zamanda, yabancı dil dersini erken işlemeye karşı eleştirel sesler de duyulmuştur. Jaekel, Schurig, Florian ve Ritter'in (2017) yaptıkları araştırmada erken yabancı dil derslerinin on yaşındaki çocukların yabancı dil becerileri için olumlu ama iki yıl sonra olumsuz şekilde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu araştırmaya göre üçüncü sınıftan itibaren İngilizce dersi gören öğrencilerin başarısı, beşinci sınıftan itibaren İngilizce dersi gören öğrencilerin başarısından yedinci sınıfta daha düşüktür. Gelecek yıllarda bu konuya yönelik daha yoğun araştırmalar yapılarak eğitim politikasında alınacak kararlar beklenebilir.

Baden-Württemberg eyaletinde öğretmen eğitimi programlarındaki reform. Geleneksel olarak Baden-Württemberg eyaletinde öğretmenlik okumak için farklı yollar vardı. Lise öğretmenliği için üniversitede okumak zorunludur. Lise öğretmenliğinde branş eğitime (normalde iki branş okunur) büyük bir önem verilirken eğitim bilimlerine daha az önem verilmektedir. İlkokul ve temel okul (İlkokul ve temel okul öğretmenlik beraber tek bir branş olmuştu), genel okul ve destekleme okulu öğretmenliklerini okumak için de yüksek eğitim okulları mevcuttur. Yüksek eğitim okullarında öğrencilere ağırlıklı olarak eğitim bilimleri okutulur ve branş derslerine daha az zaman ayrılır. 2012'den 2015'e kadar süren reform sürecinde öğretmenlik eğitime önemli yenilikler getirilmiştir. Temel okulun sayısının azalması ve genel okula daha yakın olmasıyla birlikte ayrı temel okul ve genel okul öğretmenliği bölümlerine son verilmiştir. 2015 yılından itibaren yüksek eğitim okullarında tek bir orta öğretim öğretmenliği bölümü açılmıştır. Önceden ilkokul ve temel okul tek bir bölüm iken, reformlardan sonra ilkokul öğretmenliği artık ayrı bir bölümde okunmaktadır. Bundan sonra yeni mezun olan tüm orta öğretim öğretmenleri aynı eğitimi görmeye başlamıştır. Bu yolla özellikle temel okuldaki öğretimi daha yüksek bir seviyeye getirmek amaçlanmıştır. Yeni kurulan “eğitim okulları” (“Schools of Education”) üniversite ve yüksek eğitim okullarının ortak bir oluşumudur. “Eğitim okulları” ile üniversite öğrencileri eğitim bilimleri derslerinden daha etkili bir şekilde faydalanabilmektedir ve yüksek eğitim okulunun öğrencileri branş derslerinde de üniversiteden faydalanıp daha derin bir eğitim alabilmektedir. 2015 yılında öğretmenlik mezuniyet diplomaları da değişmiştir. Eskiden Baden-Württemberg eyaleti öğretmenlik mezunu olanlara “Devlet Diploması” (“Staatsexamen”) vermektedir. Yeni sistemde ise tüm dünyada yaygın olan lisans ve yüksek lisans sisteme göre çalışmaktadır. Yeni lisans ve yüksek lisans sisteminde bir öğrenci artık üniversiteye kayıt olduğu zaman değil, lisanstan sonra ilkokul, ortaokul seviyesi ve engelli okullar öğretmenliğine karar vermektedir. Lise öğretmenliğini okuyanlar lisanstan sonra da öğretmenliği bırakıp okuduğu branştan devam edebilmektedir (MWK-BW, t.y.).

Baden-Württemberg eyaletinde öğretim programlarındaki değişiklikler. En önemli reformlardan biri, öğretim programındaki değişimler olmuştur. Baden-Württemberg 2004 yılında yeni bir öğretim programı çıkartmış ve 1994'ün öğretim programında yerini almıştır. Genel olarak Almanya'da her on yılda bir yeni bir öğretim

programı hazırlanmaktadır. 2016'da ise Baden-Württemberg eyaletinde en yeni öğretim programı uygulamaya konulmuştur. PISA 2000'den 2015'e kadar olan değişimler en çok 2004 yılındaki eğitim programından etkilenmiştir. 2016 yılındaki eğitim programının etkileri ise daha sonra gelen PISA uygulamalarında belli olacaktır. Bunun için burada 2004 eğitim programının önceki programla arasındaki önemli farklar açıklanacaktır.

1994'ten 2004'e öğretim programının değişimi tam olarak ilk PISA ve TIMSS zamanına denk gelmiştir. O zamanın önemli olmaya başlayan düşünceleri ve değerleri öğretim programında yer almıştır. 1994'ün eğitim programında ilk olarak yeni bir paradigmaya karşı bir eğilim belirmiştir. Örneğin anahtar becerilerinden söz edilmektedir. Ama yine de en çok 1994'ten 2004'e kadar olan Alman eğitim sistemindeki değişimler, eğitim nedir ve ne olmalı konusunda değişen görüşler, eğitim programlarında gözlenmektedir.

Bu yeni görüşler eğitim programının ismine bile yansımıştır. 1994'ten önceki programlara "Lehrpläne" (öğretim planları) denmişti, 1994'te ilk olarak "Bildungspläne" (eğitim planları) denmişti ama bu iki terim hala eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. 2004'te ise yeni programa "Bildungsplan" (eğitim planı) adı verilmiştir. "Bildungsplan" tekildir, eski "Bildungspläne" ve "Lehrpläne" ise çoğuldu ve bu önemli bir farktır. Yeni "Bildungsplan" hala farklı okul tiplerini tanıtır ve her okul tipinde bir eğitim programı hazırlanmıştır. Ancak tüm programların ön sözü aynıdır. Tekil form ile okulların birliğini güçlendirmek hedeflenmiştir. Farklı okul tipleri için kendine ait görev ve hedefleri gösterilmemiştir ve tüm okullar için eğitimi ve genel hedefleri aynı tanıtılmıştır.

2004 eğitim programı için çalışmalar, 2000 yılında okullarda bir anket çalışması ile başlamıştır. Ankette öğretmenlere 1994 öğretim programı hakkındaki görüşleri ve tecrübeleri sorulmuştu. En önemli sonuç, öğretim programının içindekileri azaltma isteği ve okulların daha bağımsız olma isteği olmuştu. Bu bulgularla 2001 yılında yeni eğitim programı hazırlama çalışmaları başlamıştır. Okul deneylerde yapılan tecrübeler ve bilgilere eğitim programında yer verilmişti ve 2002 nisan ayında Ulm'deki eğitim kongresinde ilk versiyon tamamlanmış ve üzerinde tartışılmıştır. Aynı zamanda eğitim programı online olarak tartışmaya açılmıştır ve çalışmaların son gününe kadar dışarıdan fikirler de dikkate alınmıştır.

Eğitim programı çalışmaları geniş bir katılıma sahip bir süreçtir ve eyaletin ebeveyn meclisi ve eyaletin okul meclisi gibi eğitim bakanlığı ile birlikte çalışanlar arasında yoğun görüşmeler gerçekleştirmiştir. Eğitim meclisi ise bu sürecin tamamını gözlemlemiştir. Eğitim meclisi, eğitim bakanı Dr. Annette Schavan tarafından kurulmuştur ve bilim adamları ile önemli bireylere bu mecliste yer verilmiştir. Tüm eğitim programı çalışmalarında eğitim meclisi eyalet hükümetine danışmanlık etmiştir.

Eğitim meclisinde görevli Profesör Hartmut von Hentig eğitim programı için temel düşünceleri açıklayan bir giriş yazmıştır. Girişte beceri ve anahtar beceri terimlerini tanımlayarak eğitim programının bilgisel, kişisel, sosyal ve yöntemsel becerilerine yönelik yapıyı açıklanmıştır. Bunun yanında farklı sınıfların eğitim hedeflerini de örnek olarak alıp açıklamıştır.

2004 yılının eğitim programının en önemli yeniliği ise girdi yönetimden çıktı yönetime geçiş olmuştur. Eğitim hedefleri iki yıl -iki sınıf- için verilmiştir. Derste ne işlenmeli sorusunun yerinde, bir öğrenci ikinci, dördüncü, altıncı, sekizinci, onuncu (temel okul için dokuzuncu) ve on ikinci/on üçüncü sınıfın sonunda hangi becerilere sahip olmalı sorusu sorulmuştur. Verilen hedeflere ulaşılması için zamanın üçte ikisinin kullanılması planlamıştır. Zamanın geri kalan üçte biri için her okul, kendine ait olan bir okul eğitim programı yazma görevi verilmiştir. Böylece okullara hem daha büyük özerklik hakkı verilmiş, hem de her okul daha büyük bir sorumluluk ile kendi profilini çıkarmıştır. Eskiden eğitim branşlara göre verilirken öğrenciler bildiklerini birleştirmekte sorun yaşamaktaydı. Yeni eğitim programı bazı branşları birbiriyle birleştirmiştir. Örneğin genel okulda biyoloji, kimya ve fizik dersleri yerine bu üç alanı bağlayan fen dersi ve lisede coğrafya, ekonomi ve politika birleşik branş olarak verilmeye başlanmıştır. 2004 eğitim programının önemli bir hedefi Almanca, matematik, yabancı diller, ekonomi ve fen eğitimini güçlendirmek ve ilerletmek olmuştur. Bu hem birleşik branşlara hem de önemli branşlara daha fazla zaman vermeye yardımcı olmuştur. Ders saatlerini sınıflara atama konusunda karar verme hakkı okullara verilmiştir. Mesela, dört yıl olan ilkokul için toplam Almanca ders saati 26 olmuştur. Bu 26 ders saatinin dört sınıfa nasıl dağıtılacağı kararını her okul kendisi verebilmektedir. Bir okul, birinci sınıfta yedi, ikinci ve üçüncü sınıfta altı ve dördüncü sınıfta yedi ders saati Almanca işleneceği kararını verebilmekte ve bir başka okul bundan farklı ve bağımsız bir karar verebilmektedir.

Baden-Württemberg eyaleti değerlendirme aşaması için farklı düzeylerde standartlaştırılmış sınavlar yapma ve 2004 yılının eğitim planını uygulama kararı almıştır. Bu sınavlar ilkokul, temel okul, genel okul ve lisede mevcuttur ve bu sınavlar ile eğitim hedeflerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 2015 yılında 8. sınıflarda yapılan sınavların yerine VERA-8 sınavı Baden-Württemberg eyaletinde de kullanılmaya başlanmıştır.

PISA İle İlgili Çalışmalar

Yıllar boyunca PISA ve PISA sonuçları hakkında hem Türkiye'de hem de Almanya'da birtakım araştırmalar yapılmıştır. Türkiye ve başka ülkelerin sonuçlarını karşılaştırmak amacıyla da çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu bölümde, mevcut çalışmaların genel bir çerçevesi çizilecektir. Çalışmaların sayıca fazla oluşu nedeniyle en önemlileri hakkında bilgi verilecektir.

OECD Tarafından Yayınlanmış PISA Raporları

“Yaşam için Bilgi ve Beceriler: PISA 2000’in ilk sonuçları“ (OECD, 2001) ilk PISA raporunun başlığıdır. Aralık 2001’de yayınlanan raporda 15 yaşındaki öğrencilerin topluma katılmak için gerekli bilgi ve donanımın ne kadarını kazandığı incelenmiştir. Okuma (ağırlıklı konu), matematik ve fen alanındaki performans hakkında bilgi verilmiştir. Sonuçları etkileyen sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi gibi faktörler değerlendirilmiştir. Raporda, öğrencilerin, okulların ve ülkelerin sonuçları arasındaki farklılıklar da göz önünde bulundurulmuştur.

PISA, 2003’te “Yarının Dünyası için Öğrenmek, PISA 2003’ün İlk Sonuçları“ raporu (OECD, 2004) uluslararası düzeyde karşılaştırılabilir ilk sonuçları içermektedir. Matematik alanında ağırlıklı konu olarak detaylı sonuçların yanında okuma ve fen alanında da bilgi ve beceriler değerlendirilmiştir. Bununla birlikte eğitim sonuçları da daha geniş bir kapsamda incelenmiş ve öğrencilerin motivasyonu, kendileri hakkında düşünceleri ve öğrenme stratejileri hakkında bilgi verilmiştir. Eğitimde başarıyı etkileyen faktörler incelenmiş politik alandaki öneriler de rapor edilmiştir. Raporda eğitimde eşitlik sağlayan ve aynı zamanda yüksek performans gösteren ülkelere de değinilmiştir.

“PISA 2006, Yarının Dünyası için Fen Becerileri: Analiz, 1. Cilt” (OECD, 2007a) ile PISA 2006 sonuçlarını içeren birinci raporunu yayınlamıştır. Bunun

ardından PISA'ya her geçen uygulamada artan sayıda ülke katıldıkça, PISA 2006 raporu ilk defa iki cilt olarak yayınlanmıştır. Birinci cilt analizleri ve ikinci cilt ise verileri kapsamaktadır. PISA 2006'da özellikle fen alanına odaklanılmıştır. Rapor, fen okuryazarlığı performansı yanında; okuma ve matematik alanındaki sonuçları da içermektedir. Buna ek olarak öğrencilerin fen alanına ilgileri, yaklaşımları ve bu alana yönelik farkındalıkları da değerlendirilmektedir.

PISA 2009 sonuçları altı ciltlik bir rapor sunulmaktadır: “PISA 2009 sonuçları: Öğrenciler Neler Bilir ve Yapabilmektedir: Okuma, Matematik ve Fen Alanındaki Öğrenci Performansı (1. cilt)” (OECD, 2010a), “PISA 2009 Sonuçları: Sosyoekonomik Düzeyi Aşmak, Öğrenme Fırsatlarında ve Sonuçlarında Eşitlik (2. cilt)” (OECD, 2010b), “PISA 2009 sonuçları: Öğrenmeyi Öğrenmek, Öğrenci Angajmanı (Orişinal “Student Engagement”), Stratejileri ve Uygulamaları (3. cilt)” (OECD, 2010c), “PISA 2009 sonuçları: Okulları Başarılı Kılan Nelerdir? (Müracaatlar, Politikalar ve Uygulamalar (4. cilt)” (OECD, 2010d), “PISA 2009 Sonuçları: Öğrenme Eğilimleri, 2000 Yılından İtibaren Öğrenci Performanstaki Değişimleri (5. cilt)” (OECD, 2010e) ve “PISA 2009 Sonuçları: Öğrenciler İnternet'te: Dijital Teknolojiler ve Performans (6. cilt)” (OECD, 2011b). Raporlar, PISA 2009'un önceki PISA araştırmalarından ne tür farklar içerdiğine ilişkin bilgi içermektedir. Bunun yanında PISA 2009'a ilişkin okuma, matematik ve fen alanındaki sonuçlar açıklanmaktadır. Özellikle sosyoekonomik düzeye odaklanıp SED eğitim başarısının etkileri değerlendirilmektedir. Raporlarda öğrencilerin eğitime, okula ve öğrenme hakkındaki düşünceleri, tutumları ve motivasyonu incelenmektedir. Ulaşılan sonuçların politika için ne anlama geldiğı sorusu üzerinde durulmaktadır. Bunlara ek olarak PISA 2009 raporları son yıllardaki eğilimler hakkında detaylı bilgi vermektedir. Okuma becerileri PISA 2009'da elektronik metinlere ait okuma alanını da kapsamaktadır ve raporda bu beceri ve ilgili faktörlere ait bilgiler verilmektedir.

PISA 2012 sonuçları altı ciltlik bir rapor şeklinde sunulmuştur. Birinci cilt, “PISA 2012 Sonuçları: Öğrenciler Neler Bilmektedir ve Yapabilmektedir, Okuma, Matematik ve Fen Alanındaki Öğrenci Performansı” (OECD, 2014a), ikinci cilt, “PISA 2012 Sonuçları: Eşitlik Yoluyla Üstünlük, Her Öğrenci Başarmak için Fırsat Vermek” (OECD, 2013a), üçüncü cilt “PISA 2012 Sonuçları: Öğrenmeye Hazır: Öğrencilerin Angajmanı, Dürtüsü ve Kendini Hakkında İnandıkları” (OECD, 2013b), dördüncü cilt, “PISA 2012 Sonuçları: Okullar Nasıl Başarılı Olur: Kaynaklar, Politikalar ve

Uygulamalar” (OECD, 2013c), beşinci cilt “PISA 2012 Sonuçları: Yaratıcı Sorun Çözme, Öğrencilerin Gerçek Hayat Sorunları Çözmeye Yönelik Beceri” (OECD, 2014b) ve altıncı cilt “PISA 2012 Sonuçları: Öğrenciler ve Para, 21. Yüzyıl için Finansal Okuryazarlık Becerisi” (OECD, 2014c) başlıkları altında yayınlanmıştır. Raporlarda öğrencilerin matematik okuryazarlığı becerileri yanında okuma ve fen alanındaki becerileri de incelenmiştir. Eğitim sistemlerin eşitliği de detaylı ele alınmıştır. Ayrıca hem öğrencilerin kişisel özelliklerinin hem de okulların özelliklerinin eğitim başarısını nasıl etkilediği üzerinde durulmuştur. Matematik alanı bu döngüde problem çözme ve finansal becerileri kapsamıştır. Öğrencilerin bu alanlardaki başarıları değerlendirilmiştir.

PISA 2015 raporları beş cildi kapsamaktadır. Birinci cilt “PISA 2015 sonuçları: Eğitimde Üstünlük ve Eşitlik” (OECD, 2016a), ikinci cilt “PISA 2015 Sonuçları: Başarılı Okulların Politikaları ve Uygulamaları” (OECD, 2016b), üçüncü cilt “PISA 2015 Sonuçları: Öğrencilerin İyi Oluşları” (OECD, 2017a), dördüncü cilt “PISA 2015 Sonuçları: Öğrencilerin Finansal Okuryazarlığı” (OECD, 2017b) ve beşinci cilt “PISA 2015 sonuçları: İşbirlikçi Problem Çözme” (OECD, 2017c) başlıklarında yayınlanmıştır. PISA 2015 raporlarında önceki PISA döngülerine göre 2015 yılında ne tür değişikliklerin yapıldığı açıklanmıştır. Ağırlıklı konu olarak fen okuryazarlığının yanında okuma ve matematik becerileri de incelenmiştir ve önceki yıllara göre gelişimleri sunulmuştur. Öğrencilerin iyi olma göstergeleri araştırılarak bunun hem olumsuz sonuçları (örn. kaygı, düşük performans) hem de sağlıklı gelişmeyi teşvik eden olumlu sonuçları (örn. ilgi, dürtü, başarma motivasyonu) ele alınmıştır.

PISA teknik raporları (OECD, Adams, Wu, 2002; OECD, 2005, 2009, 2012, 2014d) PISA yöntemlerini ve uygulanan teknolojileri açıklamaktadır. Açıklamalar hem anlama hem de tekrarlama olanağı sağlamaktadır. Aynı zamanda teknik sorunları çözmeye yardımcı olmaktadır. Raporlar testlerin tasarlaması, saha denemeleri ve ana uygulama hakkında bilgi vermektedir. Örneklemenin tasarlanması açıklanarak çevirme ve kültürel uygunluk hakkında bilgiler verilmektedir. Ülkelerin proje sorumlusunun işleri ve çalışma işlemi, kalite kontrolü ve gözlemlleme hakkında bilgi verilmektedir. Verilerin incelenmesine ilişkin işlemler, ağırlıklandırma ve ölçeklendirme yöntemleri ve sonuçları sunulmaktadır. Güvenilirlik ve testin geçerlik önlemleri ve çalışmaları da raporlarda yer almaktadır.

Almanya'nın PISA Raporları

PISA ve PISA-E 2000 için Berlin'deki Max-Planck Eğitim Araştırmaları Enstitüsüne ("Max-Planck Institut für Bildungsforschung") sorumluluk verilmiştir. Elde edilen sonuçlar iki rapor ile sunulmuştur. "PISA 2000: Uluslararası Kıyaslamada Öğrencilerin Ana Becerileri" (Baumert vd., 2001) başlığı ile yayımlanmıştır. PISA 2000 yılının sonuçları Almanca olarak sunulmuştur. PISA-E'nin sonuçları ise "PISA 2000: Almanya'nın Eyaletlere göre Kıyaslanması" (Artelt vd., 2003) raporuyla sunulmuştur. Bu raporda PISA 2000 sonuçları Almanya'nın eyaletlerine göre analiz edilmektedir. PISA 2000 sonuçları açıklandıktan sonra gelen büyük tepki Alman eğitim sistemi, eğitim eşliği ve eyaletlerin sonuçlarının karşılaştırılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmuştur. Bu sonuçlar PISA-Konsortium Deutschland (2002) tarafından hazırlanan raporda ayrıntılarıyla değerlendirilmiştir. Bu raporda aynı zamanda alanlara ait sonuçlar eyaletlerin öğretim programları ile kıyaslanmış ve aynı zamanda eğitimin motivasyon ve sosyal boyutları üzerinde durulmuştur. Öğrenimin ve öğretimin kurumsal koşullarının analiz kısmına ayrı bir şekilde yer verilmiştir. Eyaletlerin sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmış ve farklı sosyal ortamlarda eğitim sonuçlarının karşılaştırılabilirliği ve eşitliği sorusuna cevap aranmıştır.

2003 ve 2006 yılının PISA uygulamaları için Kiel Üniversitesindeki Leibniz Fen ve Matematik Eğitimi Bilimleri Enstitüsüne ("Leibniz Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik") sorumluluk verilmiştir. 2000 yılındaki gibi hem 2006 hem de 2009 yılı için PISA ve PISA-E'ye ilişkin iki ayrı rapor hazırlanmıştır.

PISA 2009 "Alman Uluslararası Eğitimsel Araştırma Enstitüsü" (DIPF) tarafından yürütülmüştür. "PISA 2009: On Yılın Bir Değerlendirmesi" (Klieme vd., 2010) başlıklı raporda PISA 2009 sonuçlarının yanında PISA'nın 2000 ve 2009 yılları arasındaki gelişimi incelenmiştir. PISA 2000 sonuçları açıklandıktan sonra eğitimin belirleyici ve temel faktörleri, sonuçları, okulların ve eğitim sistemini dışarıdan etkileyen pratik niteliklerin nasıl geliştiği incelenmiştir. Almanya'nın gelişimi uluslararası bulgulara göre değerlendirilmiştir. Eğitim politikasında alınan önlemlerin ne tür etkilerinin olduğu belirlenerek, bunların PISA dışında da ne tür sonuçları olabileceği sorusu üzerinde durulmuştur. PISA 2009 ve sonraki yıllarda artık PISA-E'nin yürütülmesinden vazgeçildiğinden bu tarihten sonra eyaletler ile ilgili bilgi verilmemektedir.

2012 ve 2015 yılında PISA'nın sorumluluğunu Almanya'da yeni kurulan Uluslararası Eğitim Kıyaslama Araştırmalar Kurumu (ZIB) almıştır. 2012 yılının sonuçları "PISA 2012: Almanya için İlerleme ve Zorluklar" (Prenzel, Sälzer, Klieme & Köller, 2013) ve 2015 sonuçları ise "PISA 2015: Süreklilik ve Değişim Arasında Bir Araştırma" (Reiss vd., 2016) başlıklı raporlarda sunulmuştur.

Türkiye'nin PISA Raporları

Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Türkiye'nin PISA 2003, 2006 ve 2009 raporlarını hazırlamıştır. 2009 için nihai raporu MEB'in internet sayfasında bulunmamaktadır. Bunun yerine sadece ön rapor vardır. PISA 2012 ve 2015 raporları Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanmıştır. Raporlarda PISA'nın tüm uluslararası sonuçları hakkında genel bir bakışa yer verilmiştir. Türkiye'nin okuma, matematik ve fen sonuçları diğer ülkeler ile karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmalara göre Türkiye'nin nerede durduğuna ilişkin bilgi verilmiştir. Ayrıca Türkiye için özel analizlere yer verilerek okul türü, coğrafi bölge gibi değişkenlere göre öğrenci başarısı değerlendirmiştir.

Türkiye'nin PISA Sonuçlarıyla İlgili Araştırmalar

Alacacı ve Erbaş (2010) farklı okul tiplerinin PISA 2006 matematik alanındaki sonuçlarındaki büyük farkların sebeplerini araştırmıştır. Hiyerarşik lineer modellemeye göre oluşan farkın %55'inin okul tipinden ve geri kalan kısmının kişisel faktörlerden kaynakladığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada okul tiplerinin seçiciliği, öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi, matematik eğitiminin süresi ve coğrafi bölgelerin etkileri araştırılmıştır.

Anıl (2009) PISA 2006 verilerde Türkiye'deki öğrencilerin fen başarı puanını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Öğrenci anket maddelerinden fen başarı puanlarının hangi faktörlerden etkilendiğini faktör analiz ile incelenmiştir. Bulunan faktörlerin yordama gücü çoklu regresyon analiz ile hesaplanarak frekans ve yüzde değerlerine göre incelenmiştir. Fen başarısının en çok babanın eğitim durumundan etkilendiği bulunmuştur.

Anıl (2011) ilişkisel bir araştırma ile PISA 2006'da fen başarısını etkileyen faktörlerin gücü incelenmiştir. Yapısal eşitlik modeli ile ebeveynlerin eğitim durumu,

eğitim ortamı, öğrenme zamanı ve fen bilimlerine yönelik tutumları ile fen başarı puanları arasındaki ilişki değerlendirmiştir. PISA 2006 verilerde en etkili olan faktör ise öğrenme zamanıdır. Bunu sırasıyla eğitim ortamı, ebeveynlerin eğitim durumu ve fen bilimlerine yönelik tutumları izlemektedir.

Baysal ve Şahenk Erkan (2012) Türkiye'nin PISA 2003, 2006 ve 2009'daki sonuçlarını incelemiştir. Çalışmasında coğrafi bölgelerin ve farklı okul tiplerinin sonuçlarını karşılaştırmıştır.

Blanchy ve Şaşmaz (2011) PISA 2009 sonuçlarına göre Türkiye'nin durumunu araştırmıştır. Türkiye'nin PISA sonuçlarının önemli bir şekilde hem öğrencilerin hem de okulların sosyoekonomik düzeyinin SED tarafından etkilendiğini bulgulamıştır. Türkiye'nin demografik yapısındaki değişimlerle beraber SED'i arttırmak için doğru zamanın gelmiş olduğunu belirtmiş ve bu bulgu ile eğitim sisteminde gereken değişiklikler için yol planı oluşturmuşlardır.

Boztunç (2010) PISA 2003 ve 2006 çalışmalarında matematik ve fen başarılarının hangi faktörlerden etkilendiğini ve bu etkilerin 2003'ten 2006'ya kadar nasıl değiştiği sorusu hakkında araştırmıştır. Matematik ve fen başarısını etkileyen faktörler olarak aile eğitim düzeyi, bilgisayar ve donanım olanakları, çalışma ortamları ve bilgisayar kullanma sıklığı seçilmiştir. Betimsel istatistik ve çoklu regresyon analizi ile aile eğitim düzeyi, çalışma ortamları, bilgisayar ve donanım olanakları ve internet aracılığıyla iletişim sıklığı, fen ve matematik başarısının olumlu şekilde ve bilgisayar programları kullanma sıklığının olumsuz şekilde etkilediği görülmüştür.

Güzle Kayır (2012), PISA 2009 okuma becerileri verilerini kullanarak Türkiye'nin başarılı ve başarısız olan okullarını kıyaslamıştır. Okulların SED ve okul içi okuma alanındaki destekleme önlemlerinden ne derecede etkilendiği sorusunu incelenmiştir. Yüksek SED, sınıf ortamının disiplinli olması, öğrenimin öğrenci merkezli olması, anlama hatırlama stratejisini kullanma ve okuma alanındaki başarı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu değişkenler ile okuma başarısının yordanabileceği belirtilmiştir.

Karabay (2013), hangi faktörlere PISA 2003, 2006 ve 2009 okuma, matematik ve fen başarı puanlarını yordayabildiği üzerinde çalışmıştır. Araştırmanın yöntemi çoklu doğrusal regresyon analizi olarak belirlenmiştir. Hem aile özellikleri hem de okul

özelliklerinin PISA başarısı ile arasında anlamlı pozitif bir ilişkisi bulunmuştur. Aile özelliklerinin ilişkisi ise daha güçlü olarak bulunmuştur.

Köse (2012), Türkiye'nin PISA 2003, 2006 ve 2009 matematik sonuçlarını karşılaştırmıştır. Her döngünün test maddeleri değişmektedir ama her zaman birkaç ortak maddeler bulunmaktadır. Bunları kullanarak Türkiye'deki eğilim hakkında bilgi sunulmuştur. PISA 2006 sonuçlarının genel olarak 2003'ten daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Türk öğrencilerin çoktan seçmeli maddeleri çözmede daha iyi olduğu fakat açık uçlu maddelerin yer aldığı formlarda zorluk çektiği rapor edilmiştir.

Rahşan Karakaş (2017) PISA 2003, 2006, 2009, 2012 ve 2015 okuma alanındaki sonuçları sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeye göre incelemiştir. Araştırmanın yöntemi çoklu regresyon yöntemidir. PISA döngüsüne ait verilerde okuma alanındaki başarı puanları ile öğrencinin sosyokültürel ve sosyoekonomik düzey değişkenlerinin arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu değişkenler PISA okuma alanındaki başarı için anlamlı yordayıcı olduğunu göstermektedir.

Ziya, Doğan ve Kelecioğlu (2010) PISA 2006 verilerinde öğrencilerin bilgisayar kullanım ve kullanma becerilerinin matematik alanındaki başarı puanlarına etkileri incelemiştir. Yüksek seviyede bilgisayar kullanma ile ve internet kullanma ile ilgili özgüven, internet ve eğlence için bilgisayar kullanımı, program ve yazılımın bilgisayar için kullanımı matematik puanlarını etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Yöntem olarak çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Yüksek seviyede bilgisayar kullanmayla ilgili özgüveni ve grafikleri çizmek için tablolama programlarının kullanımının, sunumların hazırlanışının ve internet sitelerinin tasarımının matematik başarısını olumsuz bir şekilde etkilediği görülmüştür.

Almanya'nın PISA Sonuçlarıyla İlgili Araştırmalar

Baumert, Stanat ve Watermann (2006) PISA 2000 verileriyle eğitim eşitliği konusunda detaylı analizler gerçekleştirmiştir. Öğrencilerin eğitim başarısındaki sosyal kökenin etkileri araştırılmıştır ve fark yaratan kişisel ve kamusal faktörler incelenmiştir. Göçmenlik geçmişi olan öğrencilerin eğitim sorunlarının kaynakları hakkında bilgi sunulmuştur. Bunun yanında iki dilli öğrencilerin başarısını destekleyen etkenler gösterilmiştir.

Brügelmunn (2015) Almanya'da PISA ve benzer araştırmalara ilişkin değişimleri standart eğitim araştırmalarından ayrı olarak eleştirel bir bakış açısı ile ele almıştır. Eğitim araştırmalarının sınırlarının ve sonuçlarının değerlendirmesinde yaygın hataları göstermiştir. Sonuçları dikkatli kullanmak için önerilerde bulunmuştur. Eğitim sisteminde politikadan gelen yeniliklerin yerine ilgili gruplar arasında daha yoğun bir diyalog ve öğrencileri yoğun olarak test etmek yerine onlara daha geniş bir destek önermiştir.

Carey (2008) Almanya'nın o güne kadar yaptığı reformları değerlendirmişti ve PISA 2006 döngüsünde artış gösteren sonuçlar ile ilişkiyi incelemiştir. Almanya'nın çeşitli reformlarının içeriği ve etkisini göstererek daha derin ve yoğun reformlar için önerilerde bulunmuştur. Sunduğu öneriler okul öncesi eğitimin katılım oranını arttırmaktan yüksek öğretimi düşük SED olan öğrenciler için daha kolay erişilebilmesi gerektiği önerisine kadar gitmektedir.

PISA 2000 sonuçları açıklandıktan sonra Almanya'nın yaşadığı “PISA şoku” yüzünden reform önerileri, istekleri ve hızlı bir şekilde yapılan değişiklikleri sistematik bir şekilde anlamak ve açıklamak amacıyla Rostok üniversitesinde bir sempozyum düzenlenmiştir. Sempozyumun bulgularını Hansel (2003) yayınlamıştır. PISA araştırmasının eğitim politikasına etkileri, PISA'nın finanse edilme durumu, günlük eğitim ve dersle ilgili araştırmaları gibi konuları değerlendirmiştir ve sistematik bir hale getirilmiştir.

Kamp-Hartong (2012) Alman eğitim yaklaşımında PISA 2000 yılından sonra yapılan değişiklikleri incelemiştir. Değişikliklerin okuldaki günlük çalışmaya ne tür etkileri bulunduğuna ve PISA dışında bunun ne tür sebeplerinin var olduğuna cevap aranmıştır. Eğitimde kültüre bağlı olan bilgilerin önemi azalmakla birlikte temel becerilerin önem kazandığı gösterilmiştir. Bir okulda bir durum çalışması ile bu değişimin etkilerini ortaya konmuştur.

2015 yılında Berlin'de “15 yıl PISA, sonuçları ve perspektifleri” kongresi gerçekleştirilmiştir. Kongrelerin bulgularını Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016) özetlemiştir. Geçen 15 yılındaki PISA sonuçları incelenmiştir. Meydana gelen reformlar ve değişimler kritik bir bakış açısıyla tartışılmıştır ve okul, politika ve eğitim bilimleri için önemli konuları incelemiştir.

Raidt (2009) PISA ile gelen reformları değerlendirmiştir. PISA kendi eğitim anlayışı ve terimler ile, meydana gelen reformlar ve yenilikler için kullanılan normatif bir temeldir. Beceriyle ilgili içerikleri Alman eğitim politikası ve eğitim bilimlerinden alıp eğitim sistemine entegre etmiştir. Eğitim standartları ve öğretim programları bugün PISA'nın beceri anlamına göre değiştirilmiştir. Almanya'da özellikle PISA 2000 yılı sonuçları kamuoyunda geniş bir şekilde tartışılmış ve bundan sonra PISA sonuçları yapılacak reformları için kamuoyu oluşturmak amacıyla kullanılmıştır. Farklı ilgi grupları kendi fikirlerini gerçekleştirmek amacıyla PISA sonuçlarını kullanmaktadır. Bununla beraber PISA da bir katalizatör olarak gelen reformların gelişimini hızlandırmıştır.

Robitzsch vd. (2017) PISA'da trendleri takip etme zorluklarını incelemiştir. Yıllarca geçerli trendleri değerlendirebilmek için ve bir sistemin ilerleme sorusuna cevap verebilmek için bir testin şartları mümkün olduğu kadar aynı kalması gerekmektedir. PISA 2015 yılında ilk defa kayıt kaleminden bilgisayar odaklı bir teste cevirmiştir ve aynı anda kullandığı skala modeli de değişmiştir. Bu yeniliklerin Almanya'nın PISA sonuçlarını nasıl etkilediği değerlendirilerek 2015 yılında Almanya'nın beklediğinden daha düşük olan sonuçların bundan etkilendiğini göstermiştir.

Stanat vd. (2002) PISA 2000 sonuçlarını Almanya için yoğun bir şekilde incelemiştir. PISA nedir ve hangi yöntemleri hangi ülkelerde nasıl çalışır sorusu ele alınmıştır. Okuma, matematik ve fen alanlarındaki sonuçlar, SED ile ilişkisi ve göçmen geçmişi ile ilişkisi derin bir şekilde değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra, Almanya'nın gelişmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Türkiye'yi Başka Ülkelerle Karşılaştıran Çalışmalar

Acar (2012) PISA 2009 sonuçları ile OECD ve diğer PISA'ya katılan ülkelere göre Türkiye'nin durumunu incelemiştir. Bunun için küme analizi kullanılarak ülkeler dört gruba ayrılmıştır. En üst grupta Finlandiya, Güney Kore ve Japonya gibi toplam 13 ülke belirlenmiştir. Türkiye ise alt grupta bulunmaktadır. Türkiye ile beraber Bulgaristan, Şili, Kolombiya, İsrail, Ürdün, Meksika, Dubai, Romanya, Sırbistan, Tayland ve Trinidad ve Tobago ile grubun sayısı 12'ye ulaşmıştır. Ayırt edici analiz ile grupların oluşturulması kontrol edilmiştir.

Çinoğlu (2009) Türk eğitim sistemini geçmişten bugüne kadar PISA 2003 sonuçları ışığında incelemiştir. PISA 2003 sonuçlarında Türkiye'nin ortalamaları başka ülkelerin ortalamalarıyla karşılaştırılmış ve ülkeler kişi başına gayrisafi yurtiçi hasılaya göre değerlendirilmiştir. Çalışmada Türkiye'nin okul kayıt oranını artırma ve sistemin daha az merkezi bir yapıya kavuşturulması gibi önerilerde bulunulmuştur.

Çobanoğlu ve Kasapoğlu (2010) PISA'da bir numara olan Finlandiya ile Türkiye'nin PISA sonuçlarını değerlendirmiştir. Makalede Finlandiya'nın eğitim sistemi, öğretmenlerin eğitim biçimi ve özellikleri, toplumdaki ve kültürel olarak eğitim ve özellikle okuma karşı tutumları ve eğitimde fırsat eşitliği incelenmiştir. Bulgularda Türkiye'nin özel sorunları ifade edilmiş ve Türkiye'nin eğitim seviyesinin artırılması için önerilerde bulunulmuştur.

Aydın, Erdağ ve Taş (2011) PISA 2003 ve 2006 sonuçlarının okuma alanındaki başarısı, okul sisteminin maddi durumu ve ebeveynlerin SED ile arasındaki ilişkiye göre Türkiye PISA'da en başarılı olan beş ülke, Finlandiya, Güney Kore, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ile kıyaslamıştır. En başarılı beş ülkeye göre Türkiye'nin okuma alanındaki sonuçları geride olup öğrencilerin sadece küçük bir oranının en üst okuma yeterlilik düzeyine ulaştığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar üzerinden Türkiye'nin eğitim için sahip olduğu koşullar en başarılı beş ülkeye göre değerlendirmiştir.

Bakir, Demirel ve Yılmaz (2015) PISA matematik okuryazarlığı alanındaki sonuçları 2003'den 2012'de yılları arasına göre değerlendirmişlerdir. Her döngüde en başarılı üç ülkeye detaylı olarak bakılmıştır. Bu ülkelerin PISA matematik alanındaki sonuçları, ekonomik durumu, eğitim sistemi okul öncesinden yüksek eğitime kadar, öğretmenlerin bağımsız karar verme hakkı, zorunlu eğitimin süresi ve öğretmenlerin eğitimi araştırılarak Türkiye ile karşılaştırmıştır. Araştırmanın metodu doküman analizi ile nicelik metodu olarak belirlemiştir.

Araştırmaların Bu Çalışmada Kullanımı

Hem Türkiye hem Almanya ilk defa PISA araştırmaları ele aldığı sonuçlar nedeniyle ülkelerin beklentilerini karşılamamıştır. İki ülke bundan sonraki PISA döngülerinde, PISA puanını arttırmaya ve eğitim sistemini ilerletmeye çalışmaktadır.

Literatürde Almanya'nın PISA 2000'de zayıf olduğu ve sonra ilerleme kaydettiği alanlar şunlardır:

Okuma, matematik ve fen alanlarının genel PISA puanları: PISA raporları ve ilgili bilimsel araştırmalar 2000 yılında Almanya için beklenenden çok daha düşük PISA puanları elde edildiğini göstermektedir. Aynı zamanda sonraki yıllarda puanlarda bir artış yaşanmıştır. Bu puan artışı daha detaylı incelenecektir.

PISA yeterlilik düzeyleri: Okuma, matematik ve fen puan ortalamalarını daha iyi anlamak için yıllar içerisinde yeterlilik düzeylerindeki değişim incelenecektir.

Alt grup ve üst grup farkı: PISA raporları, Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016) ve Stanat vd. (2002) Almanya'nın eğitim sorunlarının bir tanesinde, öğrenci başarısında alt grup ve üst grup arasındaki farkın fazla olduğu rapor edilmiştir. Almanya'da bu konu ele alınmıştır ve yıllar içerisindeki ilerleme bu çalışmada incelenecektir.

PISA araştırmasına katılan 15 yaşındaki öğrencilerin eğitim sistemindeki sınıf: Raidt (2009) ve Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016) meydana gelen reformların bir hedefi hem okula başlama yaşı hem sınıf tekrarlamaları düşürmeye olduğunu betimlemiştir. Bu çabalar sonucu 15 yaşındaki öğrencilerin bulunduğu sınıfın etkileri PISA 2000 – 2015 verilerinde incelenecektir.

SED, göçmenlik geçmişi ve eğitim arasındaki ilişki: PISA'nın yaşattığı şokun bir parçası Alman eğitim sistemindeki eğitim eşitliğinin yetersizliği olmuştur. PISA raporları, Alman PISA konsorsiyumu, Baumert, Stanat ve Watermann (2006) ve Sanat vd. (2002) bu alanın önemi hakkında bilgi vermektedir. Bu çalışmada SED ve göçmenlik geçmişinin eğitim başarısına etkisi değerlendirilecektir.

Okul türlerine göre PISA puanları: Eğitim reformlar çok eyaletlerinde okul türlerinde değişimleri getirmiştir. Okul türlerin PISA puanlarının yıllar içerisindeki değişimi ele alınacaktır.

Türkiye için önemli olan alanları:

Okuma, matematik ve fen alanların genel PISA puanları: Türkiye'nin PISA puanlarında 2003 yılından sonra bir artış görülmektedir. Türkiye'nin yıllar içerisinde PISA puanları detaylı olarak incelenecektir.

PISA yeterlilik düzeyleri: Yeterlilik düzeylerine ilişkin puanların dağılımı hakkında daha detaylı bilgi verilerek, incelenecektir.

PISA araştırmasına katılan 15 yaşındaki öğrencilerin eğitim sistemindeki sınıfı: Bu konuda Türkiye'yi Almanya ile karşılaştırmak amacıyla Türkiye'nin 15 yaşındaki sınıf durumu da ele alınacaktır.

Okul türlerine göre PISA puanları: Türkiye son yıllarda okul türlerinde değişiklikler gerçekleştirmiştir. PISA puanları okul türlerine göre yıllar içerisinde nasıl değiştiği bu çalışmada incelenecektir.

Sosyoekonomik düzey: Türkiye'de SED ve eğitim başarısı arasında PISA raporlarında yüksek bir ilişkisi ortaya çıkmıştır. Bu konuda Türkiye ve Almanya birbirine benzemektedir. Türkiye'nin SED ve PISA puan arasındaki ilişkisi yıllar içerisinde incelenecektir.

Göçmenlik geçmişi ve evde konuşulan dil: Almanya ile karşılaştırmak için göçmenlik geçmişi ve evde konuşulan dili de ele alınacaktır. Fakat bu konuda Türkiye Almanya'dan çok farklı olduğu için, çok fazla açıklayıcı sonuca ulaşılacağı beklenmemektedir.

Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, evren ve örneklem, verilerin elde edilmesi ve verilerin analizinde kullanılan yöntemlere yer verilmektedir.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada Almanya ve Türkiye'nin yıllar içerisindeki PISA sonuçları ele alınmaktadır. Almanya için 2000 – 2015 ve Türkiye için 2003 – 2015 yılları arasındaki okuma, matematik ve fen PISA puanları, yeterlilik düzeyleri, alt grup ve üst gruplar arasındaki farklar ve 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları rapor edilmektedir. Bu araştırma Almanya ve Türkiye'nin 2000-2015 yılları arasındaki puan değişimlerini betimlediği için betimsel bir araştırmadır. Ayrıca sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi, okuma becerisi ve okul türü PISA puanlarını etkileyen faktörler olarak incelenmektedir. Bu yönüyle de çalışmanın türü ilişkisel bir araştırmadır.

Evren ve Örneklem

PISA araştırmalarında öğrenciler yaşa göre seçilmekle birlikte ülkelerin ve ekonomilerin birbirleri ile karşılaştırılmasında belirli bir sınıfın öğrencileri seçilmemiştir. Bunun yerine her ülkede 15 yaşındaki bireylerin eğitime devam ettiği varsayılmıştır. Tam zamanlı, yarı zamanlı ve mesleki eğitim alan 15 yaşındaki öğrencilerin tamamı PISA araştırmalarının evreni olarak belirlenmiştir. Evde eğitim gören öğrenciler ve eğitim sisteminin dışında kalan 15 yaşındaki bireyler PISA evreninin dışında tutulmuştur. PISA evreni için 15 yıl 3 ay ve 16 yıl 2 ayı tamamlayan öğrencileri seçilmiştir. Bu yaştan test zamanına göre var olan bir ay farkı da kabul edilmiştir. 2000 yılındaki PISA için testler 1 Mart 2000 ve 31 Ekim 2000 arasında yapılarak (2003, 2006, 2009, 2012: 1 Mart ve 31 Ağustos arasında) ve 42 gün içinde testlerin tamamı uygulanmıştır. Uygulama yapılan ülkelerde öğrenciler iki aşamalı örneklem ile seçilmiştir. Birinci aşamada 15 yaşındaki öğrencilerin eğitim gördüğü okullar örneklem içinde dahi edilmiştir. Birkaç ülke dışında seçilen okullar sahip oldukları büyüklüğe göre listeden seçilmiştir. İkinci aşamada ise örneklem okullardaki öğrencilere göre seçilmiştir. Buna göre bir okulda okuyan 15 yaşındaki öğrencilerin listesi hazırlanmış ve hazırlanan listeden 35 öğrenci örnekleme dahil edilmiştir. Eğer listede 35'ten az öğrenci varsa öğrencilerin tamamı araştırmaya katılmıştır. Bazı

lkelerde iki aşamalı örneklem seçimi yerine  aşamalı bir model kullanılmıştır. Bu modele göre örneklem seçiminde ilk olarak coğrafi bölgeler belirlenmiştir. Her lke için en az 150 okul (eğer ülkede bu sayının altında okul varsa okulların tamamı) rneklem dahil edilmiştir. Her lke için belirlenen örneklem için en alt değer 4500 ğrenci olarak belirlenmiştir. Bedensel engel durumu veya PISA testinin dilinin bilinmemesi gibi nedenlerle bazı okul ve öğrenciler araştırmanın rneklemi dışında tutulmuştur.

Almanya için örneklem boyutu 2000 yılında 219 okuldan 5073 ğrenci, 2003 yılında 216 okuldan 4660 ğrenci, 2006 yılında 226 okuldan 4891 ğrenci, 2009 yılında 226 okuldan 4979 ğrenci, 2012 yılında 230 okuldan 5001 ğrenci ve 2015 yılında 262 okuldan 6504 ğrenci olmuştur.

Türkiye için örneklem boyutu 2003 yılında 159 okuldan 4855 ğrenci, 2006 yılında 160 okuldan 4942 ğrenci, 2009 yılında 170 okuldan 4996 ğrenci, 2012 yılında 170 okuldan 4848 ğrenci ve 2015 yılında 187 okuldan 5895 ğrenci olmuştur.

Verilerin Elde Edilmesi

Bu çalışmada kullanılan veriler 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 ve 2015 yıllarına ait PISA araştırmalarının verileridir. Veriler ile ilgili olarak öğrencilerin başarı puanlarının yanında ğrenci ve okul anketlerinin cevapları ve OECD tarafından oluşturulmuş indekslerden de yararlanılmıştır. Bunun yanında araştırma verileri OECD'nin resmi PISA internet sitesinden elde edilmiştir:

<http://www.oecd.org/pisa/data/database-pisa2000.htm>;

<http://www.oecd.org/pisa/data/database-pisa2003.htm>;

<http://www.oecd.org/pisa/data/database-pisa2006.htm>;

<http://www.oecd.org/pisa/data/pisa2009database-downloadabledata.htm>;

<http://www.oecd.org/pisa/data/pisa2012database-downloadabledata.htm>;

<http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>.

Verilerin Analizi

Birinci ve ikinci araştırma probleminde, Türkiye ve Almanya'nın yıllar içindeki PISA araştırma puanlarına yönelik değişimi betimsel istatistik ile ele alınacaktır. Ayrıca üçüncü ve dördüncü araştırma probleminde, 2000-2015 yılları arasındaki PISA araştırmaları; sosyoekonomik düzey, okul türü ve göçmenlik geçmişine sahip olma gibi başarıyı yordayan değişkenler açısından basit ve çoklu regresyon analizi ile incelenecektir. Yapılan analizlere ait elde edilen regresyon katsayıları, farklı yıllardaki PISA araştırma sonuçlarına ilişkin değişimler bağlamında rapor edilecektir. Bu analizlerin bulgularının sunumunda ve yorumlanmasında 2015 yılı PISA çalışmasının bilgisayar ortamında yapıldığı göz önünde bulundurularak bulgular ve yorumlar bu doğrultuda ele alınacaktır.

Regresyon analizi. İki değişkenin birbiri ile olan ilişkisini inceleyen regresyon analizinde birkaç istatistiksel teknik kullanılmaktadır. Basit regresyon analizinde bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişkeni ne derecede yordadığı hesaplanmaktadır. Çoklu regresyon ise bir bağımsız değişkenin yerine birden çok bağımsız değişken geldiğinde kullanılmaktadır. Bağımsız değişkenlere yordayıcı ve bağımlı değişkene de ölçüt adı verilmektedir.

Basit regresyonun bazı sayıltıları vardır:

Değişkenlerin normal bir dağılıma sahip olması,

Değişkenlerin en azından eşit aralık ölçeğinde ölçümlenmiş ve sürekli olması,

Doğrusal regresyon değişkenlerinin ilişkisinin doğrusal olması (bu çalışmada sadece doğrusal regresyon uygulanacaktır ve daha kolay okunabilmesi için doğrusal regresyon teriminin yerine sadece regresyon yazılacaktır),

Bağımlı değişkenlerin varyansının tüm bağımsız değişkenlerin değerleri için aynı olması (eş varyanslılık),

Tahmin hataların birbirinden bağımsız olması (otokorelasyon olmaması) ve normal bir dağılıma sahip olması.

Çoklu regresyonun bundan üstelik de şu sayıltıları vardır:

Bağımsız değişkenleri eşit aralık ölçeğinde ölçümlenmiş değilse, kukla değişkeni olarak kodlanması,

Bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişkiler olmaması (çoklu bağlantılık olmaması).

Basit regresyonun temel denklemi değişkenlerin arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır:

$$y = a + b \cdot x + e \text{ (basit regresyon denklemi)} \quad (1)$$

Bağımlı değişken y ve bağımsız değişken x 'dir. Regresyon katsayısı olan b , doğrunun eğimini ve a doğrunun y eksenini kestiği noktayı göstermektedir. e ise yapılan hatadır. Denklemdaki istatistikleri hesaplamak için farklı yolların olduğu söylenebilir. b 'yi hesaplamak için

$$b = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sum(X-\bar{X})^2} \quad (2)$$

kullanılmaktadır. Denklemi düzenlersek

$$b = r_{xy} \cdot \frac{s_y}{s_x} \quad (3)$$

şeklinde kullanılabilir. Burada x bağımsız değişkeninin ortalaması, y bağımlı değişkeninin ortalaması, r_{xy} ise x ve y arasındaki Pearson korelasyonudur. s_x ve s_y sırasıyla x 'in ve y 'nin standart sapmalarıdır. b 'nin değeri elde edildikten sonra a hesaplanır:

$$a = \bar{Y} - b \cdot \bar{X} \quad (4)$$

Çoklu regresyon denklemi aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \dots + b_n \cdot x_n + e \text{ (çoklu regresyon denklemi)} \quad (5)$$

Regresyonun yordama gücünü belirlemek için değişkenlerin arasındaki Pearson korelasyonu (r) dikkate alınmaktadır. Pearson korelasyonu iki değişkenlerin arasında ne kadar güçlü bir ilişkinin var olduğunu değerlendirmektedir. Pearson korelasyonun değeri -1 ile +1 aralığında hesaplanmaktadır. Değer ne kadar -1 veya +1'e yaklaşırsa ilişkinin gücü o kadar büyümektedir. Pearson korelasyonu (r) şu şekilde hesaplanır:

$$r_{xy} = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sqrt{\sum(X-\bar{X})^2 \cdot \sum(Y-\bar{Y})^2}} \quad (6)$$

Pearson korelasyonunun karesi alındığında r^2 (r-squared) katsayısı elde edilmektedir. r^2 değeri bağımlı değişkenin farkının bağımsız değişken tarafından ne

kadar açıklandığını göstermektedir. r^2 ile bağımsız değişkenin yordama gücü elde edilmektedir (Kendrick, 2005).

Bu araştırmada regresyon analizi GNU PSPP programı ile yapılmıştır. PSPP Free Software Foundation tarafından yazılmış istatistiksel analizler için geliştirilmiş bir programdır. Bu çalışmada 0.8.5 versiyon kullanılmıştır.

Regresyon analizinde kullanılacak değişkenler. 2000-2012 yılları arasındaki PISA verilerinde okuma, matematik ve fen başarı puanını göstermek için beş adet olası değer (plausible values) kullanılmıştır. 2015 yılında bunun sayısı ona çıkarılmıştır. Analizlerde kullanılan değişkenleri (READ, MATH, SCIENCE) bunlardan oluşturulmuştur. Bazı analizler için bu değişkenlere ait puanlar z puanına dönüştürülerek bunlara zREAD, zMATH ve zSCIENCE adı verilmiştir.

Bir öğrencinin göçmenlik geçmişi durumunun ölçülmesinde kullanılan PISA öğrenci anketlerinde farklı maddeler yer almaktadır. 2000-2015 arasındaki tüm PISA döngülerinde öğrenciye “Hangi ülkede doğdun?”, “Annen hangi ülkede doğdu?” ve “Baban hangi ülkede doğdu?” soruları sorulmuştur, bu soruların yanıtları ise “test ülke” / “başka bir ülke” şeklinde seçilmiştir. Bu üç maddeden bir indeks oluşturulmuş ve bu indekste üç maddenin yanıtları toplanmıştır. Göçmenlik geçmişi indeksi (“Index of Immigrant Background”, IMMIG) 2003–2015 yılları için hesaplanmıştır. IMMIG indeksine göre öğrenciler üç kategoriye ayrılmıştır. Bunlar öğrencinin en azından bir ebeveyni test olduğu ülkede doğma durumuna göre “yerli”, öğrenci ve ebeveynleri başka bir ülkede doğmalarına göre “birinci nesil”, öğrenci test ülkede doğmuş fakat ebeveynleri başka bir ülkede doğma durumuna göre “ikinci nesil” olarak adlandırılmıştır. 2000 yılındaki PISA verilerinde IMMIG indeksi yoktur fakat yukarıda bahsedilen üç madde oluşturulabilmektedir. IMMIG kategorik değişken olduğu için regresyon analizinde iki tane kukla değişken oluşturulmuştur. SECOND değişkeni ikinci nesildeki göçmenlik geçmişi olan öğrencilere ve FIRST değişkeni birinci nesilde göçmenlik geçmişi olan öğrenciler için kullanılmıştır.

Öğrencinin sosyoekonomik ve sosyokültürel düzeyini ölçmek için ebeveynlerin eğitim düzeyi ve çalışma durumunu belirlemeye yönelik maddeler ile maddi durum, sahiplik ve evdeki eğitim olanaklarını belirlemeye yönelik maddeler kullanılmıştır. Bu maddelerden farklı indeksler oluşturulmuştur. PISA raporları sosyoekonomik ve sosyokültürel düzey indeksini (“Index of Economic, Social and Cultural Status”, ESCS) kullanmaktadır. ESCS beş değişkenden oluşturulmuştur. Bunlar uluslararası

sosyoekonomik çalışma durumu indeksi (“International Socio-Economic Index of Occupational Status”, ISEI), okula gitme yıllarına göre ebeveynlerin sahip oldukları en yüksek eğitim seviyesi, PISA'nın aile servet indeksi, PISA'nın evdeki eğitim imkanları indeksi ve PISA'nın evdeki “klasik” kültüre yönelik sahiplik indeksi (OECD, 2003) olarak sıralanmaktadır.

Okul türü için 2003 yılından itibaren PROGN (Study Programme) değişkeni bulunmaktadır. Her lke bu değişkeni kendi okul türleri göre tanımlanmıştır. Değişkenin kategorileri Almanya ve Türkiye için her araştırma döngüsünde aynı olmadığı için PROGN değişkeninden Almanya için SCHULART ve Türkiye için OKULTIP olarak oluşturulmuştur. Böylece tüm döngülerde aynı kategorilere sahip olan değişkenler oluşturulmuştur. Analizlere daha detaylı bakılacak her okul türü için de birer kukla değişken oluşturulmuştur.

Verilerin regresyon analizinin varsayımlarını sağlama durumuna ilişkin bulgular incelenerek EK-A'da sunulmuştur.

Bölüm 4

Bulgular ve Yorumlar

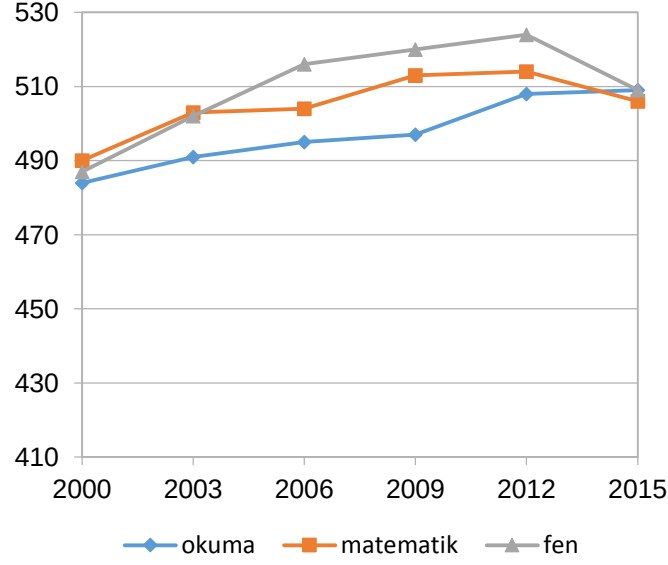
Bu bölümde belirlenen alt problemlerin ilgili bulgular yer almaktadır. Belirlenen alt problemler sırayla başlıklar halinde belirtilmiş ve bulgular değerlendirilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Almanya PISA 2000-2015 arasında hangi sonuçları almıştır ve bu sonuçlar nasıl bir değişim göstermiştir?

a) Okuma, matematik ve fen alanında PISA puanı. Yıllar içerisinde Almanya'nın PISA başarı puanlarında bir artış görülmektedir. 2012 yılına kadar tüm alanlarda PISA puanları artmıştır. Okuma puanları 2000 yılında 484 puanken 2009 yılında 497 puana ulaşmıştır. Matematik puanları 2000 yılında 490 ve 2003 yılında 503 iken, 2012 yılında 514 puan ile bugüne kadarki en yüksek değere ulaşmıştır. Fen puanları ise 2000 yılında 487 puandan 2006'da 516 puana ve 2012'de 524 puana yükselmiştir.

2015 yılında matematik ve fen alanlarında bir düşüş görülmüş ve okuma beceri puanları aynı seviyede kalmıştır. 2015 yılında bazı alanlara ait puanların aynı seviyede kalması ve bazı alanlara ait puanların düşmesinde PISA 2015 için hazırlanan testlerin daha önceki yıllardan farklı hazırlanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle 2015 yılına ait verilerin değerlendirmesinde dikkatli olunmalıdır.



Şekil 2. Almanya'nın yıllar içerisindeki PISA puan değerleri

Tablo 4

Almanya'nın Yıllar İçerisindeki PISA Puanları

Yıl	Okuma	Matematik	Fen
2000	484↓	490	487↓
2003	491	503	502
2006	495	504	516↑
2009	497	513↑	520↑
2012	508↑	514↑	524↑
2015	509↑	506↑	509↑

↑ = OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı yüksek, ↓ = OECD ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düşük

Almanya'daki reformların etkisi, artan PISA puanlarında görülebilmektedir. Özellikle 2000 yılında OECD ortalamasından düşük ve istatistiksel olarak da anlamlı çıkan okuma puanlarında umut verici bir artış olmuştur. 2012 ve 2015 yıllarında Almanya'nın PISA puanları tüm alanlarda OECD ortalamasından yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığı rapor edilmiştir. Böylece Almanya'nın yavaş yavaş "PISA şokunu" atlattığı söylenebilir.

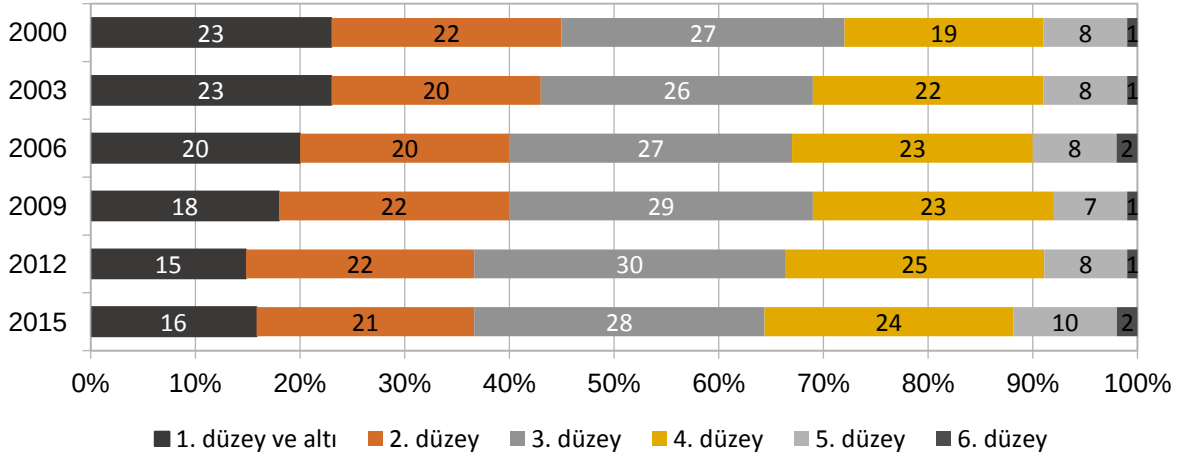
b) Yeterlilik düzeylerindeki öğrenci oranlar. Öğrencilere PISA testlerindeki başarı puanlarına göre farklı yeterlilik düzeyleri atanmıştır. 2000 yılında okuma becerisinde sadece beş düzey bulunmaktaydı. 2009 yılında yeterlilik düzeyi olarak 1b ve 6 eklenmişti. Buna karşın analizlerde 2009’dan önceki okuma becerileri altı yeterlilik düzeyine göre değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonuçlarında yer verilen grafiklerin daha kolay anlaşılabilmesi için, 1a) ve 1b) yeterlilik düzeyindeki öğrenciler ile birinci yeterlilik düzeyinin altında olan öğrenciler aynı düzeydeymiş gibi (birinci düzey) değerlendirilmiştir. PISA çalışmalarının yeterlilik düzeylerine ait genel tanım aşağıdaki tabloda görülebilmektedir.

Tablo 5

PISA'nın Yeterlilik Düzeylerin Tanımı

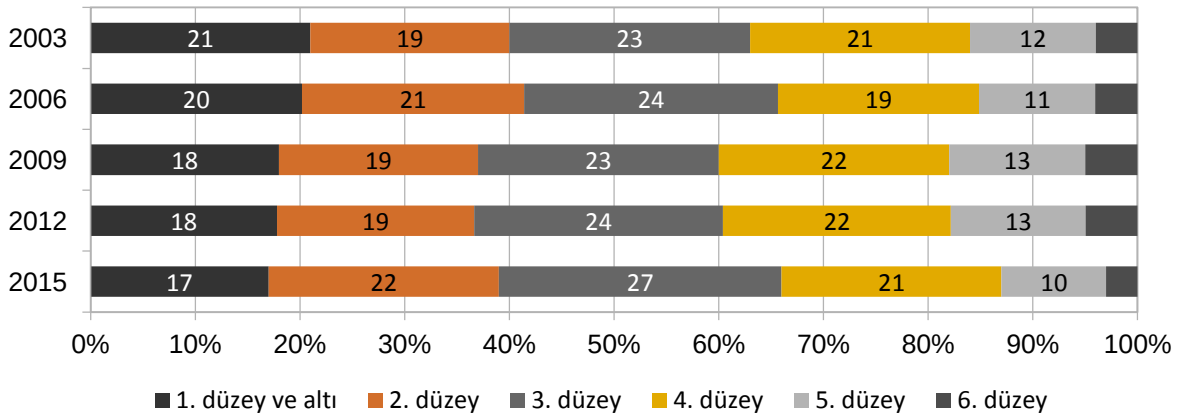
Yeterlilik düzeyi	Okuma	Matematik	Fen
1b	262,0		260,5
1 / 1a	334,8	357,8	334,9
2	407,5	420,1	409,5
3	480,2	482,4	484,1
4	552,9	544,7	558,7
5	625,6	607,0	633,3
6	698,3	669,3	707,9

Almanya'nın PISA yeterlilik düzeyleri incelendiğinde öğrencilerin durumu hakkında daha detaylı bilgi alınabilmektedir. 2000 yılındaki “PISA şokunun” bir parçasını birinci düzey ve bunun altında kalan öğrencilerin %23 gibi yüksek bir orana sahip olmaları oluşturmaktaydı. Bu konuda yıllar içerisinde bir ilerleme kaydedildiği görülmektedir, 2012 yılında birinci düzey ve bunun altındaki öğrencilerin oranı %15 iken 2015'te bu oranın %16 olduğu gözlemlenmektedir. İkinci yeterlilik düzeyinin oranı ise neredeyse sabit kalmıştır. Üçüncü, dördüncü ve altıncı yeterlilik düzeylerine ait oran ise hafif bir şekilde artmıştır.



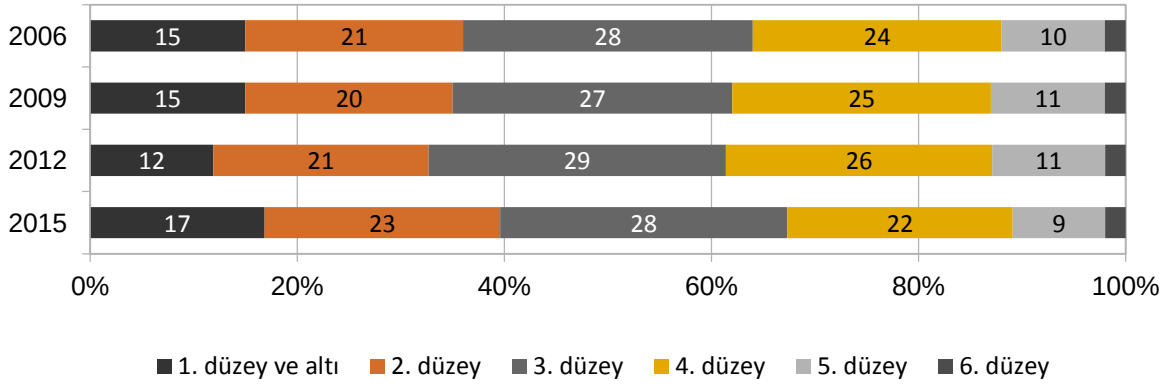
Şekil 3. Almanya'nın okuma okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

Matematik alanındaki sonuçlar birinci düzey ve altındaki öğrencilerin oranını 2003 yılında %21'den 2012'de %18'e ve 2015'te %17'ye kadar düşüğünü göstermektedir. Diğer yeterlilik düzeylerinde ise belirgin bir eğilim görülmemektedir.



Şekil 4. Almanya'nın matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

Fen alanında ise 2006 ve 2009 yıllarındaki sonuçlar birbirine benzemektedir. 2012 yılında birinci yeterlilik düzeyi ve altında kalan öğrencilerin oranı %15'den %12'e düşmüştür. Bu artış diğer yeterlilik düzeylerine dağılmıştır. Bu nedenle anlamlı bir eğilim görülmemektedir. Fen alanında yeterlilik düzeyleri ilk olarak 2006 yılında belirlendiği için, 2000 ve 2003 yılına dair bir veri yoktur.



Şekil 5. Almanya'nın fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

OECD ve Almanya'nın PISA raporlarda yeterlilik düzeyleri ile ilgili bulgular benzerdir. 2000 yılındaki PISA raporlarında okuma alanı için beş düzey belirlenmiştir. 2009 yılından itibaren okuma alanının yeterlilik düzeylerine bir altıncı düzey daha eklenmiştir.

OECD ve Almanya'nın PISA raporlarında birinci düzey ve altındaki öğrenci grupları ayrı olarak analiz etmiştir.

c) Alt grup ve üst gruptaki öğrenci puanları. Almanya'da reformlarının etkisi alt grup ve üst grup aralarındaki farka bakıldığında daha net görülmektedir. Almanya'nın PISA şokunun bir parçasını alt ve üst gruptaki öğrenciler arasındaki farkın yüksek olması oluşturmaktaydı. 2000 yılında PISA'ya katılan ülkeler arasında farkın en büyük olduğu ülke Almanya idi. 2000 yılında en başarılı öğrencilerin %5'i ile en başarısız olanların %5'i arasındaki fark 366 puan olarak rapor edilmiştir (örneğin: OECD ortalaması: 316 puan, Fransa: 301 puan, Finlandiya: 291 puan). Yıllar içerisinde Almanya bu farkı düşürdü. 2009 yılında alt grup ile üst grup arasındaki fark 307 puan ve 2015 yılında 330 puan olarak hesaplanmıştır. Bu fark eğitim eşitliğini değerlendirmek için önemli bir ölçüttür ve yıllar içinde Almanya bu konuda ilerlediğini göstermektedir. İlerleme en çok alt gruba ait puanların yükselmesinden kaynaklanmaktadır. Üst %5'e ait puanlara bakıldığında 640 ve 665 arasında yıllar içerisinde büyük bir fark oluşmamıştır. Bunun yanında alt grubun puanları 2000 yılında 284'ten 2012 yılında 346 puana kadar yükselmiş ve 2015 yılında tekrar 334 puana düşmüştür.

Tablo 6

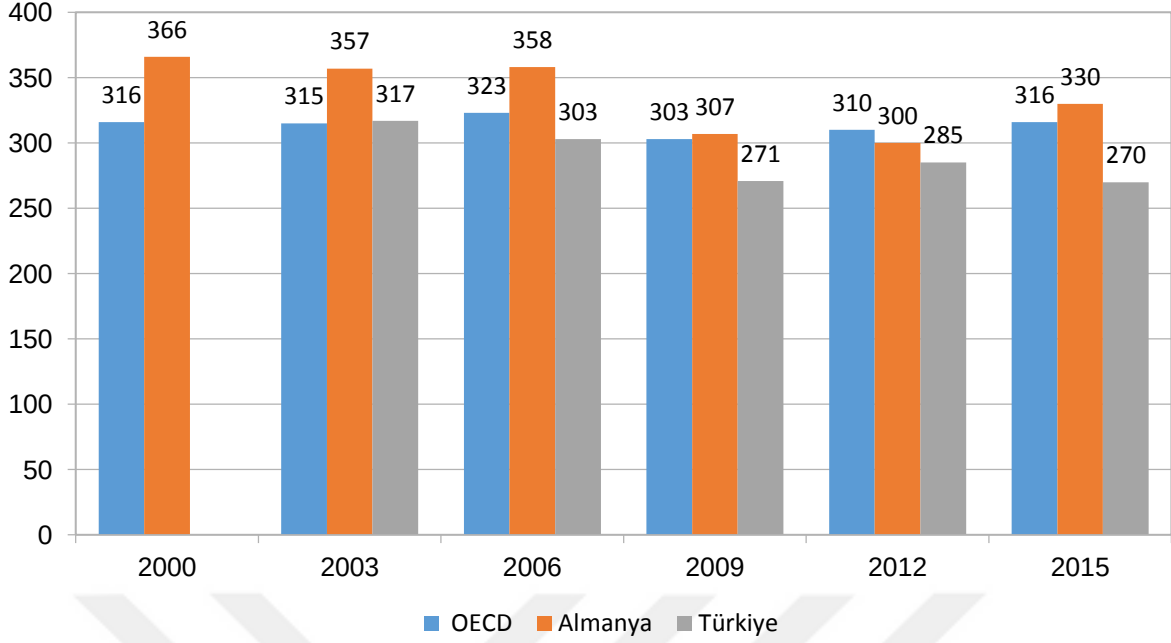
Başarı Gruplarına Göre Almanya'nın Okuma Puanları

Yıl	%5	%10	%25	%50	%75	%90	%95
2000	284	335	417	494	563	619	650
2003	295	341	419	504	572	624	652
2006	299	350	429	508	573	625	657
2009	333	367	432	505	567	615	640
2012	346	384	447	514	574	621	646
2015	334	375	442	516	581	634	664

Tablo 7

Almanya'nın ve Örnek Ülkelerin Okuma Alanında Alt Grup (%5) ve Üst Grup (%95) Arasındaki Puan Farkı

Yıl	OECD	Almanya	Türkiye	Danimarka	Finlandiya	Fransa
2000	316	366	-	319	291	301
2003	315	357	317	289	266	321
2006	323	358	303	294	265	341
2009	303	307	271	274	284	346
2012	310	300	285	282	309	357
2015	316	330	270	288	309	367



Şekil 6. Alt grup (%5) ve üst grup (%95) arasındaki puan farkı

OECD'nin PISA 2000 raporunda okuma, matematik ve fen alanları için ülkelerin puan dağılımına yer verilmiştir. Özellikle okuma alanı için Almanya üst ve alt grup arasında diğer ülkelere göre büyük bir farka sahiptir. Sonraki yıllarda bu fark biraz azalmıştır. OECD raporlarının bulguları bu çalışmadaki bulgular ile uyumludur.

d) 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları. İlkokula geç başlama ve sınıf tekrarı yüzünden PISA araştırmalarına katılan bazı 15 yaşındaki çocuklar gitmesi gereken sınıfa yerine bir alt sınıfa devam etmektedir. Öğrencilerin sınıf düzeyi PISA sonuçlarını fazlasıyla etkilenmektedir. Genel olarak yüksek bir sınıfta olan öğrenciler daha yüksek puan almıştır. Yıllar içerisinde sınıfların ortalamasına bakıldığında ise ortalamanın neredeyse sabit bir şekilde kaldığı görülmektedir. Sadece 8. sınıfın öğrencilerinin okuma ortalamasında bir artış görülmektedir. 2000 – 2015 yılları arasında 8. sınıfa giden 15 yaşındaki öğrencilerin okuma puanı ortalaması 27 puan artmıştır. Diğer sınıflarda artış ise çok daha düşüktür.

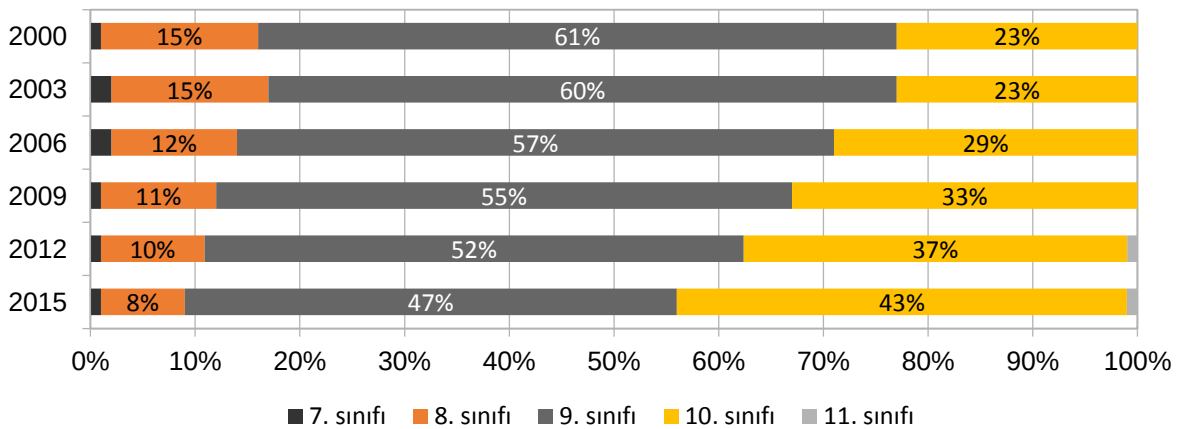
Tablo 8

Almanya'nın Yıllar İçerisindeki Sınıflara Göre Okuma Puanları

Yıl	7. Sınıf		8. Sınıf		9. Sınıf		10. Sınıf		11. Sınıf	
	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası
2000	349	(14.3)	395	(8.0)	489	(3.2)	537	(7.5)	‡	(†)
2003	344	(15.3)	405	(5.9)	494	(3.1)	556	(3.5)	‡	(†)
2006	344	(14.5)	405	(7.1)	488	(4.5)	558	(3.3)	‡	(†)
2009	355	(10.0)	420	(4.2)	489	(3.0)	551	(3.0)	‡	(†)
2012	354	(15.9)	420	(4.0)	496	(3.2)	549	(3.6)	586	(9.2)
2015	‡	(†)	422	(6.1)	491	(3.2)	543	(3.5)	608	(14.0)

‡ veri standartlara göre rapor edilmemiş

Fakat 2000 ve 2015 arasındaki yıllarda 15 yaşındaki öğrencilerin gittiği sınıflarda önemli bir değişim gözlenmektedir. 2000 yılında 15 yaşındakilerin %61'i 9. sınıfa gitmektedir. 2015 yılında ise bu oran %47'ye düşmüştür. Aynı zamanda 10. sınıfa giden 15 yaşındakilerin sayısında da önemli bir artış görülmüştür. 2012 yılında ilk defa 11. sınıfa giden 15 yaşındaki öğrenciler olduğu görülmektedir. 8. sınıfta olan öğrencilerin oranı PISA verilerinde yıllar içerisinde önemli bir düşüş göstermiştir. 8. sınıftaki öğrencilerin oranı 2000 yılında %15'ten 2015 yılında %8'e düşmüştür. Daha yüksek sınıf ile daha yüksek başarı puanı ilişkili olduğundan bu değişim Almanya'nın PISA puan ortalamasından önemli bir şekilde etkilenmektedir.



Şekil 7. Almanya'nın 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfı

Çocukların daha erken okul hayatına başlaması ve sınıf tekrarının azalmasıyla birlikte 15 yaşındaki öğrencilerin başarılarının arttığı görülmektedir. Ancak buradan zorunlu eğitimden sonra aynı etkinin sürdüğü sonucu çıkarılmamalıdır.

Öğrencilerin sınıfı hakkında özellikle Almanya'nın 2000 yılı PISA-E raporunda 15 yaşındaki öğrencilerin çoğunluğunun 9. sınıfta olduğunu ve sadece çok az bir öğrencinin 10. sınıfa gittiğini belirlenmiştir. Öğrencilerin daha yüksek sınıflarda bulunmamalarının nedeni ise ilkokula bir yıl geç başlamaları ve sınıf tekrarlamaları yapmalarına bağlanmıştır. Diğer raporlarda bu konu o kadar detaylı bir şekilde sunulmamıştır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Türkiye PISA 2000-2015 arasında hangi sonuçları almıştır ve bu sonuçlar nasıl bir değişim göstermiştir?

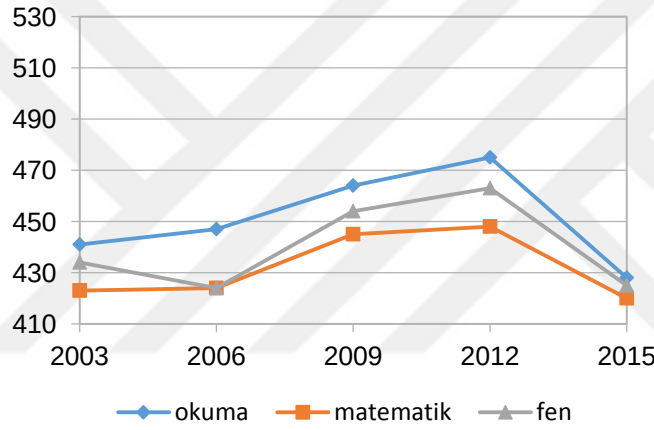
a) Okuma, matematik ve fen alanında PISA puanları. Türkiye'nin PISA puanları 2003 yılında okumada 441, matematikte 423 ve fende 434 puan olarak rapor edilmiştir. 2012 yılına kadar okuma ve matematik alanlarında sürekli bir puan artışı gözlenmektedir. Okuma alanında puan artışı 2003 ve 2012 arası 34 puan ile en yüksek artışı oluşturmaktadır. Matematik alanında ise 25 puanlık bir artış rapor edilmiştir. Fen alanında 2006 yılındaki puan 2003 yılındakinden daha düşük çıkmakla birlikte daha sonraki yıllarda artmıştır. Fen alanında 2003 ve 2012 arası 29 puanlık bir artış rapor edilmiştir.

2015 yılında puanlar tüm alanlarda 2003 yılındaki sonuçların altına düşmüştür. Bir döngü içinde bu denli büyük bir puan değişimini sadece değişen öğrenci başarısı ile açıklamak mantıklı değildir. Yukarıda bahsedilen 2015 yılındaki değişen test şartları bu büyük düşüşün sadece bir parçasını açıklayabilmektedir. Türkiye'nin 2015 PISA puanları önceki yıllara göre çok farklı olduğundan aşağıdaki analizlerinde 2015 verileri kullanılmamıştır.

Tablo 9

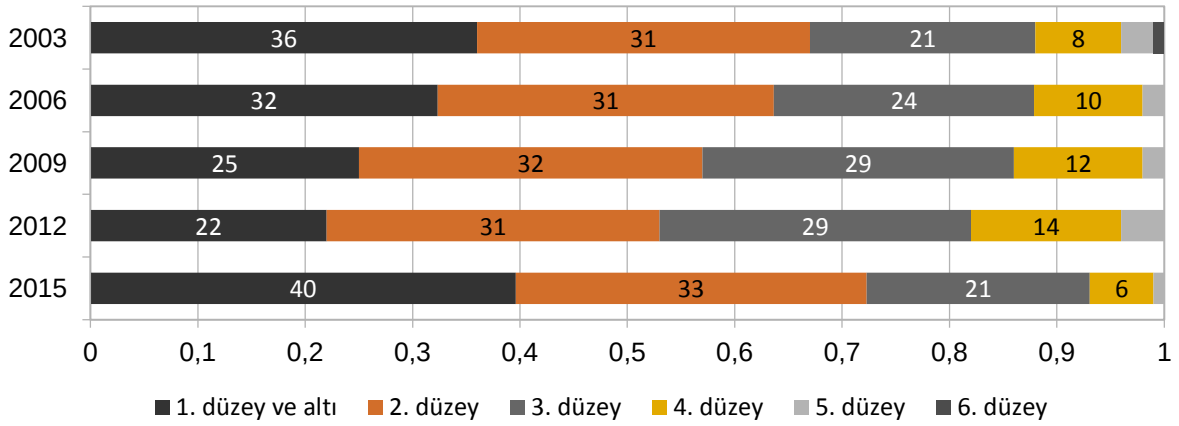
Türkiye'nin Yıllar İçerisindeki PISA Puanları

Yıl	okuma	matematik	fen
2003	441	423	434
2006	447	424	424
2009	464	445	454
2012	475	448	463
2015	428	420	425



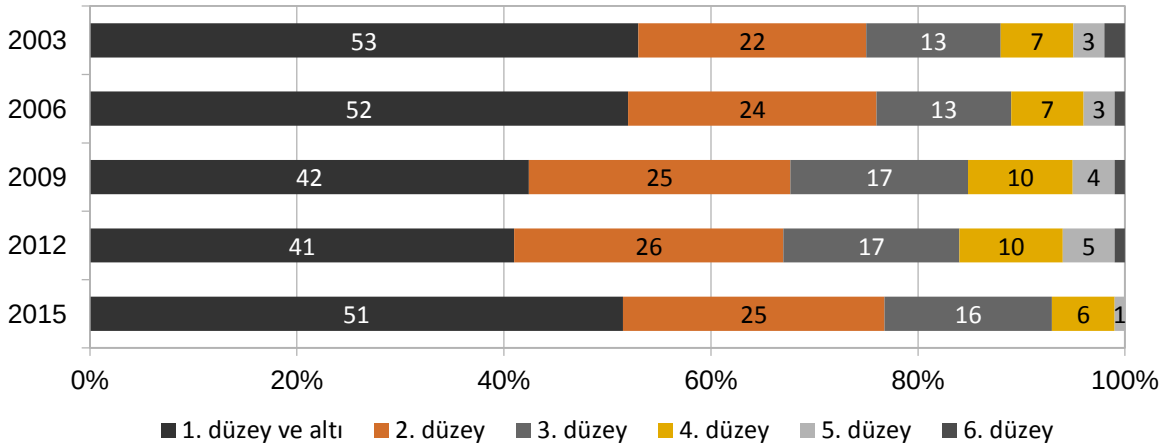
Şekil 8. Türkiye'nin yıllar içerisindeki PISA puanları

b) Yeterlilik düzeylerindeki öğrenci oranlar. Türkiye için yıllar içerisinde PISA yeterlilik düzeyleriyle ilgili bir ilerleme rapor edilmiştir. Okuma alanında 2003 yılındaki PISA döngüsünde öğrencilerin %36'sı birinci yeterlilik düzeyi ve altından kalmıştır. Bu oranı 2012 yılına kadar düşüş sergilemiştir ve 2012 yılında %22 olmuştur. İkinci yeterlilik düzeyine ait oran neredeyse sabit kalmıştır. 2003 yılında öğrencilerin %21 üçüncü yeterlilik düzeyinde bulunmuştur ve sonraki yıllarda bu oran artmıştır. 2009 ve 2012 yılında ise %29 olmuştur. Dördüncü yeterlilik düzeyinde olan öğrencilerin oranı 2003 yılında %8 iken 2012 yılında %14'e kadar sürekli artış göstermekte iken, beşinci ve altıncı yeterlilik düzeyindeki öğrencilerin oranı hiç bir döngüde %4'ün üzerine çıkmamıştır.



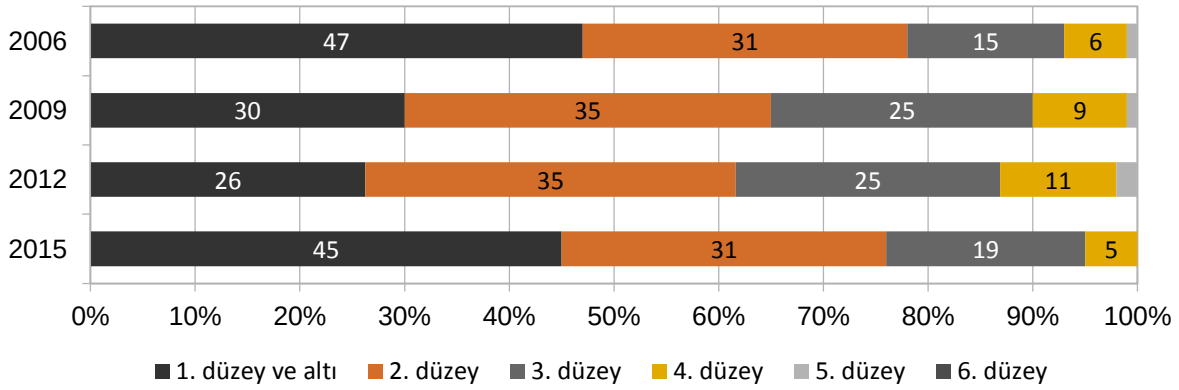
Şekil 9. Türkiye'nin okuma okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

Matematik alanında 2003 ve 2006 sonuçları birbirine benzemektedir. Öğrencilerin %53'ü (2006: %52) birinci yeterlilik düzeyi ve altında kalmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin %22'si (2006: %24) ikinci yeterlilik düzeyde ve %13'ü üçüncü yeterlilik düzeydedir. 2009 yılında bir ilerleme görülmektedir. Birinci yeterlilik düzeyi ve alttan kalan öğrencilerin oranı düşmüştür ve bunun için özellikle üçüncü düzeyde olan öğrencilerin oranı artmıştır (%17). 2012 yılındaki sonuçları ise buna benzemektedir ve büyük farklar olmamıştır.



Şekil 10. Türkiye'nin matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

Fen alanında yeterlilik düzeyleri ilk olarak 2006 yılında belirlenmiştir. Sonuçlar matematik alanıyla benzerlik göstermektedir. 2006 yılında birinci düzey ve altında kalan öğrenci oranı %47'dir. Bu oran 2009 yılında %30'a düşmüştür. 2012 yılında ise %26 olmuştur. Üçüncü yeterlilik düzeyinde bir artış görülmekle birlikte üst düzeylerdeki öğrencilerin oranı sadece %0-2 arasındadır.

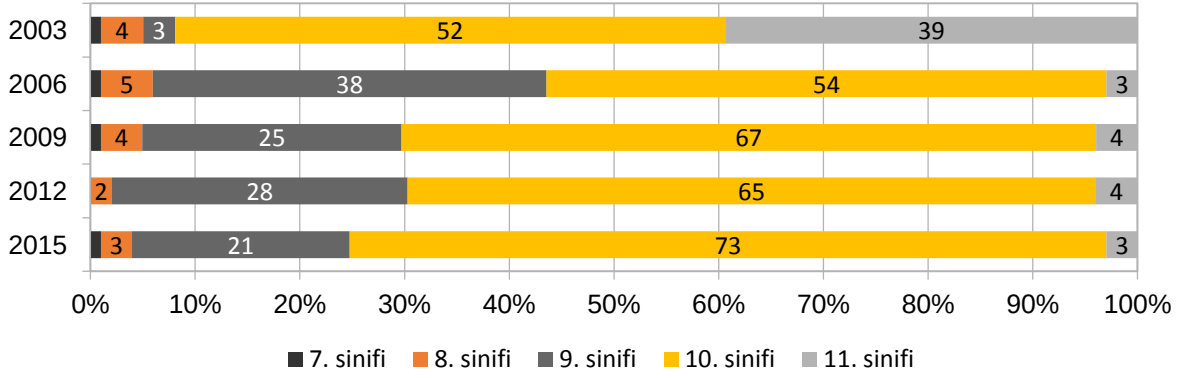


Şekil 11. Türkiye'nin fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyleri

Türkiye’de de aynı veri kullanıldığından dolayı PISA yeterlilik düzeyleri ile ilgili hem OECD hem MEB’in PISA raporlarında aynı bulgu elde edilmiştir. Raporlarda genelde birinci düzey ve birinci düzeyin altında kalan öğrenci oranları da belirtilerek 7 kategorili grafikleri oluşturulmuştur. Grafiklerin daha kolay anlaşılması için bu çalışmada birinci düzey ve altı tek bir kategori olarak değerlendirilmiş ve gösterilmiştir.

c) Alt grup ve üst gruptaki öğrenci puanları. Türkiye'nin verileri Almanya'nın verileri ile birlikte birinci alt probleme ilişkin bulgular kısmında gösterilmiştir. Türkiye'nin alt grup ve üst gruptaki öğrenci puan farkı diğer ülkelere kıyasla çok yüksek olmadığından burada ayrıntılı bir değerlendirilme sunulmamıştır. Okuma alanında 2003 yılında öğrencilerin ilk %5'i ile en son %5'i arasındaki fark 317 puan olarak rapor edilmiştir. Bu fark yıllar içerisinde düşüş göstermiş ve 2012 yılında 285 iken, 2015 yılında 270 olarak rapor edilmiştir. Bu rakamlara göre alt grup ve üst grup öğrenci puanları arasındaki fark Türkiye için 2003 yılında OECD ortalamasının (315) üstünde iken bundan sonraki yıllarda puan farkı OECD ortalamasından daha düşüktür.

d) 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları. PISA araştırmasına katılan 15 yaşındaki öğrencilerin sınıflarında 2003 ve 2006 yılları arasında önemli değişimler olmuştur. PISA 2003 yılında öğrencilerin %52'si 10. sınıfa ve %39'u 11. sınıfa gitmekteydi. Geriye kalan öğrenciler ise 7-9. sınıfa gitmiştir. Bir PISA döngüsü sonrasında, 2006'dan itibaren Türkiye'nin 15 yaşındaki öğrencileri bir anda daha düşük sınıflara gitmiştir. Öğrencilerin %39'u 9. sınıfa, %54'ü 10. sınıfa ve %3'ü 11. sınıfa gitmiştir. Bu oranlar sonraki yıllarda daha yüksek sınıflara doğru değişmiştir ancak 2006 yılından sonra öğrencilerin büyük kısmı 9. ve 10. sınıfa gitmiştir.



Şekil 12. Türkiye'nin 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları

Sınıf düzeyinin PISA puanına etkisine bakıldığında 8. sınıfa giden öğrencilerin puanlarının her zaman en düşük olduğu görülmektedir. PISA 2003'te 9., 10. ve 11. sınıftaki öğrencilerin puanlarının birbirine çok benzediği ve sınıf düzeyine göre başarıların çok fazla değişmediği görülmektedir. PISA 2006'da ise 15 yaşındakilerin çoğunluğunun 10. sınıfa gittiği belirlenmiştir. Ancak bu öğrenciler 9. sınıfta olan öğrencilerden daha düşük sonuçlar almıştır. 9. ve 11. sınıftaki öğrencilerin puanları ise birbirine çok yakın olmuştur. Bu şaşırtıcı bulgu aşağıda okul türlerinin sonuçları incelenerek açıklanmaya çalışılmıştır. 2009 ve 2012 yılındaki sonuçlarda beklendiği gibi en yüksek puanları 11. sınıftaki öğrencilerin olduğu, sonrasında sırasıyla 10. sınıfta ve 9. sınıftaki öğrencilerin olduğu görülmektedir.

Yıllar içerisinde 9. sınıfta bir puanlık düşüş 10. ve 11. sınıflarda ise bir puanlık artış görülmektedir.

Tablo 10

Türkiye'nin Yıllar İçerisindeki Sınıflara Göre Okuma Puanları

Yıl	8. Sınıf		9. Sınıf		10. Sınıf		11. Sınıf	
	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası	Ortalama	Standart hatası
2003	333	(11.6)	441	(13.5)	446	(7.8)	449	(5.1)
2006	328	(18.6)	469	(7.6)	442	(3.7)	467	(7.9)
2009	341	(7.3)	429	(6.1)	483	(3.5)	501	(6.2)
2012	363	(10.6)	425	(5.4)	500	(4.1)	502	(6.7)
2015	334	(11.9)	385	(5.2)	445	(4.3)	419	(11.3)

Sınıflar arasındaki farklar okul türlerine göre incelendiğinde 2006 yılında 9. sınıfta olan öğrencilerin okuma puanlarının 10. sınıftakilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. 9. ve 11. sınıflar arasında ise anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu bulgu 2006 yılındaki genel lise, Anadolu lisesi ve meslek liseleri için geçerlidir. Diğer okul türlerine ait sonuçlarda beklendiği gibi daha yüksek sınıfta bulunan öğrenciler daha yüksek puan almıştır. Genel lise, Anadolu lisesi ve meslek liselerinde 2006 yılında 9. sınıfta olan 15 yaşındaki öğrencilerin puanı 10. sınıftakilerden daha yüksek çıkmıştır. Genel liselerin 11. sınıfında okuyan öğrencilerinin puanı diğer sınıflarda okuyan öğrencilerinkinden daha yüksektir. Okullar tek tek incelendiğinde PISA çalışmasına dahil olan genel lise türünde sekiz okul göze çarpmaktadır. Genel liselerin altısında PISA'ya katılan tüm öğrenciler 9. sınıfta iken diğer iki lisede ise çoğunluk 9. sınıfta okumaktadır. Bahsi geçen sekiz lisenin okuma puanı ortalaması incelendiğinde 7 tanesi genel lisenin ortalamasından daha yüksek puan almıştır. En başarılı iki genel lise de bu sekiz lise içerisinde bulunmaktadır. Anadolu meslek liselerinin okuma puanları tek tek okula göre incelendiğinde genel liselere benzer bulgular elde edilmektedir.

Anadolu lisesi sonuçlarına detaylı bakıldığında PISA'ya katılan öğrencilerin %91,3'ü 9. sınıfa, %8,6'sı 10. sınıfa ve geri kalan öğrencilerin ise 11. sınıfa gittiği görülmektedir. Anadolu liselerinin PISA sonuçları diğer okul türlerine göre yüksektir. Anadolu lisesinde 9. sınıfa giden öğrencilerin okuma puanları tüm okulların 9. sınıf

okuma puanı ortalamasını artmıştır. Bu sebeple 2006 yılında 9. sınıftaki öğrencilerin puanları 10. ve 11. sınıftakilerden yüksek çıkmıştır.

2006 yılında 9. sınıflara ait okuma puanlarının yüksek olması okullar arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır. Diğer yıllara göre 2006 yılında başarılı okulların 9. sınıflarının örnekleme dahil edildiği düşünülmektedir.

MEB'in Türkiye PISA raporları ve OECD'nin PISA raporları Türkiye için okullar arası büyük puan farklarını rapor etmiştir. Yukarıda bahsedilen sınıflara göre büyük değişiklik gösteren sonuçlar büyük ölçüde bununla açıklanabilmektedir. Fakat sınıflara göre MEB raporlarına bakıldığında Türkiye'nin PISA puanları analiz edilmediği görülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Almanya'nın PISA öğrenci başarısını yordayan değişkenler nasıl bir değişim göstermiştir?

PISA verilerinde ESCS, IMMIG (SECOND ve FIRST), zREAD ve SCHULART (Okul türü ayırt etmek için PROGN'den oluşturan değişken) değişkenlerinin öğrenci başarısıyla (okuma, matematik ve fen) ilgili ilişkisini bulmak için regresyon analizi kullanılmıştır.

Sosyoekonomik düzey ve göçmenlik geçmişinin etkisi. 2000 yılındaki PISA'nın okuma alanındaki öğrenci başarısına ilişkin farklar %19 oranında ESCS'den kaynaklanmaktadır. PISA 2003 yılında ise bu değer %25 ile 2003'dendaha yüksektir. Sonraki yıllarda hafif bir düşüş gözlenmektedir. PISA 2015 yılında ise bu değer %15 olmuştur. Matematik ve fen alanında da benzer sonuçlar gözletilmektedir. PISA 2000 ve 2003'ün ESCS yordama gücü matematikte %21 ve %24 ve fende %21 ve %29 ile oldukça yüksek çıkmıştır. Sonraki yıllarda bu oran düşmüş ve PISA 2015'te hem matematik hem fen için %17 olarak hesaplanmıştır.

Almanya'da SED çok anlamlı bir şekilde eğitim başarısını etkilemekle birlikte bu etkide önemli değişimlerin olduğu ve özellikle 2000 ve 2015 yıllarında daha az etkilediği görülmektedir.

Tablo 11

Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2000	0,19	486,46	48,07
2003	0,25	496,87	47,97
2006	0,17	486,13	46,65
2009	0,19	491,35	45,04
2012	0,16	508,42	38,20
2015	0,15	514,19	37,66

Tablo 12

Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2000	0,21	488,65	47,98
2003	0,24	507,05	46,40
2006	0,20	493,53	46,01
2009	0,22	505,93	48,75
2012	0,18	512,07	43,58
2015	0,17	508,41	36,21

Tablo 13

Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2000	0,21	485,08	47,59
2003	0,29	506,12	53,57
2006	0,20	505,03	46,19
2009	0,22	513,43	51,21
2012	0,19	522,80	43,04
2015	0,17	512,70	41,62

Göçmenlik geçmişinin etkilerine bakınca, PISA 2000'in öğrencilerin okuma puanlarına ait farklılıklarının %9 IMMIG ile açıklanabildiği ortaya konulmuştur. 2003 yılında bu yüzde %11 ile en yüksek çıkmıştır ve sonraki döngülerde %6'ya (PISA 2015) kadar düştüğü gözlenmektedir. PISA 2000 yılında ikinci kuşak bir göçmenin yerli bir öğrenciye göre okuma puanları ortalaması 76,79 puan daha düşük olmuştur. Birinci kuşak göçmen öğrencilerde okuma puanları ortalama 85,96 puan daha düşüktür. Bu oranı 2003 yılında daha olumsuz yönde değişmiştir. İkinci nesil göçmen bir öğrencinin puanı 94,49 daha düşük çıkmıştı. Ancak birinci nesildeki fark o kadar büyük çıkmamıştır (86,64). PISA 2006'dan 2015'e kadar bu oranları daha olumlu bir yönde geliştirmiştir. PISA 2015 verilerinde okuma puanlarında ikinci nesil göçmen öğrenciler ortalama 47,59 puan ile daha düşük sonuç almıştır. Fakat birinci nesil göçmen öğrencilerde olumlu bir gelişim gözlemlenmemektedir. Fark 2012 yılına kadar 71,9'a düşmekle birlikte PISA 2015 yılında 95,15 puan ile rapor edildiği en yüksek değere ulaşmıştır.

Matematik alanında da benzer sonuçlar çıkmıştır, fakat birinci nesil göçmen öğrencilerinin puanları daha olumlu yöne gelişmiştir. Fen alanındaki sonuçlar da benzerdir, fakat fen alanında göçmenlik geçmişinin etkileri daha güçlü çıkmıştır.

Tablo 14

Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	SECOND	FIRST
2000	0,09	514,38	-76,79	-85,96
2003	0,11	519,02	-94,49	-86,64
2006	0,06	511,79	-80,06	-72,72
2009	0,06	510,01	-55,38	-64,38
2012	0,04	522,80	-41,43	-71,90
2015	0,06	527,93	-47,58	-95,15

Tablo 15

Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	SECOND	FIRST
2000	0,09	516,18	-74,96	-81,64
2003	0,10	527,78	-91,28	-71,85
2006	0,07	519,21	-75,99	-66,41
2009	0,06	525,60	-57,37	-65,67
2012	0,04	528,77	-52,39	-69,20
2015	0,06	521,77	-48,41	-75,65

Tablo 16

Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	SECOND	FIRST
2000	0,11	513,69	-84,80	-92,77
2003	0,13	531,03	-144,92	-84,58
2006	0,10	532,44	-90,46	-78,89
2009	0,09	537,20	-76,26	-80,17
2012	0,06	540,70	-62,52	-76,46
2015	0,08	529,62	-66,04	-94,38

ESCS, SECOND ve FIRST beraber incelendiğinde bu üç değişkenin okuma alanındaki puan farklılıklarını %22 (PISA 2000) ve %27 (PISA 2003) oranında yordadığı görülmektedir. Bu yüzde sonraki döngülerde olumlu yönde değişmektedir. PISA 2015 yılında öğrenci başarı puanı farklılıkları %18 ESCS, SECOND ve FIRST ile yordadığı ortaya çıkmıştır. Değişkenlerin matematik ve fen puanlarındaki etkisi okuma alanından daha güçlüdür.

ESCS sabit tutulduğunda SECOND değişkenin etkisi PISA 2000 ve 2003'te -48,56 ve -49,26 olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle PISA 2012'ye kadar olumlu bir değişim gösterdiği söylenebilir (PISA 2012: -12,88). PISA 2015 verilerinde tekrar olumsuz bir fark ortaya çıkmıştır (-24,58). Yine de toplam olarak ikinci nesil göçmen öğrencilerin eğitim başarısı ESCS sabit tutulduğunda yerli öğrencilerin eğitim başarısından yıllar üzerinde çok daha az farka sahip olduğu söylenebilir. Bunun matematik ve fen alanındaki etkisi ise çok daha güçlüdür.

Birinci nesil göçmen öğrenciler için ise o kadar umut verici bir sonuç elde edilememektedir. Matematik ve fen alanında en olumlu sonucun PISA 2003 verilerinde olduğu söylenebilir. FIRST puan farkı matematik alanında -25,37 ve fen alanında -32,11 olmuştur. Fakat PISA 2006, 2009 ve 2012 sonuçları benzer bir oranda gerçekleşmiştir (Matematik alanı için -40 civarı ve fen alanı için -50 civarı). 2015 yılındaki oran ise Matematik alanında -59,85 ve fen alanında -77,22 ile elde edilen en olumsuz orana gerilemiştir. Okuma alanındaki sonuçlar için en olumlu oran 2009 yılında edilmiştir ve aynısı matematik ve fen alanlarındaki gibi PISA 2015 yılının en olumsuz farkı (-78,55) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 17

Almanya'nın Okuma Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	ESCS	SECOND	FIRST
2000	0,22	499,35	39,95	-48,56	-55,70
2003	0,27	505,23	41,76	-49,26	-39,21
2006	0,19	495,38	42,15	-44,48	-46,97
2009	0,21	498,35	41,37	-24,28	-37,26
2012	0,17	512,53	36,49	-12,88	-44,58
2015	0,18	521,25	34,70	-24,58	-78,55

Tablo 18

Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	ESCS	SECOND	FIRST
2000	0,24	501,01	40,78	-48,68	-51,37
2003	0,26	513,86	41,62	-45,68	-25,37
2006	0,23	501,65	41,70	-40,69	-41,54
2009	0,23	512,80	44,93	-23,84	-36,84
2012	0,19	517,00	41,06	-20,05	-39,41
2015	0,19	514,95	33,33	-27,22	-59,85

Tablo 19

Almanya'nın Fen Alanındaki PISA Puanları, ESCS, SECOND ve FIRST

Yıl	R ²	constant	ESCS	SECOND	FIRST
2000	0,24	498,86	38,66	-57,09	-61,91
2003	0,31	515,23	47,07	-63,43	-32,11
2006	0,24	516,35	40,52	-56,02	-54,35
2009	0,25	524,31	44,84	-42,50	-50,43
2012	0,20	529,53	39,40	-31,68	-46,46
2015	0,21	522,05	37,41	-42,12	-77,22

Almanya'nın eğitim sistemi reformlarının önemli bir hedefi de eğitimde eşitliğin geliştirilmesidir. PISA sonuçlarda yıllar arasında bu konuda bir ilerleme gösterilmiştir, fakat hem sosyoekonomik düzeyin hem göçmenlik geçmişinin hala eğitim başarısını etkilediği görülmektedir.

Benzer bulgular ilgili alanyazında da bulunmaktadır. OECD PISA raporları tüm döngüler için sosyoekonomik düzeyin ve göçmenlik geçmişinin etkisini tüm ülkeleri için rapor etmiştir. Almanya'da özellikle 2000 yılında SED'in ve göçmenlik geçmişinin önemli ölçüde başarıyı yordadığı görülmüştür. Baumert, Stanat ve Watermann (2006) PISA 2000 verilerinde rapor edilen eğitimde eşitsizlik incelenmiş ve hem düşük SED'in hem de göçmenlik geçmişinin eğitim başarısını olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur. Köhler, Reiss ve Riecke-Baulecke (2016) PISA'nın 15 yıl içerisindeki eğilimi incelemiş ve eğitimdeki başarının SED ile ilişkisinin yıllar içerisinde azaldığını bulmuştur. Göçmenlik geçmişi için de benzer sonuçlar bulunmuştur. Robitzsch vd. (2017) özellikle PISA 2015 için trendlerin çok kolay görülemeyeceğini açıklamıştır ve yukarıda incelenen değişkenlere yönelik olarak 2015 yılı için daha olumlu bulgular sunmuştur.

Okuma puanların matematik puanlarına etkisi. Doğal olarak okuma, matematik ve fen alanındaki başarıları birbirine bağlıdır (OECD, 2001). Almanya için yıllara göre okuma becerisinin matematik PISA puanına etkisinde PISA okuma puanları z puana dönüştürülmüş ve toplamda yüksek bir etkisinin olduğu bulunmuştur. 2000 yılında matematik puanlarına ait farklılıklarının %78'i okuma puanı ile açıklanmaktadır. Bu oran yıllar içerisinde çok az bir değişim göstermektedir ve

2006 yılı hariç (%70) hep %75-79 arasında yer almaktadır. En son PISA döngüsünde, 2015 yılı için %79 ile en yüksek katsayı hesaplanmıştır.

Tablo 20

Almanya'nın Matematik Alanındaki PISA Puanları ve zREAD

Yıl	R ²	constant	zREAD
2000	0,78	502,34	81,16
2003	0,75	508,41	84,07
2006	0,70	504,32	79,84
2009	0,76	511,57	82,71
2012	0,78	513,87	83,22
2015	0,79	508,74	73,98

Okuma becerisinin matematik alanına olan yüksek etkisinden okuma becerisini arttırmaya yönelik reformların önemi görülmektedir. Okuma becerilerine yönelik başarı arttığında matematik alanındaki başarı da artmaktadır. Almanya'nın yaptığı çeşitli reformlar okuma becerisine odaklanmakla birlikte PISA puanlarının da artmış olduğunu görülmektedir.

Brügelmann (2015) tarafından bulunan yüksek ilişki PISA testlerdeki üç alanlarının yapısının sorgulanmasına neden olmuştur. Brügelmann (2015) okuma, matematik ve fen başarısının birbirinden yüksek düzeyde etkilenmesi PISA'nın bu alanlardaki tanımlamasının yetersiz olduğu görüşünü savunmuştur.

Okul türleri. PISA çalışmasında Almanya için okul türü değişkeni oluşturulurken, her eyalette farklı okul türlerinin olması, değişkenin oluşturulmasını zorlaştırmıştır. Ayrıca 2000 yılındaki PISA'da okul türleri ile ilgili veri yoktur. 2003 yılından itibaren Almanya'daki okul türleri 18 kategoride rapor edilmiştir. Düşük ve yüksek ortaöğretim okulları (lise, entegre birleşik okul, ortak bileşik okul (lise dal) ve Waldorf okulu) için ikişer kategori oluşturmuştur. Bunlar tablo 21'de sunulmuştur.

Birleşik okullar iki türe ayrılmıştır: entegre birleşik okul (öğrenciler her branşta beceriye göre A, B, C seviye kurslara göre eğitim görmektedir) ve ortak birleşik okul (temel okul, genel okul ve lise bir binada olup, öğrenciler sadece bazı branşlar beraber eğitim görmektedir). 2006 yılından itibaren ortak birleşik okul temel okul,

genel okul ve lise olmak üzere üç dala ayrılmıştır. Böylece 2006 yılından sonra okul türü değişkeni 20 kategoriye ulaşmıştır. Karma okullar da entegre, entegre olmayan, temel okul ve genel okul olmak üzere 4 kategoriye ayrılmıştır. Bu 16 eyaletin eğitim sistemleri arasındaki farkı yansıtmak için oluşturulmuştur. Genelde her eyalette sadece bir tip karma okul mevcuttur.

Temel okul mezunu olan öğrenci temel okuldan sonra başarısına göre “mesleğe hazırlanma yılı” (“Berufsvorbereitungsjahr”) programına katılabilmektedir, meslek okulu ya da meslek branş okulunda bir meslek öğrenebilmektedir.

En yaygın okul türleri temel okul, genel okul, lise ve entegre birleşik okuldur. Karma okulun önemi yıllar içerisinde artmıştır. Destekleme ve engelliler için okul, ortak birleşik okul, Waldorf okulu ve mesleğe yönelik okulların öğrenci oranı azdır ve bu yüzden bu çalışmada bu okul türleri dikkate alınmamıştır. Böylece bu çalışmada altı okul türü incelenmiştir:

Temel okul

Genel okul

Lise

Birleşik okul (entegre)

Karma okul (temel dal)

Karma okul (genel dal)

Özellikle temel okul, genel okul ve karma okulun (temel ve genel dal) kıyaslanmasına önem verilmiştir. Çünkü yapılan eğitim reformlarında bir sürü eyalette temel okul ve genel okul tek bir okul tipine – karma okula – dönüştürülmüştür. Okul türünün değişmesi ile öğrenci başarısında ne tür değişim olmuştur sorusunun cevabı verilmeye çalışılmıştır.

Tablo 21

Almanya'da PISA'ya Katılan Öğrencilerin Gittiği Okul Türlerinin Yüzdeleri

	2003	2006	2009	2012	2015
Destekleme ve engelliler için okul	2,3%	3,3%	3,6%	2,8%	2,1%
Temel okul	16,1%	18,6%	17,0%	11,0%	11,0%
Genel okul	25,1%	25,3%	24,8%	24,9%	24,2%
Lise	31,0%	31,3%	30,3%	36,9%	34,8%
Entegre birleşik okul	9,1%	7,9%	7,4%	9,4%	11,6%
Ortak birleşik okul (temel okul)		0,5%	0,5%		0,6%
Ortak birleşik okul (genel okul)	2,0%*	0,3%	1,9%		1,3%
Ortak birleşik okul (lise)		0,7%	2,3%		1,3%
Karma okul (temel okul entegre)	1,2%	1,0%	1,4%	3,7%	1,5%
Karma okul (genel okul entegre)	4,6%	2,5%	2,1%	6,9%	4,4%
Karma okul (temel okul)	1,2%	0,9%	1,0%	0,4%	0,6%
Karma okul (genel okul)	4,1%	4,3%	2,6%	2,0%	3,5%
Waldorf okulu	0,4%	0,9%	1,5%		0,8%
Mesleğe hazırlanma yılı	1,1%	0,9%	0,9%	0,4%	0,3%
Meslek okulu	0,7%	0,4%	1,3%	0,8%	0,5%
Meslek branş okulu	0,9%	1,3%	1,4%	0,8%	1,7%

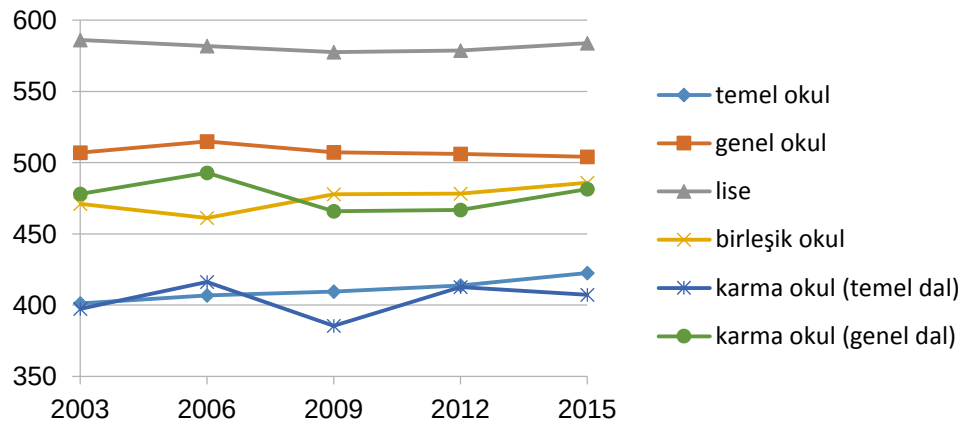
* 2003 yılında ortak birleşik okul temel okul, genel okul ve liseye göre ayrılmamıştır.

Öğrenci başarısına göre bölünmüş bir okul sisteminde okul türleri arasında yüksek başarı farkları beklenmektedir. Okul türüne göre okuma başarısı incelendiğinde lise, genel okul ve temel okul arasında tüm yıllarda ve alanlarda net bir ayrılığın var olduğu görülmektedir. Bu okul türlerinde en başarılı öğrenciler lisede bulunur. Genel okul ise orta sırada yer almaktadır ve en düşük başarı temel okulda görülmektedir. Birleşik okul ise genel okulun altında yer almaktadır. Karma okul incelendiğinde genel dal olan karma okullar en çok birleşik okula benzer ve genel

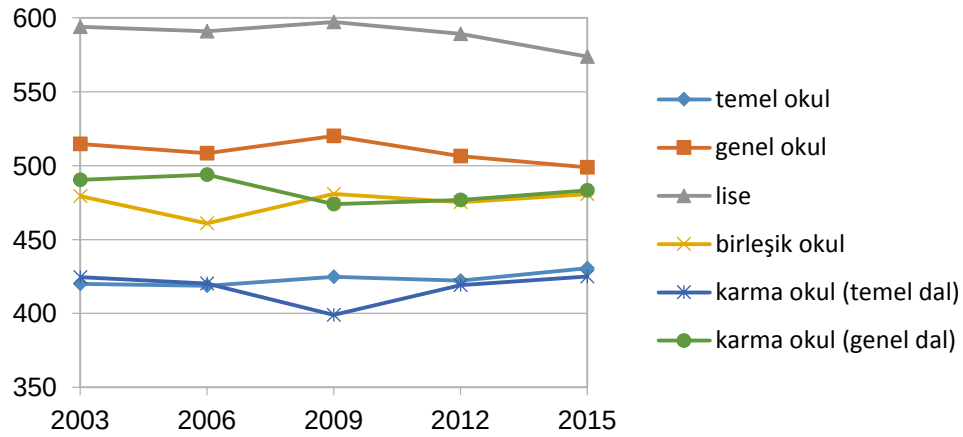
okulun altında kalmaktadır. Temel dal olan karma okullar ise okuma başarısında temel okuluna benzemektedir ve okuma puanları kısmen düşüktür.

Karma okul verileri incelendiğinde, düşük örneklem sayısına da dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu durum özellikle temel dal olan karma okullar için geçerlidir.

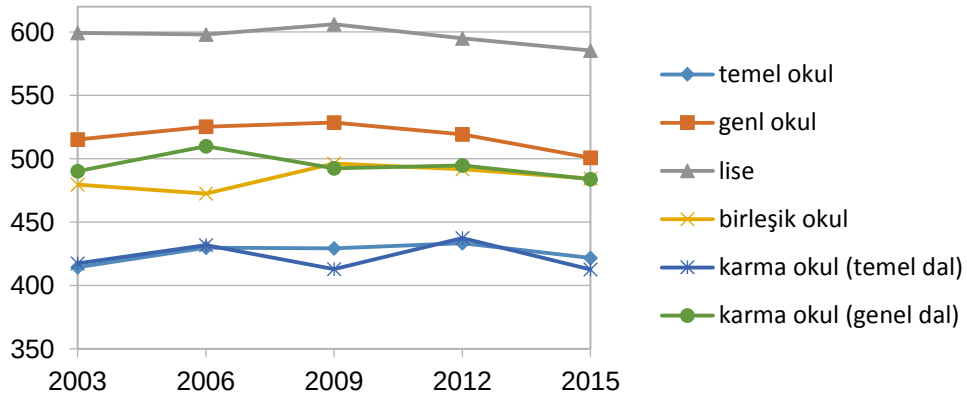
Yıllar içerisinde en çok artış temel okulda görülmektedir. Diğer okul türleri 2012 yılına kadar büyük farklılıklar göstermemektedir. 2015 yılında genel okul ve lise için matematik alanında, tüm okul türleri için ise fen alanında bir puan düşüş görülmektedir.



Şekil 13. Almanya'nın okul türlerine göre okuma puanı



Şekil 14. Almanya'nın okul türlerine göre matematik puanı



Şekil 15. Almanya'nın okul türlerine göre fen puanı

Okul türlerinin okuma alanındaki puan farklarını açıklama gücü çoklu regresyon ile hesaplandığında tüm yıllar için %40 ve %51 arasında yüksek bir katsayısı ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında 2003 ve 2012 yılları içerisinde büyük bir değişim görülmemektedir. Sadece 2015 yılında katsayı %40'a kadar düşmüştür. Sosyoekonomik düzey kontrol altında tutulduğunda bu katsayı %1-3 oranında artmaktadır. Göçmenlik geçmişi kontrol altında tutulduğunda ise %0-4 oranında bir artış görülmektedir.

En yüksek katsayılar 2003 yılına aittir. Bu yılda puan farklarının yarısından daha büyük bir oranı okul türü ile yordandığı görülmektedir. 2003 yılında ESCS kontrol altında tutulduğunda lise öğrenci puanları 17,04 puan düşmektedir. Buna karşın diğer okul türlerinin puanı artmaktadır ve özellikle temel okul öğrencileri (14,29) ve karma okul temel dal öğrencileri (8,25) daha yüksek puan almaktadır.

Sonraki yıllarda sosyoekonomik düzeyin etkisi 2003 yılındakine benzemektedir; fakat puan farkları daha küçük gerçekleşmiştir. 2006 ve 2009 yıllarda ESCS kontrol altında tutulduğunda genel okul ve 2006 karma okul genel dal ve 2009 karma okul temel dal 0,5-4,2 arasında daha yüksek puan almaktadır.

Göçmenlik geçmişi kontrol altında tutulduğunda tüm okul türleri için daha düşük puan rapor edilmektedir. Bu etki 2003 yılında temel okul, birleşik okul ve karma okul temel dal için benzemektedir. Etkinin diğer okul türlerinden daha yüksek olduğu söylenebilir. 2006 ve 2009 yılında göçmenlik geçmişinin etkisi okul türlerinin okuma başarısına daha düşük oranda etki etmiştir. Temel okul için puan farkı -3,46 ve -4,2 puanlar olarak rapor edilmiştir. 2012 ve 2015 yılında ise etkinin tekrar arttığı söylenebilir.

Tablo 22

Almanya'nın ESCS, Göçmenlik Geçmişi ve Okul Türlerine Göre Okuma Puanları

	R ²	cons	ESCS/ FIRST, SECOND	Temel okul	Genel okul	Lise	Birleşik okul	Karma okul temel dal	Karma okul genel dal
2003	0,51	389,22	-	12,05	117,79	196,88	81,9	8,12	88,83
2003 (ESCS kontrol altında)	0,53	440,82	21,41	-25,26	67,32	128,24	34,58	-35,23	40,87
2003 (IMMIG kontrol altında)	0,55	417,6	-12,57, 3,93	-8,67	93,54	171,52	60,61	-12,9	63,68
2006	0,46	373,57	-	33,24	141,31	208,35	87,54	42,72	119,26
2006 (ESCS kontrol altında)	0,47	383,18	17,99	30,17	127,58	184,63	80,06	42,72	108,52
2006 (IMMIG kontrol altında)	0,46	375,36	6,55, - 11,61	34,91	141,13	207,51	87,72	41,07	117,72
2009	0,47	439,18		-29,65	68,01	138,35	38,7	-53,7	26,65
2009 (ESCS kontrol altında)	0,5	445,67	18,85	-26,37	59,87	120,73	31,75	-55,31	25,35
2009 (IMMIG kontrol altında)	0,48	441,93	4,1, -9,89	-28,2	67,12	136,57	38,25	-54,89	25,97
2012	0,51	393,24		20,48	112,94	185,33	85,12	19,37	73,59
2012 (ESCS kontrol altında)	0,52	398,15	9,48	25,99	111,23	177,75	88,96	16,96	78,83
2012 (IMMIG kontrol altında)	0,52	399,53	8,25, - 11,34	23,73	112,08	183,94	86,51	21,98	75,44
2015	0,4	447,14		-24,64	56,87	136,65	38,66	-39,94	34,28
2015 (ESCS kontrol altında)	0,42	462,32	15,74	-29,83	46,65	115,25	30,64	-50,19	22,62
2015 (IMMIG kontrol altında)	0,41	454,28	4,36, - 8,01	-25,72	54,71	132,84	38,84	-40,64	30,64

Okul türleri ile ilgili olarak alanyazında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Klieme, Jude, Baumert ve Prenzel (2010) PISA 2009 raporunda 2009 yılına kadar PISA sonuçlarını okul türlerine göre incelemiştir. Fakat çalışmasında sadece temel okul, genel okul, lise ve entegre birleşik okula göre analizler yapılmıştır, karma okullar incelenmemiştir. Yaptığı analizlerde okul türlerinin PISA puanları arasında önemli farklılıklar bulunmuştur. Çalışmada okul türlerine ilişkin öğrencilerin yeterlilik düzeyleri de incelenmiştir.

PISA-E 2000, 2003 ve 2006 raporlarında eyaletler arasında kıyaslama sadece lise öğrencilerin puanları için yapılmıştır. Raporların lise sonuçları birbiriyle karşılaştınca, Almanya için bu çalışmada anlamlı bir fark görülmemektedir. Okuma alanında hafif bir puan düşüşü ile matematik ve fen alanında hafif bir artış rapor edilmiştir.

PISA 2012 raporunda öğrenci başarısı lise, birleşik okul, genel okul, temel okul ve karma okula göre değerlendirilmiştir. Karma okullar temel ve genel dala göre ele alınmamıştır. PISA 2015 raporu sadece lise ve tüm diğer okul türleri ile bir kategoride incelenmiştir. Ele alınan okul türleri PISA 2012 ve 2015 raporlarında ve bu çalışmada aynı sonuçlar olarak rapor edilmiştir.

Okul türlerine ilişkin ortalamalar sosyoekonomik düzey ve göçmenlik geçmişine göre yıllara göre karşılaştıran bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Türkiye'nin PISA öğrenci başarısını yordayan değişkenler nasıl bir değişim göstermiştir?

Sosyoekonomik düzey ve PISA puanları. PISA puanları ve sosyoekonomik düzeyin ilişkisi incelediğinde okuma, matematik ve fen alanları için benzer sonuçlar ele edilmiştir. 2003 yılındaki PISA puanlarının farklılıkları %19 (okuma, matematik) ve %20 (fen) ESCS değişkeni ile yordanmaktadır. Bu katsayı 2009 yılında aynı oranda kalmış, ancak 2006 ve 2012 yıllarında gerilemiştir.

Tablo 23

Türkiye'nin Okuma Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2003	0,19	476,58	34,14
2006	0,13	486,81	27,40
2009	0,20	499,55	28,73
2012	0,16	519,70	29,89
2015	0,10	454,33	19,74

Tablo 24

Türkiye'nin Matematik Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2003	0,19	464,61	39,26
2006	0,16	469,6	33,21
2009	0,22	487,12	34,49
2012	0,16	496,99	32,54
2015	0,10	444,96	19,82

Tablo 25

Türkiye'nin Fen Alanındaki PISA Puanları ve ESCS

Yıl	R ²	constant	ESCS
2003	0,20	470,74	35,88
2006	0,16	464,57	29,73
2009	0,19	487,34	27,14
2012	0,13	499,84	24,57
2015	0,09	450,04	19,25

OECD ve MEB'in PISA raporlardaki bulgular yukarıdakilerine benzemektedir. Raporlarda sosyoekonomik düzeyin etkisi her döngüde sadece ağırlık verilen konuya göre hesaplanmıştır.

Alacacı ve Erbaş (2010) PISA 2006 verilerinde SED'in etkisini incelemiştir. OECD ülkelerinden Türkiye'nin kişi başına düşen millî gelirin düşük olduğu ve ailenin sosyoekonomik düzeyinin eğitim başarısı için önemli bir yordayıcı olduğu belirtilmiştir.

Göçmenlik geçmişi ve evdeki dil. Göçmenlik geçmişinin etkisini incelenmek Türkiye için pek mantıklı değildir. PISA 2003 ve 2015 arası göçmenlik geçmişi olan öğrencilerin oranı hep %2'nin altından kalmıştır. Bu yüzden somut bir sonuç almak için yeterince veri yoktur.

Öğrencilerin dili hakkında öğrenci anketinde yer alan “Evde hangi dil konuşuyorsunuz?” maddesine ait cevaplar kullanılmıştır. Evde Türkçe konuştuğunu belirtenlerin oranı 2003 ve 2006 yılında %97 olarak belirlenmiştir. 2015 yılında bu oran %92'ye kadar düşmüştür. Sadece 2012 ve 2015 yıllarında evde Türkçeden başka bir dil konuştuğunu belirtenlerin oranı %5'in üstüne çıkmıştır. Bu yüzden sadece PISA 2012 için evdeki dilin etkisi incelenmiştir. 2015 yılının sonuçları da hesaplanmıştır ama yukarıda açıklanan sebeplerden dolayı fazla odaklanılmamıştır.

Tablo 26

Türkiye'de “Evde hangi Dil Konuşuyorsun?” Sorusuna Cevaplar

	2003		2006		2009		2012		2015	
	sayı	yüzdesi	sayı	yüzdesi	sayı	yüzdesi	sayı	yüzdesi	sayı	yüzdesi
Türkçe	4696	97%	4776	97%	4762	95%	4488	93%	5428	92%
başka bir dil	128	3%	134	3%	207	4%	305	6%	428	7%
eksik veri	31	1%	32	1%	27	1%	55	1%	39	1%

PISA 2012 verilerinde okuma puanlarının farkları %4 oranında evde konuşulan dil üzerinden açıklanabilmektedir. Evde Türkçe konuşan öğrencilerin okuma puanı ortalaması 480,68 iken, evde başka bir dil konuşanların okuma puanı ortalaması bundan 70,48 puan daha düşüktür.

Tablo 27

Türkiye'nin Okuma Alanındaki PISA Puanları ve LANG

Yıl	R ²	constant	LANG
2012	0,04	480,68	-70,48
2015	0,03	429,16	-47,52

Dil ve okuma beceri arasındaki ilişkinin güçlü olmaması nedeniyle bulgular Türkiye için şu anda fazla önem taşınmamaktadır. Fakat başka ülkelerden gelenlerin ve mültecilerin oranı arttıkça bu konu daha anlam kazanacaktır.

Okuma puanların matematik puanlarına etkisi. Almanya gibi Türkiye için de okuma puanları ve matematik puanları arasında yüksek bir ilişkisi beklenmektedir. 2003 yılında matematik puanlarına ait fark %67 oranında okuma başarısı ile açıklanabilmektedir. Bu oranı 2006 yılında daha düşük çıkmıştır ve sonraki yıllarda tekrar artmıştır. 2012 ve 2015 yılında %71 ile en yüksek orana ulaşmıştır.

Tablo 28

Türkiye'nin Matematik Alanındaki PISA Puanları ve zREAD

Yıl	R ²	constant	zREAD
2003	0,67	426,72	80,28
2006	0,58	428,25	67,83
2009	0,7	446,51	73,9
2012	0,71	449,37	75,69
2015	0,71	415,8	62,22

Fen için de benzer sonuçlar elde edilmiştir. PISA 2003'ün fen puanı farkı %79 oranında okuma puanı ile açıklanabilmektedir. 2006 yılında bu oran tekrar düşmüş ancak sonra tekrar artmıştır. Yine de 2003 ve 2012 arasında bir fark görülmemektedir.

Toplamda okuma becerisinin önemli bir role sahip olduğu düşünülmektedir. Okuma becerisi geliştirildiğinde matematik ve fen puanları da artacaktır.

Tablo 29

Türkiye'nin Fen Alanındaki PISA Puanları ve zREAD

Yıl	R ²	constant	zREAD
2003	0,79	436,14	76,34
2006	0,7	427,61	66,36
2009	0,8	455,36	67,29
2012	0,79	464,07	67,87
2015	0,82	421,91	66,26

Okul türleri. Her PISA döngüsünde öne çıkan okul türünün farklı olduğu söylenebilir. 2003 yılında en önemli okul türü genel lise olmuştur. Öğrencilerin yarısına yakını genel liseye gitmiştir. Genel lisenin önemi her geçen döngüde düşüş göstermiştir. 2012 yılında bu okul türüne sadece öğrencilerin %30,2'si gitmiştir. 2003 yılında yabancı dil ağırlıklı liseler %12,9, meslek liseleri %12,8 ve Anadolu liseleri %9 oranı göstererek yaygın okul türleri olarak rapor edilmiştir. Meslek lisesindeki öğrenci oranı ise sonraki döngülerde artmıştır.

Bu çalışmada ise konunun daha kolay anlaşılması için öğrencilerin en az %8 oranında gittiği okul türlerine bakılmıştır. Bunlar genel lise, Anadolu lisesi, yabancı dil ağırlıklı lise, meslek lisesi ve Anadolu meslek lisesidir. Bunun ardından çok yüksek PISA puanı alan fen lisesi ve düşük puan alan ilköğretim okullarına bakılmıştır.

2015 yılındaki PISA verilerinde sadece ilköğretim, genel orta öğretim, meslek ve teknik orta öğretim kategorileri kullanılmıştır. Bu nedenle 2015 yılı okul türüyle ilgili analizlerde bu kategoriler dikkate alınmamıştır.

Tablo 30

Türkiye’de PISA’ya Katılan Öğrencilerin Gittiği Okul Türlerinin Yüzdeleri

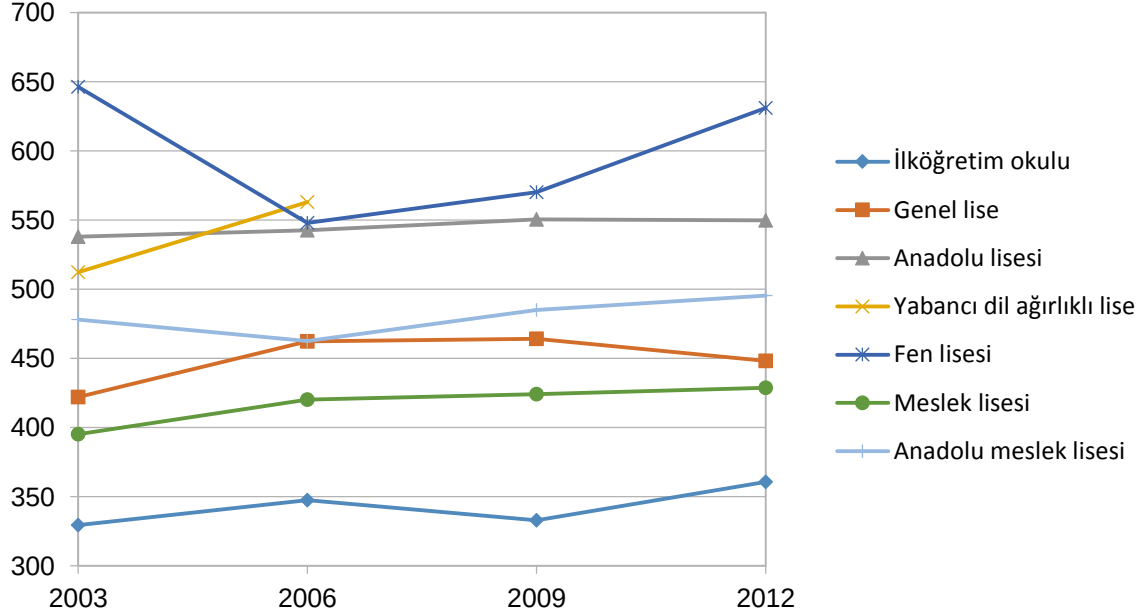
Okul türü	2003	2006	2009	2012
İlköğretim okulu	2,5%	2,4%	2,8%	2,5%
Genel lise	49,7%	45,9%	38,6%	30,2%
Anadolu lisesi	4,1%	11,1%	14,7%	21,7%
Yabancı dil ağırlıklı lise	12,9%	0,20%		
Fen lisesi	1,3%	0,7%	2,1%	0,7%
Meslek lisesi	12,8%	30,6%	25,8%	25,1%
Anadolu meslek lisesi	9,0%	3,6%	7,3%	5,8%
Teknik lisesi	2,5%		1,1%	1,6%
Anadolu teknik lisesi	5,3%			2,5%
Anadolu öğretmen lisesi			1,4%	4,3%
Anadolu güzel sanatlar ve spor lise			0,7%	
Çok programlı lise		5,6%	5,5%	3,7%
Sosyal bilimler lise				0,7%
Polis koleji				1,4%

Okuma alanındaki puanların okul türlerine göre dağılımına bakıldığında tüm yıllarda ilköğretim öğrencilerinin en düşük sonuçları aldığını görülmektedir. 15 yaşındaki bir öğrencinin hala 7. ve 8. sınıfta okuması bu konuda fikir vermektedir.

En yüksek ortalamaya sahip olan okul türünün fen lisesi olduğu görülürken sadece 2003 yılında yabancı dil ağırlıklı liselerin diğer türlerden daha yüksek puan aldığı söylenebilir. Ancak sadece 9 öğrenci bu okul türünden PISA araştırmasına katılmıştır. Bu sebeple bu sonuç dikkatli değerlendirilmelidir. Fen lisesinin puanlarında yıllar içerisinde büyük değişim görülmektedir. Bunun nedeninin PISA'ya katılan düşük öğrenci sayısından kaynaklandığı düşünülmektedir (2003: 63, 2006: 35, 2009: 100, 2012: 35).

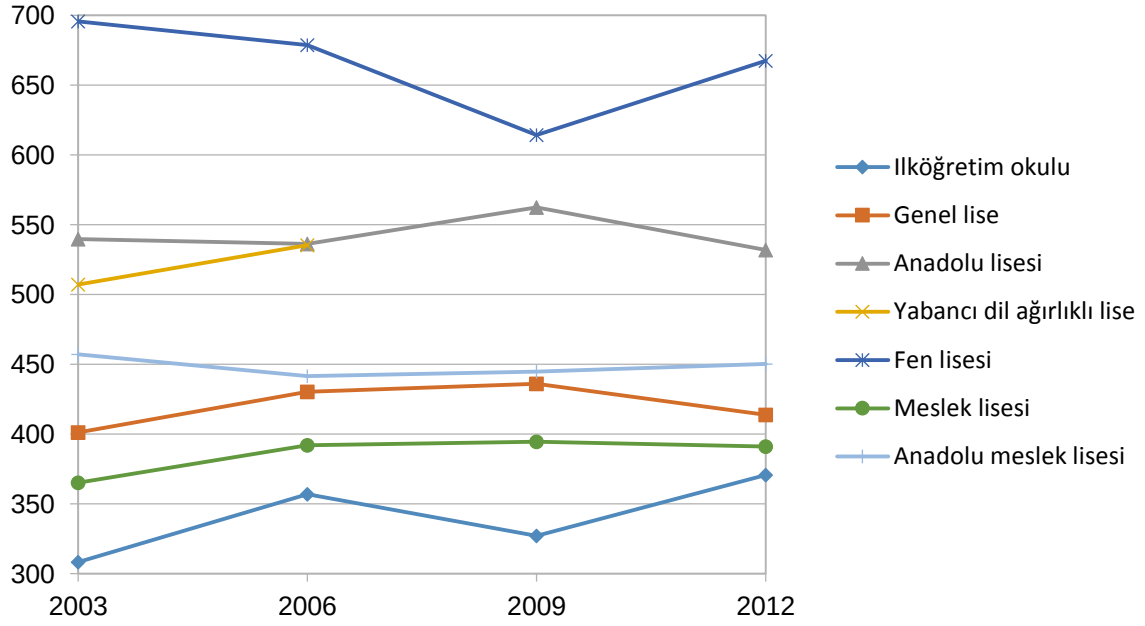
Fen lisesinden sonra Anadolu lisesi ve yabancı dil ağırlıklı liselerin de yüksek okuma ortalamasına sahip okul türlerinden olduğu söylenebilir. Orta sırada bulunan

Anadolu meslek lisesi 2003 ve 2012 yılları arasında 17 puanlık bir artış göstermiştir. Genel liseler ise orta sırada bulunmaktadır. 2003 ve 2006 arası 40 puan ile önemli bir artış kaydetmiş fakat 2012 yılında tekrar 16 puanlık bir düşüş göstermiştir. Alt sırada olan meslek lisesinin okuma beceri alanındaki ortalamayı 2003 yılında 395 puandan 2012 yılında 429 puana kadar her döngüde artırmıştır.



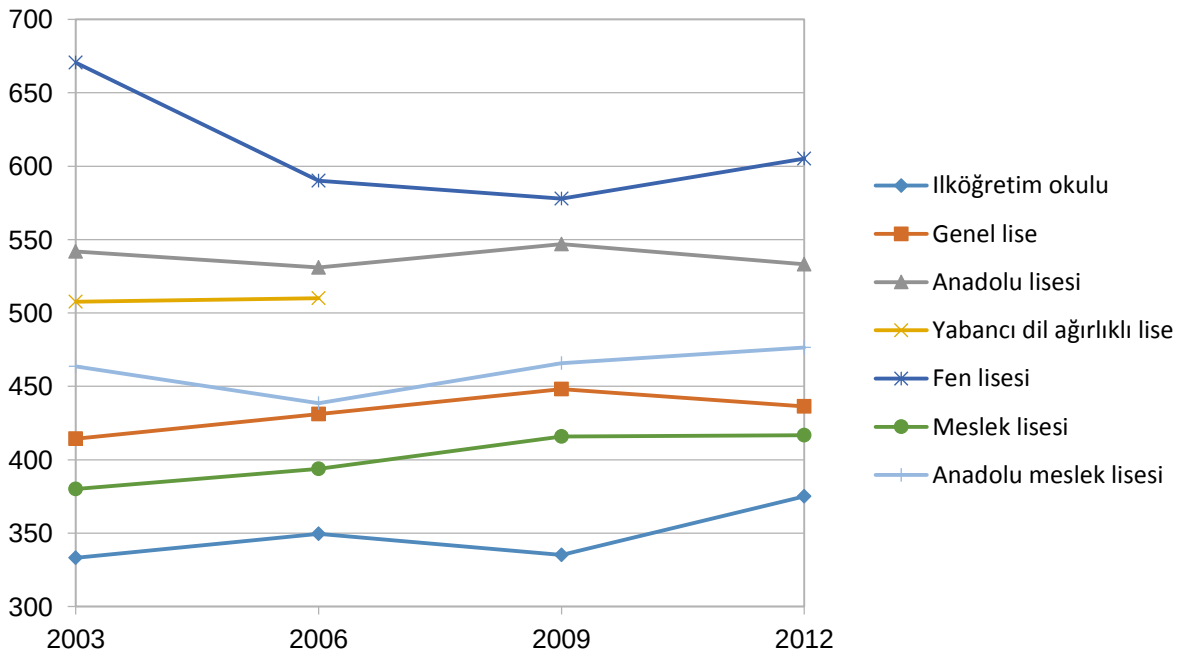
Şekil 16. Türkiye'nin okul türlerine göre okuma puanı

Matematik alanındaki puanlar okul türlerine göre benzer bir dağılıma sahiptir. Özellikle 2003 yılında okullar arasındaki dağılımda büyük farklar görülmektedir. Fen lisesinin diğer okul türlerinden farkı matematik alanında okuma alanından daha büyüktür. Anadolu lisesi ve yabancı dil ağırlıklı lisenin puanları okuma puanlarına benzemektedir. Fakat diğer tüm okul tipleri matematik okuryazarlığı alanında daha düşük puana sahiptir. Sadece ilkokulda 2012 yılına kadar 47 puanlık bir ilerleme görülmektedir.



Şekil 17. Türkiye'nin okul türlerine göre matematik puanı

Diğer alanlarda olduğu gibi fen alanında da puanlarda fen lisesinin puanları en yüksek ve ilkokulun puanları en düşüktür. Orta ve alt sırada olan Anadolu meslek lisesi, genel lisesi ve meslek lisesi 2003 yılından 2012 yılına kadar 13-37 puan arası bir artış göstermiştir. İlkokulun puanları özellikle 2012 yılında 39 puan artmıştır. Üst sırada bulunan Anadolu lisesinin fen puanlarında yıllara göre büyük bir fark görülmemektedir.



Şekil 18. Türkiye'nin okul türlerine göre fen puanı

Okul türleri arası fark bütün yıllarda yüksektir. Bu fark regresyon ile daha detaylı incelenmiştir. Bu analiz için sadece okuma puanı kullanılmıştır. 2003 yılı için yukarıdaki gibi ilköğretim okulu, genel lise, Anadolu lisesi, yabancı dil ağırlıklı lise, fen lisesi, meslek lisesi ve Anadolu meslek lisesi kullanılmıştır. 2006 yılından itibaren ise yabancı dil ağırlıklı lise analizlere alınmamıştır. Bunun yerinde çok programlı liseler incelenmiştir.

2003 yılında puan farkların %35'i okul türü ile yordanmaktadır. Bu oran 2006 yılında %25 ile daha düşük çıkmıştır, fakat bundan sonraki yıllarda artış göstermiştir. 2012 yılında puan farkların %43'ü okul türüyle yordanmaktadır. Okul türleri arasında büyük farkların var olduğu görülmektedir. Sosyoekonomik düzey kontrol altında tutulduğunda bu farklar özellikle ilköğretim okulu, genel lise, meslek lise ve çok programlı lise için daha düşük olmuştur. Bu bulgularda hem okul seçiminin büyük bir kısmının sosyoekonomik düzeyde bağımlı olduğu, hem de gidilen okul ve başarı arasında bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 31

Türkiye'nin ESCS ve Okul Türlerine Göre Okuma Puanları

Yıl	R ²	cons.	ESCS	İlköğretim okulu	Genel lise	Anadolu lisesi	Yabancı dil ağırlıklı lise	Fen lisesi	Meslek lisesi	Anadolu meslek lisesi	Çok programlı lise
2003	0,35	460,32	-	-130,86	-38,49	77,61	51,87	185,82	-65,28	17,74	-
2003 (ESCS kontrol altında)	0,39	480,2	18,68	-116,24	-37,39	55,35	37,55	152,17	-57,86	13,48	-
2006	0,25	562,89	-	-215,45	-100,77	-20,33	-	-15,02	-142,68	-100,51	-161,88
2006 (ESCS kontrol altında)	0,29	574,4	15,69	-191,85	-94,69	-23,47	-	-32,6	-130,48	-95,79	-143,09
2009	0,39	506,85	-	-173,97	-42,79	43,43	-	63,32	-82,84	-21,94	-80,79
2009 (ESCS kontrol altında)	0,43	514,67	14,2	-143,99	-33,44	39,8	-	50,23	-68,84	-14,76	-61,08
2012	0,43	536,72	-	-176,03	-88,56	12,99	-	94,2	-108,01	-41,36	-102,18
2012 (ESCS kontrol altında)	0,46	551,04	13,07	-156,09	-81,38	10,08	-	84,7	-99,14	-38,2	-89,27

MEB'in PISA raporlarında 2003 yılında okul türlerine ait puanlar cinsiyete göre sunulmuştur. Bu ayrılım 2006 yılından itibaren kaldırılmıştır. Okul türleri her döngüde biraz farklı olmakla birlikte, MEB'in PISA raporlarında benzer bulguların sunulduğu söylenebilir.

Baysal ve Şahenk Erkan (2012) PISA 2003, 2006 ve 2009'da matematik alanında en başarılı okulu fen lisesi ve en başarısız okulların 2003 ve 2009 yıllarında meslek liseleri, 2006 yılında çok programlı liseler olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular çalışma kapsamında ulaşılan bulgularla uyum göstermektedir.

Bölüm 5

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye'nin ve Almanya'nın PISA 2000 – 2015 yılları arası sonuçlarının değişimi incelenmiştir. Almanya'nın ve özellikle Baden-Württemberg eyaletinin okul sistemi ve okul sistemindeki değişimleri sunulmuştur. 2000 yılında Almanya'nın çoğu eyaletinde üçe bölünmüş bir okul sistemi görülmektedir: Dört yıllık ilkokuldan sonra en başarılı öğrenciler lisede eğitimlerine devam ederler ve lise mezuniyet diploması ile üniversitelerde okumaya hak kazanırlar. En düşük başarıya sahip olan öğrenciler temel okul ve orta seviyede bulunan öğrenciler genel okulda eğitime devam ederler. Bazı eyaletlerde ise farklı sayılarda okul türü mevcuttur ve bu üç okul türü birleştiren birleşik okullar, ve temel okul ile genel okulu birleştiren karma okullar mevcuttur.

Bu tez çalışması kapsamında, araştırma sorularına cevaben, betimsel istatistiklerle iki ülkenin okuma, matematik ve fen alanlarındaki PISA puanları, PISA yeterlilik düzeyleri, alt ve üst gruptaki öğrencilerin puan farkı ve 15 yaşındaki öğrencilerin sınıfları ele alınmıştır. Sosyoekonomik düzey, göçmenlik geçmişi, okuma becerisi ve okul türünün PISA puanına etkileri regresyon analizi ile incelenmiştir. Bu değişkenler eğitimde eşitlik için önemli olmanın yanısıra tüm PISA döngülerinde var oldukları için de seçilmiştir. Değişkenlerin bu biçimde seçimi ile Almanya için altı ve Türkiye için beş PISA döngüsünün sonuçlarının yıllar içindeki değişimini ele almak mümkün olmuştur.

Sonuçlar

Almanya 2000 yılında okuma (484) ve fen (487) alanında aldığı puanlarla OECD ortalamasının altında kalmıştır ve matematik (490) alanında OECD ortalamasındadır. Bu sonuçlar beklenenden çok daha düşük olmuştur. Sonraki yıllarda Almanya'nın PISA puanları tüm alanlarda artış göstermiştir. Bu artış ile birlikte 2012 yılında Almanya'nın okuma (508), matematik (514) ve fen (524) alanlarındaki PISA puanları OECD ortalamasından istatistiksel anlamlı olarak yüksektir. Sadece 2015 yılında PISA test şartları (bilgisayar ortamına) değişimi ile birlikte okuma alanında bir artış görülmemiştir ve matematik ve fen alanlarında bir puan kaybı rapor edilmiştir.

Türkiye 2003 yılında ilk olarak PISA'ya katılmıştır. Okuma (414), matematik (423) ve fen (434) alanlarda 2003 yılında katılımcı OECD ülkelerinden sadece

Meksika Türkiye'den daha düşük puan almıştır. Türkiye'nin PISA puanları tüm döngülerde OECD ortalamasının altında kalmış, fakat 2012 yılına kadar her döngüde de okuma (475), matematik (448) ve fen (463) puanları artış göstermiştir. 2015 yılında da Türkiye için de test şartlarındaki değişim ile birlikte anlamlı bir puan düşüşü rapor edilmiştir.

Almanya'nın PISA yeterlilik düzeyleri incelendiğinde şöyle bir sonuç elde edilmiştir: 2000 yılında birinci düzeyde ve altında kalan öğrencilerin oranı okuma alanında yüksek çıkmıştır (%23). Bu sonraki döngülerde düşmüştür (2015: %16). Ayrıca üçüncü, dördüncü ve altıncı yeterlilik düzeylerinde bulunan öğrenci oranı az miktarda da olsa artış göstermiştir. Matematik alanı yeterlik düzeylerinde en büyük eğilim, birinci ve bunun altında kalan yeterlilik düzeylerinde görülmektedir (2003: %21, 2015: %17). Fen alanında ise 2006 ve 2009 yıllarındaki sonuçlar birbirine benzemektedir (birinci yeterlilik düzeyi ve altında kalan öğrenci oranı %15). 2012 yılının sonuçları biraz daha iyi olmasına rağmen, 2015 yılındaki sonuçlar tekrar 2006 yılına benzerlik göstermiştir.

Türkiye için yıllar içerisinde PISA yeterlilik düzeyleriyle ilgili bir ilerleme rapor edilmiştir. Okuma alanında 2003 yılında birinci yeterlilik düzeyi ve altında kalan öğrenci oranı %36 ile yüksektir. Bu oran 2012 yılına kadar düşmüştür (%22) ve en çok üçüncü ve dördüncü yeterlilik düzeyinde olan öğrenci oranı artmıştır. Matematik alanında 2003 ve 2006 yılında öğrencilerin yarısından daha fazlası (2003: %53, 2006: %52) birinci yeterlilik düzeyi ve altında kalmıştır. 2009 yılında bir ilerleme görülmektedir, fakat 2015 yılının sonuçları 2003 yılına benzemektedir. Fen alanının sonuçları da matematik alanına benzemektedir. 2006 yılında birinci düzey ve altında kalan öğrenci oranı %47 olarak rapor edilmiştir (2009: %30, 2012: %26). Yıllar içerisinde en büyük artış üçüncü yeterlilik düzeyinde görülmektedir. Beşinci ve altıncı yeterlilik düzeyinde bulunan öğrenci oranı tüm döngülerde ve tüm alanlarda %7'den düşüktür.

2000 yılında tüm PISA'ya katılan ülkeler arasında Almanya'da alt grup, yani en başarısız %5 ve üst grup, yani en başarılı %5 öğrencilerin puan farkı en büyük çıkmıştır (366). 2012 yılına kadar Almanya bu puan farkını düşürebilmiştir (300), fakat 2015 yılında puan farkı tekrar artmıştır (330). İlerlemenin çoğu alt grubun daha yüksek puan almasından dolayı olmuştur.

Türkiye'de ise alt grup ve üst gruptaki olan öğrencilerin puan farkı 2003 yılından (317) 2015 yılına (270) kadar her PISA döngüsünde düşüş göstermiştir.

OECD ortalaması ile karşılaştırıldığında alt grup üst grup farkının 2000 yılından (316) 2009 yılına (303) kadar hep düştüğü ve sonraki yıllarda tekrar arttığı görülmektedir (2015: 316). Almanya'nın sonuçları bu konuda 2006 yılına kadar ve 2015 yılında OECD ortalamasının altında kalmıştır. Türkiye'nin sonuçları ise 2003 yılında OECD ortalamasına benzer olmuştur ve sonraki yıllarda Türkiye OECD ortalamasından daha yüksek sonuçlar elde edilmiştir.

PISA testine giren 15 yaşındaki öğrencilerin bulunduğu sınıf incelendiğinde, Almanya'da genel olarak üst sınıfta olan öğrencilerin daha yüksek puan aldığı rapor edilmiştir. Yıllar içerisinde sınıfların ortalaması neredeyse sabit kalmaktadır. Sadece 8. sınıf öğrencilerinin okuma ortalamasında bir artış (27 puan) görülmektedir. Almanya'da 15 yaşındaki öğrencilerin büyük bir kısmı 9. sınıfa gitmiştir (2000: %61), fakat bu oran 2015 yılına kadar düşmüştür (%47). Yıllar içerisinde daha yüksek sınıfa doğru bir eğilim görülmektedir ve 2015 yılında 10. sınıfa giden öğrenci oranı (%43) 9. sınıfa giden öğrenci oranına (%47) çok yaklaştığı rapor edilmiştir.

Türkiye'nin PISA okuma sonuçları sınıflara göre incelendiğinde, 2003 yılında 9. 10. ve 11. sınıfında olan öğrencilerin puanlarının birbirinden çok farklı olmadığı ortaya çıkmıştır. 2006 yılında 10. sınıfta olan öğrenciler 9. sınıfındakilerden daha düşük puan almıştır. 2009 yılından itibaren 9. ve 10. sınıflar arasındaki puan farkı beklendiği gibi olmuştur. Özellikle 2003 ve 2006 yıllarında bu sıra dışı bulgu tek tek okullar arasındaki farklara bakılarak açıklanabilmektedir.

Türkiye'de 2003 yılında PISA'ya katılan öğrencilerin çoğunluğu 10. (%52) ve 11. (%39) sınıf öğrencileridir. 2006 yılından itibaren bir değişim olmuştur ve PISA testine giren 15 yaşındaki öğrencilerin büyük bir kısmı daha düşük bir sınıftadır (2006: 9. sınıf: %39, 10. sınıf: %54). 10. sınıfta olan öğrenci oranı 2009 yılında artmıştır (%67) ve 9. sınıfta olan öğrenci oranı tekrar bir miktar düşmüştür (%25). Sonraki yıllarda büyük bir değişim yoktur.

Sosyoekonomik düzeyin başarıya etkisinin her iki ülkede de yüksek olduğu gözlenmiştir. Almanya'da bu etki 2003 yılında (okuma alanında: %25, matematik alanında: %24, fen alanında %29) en yükseğe çıkmış ve sonraki yıllarda düşmüştür (2015: okuma alanında: %15, matematik ve fen alanlarında: %17). Almanya için göçmenlik geçmişinden kaynaklanan puan farkı en yüksek oranına (%10-13) 2003 yılında ulaşmıştır. Bu oran 2012 yılına kadar düşmüştür (okuma ve matematik alanlarında: %4, fen alanında: %6) ve bundan sonraki döngüde tekrar bir miktar artmıştır. Sosyoekonomik düzey kontrol altında tutulunca en yüksek yordama

katsayısı 2003 yılında fen alanında bulunmuştur (%31). Tüm alanlarda bu etki 2006 yılından itibaren sürekli düşmüştür (2015: okuma alanında: %18, matematik alanında: %19, fen alanında %21).

Türkiye'de SED'in etkisi 2003 ve 2009 yıllarında en yükseğe çıkmıştır (%19-22 arası). 2012 ve 2015 yıllarında ise düşmüştür (2015: okuma ve matematik alanlarında: %10, fen alanında: %17). Türkiye için göçmenlik geçmişi olan az sayıda öğrenci olması nedeniyle bu değişim incelenmemiştir.

Okul türlerine göre okuma puanları incelendiğinde, Almanya'daki üçlü sistemde beklenildiği gibi lise öğrencileri (Gymnasium) en yüksek, genel okul (Realschule), karma ve temel okul öğrencileri (Hauptschule) en düşük puanları almıştır. Birleşik okulun (Gesamtschule) puanları en çok genel okula yakın olmakla birlikte onun biraz altında kalmıştır. Karma okul'un puanları dala göre temel okula (temel dal) ve genel okula (genel dal) benzemektedir, ancak onlar da bu okulların biraz altında kalmıştır. Okul türlerinin gelişiminde temel okulların sayısının 2000 yılından itibaren düştüğü rapor edilmiştir. 2000 yılında PISA puanlarının %51'inin okul türü ile yorumlanabildiğini ve bu oranın 2012 yılında %40'a düştüğü görülmüştür.

Türkiye'de 2003'ten 2012'ye kadar fen liseleri ve Anadolu liselerinin daha yüksek puan aldığı, genel, Anadolu meslek ve meslek liselerinin orta sırada bulunduğu ve ilköğretim okullarının en düşük puanları aldığı rapor edilmiştir. Okul türlerinin PISA başarı puanını yordama gücü 2003 yılında %35 olarak rapor edilmiştir ve sonraki yıllarda artmıştır (2012: %43). Türkiye'de tek bir okul türündeki okullar arası fark bile büyük olduğundan bu katsayıları daha detaylı incelenmesi için PISA'nın daha büyük bir örneklem ile araştırma yapması gerekmektedir.

Almanya'da yapılan eğitim reformlarının etkisini PISA verilerinde görebilir miyiz? Bütün bir eğitim sistemi içerisinde eğitim başarısını anlamlı olarak arttırmak kolay değildir. Bu gerçek eğitim başarısını etkileyen faktörler için de doğrudur. Herhangi bir eğitim sisteminin gelişimi hakkında hala yeterince bilgi bulunmamaktadır ve bu yüzden detaylı öneriler vermek anlamlı değildir. Sadece gözlenen farklılıklar tasvir edilebilir, fakat nedenlerini tamamen açıklamak mümkün değildir. Bu nedenle Alman eğitim sisteminin, daha doğrusu Alman eyaletlerinin eğitim sistemlerinin neden ilerleme gösterdiğini anlayabilmek adına sadece bazı ipuçları elde edebilmek mümkündür.

Almanya PISA vasıtasıyla kendi eğitim sisteminin kalitesini verilere dayalı izlemeye başlamış ve eğitimi hakkında araştırmaları destekleyip yoğunlaştırmıştır. Okul türlerinde reformlar yapılmış ve özellikle düşük puan alan temel okullarla ilgili birçok değişim olmuştur ve hatta bazı eyaletlerde bu okul türü tamamen kaldırılmıştır. Okul öncesinde başlanarak tüm okul sistemindeki öğrencilerin dil gelişimi daha güçlü bir şekilde desteklenmeye başlamıştır. Öğretmenlerin eğitiminin daha nitelikli ve yüksek bir düzeye çıkarılması amaçlanmıştır. Okulların öğretim programlarında yenilikler yapılmıştır ve özellikle Baden-Württemberg eyaletinin yeni gelen eğitim programında üst becerilere yönelik ders işlemeye yönelik önemli bir değişim olduğu görülmüştür.

Sosyal bilimlerde neden sonuç ilişkisi kurmak mümkün olmamakla birlikte Almanya'nın PISA'da ilerlediği bazı alanlar yapılan reformlar ile beraber incelenebilmektedir.

Almanya'nın eğitimi sürekli gözlemlene stratejisinin dört bölümü (uluslararası eğitim araştırmaları, ulusal eğitim standartları, kıyaslama amacıyla yapılan ulusal sınavlar ve ulusal eğitim raporu) yapılması gereken reformları verilere dayalı planlanmıştır ve bu tüm PISA alanlarında artan puanlar için bir temel oluşturmuştur.

Araştırmanın bulgularına göre, özellikle başarısı düşük olan öğrencilerde bir ilerleme olduğu görülmüştür. Birinci yeterlilik düzeyi ve bunun altında kalan öğrenci oranı yıllar içerisinde düşmüştür ve alt grup ve üst gruptaki öğrencilerin puan farkı alt grubun başarısı arttığı için azalmıştır. Bunun altında yatan temel sebepler, temel okulda yapılan değişimler, anaokulu ve ilkokulda daha yoğun dil eğitimi olabilir.

Benzer biçimde özellikle bu yoğun dil desteklemesi göçmenlik geçmişi olan ve düşük SED'i olan öğrencilerin daha iyi sonuç almalarında rol oynamıştır ve bu şekilde Almanya eğitim sisteminde daha eşit hale getirilmesi amaçlanmıştır. Dil ve okuma becerisinin tüm eğitim alanları için önemli olduğu, okuma becerisinin matematik ve fenle yakın ilişkisi olduğu bulgularda görülebilmektedir. Bu nedenle artan PISA puanlarının dil ve okumayı daha yoğun desteklemeyi hedefleyen reformlardan etkilendiği söylenebilir.

Yapılan reformlarla becerilere ağırlık veren öğretim programları ve okullara verilen daha büyük bağımsızlık öğrencilerin daha yüksek bir seviyede eğitim almalarına yardımcı olmuştur. Okullarda artık sadece bilgi öğretilmemektedir, öğrencilere uygulama, analiz etme ve değerlendirme gibi üst düzey becerileri

kapsayan bir eğitim sistemi sunulmak istenmektedir. PISA sınavları tam da böyle becerileri test ettiği için Almanya'da yapılan bu reformlarla PISA başarısındaki gelişmelerle ilişkilendirilebilir. Türkiye'nin PISA sonuçları da yıllar içerisinde anlamlı bir şekilde artmıştır ve bunun ardında bulunan sebepleri bu çalışma çerçevesinde incelemek mümkün değildir. Hem Almanya'nın hem de Türkiye'nin eğitim seviyelerini daha yüksek bir düzeye getirmek ve ülkelerinde eğitimde eşitliği sağlamak için sistemlerinde daha fazla değişimin gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Araştırmaya Dönük Öneriler

Bu çalışmada PISA 2015 yılının verileri çok dikkatli bir şekilde ele alınmıştır. PISA 2015 yılında iki önemli değişiklik yapılmıştır: 2012'ye kadar kâğıt kalem sınavı olarak uygulanan testler, 2015'te ilk kez bilgisayar üzerinden yapılmış ve farklı bir skala modeli kullanılmıştır. Hem Almanya'nın sonuçları hem de Türkiye'nin sonuçları 2015 yılında önceki döngülere göre çok daha düşük olarak rapor edilmiştir. Bilgisayar ortamında yapılan testin ve yeni skala modelinin kullanılmasının etkileriyle ilgili daha detaylı araştırmalar gerekmektedir.

Almanya ve Türkiye'nin eğitim sistemlerini ilerleme ve geliştirmek amacıyla çalışmalar ve reformlar yürütülmeye devam etmektedir. Daha yeni olan reformların etkisi şu anda görülmemektedir ama gelecek için, bu yeni reformların etkilerinin araştırmalar ile takip edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

İki ülkenin ortaöğretim seviyelerinde farklı okul türleri mevcuttur ve eğitim başarısını yüksek bir şekilde etkilemektedir. Bu okul türlerinin etkilerinin daha detaylı bir şekilde incelenebilmesi için her ülkede daha büyük bir örneklem ile araştırmalar gerekmektedir.

Almanya'da göçmenlik geçmişinin etkileri yıllardır takip edilmiştir. Türkiye için bu daha yeni bir konu olup, gelecek yıllarda önem kazanacaktır. Göçmenlik geçmişi olan öğrencilere iyi bir eğitim sağlayabilmek ve genel olarak eğitimde eşitlik konusunda geriye doğru gitmemek için, Türkiye'de göçmenlik geçmişinin eğitim başarısına olan etkileri devamlı incelenmeli ve bu konuya yönelik araştırmalar yapmak gerekmektedir.

Uygulamaya Dönük Öneriler

Almanya'da eğitim alanında bugüne kadar yapılan reformlardan hangileri Türkiye'de uygulanabilir sorusuna bu çalışmada özellikle aşağıdaki üç bulguda odaklanmak istenilmiştir:

1) Türkiye ve Türkiye'nin eğitim sistemi hakkındaki araştırmalar daha yoğun bir şekilde devam etmelidir. PISA, TIMMS ve PIRLS gibi çalışmalar için Türkiye'nin ayrı araştırma enstitüleri kurması gerekmektedir. Bu şekilde sadece tek tek araştırmacı bazlı değil, daha geniş bir ekip daha fazla imkan ve zaman ile var olan veriler ile araştırma yürütebilmektedir. Bu sayede eğitim politikalarına yön verenler için öneriler daha sağlam, kapsamlı ve veriye dayalı olacaktır. Örneğin PISA araştırmalarında düşük puan alan okul türleri ve bölgeleri nasıl daha iyi desteklenebilir sorusu hakkında daha yoğun araştırmalar yapılabilir.

2) PISA bir öğretim programının içeriğini değil, öğrencilerin uygulanabilir becerilerini ölçmektedir. Öğrencilerin hayatında da derste ne işlendiği sorusu değil, sadece hayat için neler öğrendikleri ve öğrendikleri becerileri uygulayabilir mi sorusu önemlidir. Bu nedenle sınıf içi etkinlikler düzenlenirken buna ağırlık verilmelidir. Aynı zamanda öğretmenler devamlı olarak eğitimde bu konulara odaklanmalıdır. Öğretim programlarında derste işlenen bir konudan sonra öğrencilerin hangi becerileri kazandığı ve kazanabileceği belirlenmelidir. Bu beceriye ulaşabilmek için derste tam olarak neler işlenecek sorusu her okul ve her öğretmenin kendilerine ait varsayımlarına göre cevaplanmalıdır. Böylece her öğrenci kendi özelliğine göre daha iyi bir destek alabilir hale gelecektir ve eğitimi seviyesi daha yüksek bir düzeye getirileceği ön görülmektedir.

3) Bunun için Türkiye'nin var olan merkezi eğitim sisteminde hem okullara hem de öğretmenlere daha büyük bir sorumluluk ve bununla beraber daha fazla özgürlük verilmesi konusunun irdelenmesi ve uygulanabilirliğine yönelik araştırmalar yapılması önerilir. Becerilere ve üst düzey eğitim çıktılarına yönelik bir öğretim programı ve serbest hareket edebilen okullar ve öğretmenler de gerekmektedir. Çünkü okul ve öğretmenler eğer belirli bir çerçeve içinde bağımsız olarak karar verebilirse, kendi okul ve öğrencilerine ait varsayımlara göre daha iyi dersler işleyebilmektedirler.

2018 yılında yeni bir PISA döngüsü olacaktır ve hem Türkiye hem de Almanya için hangi bulgular rapor edileceği ve aradan geçen üç yıldaki gelişimin sonuçları Aralık 2019 ayındaki ilk PISA raporlarında görülebilecektir.



Kaynaklar

- Acar, T. (2012). The Position of Turkey among OECD Member and Candidate Countries According to PISA 2009 Results. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2567-2572.
- Alacacı, C., & Erbaş, A. K. (2010). Unpacking the inequality among Turkish schools: Findings from PISA 2006. *International Journal of Educational Development*, 30(2), 182-192.
- Alman Federal Meclisi (2012). *Federal Almanya Cumhuriyeti Anayasası*. (C. Rumpf, G. Uzar Schüller, Trans.) Berlin
- Anıl, D. (2009). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152).
- Anıl, D. (2011). Türkiye'nin Pisa 2006 Fen Bilimleri Başarısını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(3), 1253-1266.
- Aydın, A., Erdağ, C., & Taş, N. (2011). A Comparative Evaluation of Pisa 2003-2006 Results in Reading Literacy Skills: An Example of Top-Five OECD Countries and Turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(2), 665-673.
- Bakır, S., Demirel, H., & Yılmaz, Y. E. (2015). PISA Scores from 2003 to 2012: A Comparison of Turkey with the Three Countries which have been Successful in Each Term in Field of Science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2733-2742.
- Baumert J., Klieme E., Neubrand M., Prenzel M., Schiefele U., Schneider W., & Stanat P., (Ed.) (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske ve Budrich
- Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., ... Weiß, M. (Ed.) (2003). *PISA 2000 – Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
- Baumert, J., Stanat, P., & Watermann, R. (Ed.) (2006). *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und*

Probleme der Verteilungsgerechtigkeit: Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000 (1st et.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Baysal, Z. N., & Şahenk Erkan, S. (2012). A Comparison of the Results of Turkey in the 2003-2006-2009 Pisa Exams According to Geographical Regions and Type of Schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 46. 1106-1111

Becker, R. (2014). Entwicklung des deutschen Bildungssystems im Überblick. Für bpb.de

Blanchy, N. K., & Şaşmaz, A. (2011). PISA 2009: Where does Turkey stand. *Turkish Policy Quarterly*, 10(2), 126-134.

BMBF (t.y.). *BISS – Bildung durch Sprache und Schreiben*. [online] erişim: <https://www.bmbf.de/de/biss-bildung-durch-sprache-und-schrift-3729.html> [Accessed 14 Feb. 2018]

Bohl, T., Schelle, C., & Helsper, W. (2010). *Handbuch Schulentwicklung: Theorie - Forschungsbefunde - Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Boztunç, N. (2010). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'na katılan Türk öğrencilerin 2003 ve 2006 yıllarındaki matematik ve fen bilimleri başarılarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Brügelmann, H. (2015). *Vermessene Schulen - standardisierte Schüler: Zu Risiken und Nebenwirkungen von PISA, Hattie, VerA and Co.*. Weinheim & Basel: Beltz Verlag

Buchhaas-Birkholz, D. (2010). Die “empirische Wende“ in Bildungspolitik und Bildungsforschung. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Kopf oder Zahl. Evidenzbasiert steuern* 2010(4), 30-33

Büyükkatak, E. (2016). *PISA 2012'deki matematiğe yönelik duyuşsal özelliklerin bölge, okul türü ve cinsiyete göre sınıflama doğruluğunun incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Carey, D. (2008). Improving Education Outcomes in Germany, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 611, Paris: OECD Publishing

Cinoğlu, M. (2009). What does the PISA 2003 mean for Turkey, *Firat University Journal of Social Science* 19(1). 43-50, Elazığ

- Çobanoğlu, R., & Kasapoğlu, K. (2010). PISA'da Fin başarısının nedenleri ve nasılları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39).
- Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) (2016) *Bildungsbericht, Aufgaben und Ziele*. [online] erişim: <https://www.bildungsbericht.de/de/forschungsdesign/aufgaben-und-ziele> [Accessed 13 Feb. 2018]
- Edelstein, B., & Veith, H. (2017a). *Schulgeschichte bis 1945: Von Preußen bis zum Dritten Reich*. [online] Bpb.de. erişim: <http://www.bpb.de/gesellschaft/kultur/zukunft-bildung/229629/schulgeschichte-bis-1945?p=all> [Accessed 29 Dec. 2017].
- Edelstein, B., & Veith, H., (2017b). *Schulgeschichte nach 1945: Von der Nachkriegszeit bis zur Gegenwart* [online] Bpb.de. erişim: <http://www.bpb.de/gesellschaft/kultur/zukunft-bildung/229702/schulgeschichte-nach-1945?p=all> [Accessed 29 Dec. 2017].
- Gompf, G. (2005). Fremdsprachenunterricht in der Grundschule - Bestandsaufnahme und Perspektiven. [online] erişim: http://www.kles.org/pdf-dateien/Kommentierte_Synopse_2005-2006.pdf [Accessed 14 Feb 2018]
- Güzle Kayır, Ç. (2012). *PISA 2009-Türkiye verilerine dayanarak okuma becerileri alanında başarılı okullar ile başarısız okulları ayırt eden okul içi etmenler ve sosyo-ekonomik faktörler* (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye
- Hansel, T. (Ed.) (2003). *Pisa - und die Folgen? Die Wirkung von Leistungsvergleichsstudien in der Schule. Schulpädagogik Cilt 5*, Herbolzheim. Centaurus-Verlag
- Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) – Wissenschaftliche Einrichtung der Länder an der Humboldt-Universität zu Berlin e.V. (Ed.) (t.y.). *IQB - VERA – Ein Überblick*. [online] erişim: <https://www.iqb.hu-berlin.de/vera> [Accessed 13 Feb. 2018]
- Jaekel, N., Schurig, M., Florian, M., & Ritter, M. (2017). From Early Starters to Late Finishers? A Longitudinal Study of Early Foreign Language Learning in School. *Language Learning*, 67: 631–664. doi:10.1111/lang.12242

- Kamp-Hartong, S. (2012). *Basiskompetenzen statt Bildung?: Wie PISA die deutschen Schulen verändert hat*, Frankfurt am Main: Campus-Verlag
- Karabay, E. (2013). *Aile ve okul özelliklerinin PISA okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Kendrick, J. R. (2005). *Social Statistics. An Introduction using SPSS® for Windows®* (İkinci baskı). Boston: Pearson
- Kibrisoğlu, N. (2015). *PISA 2012 matematik öğrenme modelinin kültürlere ve cinsiyete göre ölçme değişmezliğinin incelenmesi: Türkiye - Çin (Şangay) - Endonezya örneği* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Klein, W. (2016). 15 Jahre PISA – Eine Zusammenfassung zum Thema. *Schulmanagement-Handbuch 157*. München: Cornelsen Verlag
- Klieme, E., Jude, N., Baumert, J., & Prenzel, M. (2010). PISA 2000–2009: Bilanz der Veränderungen im Schulsystem, *PISA 2009, Bilanz nach einem Jahrzehnt*, Münster/New York, München/Berlin, Waxmann
- Klieme, E., Artelt, C., Hartig, J., Jude, N., Köller, O., Prenzel, M., Schneider, W., & Stanat, P. (Ed.) (2010). *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster/New York, München/Berlin, Waxmann
- KMK (2001a). *Pressearchiv: Schulisches Lernen muss stärker anwendungsorientiert sein* [online] erişim: <https://www.kmk.org/presse/pressearchiv/mitteilung/schulisches-lernen-muss-staerker-anwendungsorientiert-sein.html> [Accessed at 29. Dec 2017]
- KMK (2001b). *Pressearchiv: Kultusministerkonferenz erzielt Einigung mit Lehrerverbänden über Konsequenzen aus der PISA-Studie* [online] erişim: <https://www.kmk.org/presse/pressearchiv/mitteilung/kultusministerkonferenz-erzielt-einigung-mit-lehrerverbaenden-ueber-konsequenzen-aus-der-pisa-studie.html> [Accessed at 29. Dec 2017]
- KMK (2001c). *Pressearchiv: 296. Plenarsitzung der Kultusministerkonferenz am 05./06.Dezember 2001 in Bonn* [online] erişim: <https://www.kmk.org/presse/pressearchiv/dateFilter/2001/12.html> [Accessed at 29. Dec 2017]

- KMK (2004). *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen* [online] erişim: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_03-Fruehe-Bildung-Kindertageseinrichtungen.pdf [Accessed 5. Feb 2018]
- KMK (2011). Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungs-monitoring
- KMK (t.y.). *Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz* [online] erişim: <https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html> [Accessed at 14. Feb 2018]
- Köhler, O., Reiss, K. and Riecke-Baulecke, T. (2016). 15 Jahre PISA: Ergebnisse und Perspektiven. *Schulmanagement-Handbuch 157*. München: Cornelsen Verlag
- Köller, O. (2003). Gesamtschule – Erweiterung statt Alternative. In: Cortina, K. S., Baumert, J., Leschinsky, A., Mayer, K. U., Trommer, L., (Ed.): *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick*. 458–486. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Köller, O. (2017). Large-scale Assessment in einer digitalisierten Welt: PISA 2015. *Schulmanagement. Die Zeitschrift für Schulleitung und Schulpraxis*, 48(1), 22-26.
- Köse, M. (2012). *PISA 2003, 2006 ve 2009 Türkiye uygulaması matematik ortak maddelerindeki başarıların incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Köse, M., & Anıl, D. (2013). Examining Academic Achivement in Pisa 2003, 2006 and 2009 Turkey Implementation by Using Mathematic Common Items. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 1167-1174.
- Landeszentrale für politische Bildung (LPB) Baden-Württemberg (t.y.). *Schularten Baden-Württemberg* [online] erişim: http://www.landeskunde-baden-wuerttemberg.de/bildung_schularten.html [Accessed 5. Feb. 2018]
- MEB (2005). PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- MEB (2010a). PISA 2006 Türkiye Ulusal Nihai Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara: Milli Eğitim Basımevi

- MEB (2010b). PISA 2009 Ulusal Ön Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- MEB (2015). PISA 2012 Ulusal Nihai Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara: İşkur Matbaacılık
- MEB (t.y.). PISA 2015 Ulusal Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (KM-BW) (t.y.). *Bildungshaus 3-10, Entstehung*. [online] erişim: http://www.kindergaerten-bw.de/Lde_DE/Startseite/Fruehe+Bildung/Entstehung [Accessed 13 Feb. 2018].
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (KM-BW) (t.y.). *Bildungshaus 3-10, Grundgedanken*. [online] erişim: http://www.kindergaerten-bw.de/Lde_DE/Startseite/Fruehe+Bildung/Grundgedanken+Bildungshaus [Accessed 13 Feb. 2018].
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (KM-BW) (t.y.). Kindergärten und andere Kitas in Baden-Württemberg: *Information zum Orientierungsplan für Bildung und Erziehung in baden-württembergischen Kindergärten und weiteren Kindertageseinrichtungen* [online] erişim: <http://www.kindergaerten-bw.de/Lde/Startseite/Fruehe+Bildung/Orientierungsplan+2011> [Accessed 5 Feb. 2018]
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK-BW) (t.y.). Reform der Lehrerbildung, [online] erişim: <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/hochschulen-studium/lehrerbildung/reform-der-lehrerbildung/> [Accessed at 14.2.2018]
- Ministerium für Kultus Jugend und Sport Baden-Württemberg (KM-BW) (2004). Bildungsplan 2004 Grundschule. Stuttgart
- Ministerium für Kultus Jugend und Sport Baden-Württemberg (KM-BW) (2004). Bildungsplan 2004 Realschule. Stuttgart
- OECD (2001). *Knowledge and Skills for Life: First Results from PISA 2000*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264195905-en>

- OECD (2003). *Glossary of Statistical Terms, PISA Index of economic, social and cultural status*. [online] erişim: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=5401> [Accessed 20 Feb. 2018]
- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264006416-en>
- OECD (2005). PISA 2003 Technical Report
- OECD (2007a). *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World: Volume 1: Analysis*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264040014-en>
- OECD (2007b). *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World: Executive Summary*
- OECD (2009). PISA 2006 Technical Report
- OECD (2010a). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>
- OECD (2010b). *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background: Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en>
- OECD (2010c). *PISA 2009 Results: Learning to Learn: Student Engagement, Strategies and Practices (Volume III)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264083943-en>
- OECD (2010d). *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful?: Resources, Policies and Practices (Volume IV)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091559-en>
- OECD (2010e). *PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091580-en>
- OECD (2010f). *PISA 2009 Results: Executive Summary*
- OECD (2011a). *Lessons from PISA for the United States, Strong Performers and Successful Reformers in Education*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264096660-en>

- OECD (2011b). *PISA 2009 Results: Students On Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI)*, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- OECD (2012). *PISA 2009 Technical Report*, PISA, OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264167872-en>
- OECD (2013a). *PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- OECD (2013b). *PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III): Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264201170-en>.
- OECD (2013c). *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV): Resources, Policies and Practices*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264201156-en>.
- OECD (2014a). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I, Revised edition, February 2014): Student Performance in Mathematics, Reading and Science*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264208780-en>.
- OECD (2014b). *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving (Volume V): Students' Skills in Tackling Real-Life Problems*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264208070-en>.
- OECD (2014c). *PISA 2012 Results: Students and Money (Volume VI): Financial Literacy Skills for the 21st Century*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264208094-en>.
- OECD (2014d). *PISA 2012 Technical Report*
- OECD (2016a). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- OECD (2016b). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*, PISA, OECD Publishing, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>.
- OECD (2017a). *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being*, PISA, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>.

- OECD (2017b). *PISA 2015 Results (Volume IV): Students' Financial Literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270282-en>.
- OECD (2017c). *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*, PISA, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264285521-en>
- OECD (t.y.). *About - PISA*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/> [Accessed 26 Dec. 2017]
- OECD (t.y.). *About – PISA: Participants*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-participants.htm> [Accessed 26 Dec. 2017]
- OECD (t.y.). *About the OECD*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/about/> [Accessed 29 Dec. 2017]
- OECD (t.y.). *FAQ - PISA*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/pisa/pisafaq/> [Accessed 26 Dec. 2017]
- OECD (t.y.). *History*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/about/history/> [Accessed 29 Dec. 2017]
- OECD (t.y.). *What we do and how*. [online] erişim: <http://www.oecd.org/about/whatwedoandhow/> [Accessed 29 Dec. 2017]
- OECD, Adams, R., & Wu, M. (Ed.) (2002). *PISA 2000 Technical Report*,
- Pereyra, M. A., Kotthoff, H., & Cowen, R. (2011). *PISA under Examination: Changing Knowledge, Changing Tests, Changing Schools*. Rotterdam, Boston, Taipei: Sense Publishers
- PISA-Konsortium Deutschland (Ed.) (2002). *PISA 2000 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske ve Budrich
- PISA-Konsortium Deutschland (Ed.) (2005a). *PISA 2003: Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann
- PISA-Konsortium Deutschland (Ed.) (2005b). *PISA 2003: Der zweite Vergleich der Länder in Deutschland - Was wissen und können Jugendliche?* Münster: Waxmann
- PISA-Konsortium Deutschland (Ed.) (2007). *PISA 2006: Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann

- PISA-Konsortium Deutschland (Ed.) (2008). *PISA 2006 in Deutschland – Die Kompetenzen der Jugendlichen im dritten Ländervergleich*. Münster: Waxmann
- Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E., & Köller, O. (Ed.) (2013). *PISA 2012, Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland*. Münster/New York, München/Berlin: Waxmann
- Rahşan Karakaş, M. (2017). *Türk öğrencilerin PISA okuma becerileri başarısına etki eden faktörlerin yıllara göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
- Raidt, T. (2009). *Bildungsreformennach PISA: Paradigmenwechsel und Wertewandel*. Dr. phil. Heinrich-Heine-University Düsseldorf. Stuttgart
- Reiss, K., Sälzer C., Tschiepe-Tiska, A., Klieme, E., & Köller, O. (Ed.) (2016). *PISA 2015, Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation*. Münster/New York: Waxmann
- Robitzsch, A., Lüdtke, O., Köller, O., Kröhne, U., Goldhammer, F., & Heine, J-H. (2017). Herausforderungen bei der Schätzung von Trends in Schulleistungsstudien: Eine Skalierung der deutschen PISA-Daten. *Diagnostica*, 63(2), 148-165. DOI: 10.1026/0012-1924/a000177
- Rösner, E., (2007). *Hauptschule am Ende. Ein Nachruf*. Münster/New York, München/Berlin: Waxmann
- Stanat, P., Artelt C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., ... Weiß, M. (2002). *PISA 2000: Die Studie im Überblick: Grundlagen, Methoden und Ergebnisse*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
- Standing Conference of the Ministers of Education (2017). *The Education System in the Federal Republic of Germany 2014/2015*. Bonn: Secretariat of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany
- Statistisches Bundesamt (2000). *Statistisches Jahrbuch 2000: Deutschland und internationales*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2016). *Statistisches Jahrbuch 2016: Deutschland und internationales*. Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018). Genesis-Online, [Accessed 7. Şubat 2018]; Data licence by-2-0

Ziya, E., Doğan, N., & Kelecioğlu, H. (2010). What is the predict level of which computer using skills measured in PISA for achievement in mathematics.



EK-A: Regresyonun Varsayımları

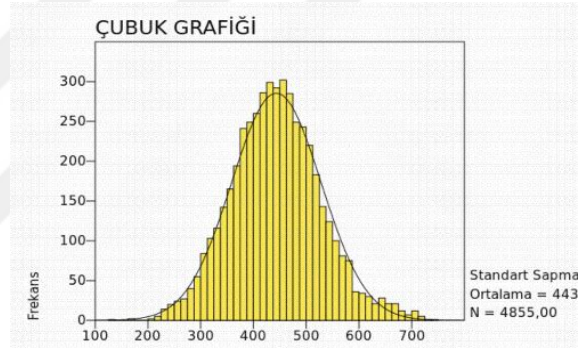
Regresyonun varsayımlarını kontrol etmek için Türkiye ve Almanya için aşağıdaki kontroller yapılmıştır ve ilgili grafikler ve korelasyonlar sonraki sayfalarda sunulmuştur:

1. READ, MATH, ve SCIENCE değişkenleri oranlı ölçeklerdir, ESCS eşit aralıklı ölçeklerdir, göçmenlik geçmişi ve okul türü için kukla değişkenleri oluşturulmuştur.
2. Tüm PISA döngülerinde hem Almanya hem Türkiye için READ, MATH, SCIENCE ve ESCS değişkenlerinin normal dağıtım ya da en azında normal dağıtımına yakın olduğunu görülmüştür.

Türkiye 2003

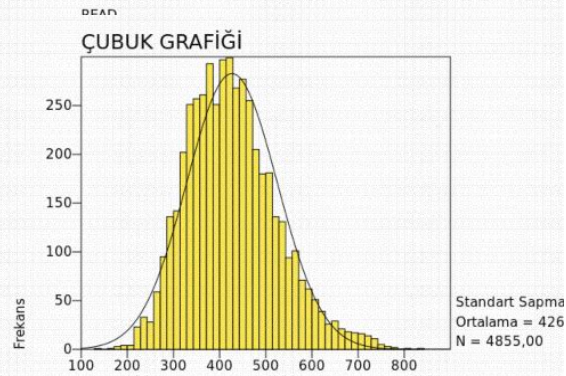
Okuma puanları

Adet - geçerli	4855
Adet - eksik	0
Ortalama	443,52
Std. Sapma	84,79
En düşük	128,94
En yüksek	742,78



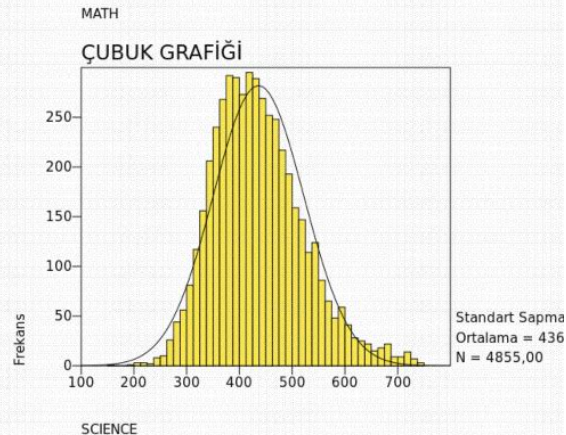
Matematik puanları

Adet - geçerli	4855
Adet - eksik	0
Ortalama	426,72
Std. Sapma	97,81
En düşük	142,65
En yüksek	830,77



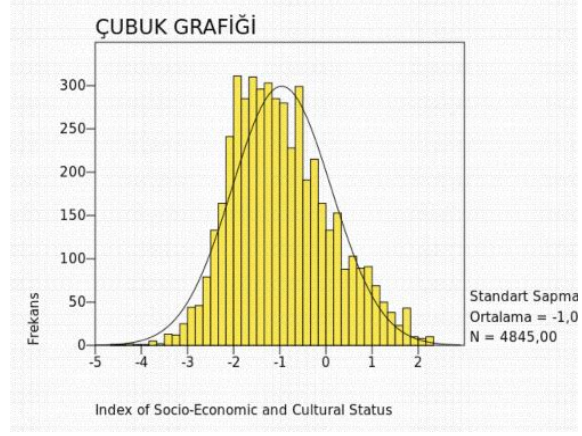
Fen puanları

Adet - geçerli	4855
Adet - eksik	0
Ortalama	436,14
Std. Sapma	85,89
En düşük	155,70
En yüksek	749,49



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

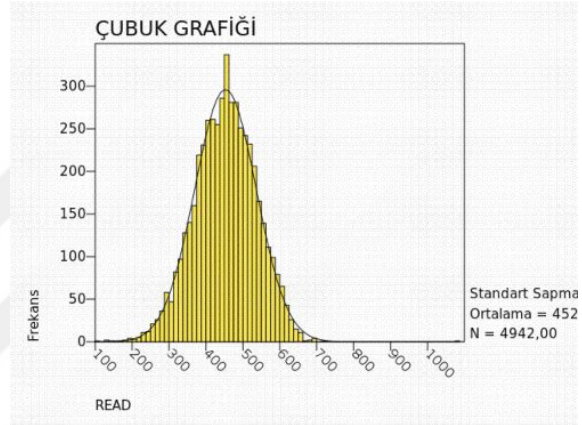
Adet - geçerli	4845
Adet - eksik	10
Ortalama	-,96
Std. Sapma	1,08
En düşük	-4,57
En yüksek	2,22



Türkiye 2006

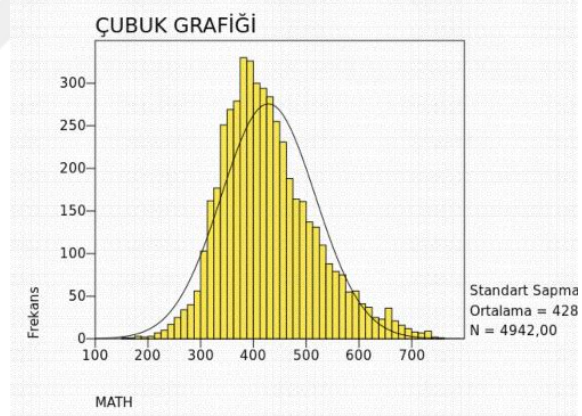
Okuma puanları

Adet - geçerli	4942
Adet - eksik	0
Ortalama	452,92
Std. Sapma	83,21
En düşük	108,88
En yüksek	1078,89



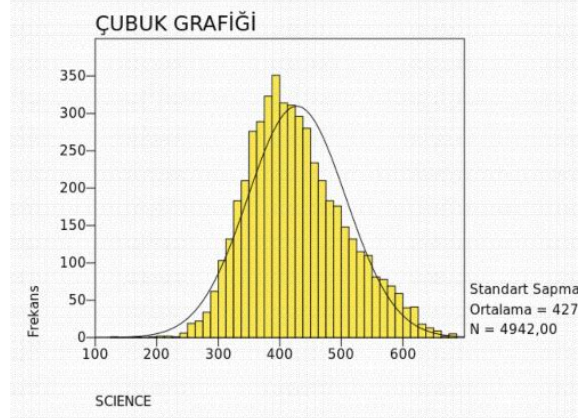
Matematik puanları

Adet - geçerli	4942
Adet - eksik	0
Ortalama	428,25
Std. Sapma	89,33
En düşük	162,40
En yüksek	761,40



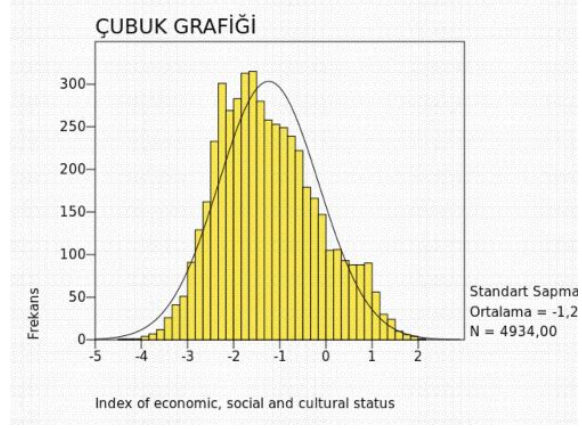
Fen puanları

Adet - geçerli	4942
Adet - eksik	0
Ortalama	427,62
Std. Sapma	79,55
En düşük	134,97
En yüksek	679,72



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

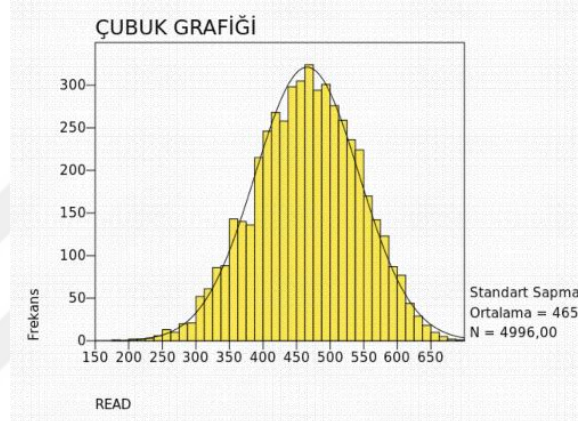
Adet - geçerli	4934
Adet - eksik	8
Ortalama	-1,24
Std. Sapma	1,08
En düşük	-4,42
En yüksek	2,10



Türkiye 2009

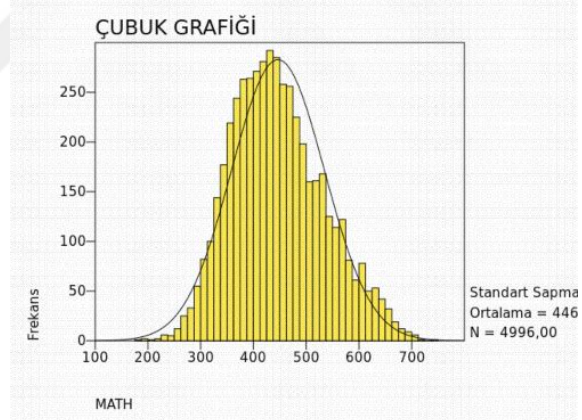
Okuma puanları

Adet - geçerli	4996
Adet - eksik	0
Ortalama	465,71
Std. Sapma	77,56
En düşük	179,59
En yüksek	689,36



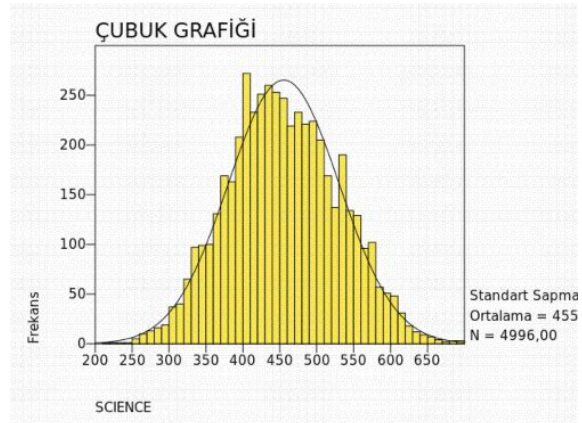
Matematik puanları

Adet - geçerli	4996
Adet - eksik	0
Ortalama	446,51
Std. Sapma	88,06
En düşük	185,86
En yüksek	744,05



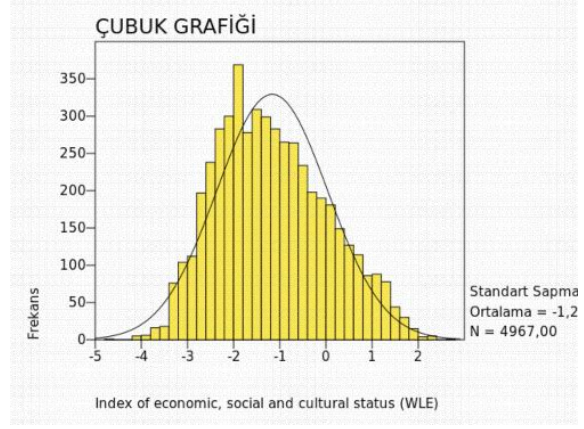
Fen puanları

Adet - geçerli	4996
Adet - eksik	0
Ortalama	455,36
Std. Sapma	75,09
En düşük	215,72
En yüksek	699,78



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

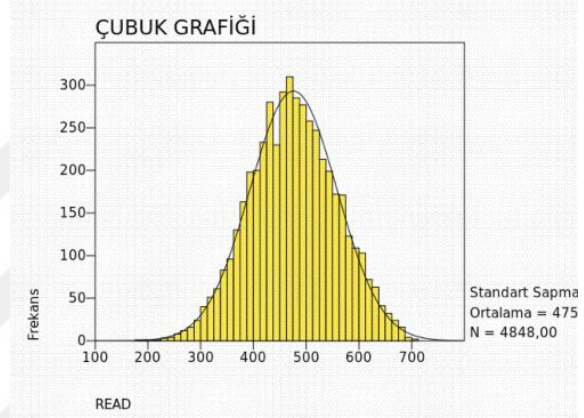
Adet - geçerli	4967
Adet - eksik	29
Ortalama	-1,16
Std. Sapma	1,20
En düşük	-4,6
En yüksek	2,67



Türkiye 2012

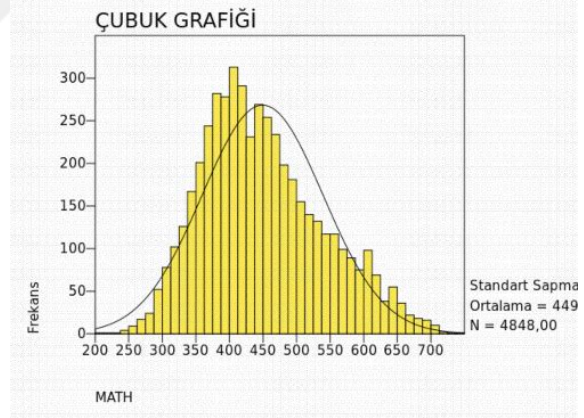
Okuma puanları

Adet - geçerli	4848
Adet - eksik	0
Ortalama	475,92
Std. Sapma	82,46
En düşük	179,06
En yüksek	712,42



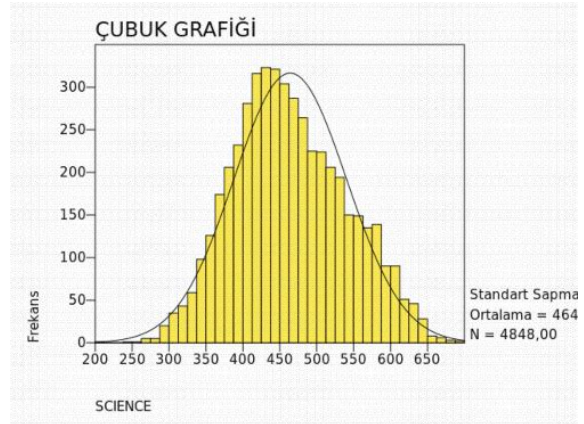
Matematik puanları

Adet - geçerli	4848
Adet - eksik	0
Ortalama	449,37
Std. Sapma	90,06
En düşük	205,34
En yüksek	747,16



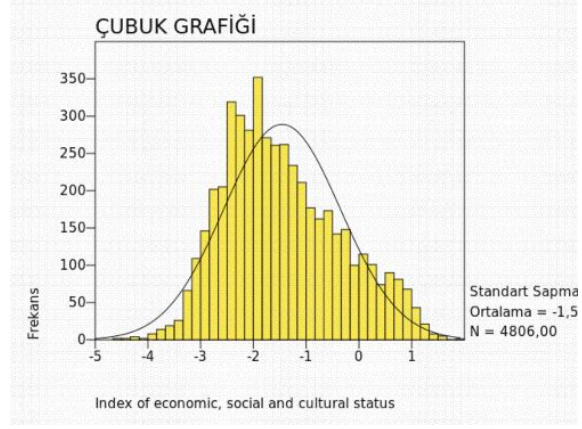
Fen puanları

Adet - geçerli	4848
Adet - eksik	0
Ortalama	464,07
Std. Sapma	76,35
En düşük	212,18
En yüksek	699,22



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

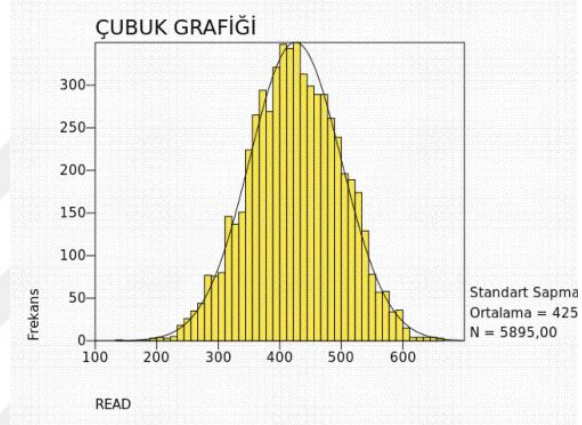
Adet - geçerli	4806
Adet - eksik	42
Ortalama	-1,46
Std. Sapma	1,11
En düşük	-4,61
En yüksek	1,94



Türkiye 2015

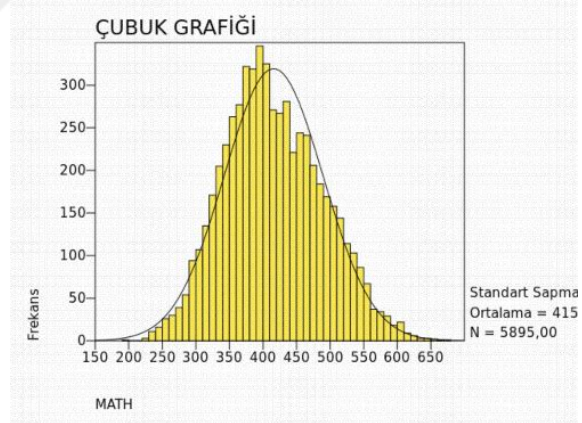
Okuma puanları

Adet - geçerli	5895
Adet - eksik	0
Ortalama	425,42
Std. Sapma	74,53
En düşük	138,95
En yüksek	665,64



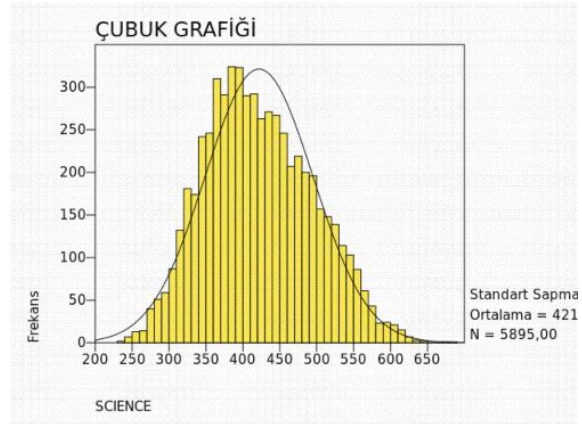
Matematik puanları

Adet - geçerli	5895
Adet - eksik	0
Ortalama	415,80
Std. Sapma	73,63
En düşük	192,09
En yüksek	676,35



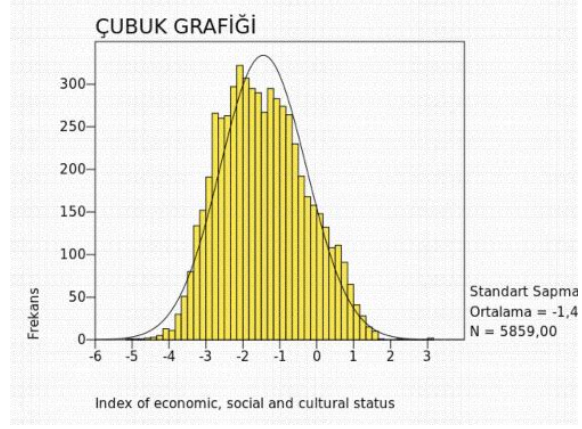
Fen puanları

Adet - geçerli	5895
Adet - eksik	0
Ortalama	421,91
Std. Sapma	73,20
En düşük	234,21
En yüksek	681,43



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

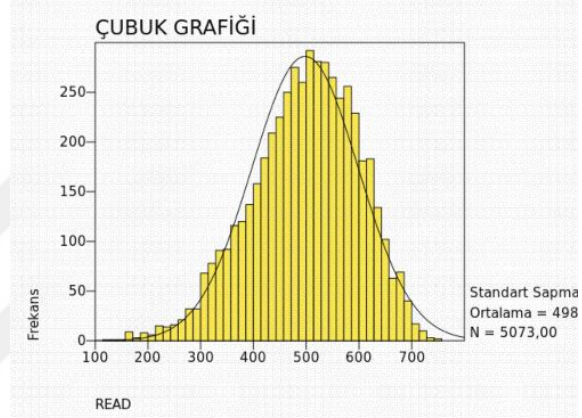
Adet - geçerli	5859
Adet - eksik	36
Ortalama	-1,45
Std. Sapma	1,17
En düşük	-5,13
En yüksek	3,12



Almanya 2000

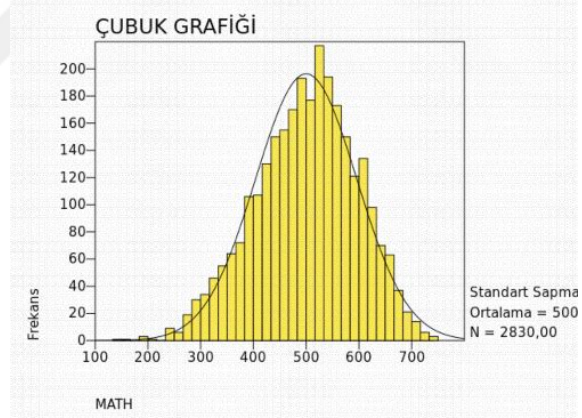
Okuma puanları

Adet - geçerli	5073
Adet - eksik	0
Ortalama	497,98
Std. Sapma	101,01
En düşük	119,92
En yüksek	756,52



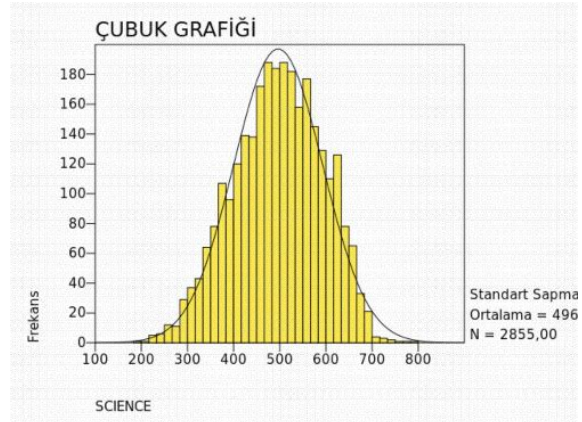
Matematik puanları

Adet - geçerli	2830
Adet - eksik	2243
Ortalama	500,03
Std. Sapma	95,81
En düşük	142,02
En yüksek	749,24



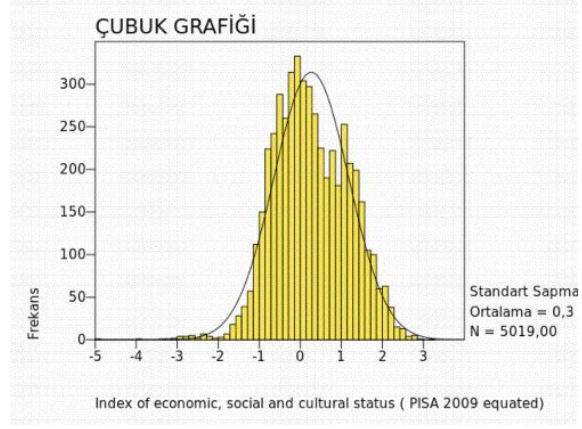
Fen puanları

Adet - geçerli	2855
Adet - eksik	2218
Ortalama	496,41
Std. Sapma	96,32
En düşük	193,85
En yüksek	789,98



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS, PISA 2009 equated)

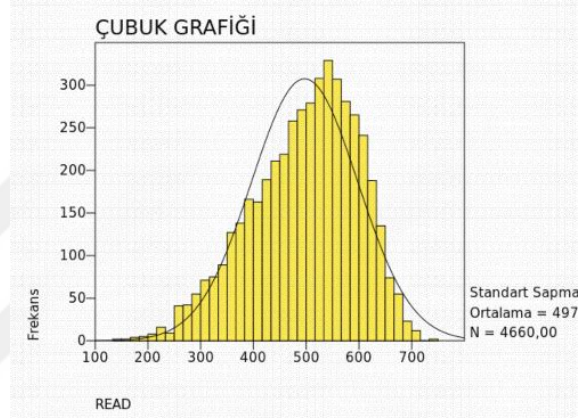
Adet - geçerli	5019
Adet - eksik	54
Ortalama	,27
Std. Sapma	,91
En düşük	-4,91
En yüksek	3,26



Almanya 2003

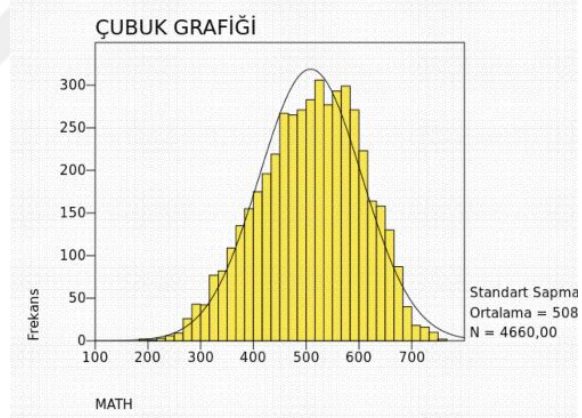
Okuma puanları

Adet - geçerli	4660
Adet - eksik	0
Ortalama	497,12
Std. Sapma	100,74
En düşük	133,75
En yüksek	745,66



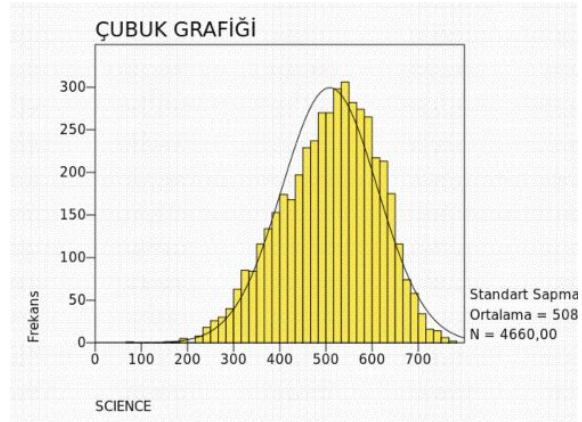
Matematik puanları

Adet - geçerli	4660
Adet - eksik	0
Ortalama	508,41
Std. Sapma	97,16
En düşük	189,39
En yüksek	766,51



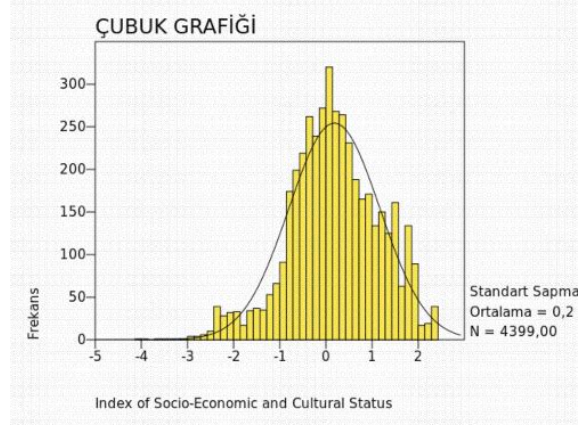
Fen puanları

Adet - geçerli	4660
Adet - eksik	0
Ortalama	508,23
Std. Sapma	103,44
En düşük	73,36
En yüksek	772,01



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

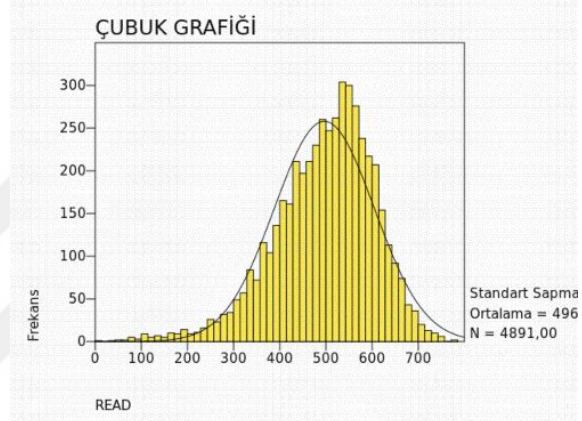
Adet - geçerli	4399
Adet - eksik	261
Ortalama	,18
Std. Sapma	,99
En düşük	-4,10
En yüksek	2,39



Almanya 2006

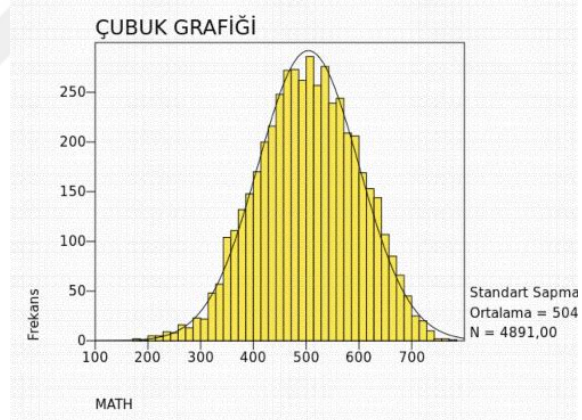
Okuma puanları

Adet - geçerli	4891
Adet - eksik	0
Ortalama	496,53
Std. Sapma	107,99
En düşük	8,56
En yüksek	774,26



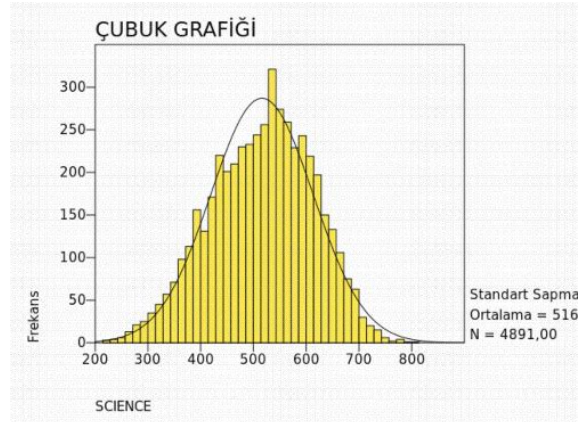
Matematik puanları

Adet - geçerli	4891
Adet - eksik	0
Ortalama	504,32
Std. Sapma	95,49
En düşük	176,58
En yüksek	772,31



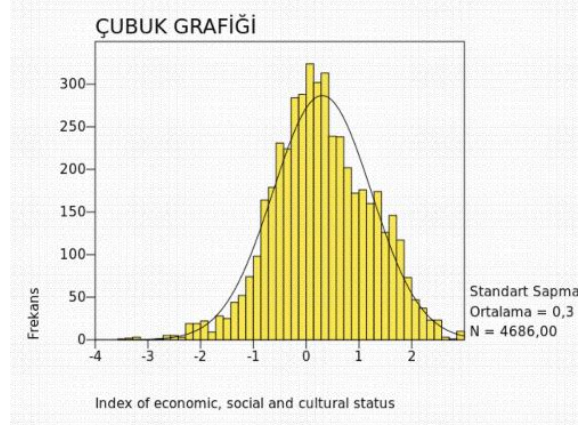
Fen puanları

Adet - geçerli	4891
Adet - eksik	0
Ortalama	516,21
Std. Sapma	97,09
En düşük	221,87
En yüksek	801,96



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

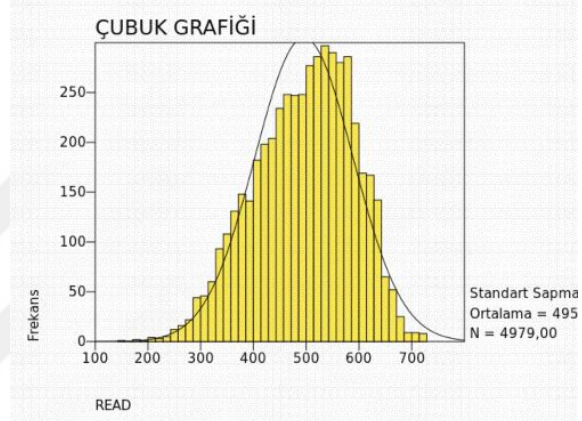
Adet - geçerli	4686
Adet - eksik	205
Ortalama	,30
Std. Sapma	,93
En düşük	-3,53
En yüksek	2,99



Almanya 2009

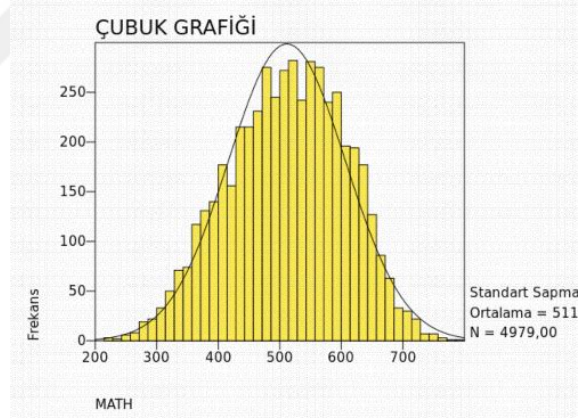
Okuma puanları

Adet - geçerli	4979
Adet - eksik	0
Ortalama	495,76
Std. Sapma	93,05
En düşük	152,05
En yüksek	728,05



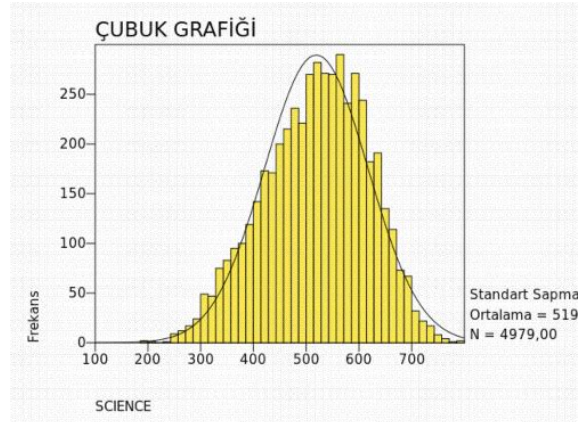
Matematik puanları

Adet - geçerli	4979
Adet - eksik	0
Ortalama	511,57
Std. Sapma	94,99
En düşük	214,84
En yüksek	790,08



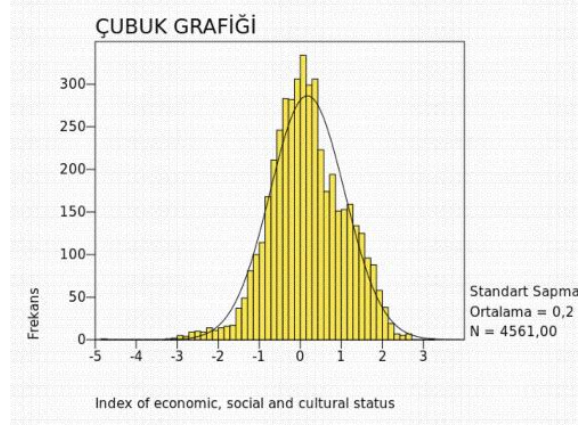
Fen puanları

Adet - geçerli	4979
Adet - eksik	0
Ortalama	519,20
Std. Sapma	98,01
En düşük	186,91
En yüksek	794,33



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

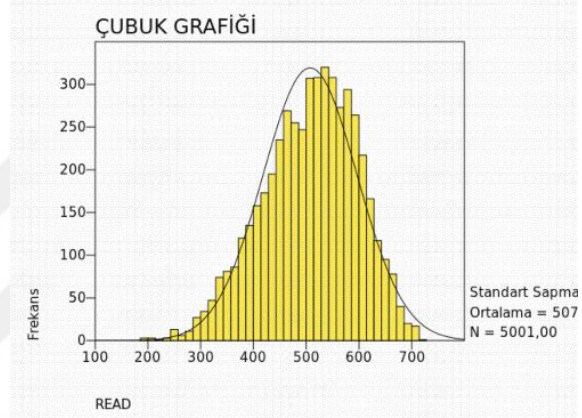
Adet - geçerli	4561
Adet - eksik	418
Ortalama	,17
Std. Sapma	,91
En düşük	-4,81
En yüksek	3,16



Almanya 2012

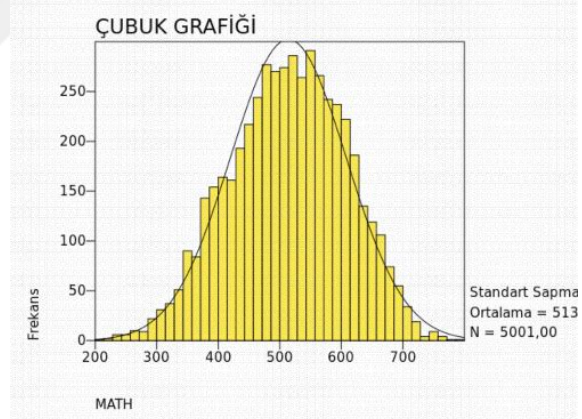
Okuma puanları

Adet - geçerli	5001
Adet - eksik	0
Ortalama	507,40
Std. Sapma	89,22
En düşük	193,01
En yüksek	718,93



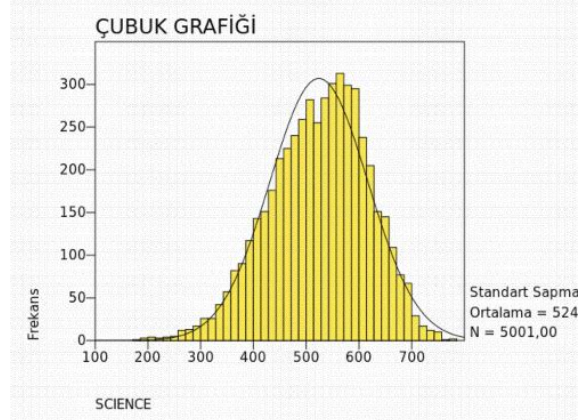
Matematik puanları

Adet - geçerli	5001
Adet - eksik	0
Ortalama	513,87
Std. Sapma	94,27
En düşük	209,31
En yüksek	786,50



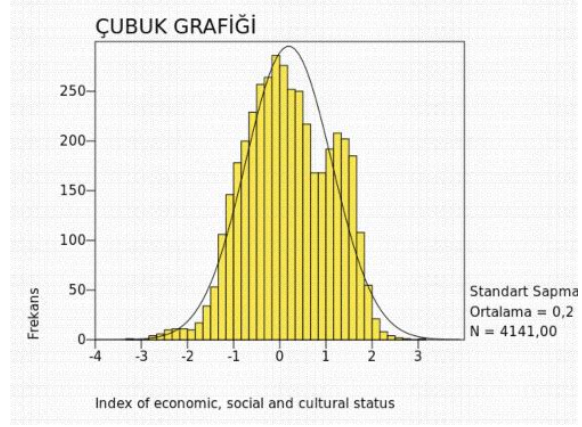
Fen puanları

Adet - geçerli	5001
Adet - eksik	0
Ortalama	524,10
Std. Sapma	92,84
En düşük	176,56
En yüksek	782,49



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

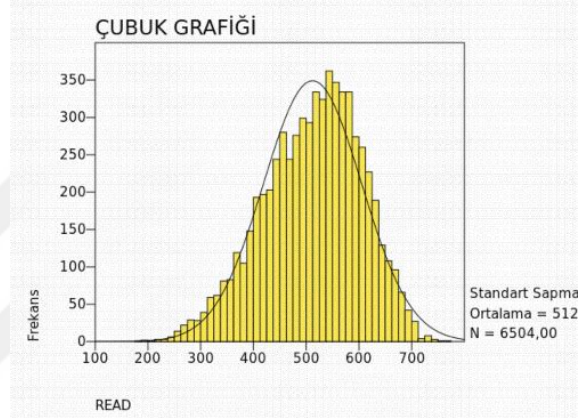
Adet - geçerli	4141
Adet - eksik	860
Ortalama	,19
Std. Sapma	,93
En düşük	-3,20
En yüksek	3,01



Almanya 2015

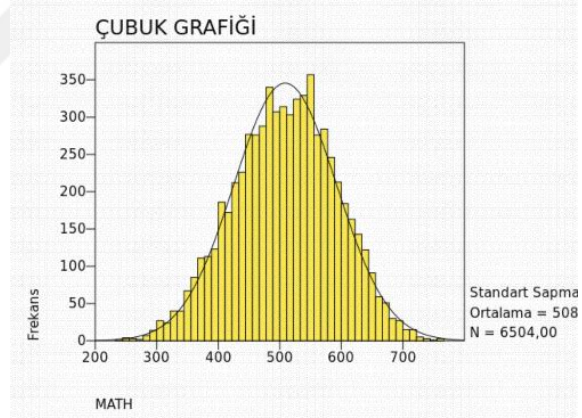
Okuma puanları

Adet - geçerli	6504
Adet - eksik	0
Ortalama	512,16
Std. Sapma	92,88
En düşük	179,66
En yüksek	763,59



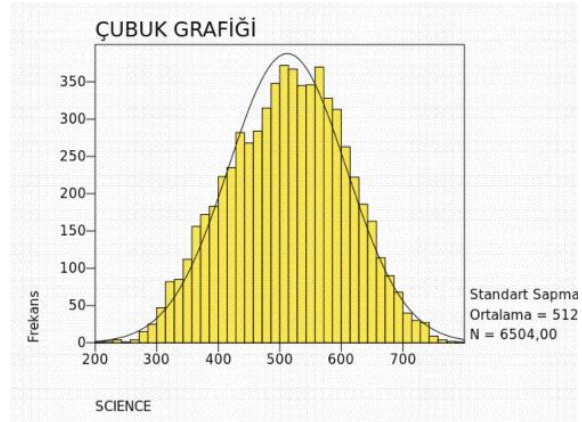
Matematik puanları

Adet - geçerli	6504
Adet - eksik	0
Ortalama	508,74
Std. Sapma	83,40
En düşük	239,28
En yüksek	765,73



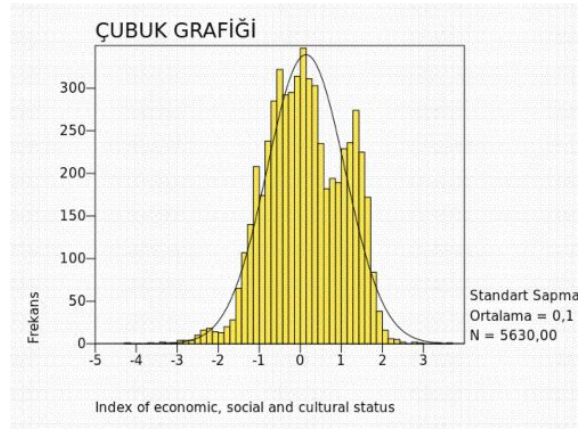
Fen puanları

Adet - geçerli	6504
Adet - eksik	0
Ortalama	512,21
Std. Sapma	95,54
En düşük	206,72
En yüksek	792,95



Index of Socio-Economic and Cultural Status (ESCS)

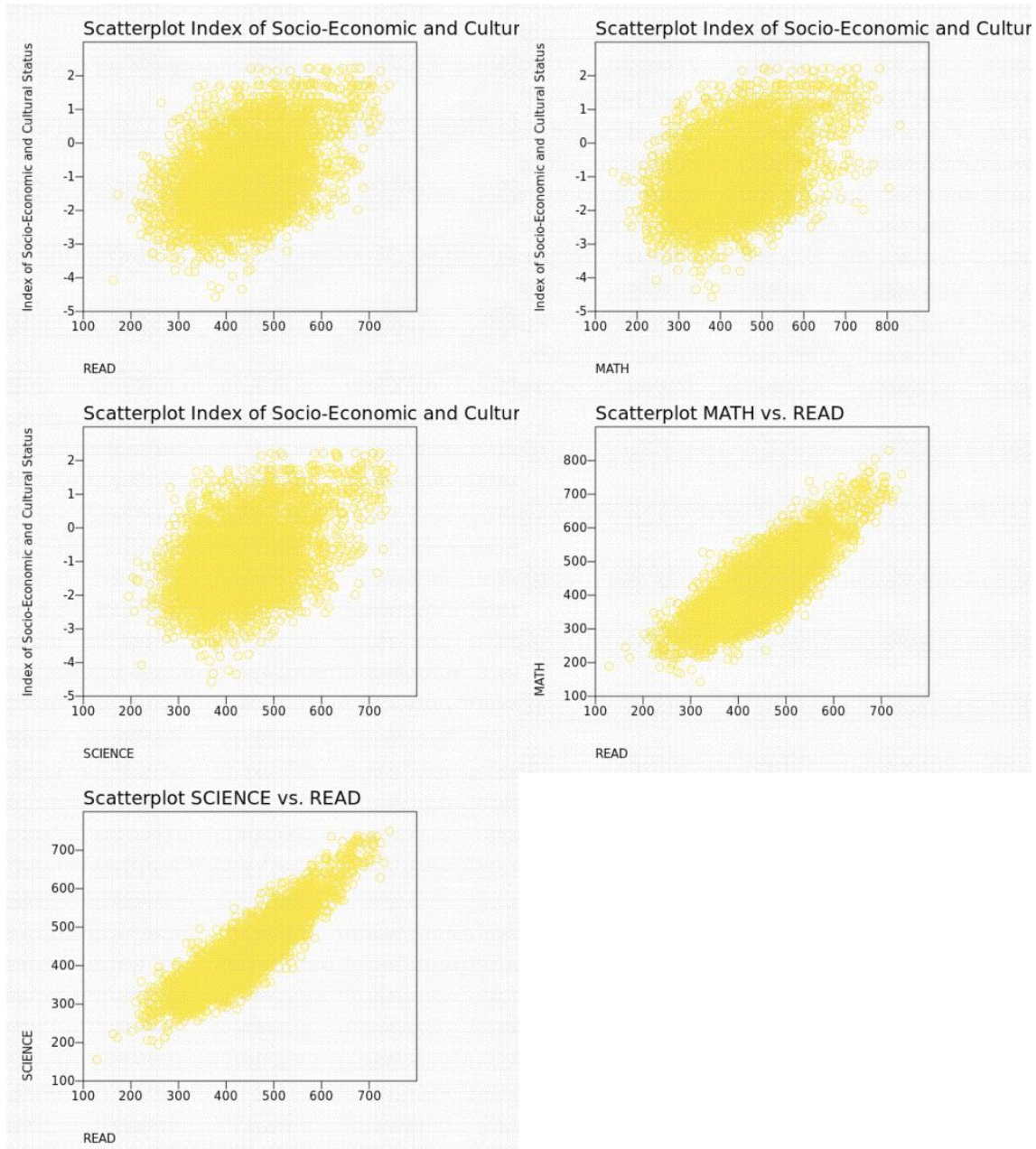
Adet - geçerli	5630
Adet - eksik	874
Ortalama	,14
Std. Sapma	,95
En düşük	-4,16
En yüksek	3,69



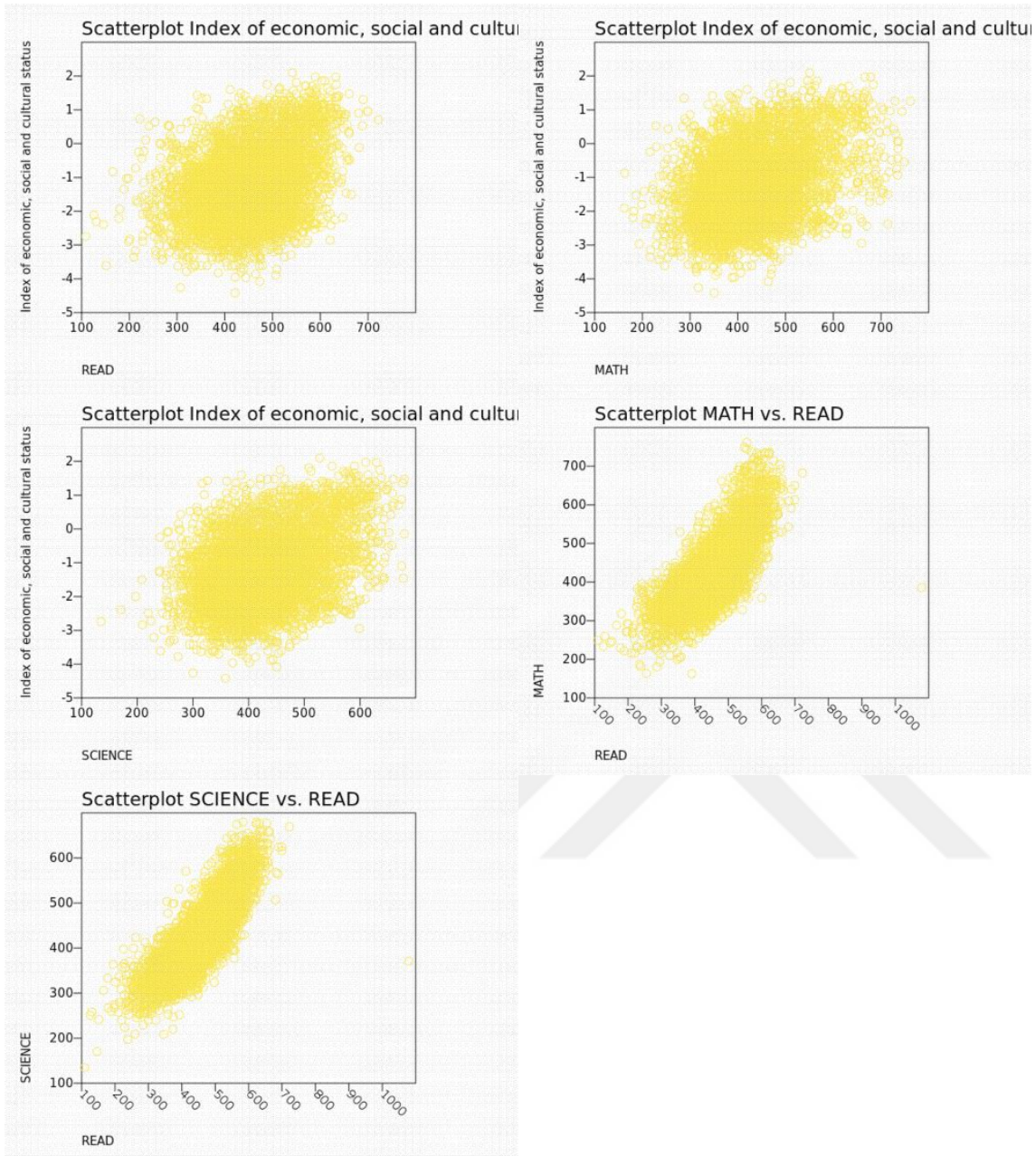
3. Saçılım grafiklerinde tüm döngülerde hem Almanya hem Türkiye için aşağıdaki ilişkiler doğrusal olduğunu görülmektedir:

- READ – ESCS
- MATH – ESCS
- SCIENCE – ESCS
- READ – MATH
- READ – SCIENCE

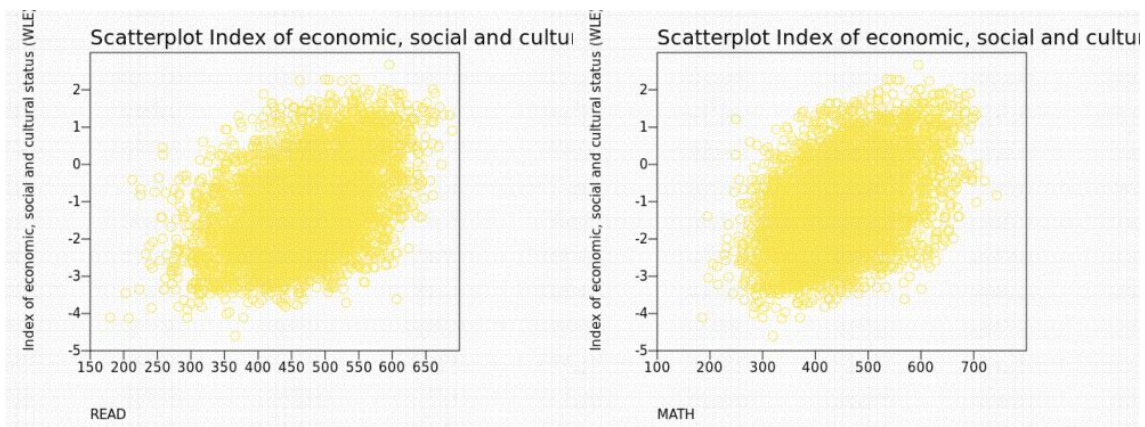
Türkiye 2003

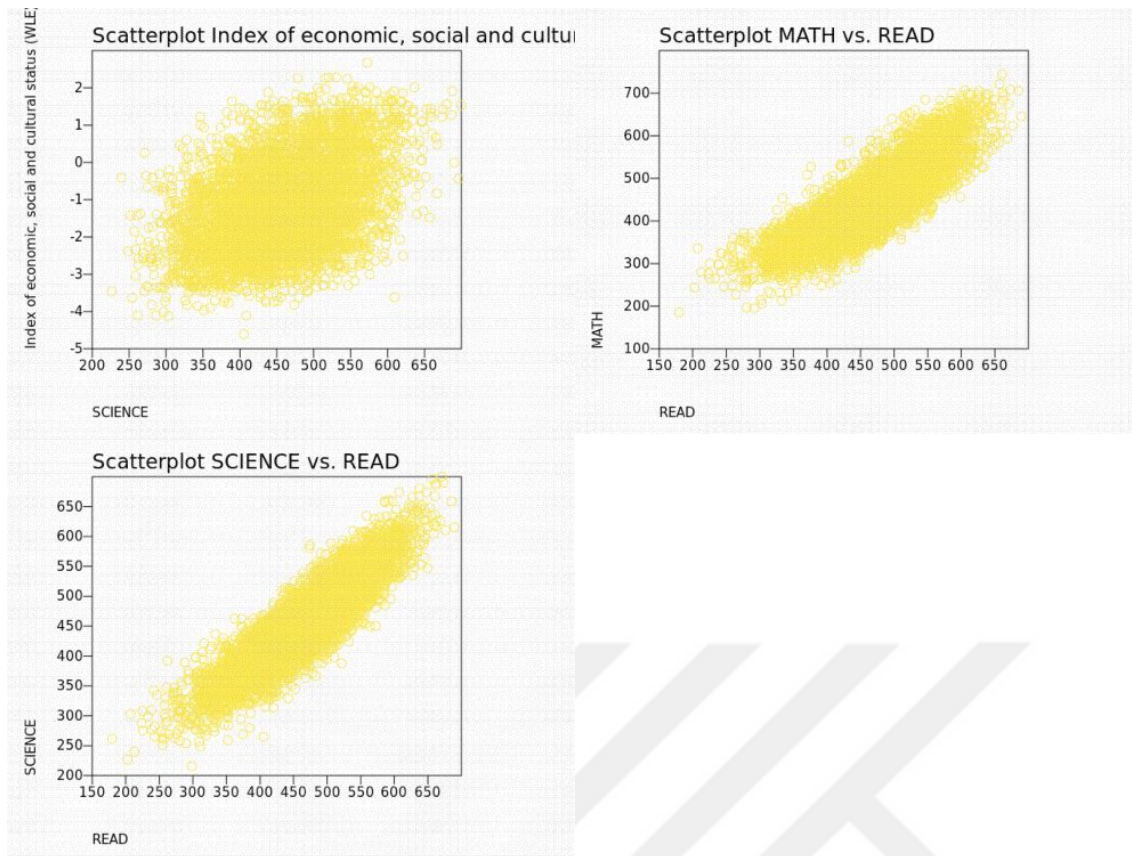


Türkiye 2006

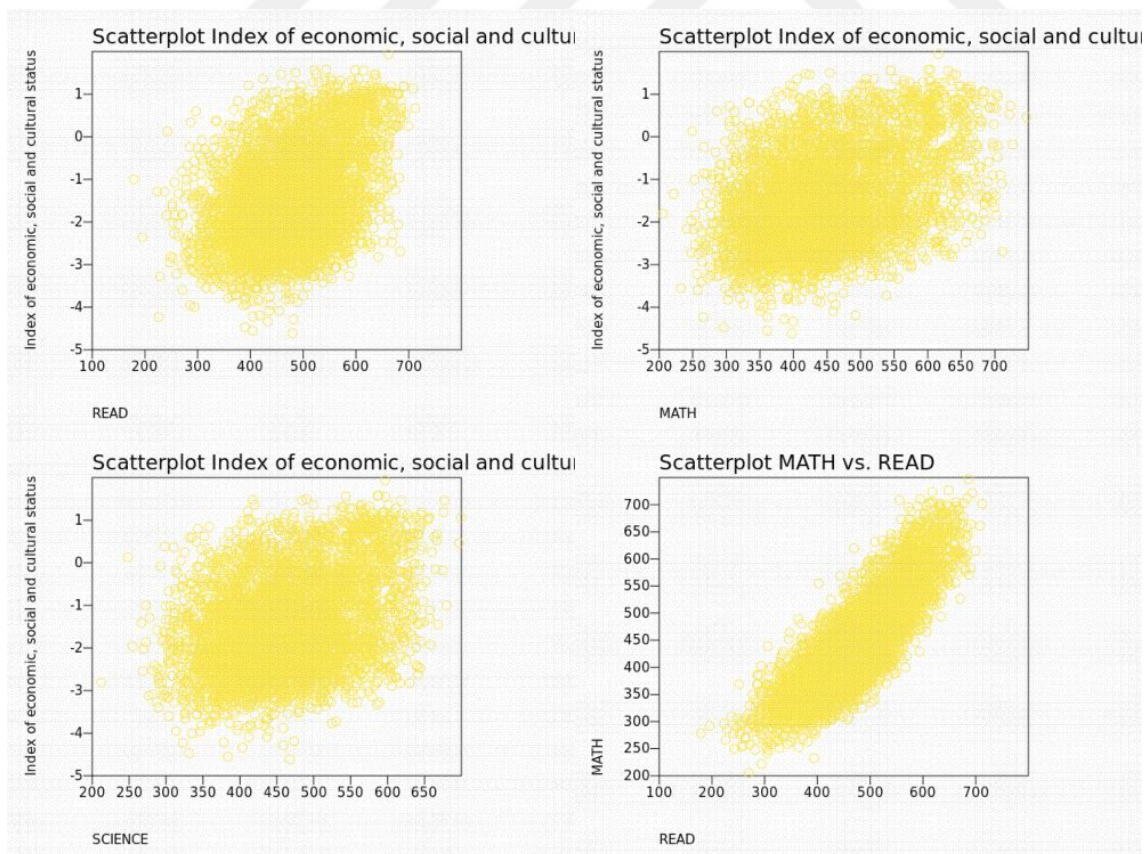


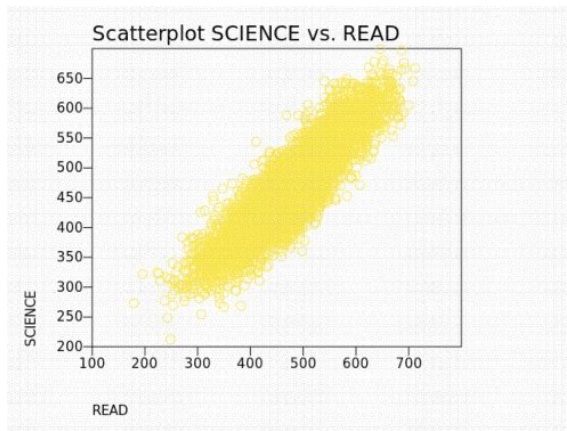
Türkiye 2009



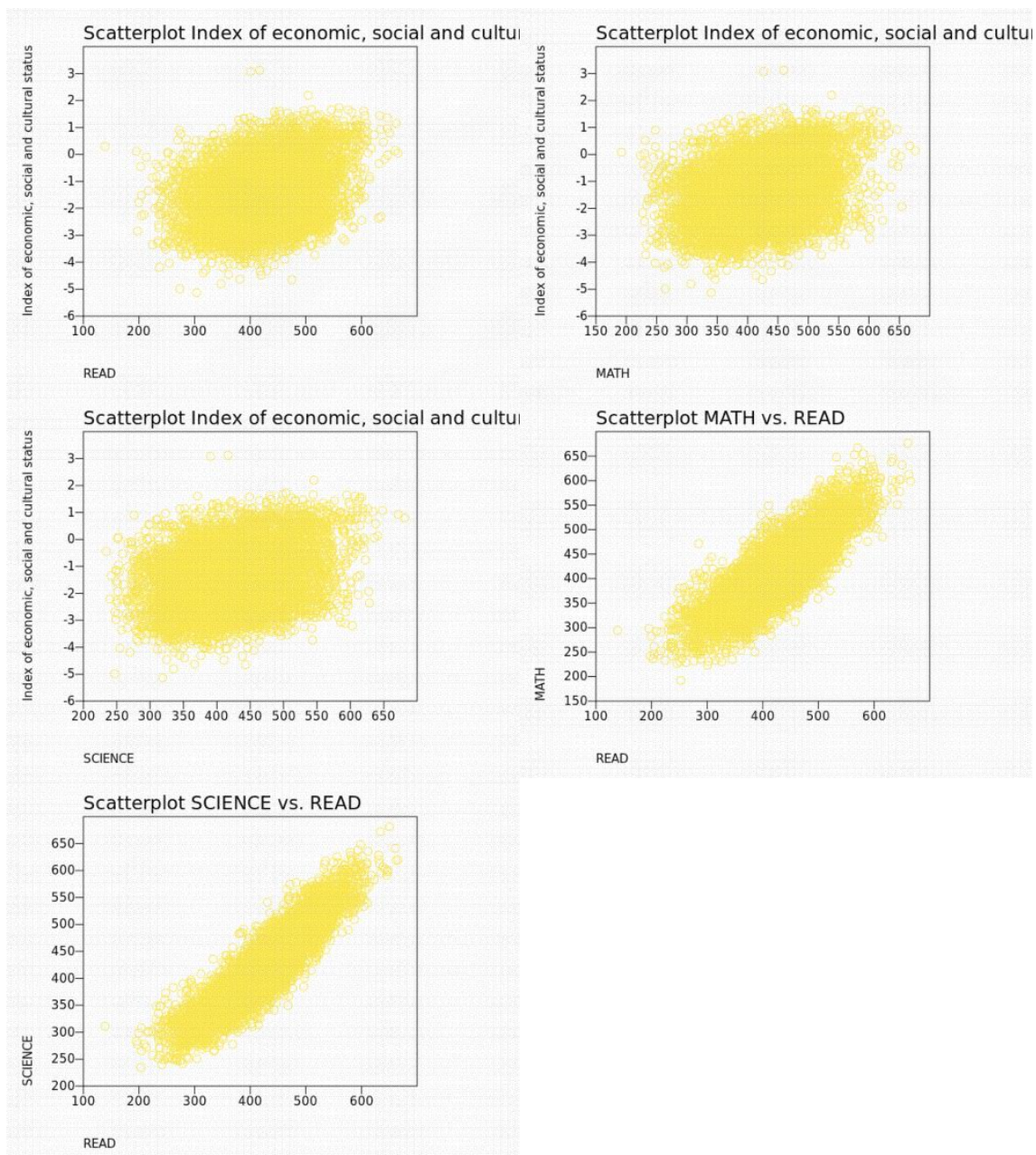


Türkiye 2012

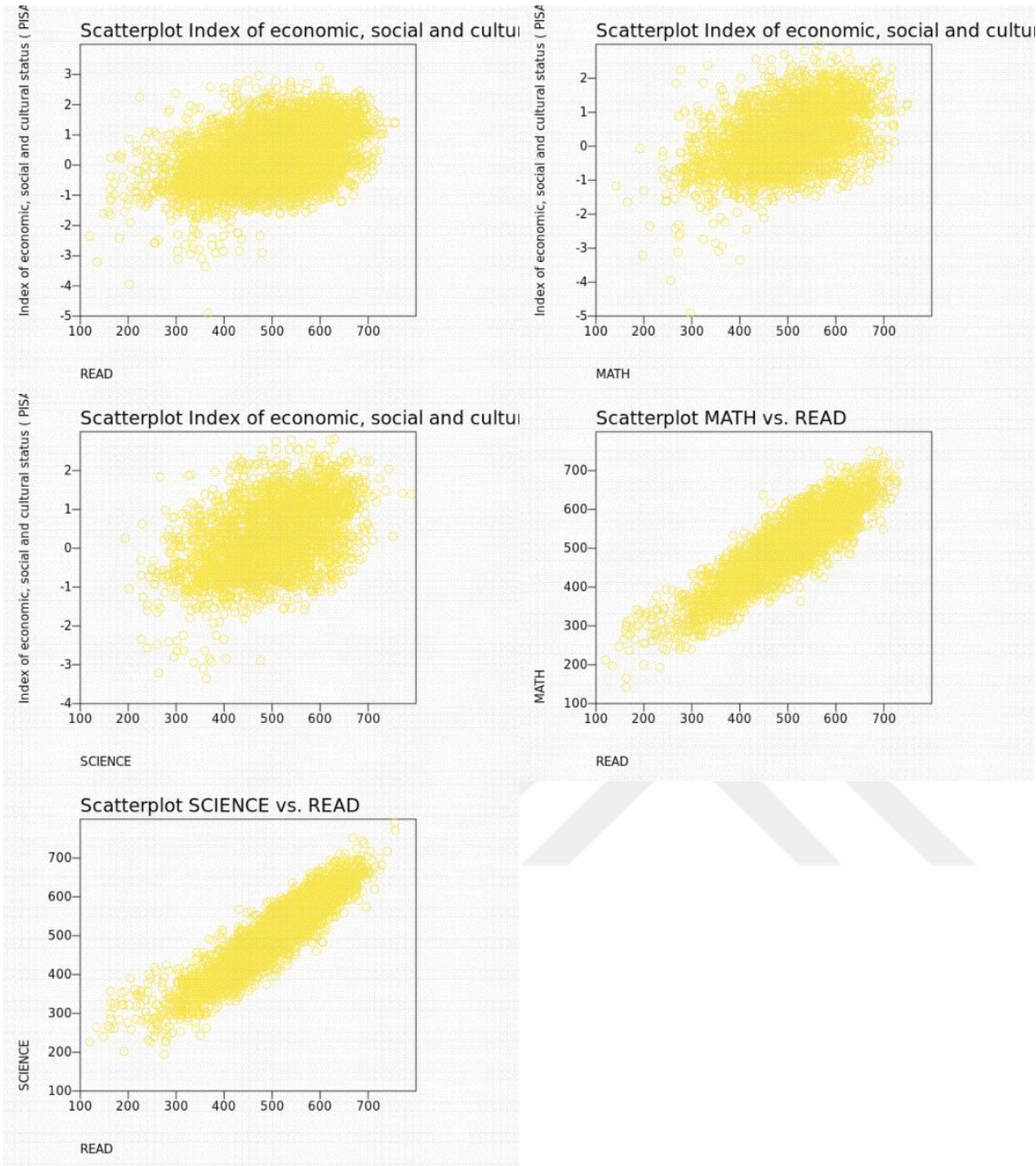




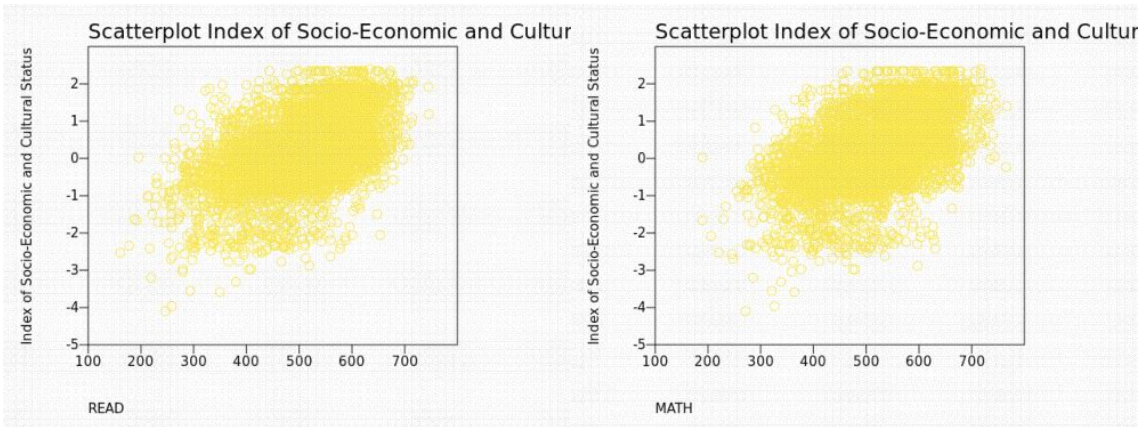
Türkiye 2015

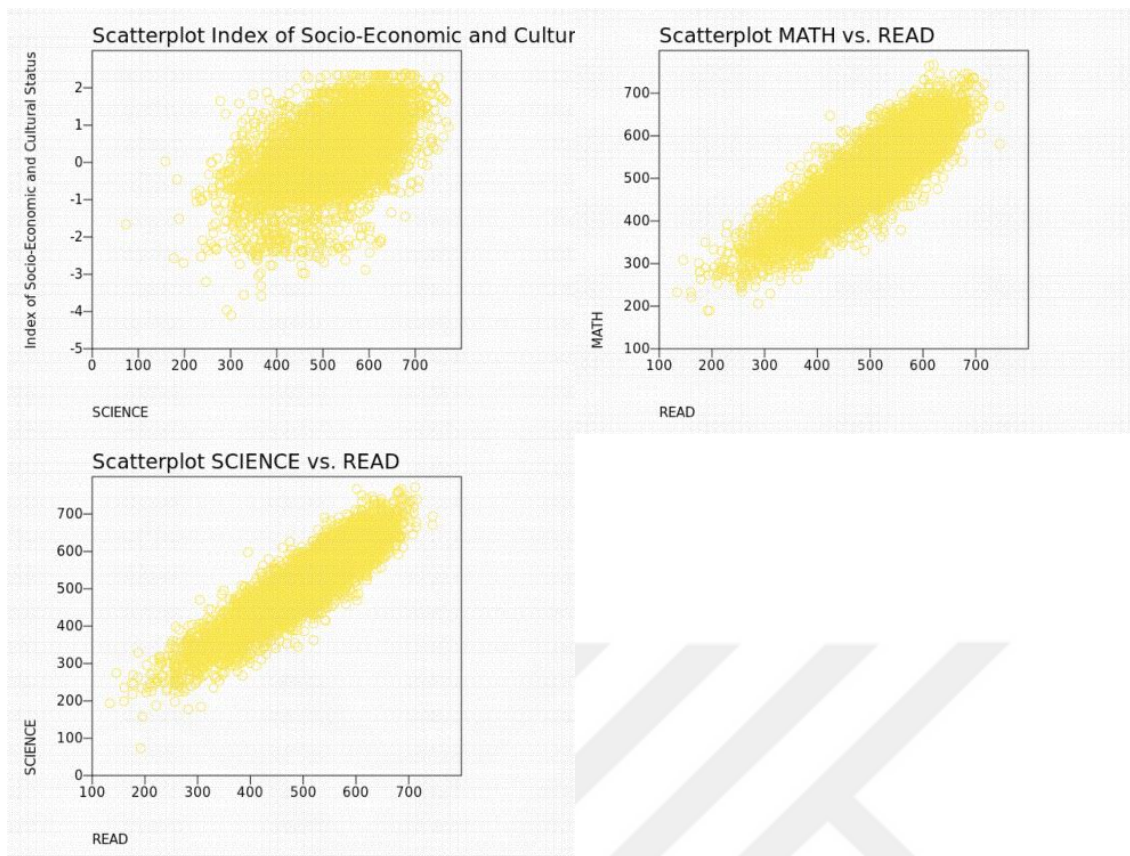


Almanya 2000

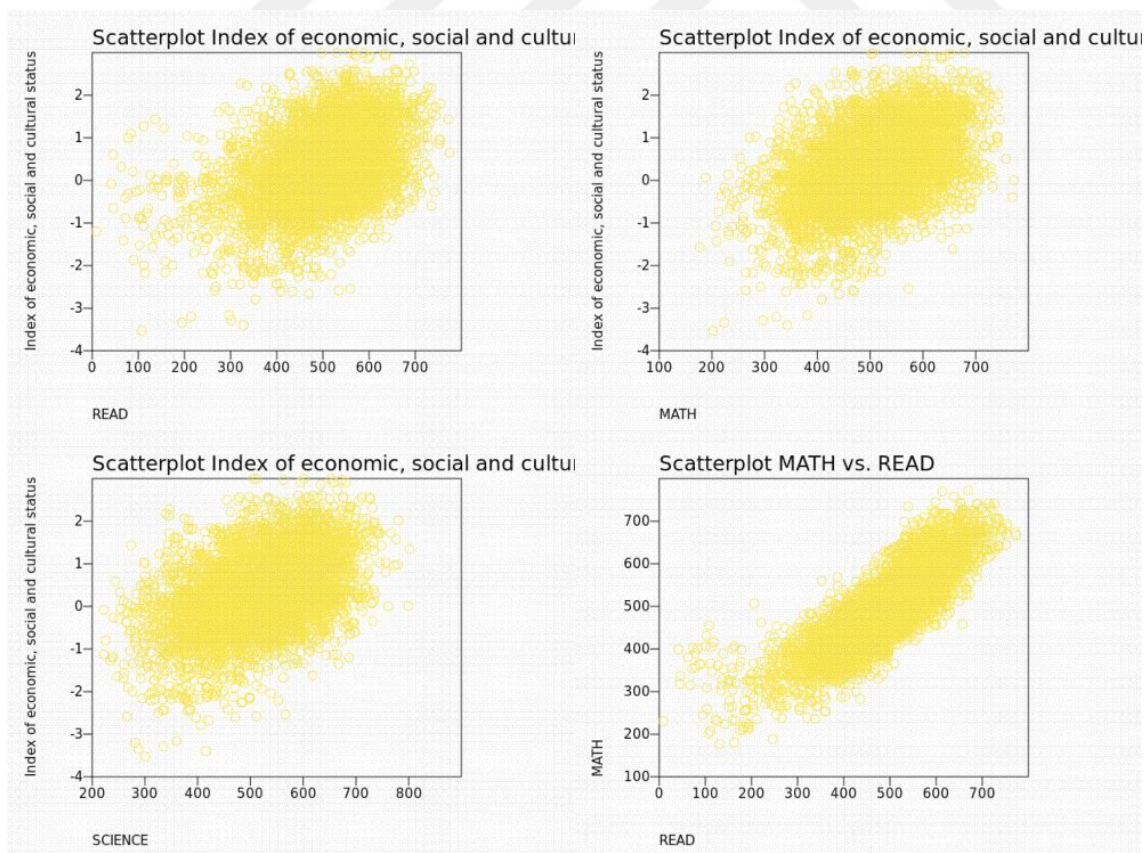


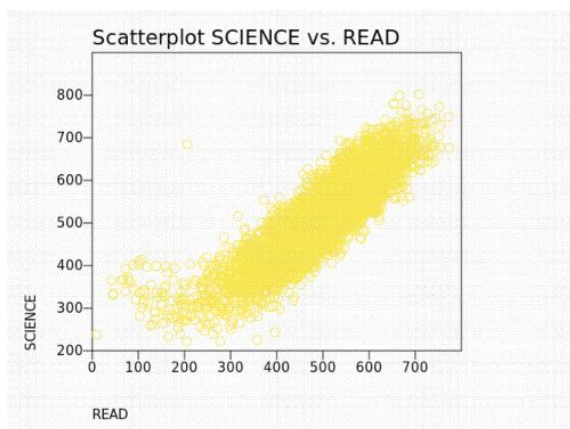
Almanya 2003



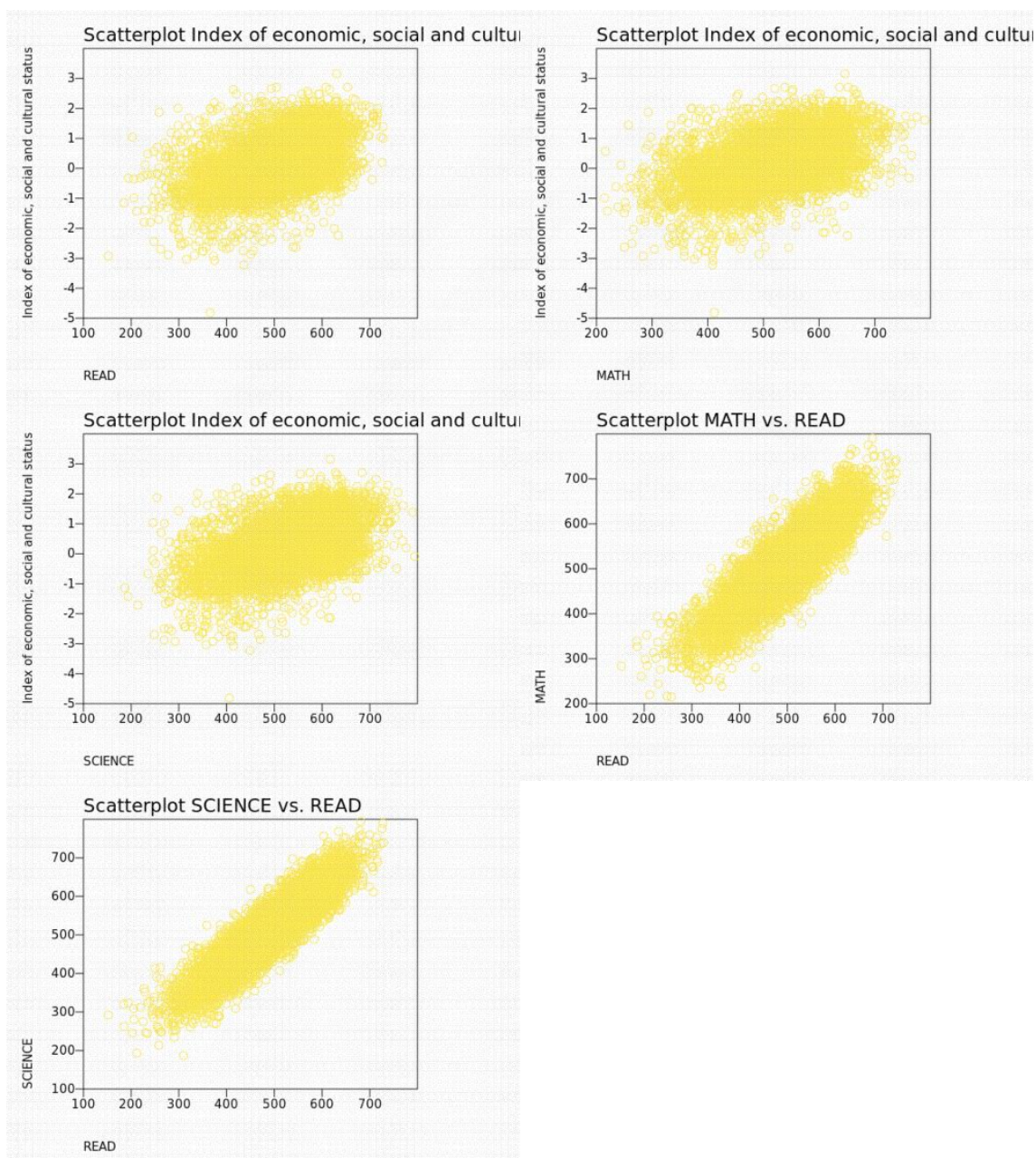


Almanya 2006

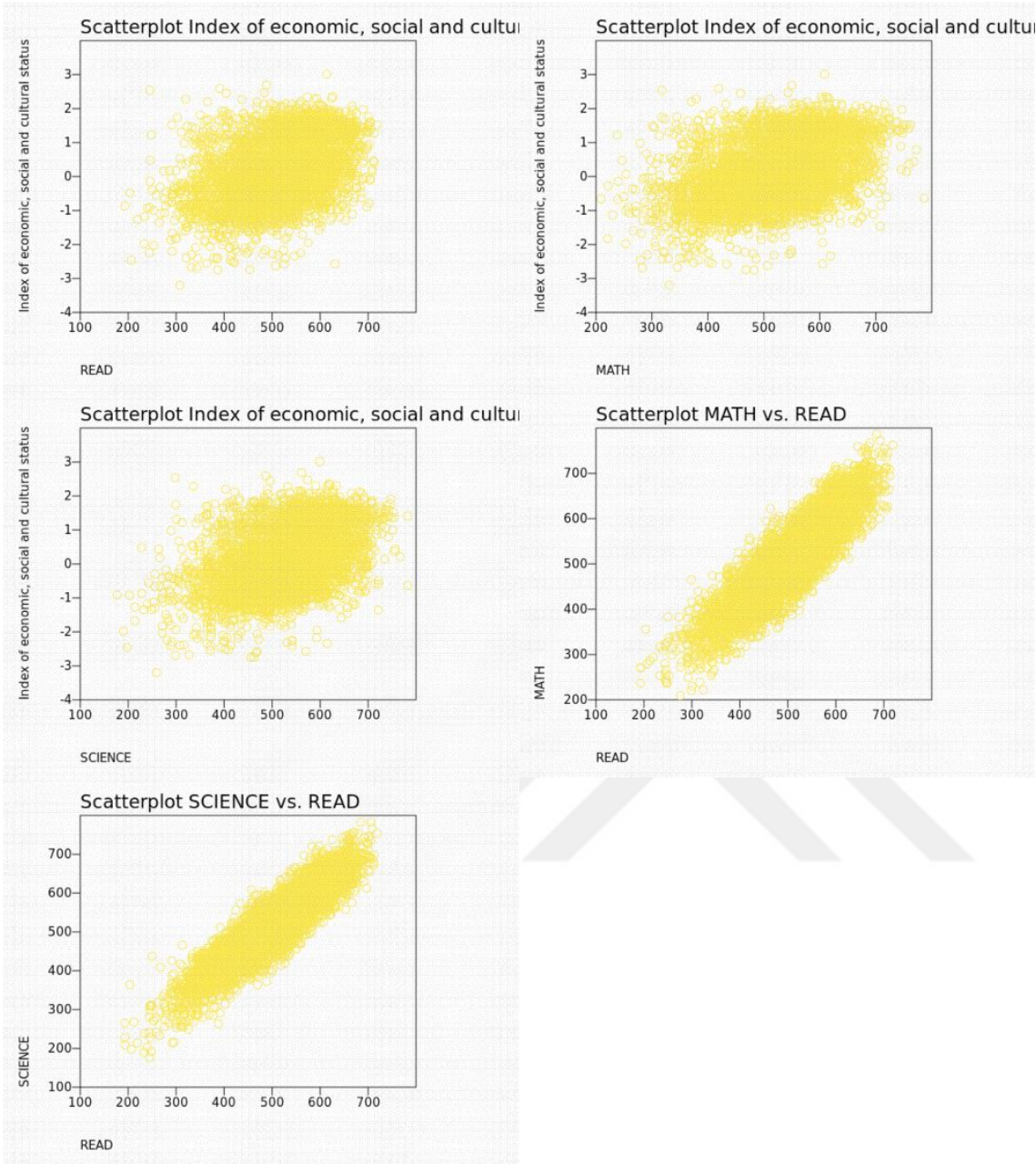




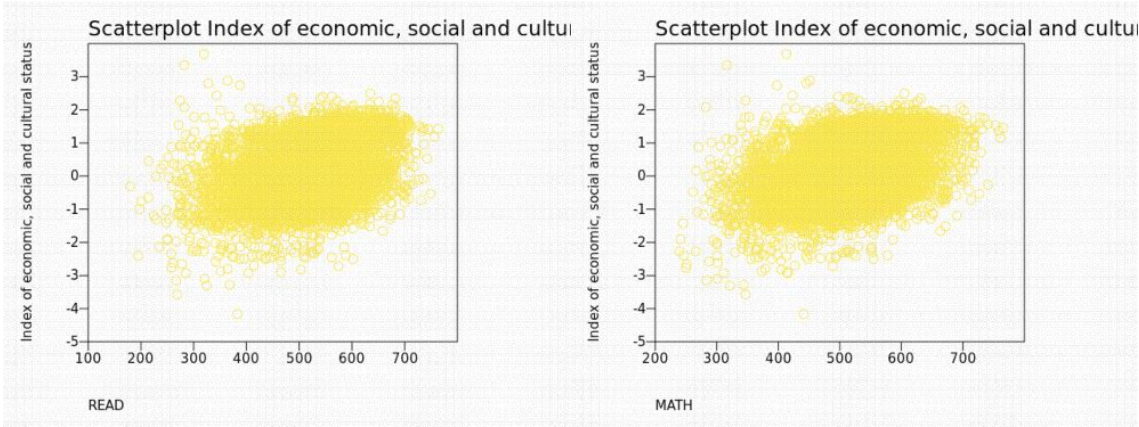
Almanya 2009

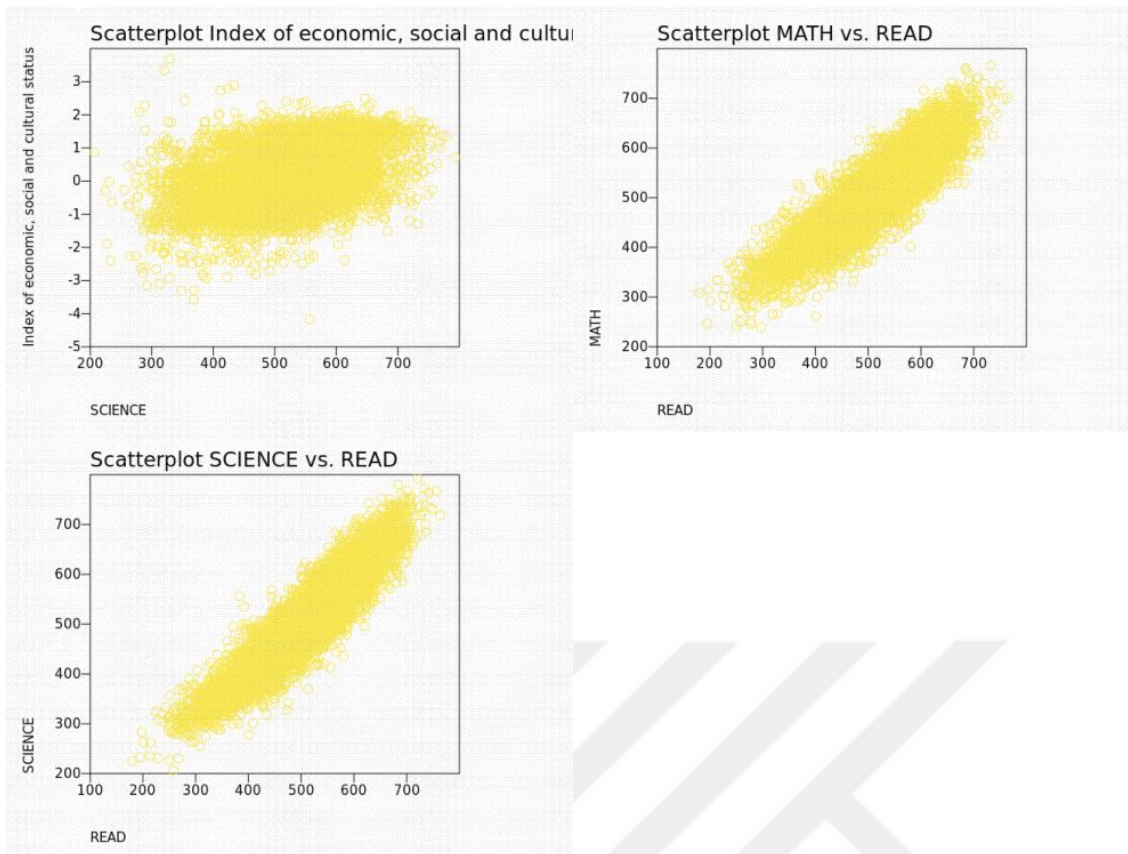


Almanya 2012



Almanya 2015





4. Çalışmadaki tüm değişkenlerin arasında korelasyon .90'nın altındadır. Bağımsız değişkenler arasında korelasyonu .30'dan daha yüksek bulunan ilişkiler:

- Türkiye 2009: ESCS ve ANADOLU (.30)
- Almanya 2006: ESCS ve GYMNASIUM (.38)
- Almanya 2009: ESCS ve GYMNASIUM (.38)
- Almanya 2012: ESCS ve GYMNASIUM (.43)
- Almanya 2015: ESCS ve GYMNASIUM (.39)

Sonuç olarak bu değerlere göre çoklu bağlantının olmadığı söylenebilir.

Türkiye 2003

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of Socio- Economic and Cultural	ILKOG RETİM	GENEL	ANADO LU	YABAN CIDIL	FEN	MESLE K	ANADO LUMES	COKPR OGRAM
READ	Pearson	1,00	,82	,89	,43	-,21	-,25	,23	,31	,27	-,22	,13	NaN
	Anlamli		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
MATH	Pearson	,82	1,00	,89	,43	-,19	-,26	,24	,32	,32	-,24	,10	NaN
	Anlamli	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
SCIENCE	Pearson	,89	,89	1,00	,45	-,19	-,25	,26	,32	,31	-,25	,10	NaN
	Anlamli	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
Index of Socio-Economic and Cultural	Pearson	,43	,43	,45	1,00	-,12	-,14	,21	,24	,18	-,18	,04	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,011	NaN
	ilikk	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845	4845
	Adet												
ILKOGRETİM	Pearson	-,21	-,19	-,19	-,12	1,00	-,16	-,03	-,06	-,02	-,06	-,05	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000		,000	,022	,000	,205	,000	,001	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
GENEL	Pearson	-,25	-,26	-,25	-,14	-,16	1,00	-,21	-,38	-,11	-,38	-,31	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
ANADOLU	Pearson	,23	,24	,26	,21	-,03	-,21	1,00	-,08	-,02	-,08	-,07	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,022	,000		,000	,098	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
YABANCIDIL	Pearson	,31	,32	,32	,24	-,06	-,38	-,08	1,00	-,04	-,15	-,12	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,002	,000	,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
FEN	Pearson	,27	,32	,31	,18	-,02	-,11	-,02	-,04	1,00	-,04	-,04	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,205	,000	,098	,002		,002	,012	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
MESLEK	Pearson	-,22	-,24	-,25	-,18	-,06	-,38	-,08	-,15	-,04	1,00	-,12	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002		,000	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
ANADOLUMESLEK	Pearson	,13	,10	,10	,04	-,05	-,31	-,07	-,12	-,04	-,12	1,00	NaN
	Anlamli	,000	,000	,000	,011	,001	,000	,000	,000	,012	,000		NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												
COKPROGRAMI	Pearson	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
	Anlamli	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
	ilikk	4855	4855	4855	4845	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855	4855
	Adet												

Türkiye 2006

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic,	ILKOG RETİM	GENEL	ANADO LU	YABAN CIDIL	FEN	MESLE K	ANADO LUMES	COKPR OGRAM
READ	Pearson	1,00	,76	,83	,36	-,20	,10	,38	,06	,10	-,26	,02	-,15
	Anlamlı		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,122	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
MATH	Pearson	,76	1,00	,89	,40	-,12	,02	,43	,05	,24	-,27	,03	-,13
	Anlamlı	,000		,000	,000	,000	,165	,000	,000	,000	,000	,044	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
SCIENCE	Pearson	,83	,89	1,00	,40	-,15	,04	,46	,04	,17	-,28	,03	-,14
	Anlamlı	,000	,000		,000	,000	,004	,000	,002	,000	,000	,061	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
Index of economic, social and cultural status	Pearson	,36	,40	,40	1,00	-,15	,09	,23	,02	,13	-,16	,05	-,16
	Korela	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,159	,000	,000	,001	,000
	Adet	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934	4934
ILKOGRETİM	Pearson	-,20	-,12	-,15	-,15	1,00	-,14	-,05	-,01	-,01	-,10	-,03	-,04
	Anlamlı	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,642	,357	,000	,035	,008
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
GENEL	Pearson	,10	,02	,04	,09	-,14	1,00	-,33	-,04	-,08	-,61	-,18	-,22
	Anlamlı	,000	,165	,004	,000	,000		,000	,006	,000	,000	,000	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
ANADOLU	Pearson	,38	,43	,46	,23	-,05	-,33	1,00	-,02	-,03	-,23	-,07	-,09
	Anlamlı	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,289	,036	,000	,000	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
YABANCIDIL	Pearson	,06	,05	,04	,02	-,01	-,04	-,02	1,00	,00	-,03	-,01	-,01
	Anlamlı	,000	,000	,002	,159	,642	,006	,289		,800	,046	,561	,464
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
FEN	Pearson	,10	,24	,17	,13	-,01	-,08	-,03	,00	1,00	-,06	-,02	-,02
	Anlamlı	,000	,000	,000	,000	,357	,000	,036	,800		,000	,250	,147
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
MESLEK	Pearson	-,26	-,27	-,28	-,16	-,10	-,61	-,23	-,03	-,06	1,00	-,13	-,16
	Anlamlı	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,046	,000		,000	,000
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
ANADOLUMESLEK	Pearson	,02	,03	,03	,05	-,03	-,18	-,07	-,01	-,02	-,13	1,00	-,05
	Anlamlı	,122	,044	,061	,001	,035	,000	,000	,561	,250	,000		,001
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942
COKPROGRAMLI	Pearson	-,15	-,13	-,14	-,16	-,04	-,22	-,09	-,01	-,02	-,16	-,05	1,00
	Anlamlı	,000	,000	,000	,000	,008	,000	,000	,464	,147	,000	,001	
	Adet	4942	4942	4942	4934	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942	4942

Türkiye 2009

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic, socia	ILKOG RETİM	GENEL	ANADO LU	YABAN CIDİL	FEN	MESLE K	ANADO LUMES	COKPR OGRAM
READ	Pearson Anlamlılık Adet	1,00 4996	,84 4996	,90 4996	,45 4967	-,29 4859	-,02 4859	,45 4859	NaN 4859	,19 4859	-,31 4859	,07 4859	-,12 4859
MATH	Pearson Anlamlılık Adet	,84 4996	1,00 4996	,90 4996	,47 4967	-,23 4859	-,09 4859	,54 4859	NaN 4859	,27 4859	-,34 4859	,00 4859	-,13 4859
SCIENCE	Pearson Anlamlılık Adet	,90 4996	,90 4996	1,00 4996	,44 4967	-,27 4859	-,07 4859	,51 4859	NaN 4859	,24 4859	-,31 4859	,04 4859	-,12 4859
Index of economic, social and cultural status (Korala)	Pearson Anlamlılık Adet	,45 4967	,47 4967	,44 4967	1,00 4967	-,20 4830	-,02 4830	,30 4830	NaN 4830	,18 4830	-,18 4830	,03 4830	-,16 4830
ILKOGRETİM	Pearson Anlamlılık Adet	-,29 4859	-,23 4859	-,27 4859	-,20 4830	1,00 4859	-,14 4859	-,07 4859	NaN 4859	-,02 4859	-,10 4859	-,05 4859	-,04 4859
GENEL	Pearson Anlamlılık Adet	-,02 4859	-,09 4859	-,07 4859	-,02 4830	-,14 4859	1,00 4859	-,33 4859	NaN 4859	-,12 4859	-,47 4859	-,22 4859	-,19 4859
ANADOLU	Pearson Anlamlılık Adet	,45 4859	,54 4859	,51 4859	,30 4830	-,07 4859	-,33 4859	1,00 4859	NaN 4859	-,06 4859	-,24 4859	-,12 4859	-,10 4859
YABANCIDİL	Pearson Anlamlılık Adet	NaN 4859	NaN 4859	NaN 4859	NaN 4830	NaN 4859	NaN 4859	NaN 4859	NaN 4859	- Infinite 0,00	- Infinite 0,00	+Infinite 0,00	- Infinite 0,00
FEN	Pearson Anlamlılık Adet	,19 4859	,27 4859	,24 4859	,18 4830	-,02 4859	-,12 4859	-,06 4859	- Infinite 0,00	1,00 4859	-,09 4859	-,04 4859	-,04 4859
MESLEK	Pearson Anlamlılık Adet	-,31 4859	-,34 4859	-,31 4859	-,18 4830	-,10 4859	-,47 4859	-,24 4859	- Infinite 0,00	-,09 4859	1,00 4859	-,17 4859	-,14 4859
ANADOLUMESLEK	Pearson Anlamlılık Adet	,07 4859	,00 4859	,04 4859	,03 4830	-,05 4859	-,22 4859	-,12 4859	+Infinite 0,00	-,04 4859	-,17 4859	1,00 4859	-,07 4859
COKPROGRAMLI	Pearson Anlamlılık Adet	-,12 4859	-,13 4859	-,12 4859	-,16 4830	-,04 4859	-,19 4859	-,10 4859	- Infinite 0,00	-,04 4859	-,14 4859	-,07 4859	1,00 4859

Türkiye 2012

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic,	Inter natio nal	ILKOG RETİM	GENEL	ANADO LU	YABAN CIDİL	FEN	MESLE K	ANADO LUMES	COKPR OGRAM
READ	Pears on Anlam lılık Adet	1,00 4848	,84 4848	,89 4848	,40 4806	-,21 4793	-,22 4848	-,22 4848	,47 4848	NaN 4848	,16 4848	-,33 4848	,06 4848	-,10 4848
MATH	Pears on Anlam lılık Adet	,84 4848	1,00 4848	,91 4848	,40 4806	-,15 4793	-,14 4848	-,26 4848	,48 4848	NaN 4848	,21 4848	-,38 4848	,00 4848	-,09 4848
SCIENCE	Pears on Anlam lılık Adet	,89 4848	,91 4848	1,00 4848	,36 4806	-,16 4793	-,19 4848	-,24 4848	,48 4848	NaN 4848	,16 4848	-,36 4848	,04 4848	-,09 4848
Index of economic, social and cultural status	Pears on Korrel Anlam lılık Adet	,40 4806	,40 4806	,36 4806	1,00 4806	-,20 4781	-,18 4806	-,11 4806	,29 4806	NaN 4806	,08 4806	-,16 4806	,02 4806	-,10 4806
International Language at Home	Pears on Anlam lılık Adet	-,21 4793	-,15 4793	-,16 4793	-,20 4781	1,00 4793	,22 4793	,06 4793	-,02 4793	NaN 4793	-,02 4793	-,05 4793	-,05 4793	,02 4793
ILKOGRETI M	Pears on Anlam lılık Adet	-,22 4848	-,14 4848	-,19 4848	-,18 4806	,22 4793	1,00 4848	-,10 4848	-,08 4848	NaN 4848	-,01 4848	-,09 4848	-,04 4848	-,03 4848
GENEL	Pears on Anlam lılık Adet	-,22 4848	-,26 4848	-,24 4848	-,11 4806	,06 4793	-,10 4848	1,00 4848	-,35 4848	NaN 4848	-,06 4848	-,38 4848	-,16 4848	-,13 4848
ANADOLU	Pears on Anlam lılık Adet	,47 4848	,48 4848	,48 4848	,29 4806	-,02 4793	-,08 4848	-,35 4848	1,00 4848	NaN 4848	-,04 4848	-,30 4848	-,13 4848	-,10 4848
YABANCID L	Pears on Anlam lılık Adet	NaN 4848	NaN 4848	NaN 4848	NaN 4806	NaN 4793	NaN 4848	NaN 4848	NaN 4848	NaN 4848	+Infini tv 1,00	- Infini tv 1,00	+Infini tv 1,00	- Infini tv 1,00
FEN	Pears on Anlam lılık Adet	,16 4848	,21 4848	,16 4848	,08 4806	-,02 4793	-,01 4848	-,06 4848	-,04 4848	+Infini tv 1,00	1,00 4848	-,05 4848	-,02 4848	-,02 4848
MESLEK	Pears on Anlam lılık Adet	-,33 4848	-,38 4848	-,36 4848	-,16 4806	-,05 4793	-,09 4848	-,38 4848	-,30 4848	Infini tv 1,00	-,05 4848	1,00 4848	-,14 4848	-,11 4848
ANADOLU SLEK	Pears on Anlam lılık Adet	,06 4848	,00 4848	,04 4848	,02 4806	-,05 4793	-,04 4848	-,16 4848	-,13 4848	+Infini tv 1,00	-,02 4848	-,14 4848	1,00 4848	-,05 4848
COKPROGRA MLI	Pears on Anlam lılık Adet	-,10 4848	-,09 4848	-,09 4848	-,10 4806	,02 4793	-,03 4848	-,13 4848	-,10 4848	Infini tv 1,00	-,02 4848	-,11 4848	-,05 4848	1,00 4848

Türkiye 2015

		REA	MAT	SCIEN	Index of economic,	International
READ	Pearson Anlamlılık Adet	1,0 589	,85 5895	,91 5895	,31 5859	-,17 5856
MATH	Pearson Anlamlılık Adet	,85 589	1,0 5895	,92 5895	,31 5859	-,17 5856
SCIENCE	Pearson Anlamlılık Adet	,91 589	,92 5895	1,0 5895	,31 5859	-,17 5856
Index of economic, social and cultural status	Pearson Anlamlılık Adet	,31 585	,31 5859	,31 5859	1,0 5859	-,20 5853
International Language at Home	Pearson Anlamlılık Adet	-,17 585	-,17 5856	-,17 5856	-,20 5853	1,0 5856

Almanya 2000

		REA D	MAT H	SCIE NCE	Index of economic, social and cultural status (PISA	SECON D	FIR ST
READ	Pearson	1,0	,88	,92	,44	-,13	-
	Korelasyo	0	,00	,000	,000	,000	,22
	Anlamli	507	283	2855	5019	5073	,00
	Adet						507
MATH	Pearson	,88	1,0	,88	,46	-,14	-
	Korelasyo	,00	0	,000	,000	,000	,22
	Anlamli	283	283	1157	2796	2830	,00
	Adet						283
SCIENCE	Pearson	,92	,88	1,00	,45	-,15	-
	Korelasyo	,00	,00	,000	,000	,000	,25
	Anlamli	285	115	2855	2821	2855	,00
	Adet						285
Index of economic, social and cultural status (PISA 2009 equated)	Pearson	,44	,46	,45	1,00	-,13	-
	Korelasyo	,00	,00	,000		,000	,22
	Anlamli	501	279	2821	5019	5019	,00
	Adet						501
SECOND	Pearson	-	-	-,15	-,13	1,00	-
	Korelasyo	,13	,14	,000	,000		,07
	Anlamli	507	283	2855	5019	5073	,00
	Adet						507
FIRST	Pearson	-	-	-,25	-,22	-,07	1,0
	Korelasyo	,22	,22	,000	,000	,000	0
	Anlamli	507	283	2855	5019	5073	,00
	Adet						507

Almanya 2003

		REA D	MATH	SCIEN	Index of Socio-Economic	SECON D	FIR ST
READ	Pearson	1,00	,87	,91	,50	-,23	-,23
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	4660	4660	4660	4399	4315	4315
MATH	Pearson	,87	1,00	,93	,49	-,23	-,19
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	4660	4660	4660	4399	4315	4315
SCIENCE	Pearson	,91	,93	1,00	,54	-,27	-,21
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	4660	4660	4660	4399	4315	4315
Index of Socio-Economic and Cultural Status	Pearson	,50	,49	,54	1,00	-,25	-,28
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	4399	4399	4399	4399	4264	4264
SECOND	Pearson	-,23	-,23	-,27	-,25	1,00	-,08
	Anlamli	,000	,000	,000	,000		,000
	Adet	4315	4315	4315	4264	4315	4315
FIRST	Pearson	-,23	-,19	-,21	-,28	-,08	1,00
	Anlamli	,000	,000	,000	,000	,000	
	Adet	4315	4315	4315	4264	4315	4315

Almanya 2006

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic,	SECON D	FIRS T	HAUPT SCHUL	REALS CHULE	GYMNA SIUM	GESAMT SCHULE	GEMEI NSCHANSCHA	GEMEI NSCHA
READ	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	1,00 4891	,84 4891	,87 4891	,41 4686	-,18 4759	-,14 4759	-,40 4891	,10 4891	,53 4891	-,10 4891	-,10 4891	-,01 4891
MATH	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	,84 4891	1,00 4891	,93 4891	,45 4686	-,19 4759	-,15 4759	-,43 4891	,02 4891	,61 4891	-,13 4891	-,12 4891	-,03 4891
SCIENCE	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	,87 4891	,93 4891	1,00 4891	,45 4686	-,23 4759	-,18 4759	-,43 4891	,05 4891	,57 4891	-,13 4891	-,12 4891	-,02 4891
Index of economic, social and cultural	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	,41 4686	,45 4686	,45 4686	1,00 4686	-,23 4563	-,14 4563	-,27 4686	-,01 4686	,38 4686	-,05 4686	-,09 4686	-,05 4686
SECOND	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,18 4759	-,19 4759	-,23 4759	-,23 4563	1,00 4759	-,07 4759	,14 4759	,02 4759	-,09 4759	,02 4759	-,04 4759	-,08 4759
FIRST	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,14 4759	-,15 4759	-,18 4759	-,14 4563	-,07 4759	1,00 4759	,12 4759	-,01 4759	-,08 4759	-,02 4759	-,01 4759	-,04 4759
HAUPTSCHUL E	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,40 4891	-,43 4891	-,43 4891	-,27 4686	,14 4759	,12 4759	1,00 4891	-,28 4891	-,32 4891	-,14 4891	-,07 4891	-,13 4891
REALSCHUL E	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	,10 4891	,02 4891	,05 4891	-,01 4686	,02 4759	-,01 4759	-,28 4891	1,00 4891	-,39 4891	-,17 4891	-,08 4891	-,16 4891
GYMNASIUM	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	,53 4891	,61 4891	,57 4891	,38 4686	-,09 4759	-,08 4759	-,32 4891	-,39 4891	1,00 4891	-,20 4891	-,09 4891	-,18 4891
GESAMTSCHU LE	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,10 4891	-,13 4891	-,13 4891	-,05 4686	,02 4759	-,02 4759	-,14 4891	-,17 4891	-,20 4891	1,00 4891	-,04 4891	-,08 4891
GEMEINSCHA FTSHS	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,10 4891	-,12 4891	-,12 4891	-,09 4686	-,04 4759	-,01 4759	-,07 4891	-,08 4891	-,09 4891	-,04 4891	1,00 4891	-,04 4891
GEMEINSCHA FTSRS	Pearson Korelasyonu Anlamlilik (2 vanli) Adet	-,01 4891	-,03 4891	-,02 4891	-,05 4686	-,08 4759	-,04 4759	-,13 4891	-,16 4891	-,18 4891	-,08 4891	-,04 4891	1,00 4891

Almanya 2009

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic,	SECON D	FIRS T	HAUPT SCHUL	REALS CHULE	GYMN ASIUM	GESAM TSCHU	GEMEIN SCHAF	GEMEIN SCHAF
READ	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	1,00 4979	,87 4979	,91 4979	,44 4561	-,16 4852	-,14 4852	-,42 4979	,07 4979	,58 4979	-,05 4979	-,19 4979	-,07 4979
MATH	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	,87 4979	1,00 4979	,93 4979	,47 4561	-,17 4852	-,14 4852	-,41 4979	,05 4979	,60 4979	-,09 4979	-,19 4979	-,09 4979
SCIENCE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	,91 4979	,93 4979	1,00 4979	,47 4561	-,22 4852	-,16 4852	-,42 4979	,06 4979	,58 4979	-,07 4979	-,17 4979	-,06 4979
Index of economic, social and cultural status	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	,44 4561	,47 4561	,47 4561	1,00 4561	-,26 4456	-,14 4456	-,27 4561	-,01 4561	,38 4561	-,03 4561	-,11 4561	-,06 4561
SECOND	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,16 4852	-,17 4852	-,22 4852	-,26 4456	1,00 4852	-,09 4852	,13 4852	,03 4852	-,09 4852	,02 4852	-,02 4852	-,04 4852
FIRST	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,14 4852	-,14 4852	-,16 4852	-,14 4456	-,09 4852	1,00 4852	,09 4852	,00 4852	-,07 4852	,01 4852	,04 4852	-,01 4852
HAUPTSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,42 4979	-,41 4979	-,42 4979	-,27 4561	,13 4852	,09 4852	1,00 4852	-,26 4979	-,30 4979	-,13 4979	-,07 4979	-,10 4979
REALSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	,07 4979	,05 4979	,06 4979	-,01 4561	,03 4852	,00 4852	-,26 4979	1,00 4979	-,38 4979	-,16 4979	-,09 4979	-,13 4979
GYMNASIUM	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	,58 4979	,60 4979	,58 4979	,38 4561	-,09 4852	-,07 4852	-,30 4979	-,38 4979	1,00 4979	-,19 4979	-,10 4979	-,15 4979
GESAMTSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,05 4979	-,09 4979	-,07 4979	-,03 4561	,02 4852	,01 4852	-,13 4979	-,16 4979	-,19 4979	1,00 4979	-,04 4979	-,06 4979
GEMEINSCHAFTS	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,19 4979	-,19 4979	-,17 4979	-,11 4561	-,02 4852	,04 4852	-,07 4979	-,09 4979	-,10 4979	-,04 4979	1,00 4979	-,04 4979
GEMEINSCHAFTS	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 vanlı) Adet	-,07 4979	-,09 4979	-,06 4979	-,06 4561	-,04 4852	-,01 4852	-,10 4979	-,13 4979	-,15 4979	-,06 4979	-,04 4979	1,00 4979

Almanya 2012

		READ	MATH	SCIEN CE	Index of econo mic,	SECO ND	FIR ST	HAUP TSCH	REALS CHULE	GYMNA SIUM	GESAM TSCHU	GEMEI NSCHA	GEMEI NSCHA
READ	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	1,00 5001	,88 5001	,91 5001	,41 4141	-,14 4006	-,13 4006	-,37 5001	-,01 5001	,61 5001	-,11 5001	-,22 5001	-,14 5001
MATH	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	,88 5001	1,00 5001	,94 5001	,43 4141	-,16 4006	-,11 4006	-,34 5001	-,05 5001	,61 5001	-,13 5001	-,21 5001	-,12 5001
SCIENCE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	,91 5001	,94 5001	1,00 5001	,43 4141	-,20 4006	-,12 4006	-,34 5001	-,03 5001	,58 5001	-,11 5001	-,19 5001	-,10 5001
Index of economic, social and cultural status	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	,41 4141	,43 4141	,43 4141	1,00 4141	-,25 3949	-,08 3949	-,22 4141	-,09 4141	,43 4141	-,08 4141	-,10 4141	-,11 4141
SECOND	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,14 4006	-,16 4006	-,20 4006	-,25 3949	1,00 4006	-,06 4006	,07 4006	,05 4006	-,08 4006	,02 4006	-,01 4006	-,02 4006
FIRST	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,13 4006	-,11 4006	-,12 4006	-,08 3949	-,06 4006	1,00 4006	,06 4006	-,01 4006	-,07 4006	,03 4006	,02 4006	,00 4006
HAUPTSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,37 5001	-,34 5001	-,34 5001	-,22 4141	,07 4006	,06 4006	1,00 4006	-,20 5001	-,27 5001	-,11 5001	-,07 5001	-,11 5001
REALSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,01 5001	-,05 5001	-,03 5001	-,09 4141	,05 4006	-,01 4006	-,20 5001	1,00 5001	-,44 5001	-,19 5001	-,12 5001	-,18 5001
GYMNASIUM	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	,61 5001	,61 5001	,58 5001	,43 4141	-,08 4006	-,07 4006	-,27 5001	-,44 5001	1,00 5001	-,25 5001	-,16 5001	-,24 5001
GESAMTSCHULE	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,11 5001	-,13 5001	-,11 5001	-,08 4141	,02 4006	,03 4006	-,11 5001	-,19 5001	-,25 5001	1,00 5001	-,07 5001	-,10 5001
GEMEINSCHAFTS S	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,22 5001	-,21 5001	-,19 5001	-,10 4141	-,01 4006	,02 4006	-,07 5001	-,12 5001	-,16 5001	-,07 5001	1,00 5001	-,06 5001
GEMEINSCHAFTSR S	Pearson Korelasyonu Anlamlılık (2 yanlı) Adet	-,14 5001	-,12 5001	-,10 5001	-,11 4141	-,02 4006	,00 4006	-,11 5001	-,18 5001	-,24 5001	-,10 5001	-,06 5001	1,00 5001

Almanya 2015

		READ	MATH	SCI ENC	Index of econo mic,	SECO ND	FIR ST	HAUP TSCH	REA LSC	GYMN ASIU	GESAM TSCHU	GEMEI NSCHA	GEMEI NSCHA
READ	Pearson Korelasyonu	1,00	,89	,92	,39	-,16	-,18	-,34	-,05	,56	-,10	-,16	-,10
	Anlamlılık (2 yanlı)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
MATH	Pearson Korelasyonu	,89	1,00	,95	,41	-,18	-,16	-,33	-,07	,57	-,12	-,15	-,09
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
SCIENCE	Pearson Korelasyonu	,92	,95	1,00	,41	-,22	-,17	-,33	-,07	,56	-,11	-,15	-,09
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
Index of economic, social and cultural status	Pearson Korelasyonu	,39	,41	,41	1,00	-,20	-,06	-,22	-,11	,39	-,05	-,07	-,10
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	5630	5630	5630	5630	5582	5582	5630	5630	5630	5630	5630	5630
SECOND	Pearson Korelasyonu	-,16	-,18	-,22	-,20	1,00	-,08	,08	,05	-,08	,03	-,02	-,08
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,030	,063	,000
	Adet	5691	5691	5691	5582	5691	5691	5691	5691	5691	5691	5691	5691
FIRST	Pearson Korelasyonu	-,18	-,16	-,17	-,06	-,08	1,00	,11	,01	-,07	-,01	,00	-,02
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,660	,000	,519	,937	,104
	Adet	5691	5691	5691	5582	5691	5691	5691	5691	5691	5691	5691	5691
HAUPTSCHULE	Pearson Korelasyonu	-,34	-,33	-,33	-,22	,08	,11	1,00	-,20	-,26	-,13	-,05	-,10
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691		6504	6504	6504	6504	6504
REALSCHULE	Pearson Korelasyonu	-,05	-,07	-,07	-,11	,05	,01	-,20	1,00	-,41	-,20	-,08	-,17
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,000	,660	,000		,000	,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
GYMNASIUM	Pearson Korelasyonu	,56	,57	,56	,39	-,08	-,07	-,26	-,41	1,00	-,26	-,11	-,21
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
GESAMTSCHULE	Pearson Korelasyonu	-,10	-,12	-,11	-,05	,03	-,01	-,13	-,20	-,26	1,00	-,05	-,11
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,030	,519	,000	,000	,000		,000	,000
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
GEMEINSCHAFT SHS	Pearson Korelasyonu	-,16	-,15	-,15	-,07	-,02	,00	-,05	-,08	-,11	-,05	1,00	-,04
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,063	,937	,000	,000	,000	,000		,001
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504
GEMEINSCHAFT SRS	Pearson Korelasyonu	-,10	-,09	-,09	-,10	-,08	-,02	-,10	-,17	-,21	-,11	-,04	1,00
	Anlamlılık (2 yanlı)	,000	,000	,000	,000	,000	,104	,000	,000	,000	,000	,001	
	Adet	6504	6504	6504	5630	5691	5691	6504	6504	6504	6504	6504	6504

EK-B: Etik Komisyonu Onay Bildirimi



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Tarih: 27.04.2018 09:50
Sayı: 35853172-755.02.06-
E.00000018455



E.00000018455

Sayı : 35853172-755.02.06
Konu : Etik Komisyonu Hk.

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 13.04.2018 tarih ve 967 sayılı yazınız.

Enstitünüz Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencilerinden **Hannah VIOLA WEISSBACH**'ın **Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇOBANOĞLU AKTAN**'ın danışmanlığında yürüttüğü “**Almanya ve Türkiye'nin PISA 2000-2015 Sonuçlarındaki Değişimin İncelenmesi**” başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **17 Nisan 2018** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden a7f502f6-f155-47b6-8f4c-fc74bb187924 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.



EK-C: Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

31 / 07 / 2018



Hannah WEISSBACH

EK-Ç: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu

31 / 07 / 2018

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı Başkanlığına,

Tez başlığı: Almanya ve Türkiye'nin PISA 2000-2015 Sonuçlarındaki Değişimin İncelenmesi ve PISA Sonrası Almanya'daki Eğitim Reformları

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
26 / 06 / 2018	124	185893	26 /06 /2018	%4	978663936

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad Soyadı: Hannah Weissbach

Öğrenci No.: N12248493

Anabilim Dalı: Eğitim Bilimleri

Programı: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

Statüsü: ☒ Y.Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.



DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.



Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇOBANOĞLU AKTAN

EK-D: Thesis Originality Report

31 / 07 / 2018

HACETTEPE UNIVERSITY

Graduate School Of Educational Sciences

To The Department Of Educational Measurement and Evaluation

Thesis Title : An Investigation into the Change in PISA 2000-2015 Results of Germany and Turkey and the Education Reforms in Germany Since PISA

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index	Submission ID
26 / 06 / 2018	124	185893	26 /06 /2018	4%	978663936

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

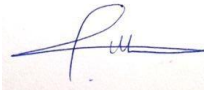
I respectfully submit this for approval.

Name Lastname: Hannah Weissbach
Student No.: N12248493
Department: Educational Science
Program: Educational Measurement and Evaluation
Status: ☒ Masters ☐ Ph.D. ☐ Integrated Ph.D.



ADVISOR APPROVAL

APPROVED



Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇOBANOĞLU AKTAN

EK-E: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına ilişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

31 / 07 / 2018


Hannah WEISSBACH

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına ilişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanın önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokollü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

*

