

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI**

**PISA 2009 UYGULAMASINA KATILAN ÜLKELERİN
OKUMA BECERİLERİ ALT TEST SONUÇLARININ
PROFİL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Özkan SAATÇIOĞLU

**ANKARA
Temmuz, 2014**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI**

**PISA 2009 UYGULAMASINA KATILAN ÜLKELERİN
OKUMA BECERİLERİ ALT TEST SONUÇLARININ
PROFİL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Özkan SAATÇİOĞLU

**Danışmanlar: Yrd. Doç. Dr. H. Deniz GÜLLEROĞLU
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin H. YILDIRIM**

**ANKARA
Temmuz, 2014**

ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Başkan: Prof. Dr. Nizamettin KOÇ



Üye: Yrd. Doç. Dr. H. Deniz GÜLLEROĞLU (Danışman)



Üye: Yrd. Doç. Dr. İlhan YALÇIN

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / /

Prof. Dr. İsmail GÜVEN

Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Özkan Saatçioğlu

ÖZET

PISA 2009 UYGULAMASINA KATILAN ÜLKELERİN OKUMA BECERİLERİ ALT TEST SONUÇLARININ PROFİL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Saatçioğlu, Özkan

Yüksek Lisans, Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı

Tez Danışmanları: Yrd. Doç. Dr. Deniz Gülleroğlu ve

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin H. Yıldırım

Temmuz 2014, 104 sayfa

Bu araştırmanın amacı, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment, -PISA-)’nin 2009 uygulamasına katılan ülkelerdeki öğrencilerin, genel ortalama puanları üzerinde gözden kaçması muhtemel olan özelliklerini belirlemek ve okuma becerileri alt testinde ele alınan madde kategorileri çerçevesindeki güçlü ve zayıf yanlarını ortaya koymaktır.

Tarama modelinde yürütülen bu araştırmanın örneklemi PISA 2009 uygulamasına katılan 15 yaş grubu öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada, PISA 2009 okuma becerileri alt testi için katılımcı ülkelerden toplanan veriler kullanılmıştır. Bu uygulamaya katılan ülkelerin okuma becerileri alt testindeki madde formatı, metnin şekli ve metnin zihinsel süreç düzeyi boyutları çerçevesinde ele alınan madde kategorilerindeki performansları profil analizi tekniği ile belirlenerek, ülkelerin madde kategorileri çerçevesindeki güçlü ve zayıf yanları tespit edilmiştir. Araştırmada PISA 2009 okuma becerileri alt testinden elde edilen veriler SPSS 17.0, MS Office Excel 2003 ve PROFILEG programları ile analiz edilmiştir.

Araştırma kapsamında, PISA 2009 uygulamasına Türkiye’den katılan öğrencilerin açık uçlu maddelerdeki performanslarının ölçme modelinin öngördüğünden manidar bir şekilde yüksek, çoktan seçmeli maddelerde ise manidar bir şekilde düşük olduğu bulunmuştur. Uygulamaya katılan Türk öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki genel başarısı düşük olmasına rağmen madde kategorileri

çerçevesinde yapılan profil analizi sonucunda, Türkiye açık uçlu madde kategorisinde en iyi performans gösteren 11. ülke olmuş ve birçok ülkenin önünde yer almıştır.

Metnin şekli boyutundaki madde kategorilerine ait bulgular incelendiğinde; Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin akıcı metin kategorisindeki performanslarının ölçme modelinin öngördüğünden manidar bir şekilde yüksek, bağımsız metin kategorisinde ise manidar bir şekilde düşük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, uygulamaya katılan Türk öğrencilerin karma metin kategorisindeki performansları beklenenden düşük olmasına rağmen, öğrencilerin bu kategorideki gözlenen ve beklenen performansları arasındaki fark istatistiksel olarak manidar bulunmamıştır.

Metnin zihinsel süreç düzeyi boyutundaki madde kategorileri için yapılan profil analizi sonuçlarına göre Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisinde ölçme modelinin öngördüğünden manidar bir şekilde yüksek, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisindeki maddelerde ise manidar bir şekilde düşük performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Türk öğrencilerin bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisindeki performansları ölçme modelinin öngördüğünden yüksek olmasına rağmen, öğrencilerin bu kategorideki gözlenen ve beklenen performansları arasındaki fark istatistiksel olarak manidar bulunmamıştır. Uygulamaya katılan Türk öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki genel başarısızlığına rağmen madde kategorileri çerçevesinde yapılan profil analizi sonucunda, Türkiye kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisinde en iyi performans gösteren beşinci ülke olmuş ve birçok ülkenin önünde yer almıştır.

Anahtar Sözcükler: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA), Okuma Becerileri, Profil Analizi, Ülkeler Arası Karşılaştırma

SUMMARY

THE EVALUATION OF THE READING SKILLS SUBTEST SCORES OF THE COUNTRIES PARTICIPATED IN PISA 2009 WITH THE PROFILE ANALYSIS

Saatçioğlu, Özkan

Master Thesis, Department of Measurement and Evaluation

Advisor: Assist. Prof. Dr. H. Deniz Gülleroğlu

Assist. Prof. Dr. Hüseyin H. Yıldırım

July 2014, 104 pages

The purpose of current study is to determine possible unnoticed features on students' total test score in the countries participating Program for International Student Assessment (PISA) 2009 implementation and to reveal weakness and strengths in the context of item categories in reading skills subtest.

This is a survey model research and sample of this study consists of 15 years old students participated to PISA 2009 implementation. In this study, PISA 2009 reading skills subtest data, which are gathered from participant countries, have been used. Weakness and strengths of countries participated to PISA 2009 in the context of the selected item categories have been identified with the help of profile analysis by determining; item format of PISA 2009 participant countries' in the reading skills subtest, type of texts and performance in item categories in the context of cognitive process level dimensions of texts. In the study, data obtained from PISA 2009 reading skills subtest have been analyzed with SPSS 17.0, MS Office Excel 2003 and PROFILEG.

In this study, Turkish students', who participated to PISA 2009, performance in open ended items has been found significantly higher than what measurement model expects, but significantly lower in the multiple choice items. Although Turkish students' general achievement is low in reading skills subtest, in

consequence of profile analysis Turkey takes the 11. place and be ahead of many countries for open ended item category.

When findings regarding item categories in type of text dimension are examined; Turkish students' performance in continuous text category has been found significantly higher than what measurement model expects, but significantly lower in the non-continuous text category. However, despite students have low performance than what is expected in the mixed text category, there is no significant difference between observed and expected performance.

According to the profile analysis results of item categories in the cognitive process level dimension of text; it is found that Turkish students have significantly higher performance in reflection and evaluation of own thinking category than what measurement model expects, but have significantly lower performance in the integration and interpretation category. On the other hand, despite Turkish students have higher performance level than measurement model expects in accessing knowledge and remembering category, there is no statistical significant difference between observed and expected performance. Although Turkish students' overall achievement is low in reading skills subtest, Turkey has a rank of 5. place and be ahead of many countries in reflection and assessment of own thinking category.

Keywords: Program for International Student Assessment (PISA), Reading Skills, Profile Analysis, Intercountry Comparison

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince her türlü yardım ve desteği sağlayan, bilgi ve tecrübesi ile çalışmama ışık tutan, fikirleri ve önerileriyle beni yönlendiren, kendisinden her anlamda çok şey öğrendiğim danışmanım ve değerli hocam Yrd. Doç. Dr. H. Deniz GÜLLEROĞLU'na; çalışmama yer ve zamandan bağımsız şekilde emek harcayan, araştırmanın her aşamasında yapıcı eleştiri ve yönlendirmeleriyle yol gösteren, engin fikirleriyle ve donanımıyla tezime önemli katkılarda bulunan Yrd. Doç. Dr. Hüseyin H. YILDIRIM'a; yapmış olduğu çalışmalarla tez konumu belirlemeye çalıştığım ilk aşamadan itibaren bana ilham veren Prof. Dr. Norman Verhelst'e çok teşekkür ederim.

Tez savunma jürimde bulunan ve çalışmama görüşleriyle katkı sağlayan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Nizamettin KOÇ'a ve Yrd. Doç. Dr. İlhan YALÇIN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Desteklerinden dolayı sevgili arkadaşlarım Arş. Gör. Sedat GELİBOLU ve Arş. Gör. Zekeriya ÇAM'a çok teşekkür ederim.

Beni büyüten, yetiştiren, destekleyen, zor zamanlarımda yanımda olan anneme ve babama her türlü emekleri için minnettarım.

Araştırma ve eğitimim süresince bana cesaret veren, sabrı, anlayışı, özverisi ile her zaman yanımda olan, gülümsemesiyle içimi aydınlatan, konuşmasıyla ruhumu işleyen, varlığıyla hayatıma anlam katan, hayat arkadaşım Münevver'e teşekkür ederim.

Ayrıca adını sayamadığım bana destek olan tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Özkan Saatçioğlu

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY	ii
TEZ BİLDİRİMİ	iii
ÖZET.....	iv
SUMMARY	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR	xiii
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
Problem Durumu.....	1
PISA 2009 Uygulamasındaki Yeterlik Düzeyleri	8
PISA 2009 Okuma Becerileri Değerlendirme Çerçevesi.....	10
Metin	11
Metnin Kullanım Amacı	13
Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	13
PISA 2009 Uygulamasındaki Madde Formatları.....	15
Klasik Test Kuramı ve Madde Tepki Kuramı.....	21
Madde Tepki Kuramının Varsayımları	24
Amaç	29
Önem.....	30
Sayıtlar	31
Sınırlılıklar	31
BÖLÜM 2	33
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	33
BÖLÜM 3	38
YÖNTEM.....	38
Araştırmanın Modeli	38
Evren ve Örneklem	38
Verilerin Toplanması	41
Verilerin Analizi.....	41
Profil Analizi.....	42

PISA 2009 Okuma Becerileri Madde Kategorilerinde Profil Analizi	47
BÖLÜM 4	52
BULGULAR VE YORUMLAR.....	52
BÖLÜM 5	74
SONUÇ VE ÖNERİLER	74
Sonuçlar	74
Öneriler	77
KAYNAKLAR	79
EKLER.....	94
EK A. PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Maddelerin Özellikleri.....	94
EK B. Ülkelerin PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Ortalama Puanları	103
ÖZGEÇMİŞ	104

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 1. PISA Uygulamaları Döngüsü	8
Çizelge 2. PISA 2009 Okuma Becerileri Değerlendirme Çerçevesindeki Kategorilere Göre Madde Dağılımları.....	14
Çizelge 3. PISA Uygulama Dönemlerine Göre Kullanılan Madde Formatları	15
Çizelge 4. PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Madde Formatlarının Dağılımı	17
Çizelge 5. PISA 2009 Uygulamasındaki Kitapçıklar ve Tamamlanmamış Test Deseni.....	18
Çizelge 6. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkeler ve Öğrenci Sayıları.....	40
Çizelge 7. Akıcı ve Bağımsız Metin Kategorileri İçin Profil Hesaplama.....	44
Çizelge 8. Toplam Puanın Altı Olduğu Durumdaki Olası Gözlenebilir Profiller ve Olasılık Dağılımları	44
Çizelge 9. Tek Öğrenci İçin Hesaplanan Olasılıklar.....	45
Çizelge 10. İki Ülke İçin Hesaplanan Ki-kare Değerleri	45
Çizelge 11. PISA 2009 Uygulamasındaki Kitapçıklar, Madde Kümeleri ve Madde Sayıları	48
Çizelge 12. PISA 2009 Uygulaması İçin Profil Analizine Dahil Edilen Öğrenci Sayıları.....	49
Çizelge 13. PISA 2009 Uygulaması İçin Profil Analizi Yapılan Kategoriler ve Madde Sayıları	50
Çizelge 14. PISA 2009 Okuma Becerileri Madde Formatı Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri.....	53
Çizelge 15. Ülkelerin Madde Formatı Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri	55
Çizelge 16. PISA 2009 Okuma Becerileri Metnin Şekli Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri.....	60
Çizelge 17. Ülkelerin Metnin Şekli Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri	62
Çizelge 18. PISA 2009 Okuma Becerileri Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri	67
Çizelge 19. Ülkelerin Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri	69

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Madde Formatı Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması.....	58
Şekil 2. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Metnin Şekli Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması	65
Şekil 3. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması	72

KISALTMALAR

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
EARGED	Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi
YEĞİTEK	Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
ÖBBS	Öğrenci Başarılarını Belirleme Sınavı
IEA	International Association for The Evaluation of Educational Achievement (Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kuruluşu)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)
PIRLS	The Project of International Reading Language Skills (Uluslararası Okuma Becerileri Projesi)
PISA	The Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
SBS	Seviye Belirleme Sınavı
KTK	Klasik Test Kuramı
MTK	Madde Tepki Kuramı
a	Madde Ayırt Edicilik Parametresi
b	Madde Güçlük Parametresi
c	Şans Parametresi
θ	Yetenek Düzeyi

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu ortaya konulmuş, araştırmanın amacı, amaca bağlı olarak yanıt aranacak alt problemler, araştırmanın önemi, sayıltıları ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

Problem Durumu

Yirmibirinci yüzyılda her alanda meydana gelen gelişme ve değişmelerin eğitimde de farklı yansımalarının olduğu gözle görülen bir gerçektir. Bu hızlı gelişme ve değişmelerle birlikte birey ön plana alınmakta ve bireyler arasındaki farklılıklara vurgu yapılmaktadır. Böylece, eğitim sürecinde bireye özgü yetenekler dikkate alınarak bireysel, toplumsal ve evrensel düzeyde sürekli gelişim sağlamak amaçlanmaktadır.

Bireyler arasındaki farklılıklar, bireylerin genetik olarak farklı özelliklerle dünyaya gelmelerinden veya farklı çevrelerde yetişmelerinden kaynaklanan kalıtım ve çevre faktörlerinin birlikte etkisi ile ortaya çıkmaktadır (Aktepe, 2005; Özgüven, 2011). Bireyler fiziksel, zihinsel, duygusal, toplumsal ve kültürel açıdan birbirlerinden farklılık göstermekte ve her bireyin zeka, ilgi, yetenek, kişilik veya hazırbulunuşluk düzeylerinin birbirinden farklı olması bireysel farklılıkların önemini artırmaktadır. Bireyde davranış değiştirme ve geliştirme süreci olarak tanımlanan eğitim, bireysel özelliklerin dikkate alınması gereken en önemli alan olarak gösterilmekte ve eğitimde bireysel farklılıklara önem verildiği ölçüde başarı elde edileceği ifade edilmektedir (Kuzgun ve Deryakulu, 2006; Memduhoğlu, 2008).

Fark kavramı ölçme için temeldir ve ölçmenin farklılıklardan ortaya çıktığı ifade edilir. Gerçekten de bütün bireyler, zeka veya boy uzunlukları gibi özelliklere aynı miktarda sahip olsalardı veya doğadaki sıcaklık, basınç gibi özellikler, her yer ve zamanda aynı seviyede kalsaydı bu kavramların ölçülmesine gerek kalmazdı

(Tekin, 2010). Bu anlamda ölçme, belirli bir nesnenin, varlığın, durumun, olayın veya niteliğin gözlemlenerek, belirli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin sayı, sembol ya da sıfatlarla ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Tekin, 2010; Turgut ve Baykul, 2010). Crocker ve Algina (2008)'ya göre ölçme, bireylerin birtakım özelliklerine sayısal değer verme işi olarak ifade edilmektedir. Değerlendirme ise ölçme sonuçlarını bir ölçüt veya bazı standartlarla karşılaştırarak ölçülen nesne, olay veya durum hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır (Özçelik, 2010).

Eğitim sistemi içerisinde değerlendirme; öğrenci başarısını belirleme, öğretimde başvuru yöntemlerin etkililik düzeyini saptama, öğrenci performansının niteliği hakkında karar verme, eğitim programının sağlam olup olmadığını anlama, eğitimde bireylerarası farklılıkları tespit etme, öğrenme güçlüklerini belirleme ve öğrencileri başarılı olabilecekleri düşünülen mesleklere yönlendirme gibi birçok amaçla yapılmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda değerlendirme kavramının eğitim ve öğretim etkinliklerinin ayrılmaz bir parçası ve bir tür kalite kontrol süreci olduğu belirtilmektedir (Baykul, 2010; Kilmen, 2012; Koç, 1986; Özoğlu ve Koç, 1996).

Gelişen ve hızla değişen dünya ile birlikte eğitimde yaşanan gelişmelerden biri de ölçme ve değerlendirme süreci kapsamında durum belirleme kavramının ortaya çıkması olmuştur. Popham (2000)'a göre durum belirleme, öğrencilerin cevaplarından ya da doğal olarak meydana gelen uyaranlara verdikleri tepkilerinden, onların bilişsel ya da duyuşsal özellikleri hakkında çıkarım yapma süreci olarak tanımlanmaktadır. Russell ve Airasian (2012)'ye göre ise durum belirleme, öğrencileri gözlemleyerek onlardan bilgi toplama, toplanan bilgileri birleştirme ve yorumlama süreci olarak ifade edilmektedir. Değerlendirme ve durum belirleme kavramları karşılaştırıldığında, değerlendirmenin ölçme sonuçlarından yola çıkarak bir yargılama ve karar verme süreci olduğu, durum belirlemenin ise sonuçlarla ilgili var olan durumu betimlediği ve tek bir ölçümden ziyade çok kaynaklı ölçümlere dayalı olarak bireyi yönlendirmeyi amaçladığı belirtilmektedir (Başol, 2013; Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010).

Eğitim süreci içerisinde öğrencilerin belirli konular kapsamında hedeflenen düşünme becerilerini ne ölçüde kazandıklarına ilişkin bilgiler sağlanması ve öğrencilerin gerekli bilgi ve becerileri kazanarak istenen düzeye ulaşp ulaşmadıklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu süreçte yapılan ölçme ve değerlendirme uygulamaları ile eğitimin etkililiğinin en önemli göstergesi olan

öğrenci başarısı belirlenmektedir. (Arıkan, 2012; Atılğan, 2009a; Çakan, 2003; Küçükahmet, 2006). Eğitim sistemi içerisinde önemli bir yeri olan başarı kavramı en genel anlamıyla program hedefleriyle tutarlı davranışlar bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Demirtaş ve Güneş, 2002). Başka bir ifade ile başarı, bireylerin bilişsel özellik gösteren alanlardaki davranışlarında meydana gelen değişiklikler olarak belirtilmektedir (Ahmann ve Glock, 1971; akt: Erdoğan, 2006). Bu tanımlardan farklı olarak öğrenci başarısı ise, öğrencilerin derslerde öğrendikleri bilgileri yaşam durumlarında kullanabilme durumu olarak ifade edilmektedir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010). Alanyazında öğrenci başarısını etkileyen birçok faktörden söz edilmesi ile birlikte özellikle okuduğunu hızlı bir şekilde doğru anlayabilen öğrencilerin daha başarılı oldukları vurgulanmaktadır (Ateş, 2008; Çelenk ve Çalışkan, 2004; Çiftçi ve Temizyürek, 2008; Göktaş ve Gürbüzürk, 2012). Bu bağlamda, öğrencilerin okul ve günlük hayatta başarılı olmaları için okuma ve okuduğunu anlama davranışını gerçekleştirmeleri son derece önemli görülmektedir.

Geniş anlamı ile okuma, bireyin kişiliğini oluşturan ve yaşamını zenginleştiren önemli bir etken olarak tanımlanmaktadır (Çelenk, 2007). Teknik olarak ise okuma kavramı, gözün satırlar üzerinde sıçraması sonucu kelimeleri görme ve bu kelimelerin anlamlarını kavrayarak seslendirme şeklinde ifade edilmektedir (Öz, 2001). Demirel (2000) okuma kavramını, bilişsel ve psikomotor becerilerin ortak çalışması sonucu yazılı sembollerden anlam çıkarma etkinliği şeklinde açıklamaktadır.

Çocukluk döneminde edinilmesi gereken en önemli becerilerden biri okuma ve okuduğunu anlama becerisidir. Bireyin eğitim ve günlük hayatında yaptığı birçok etkinlik, okuma ve anlama becerilerini gerekli kılmakta, bu yüzden okuduğunu anlama yaşam boyu öğrenmenin önemli bir anahtarı olarak gösterilmektedir (Akyol, 2006; Yıldırım, 2012). Bireyin okuduğu metinde ileri sürülen düşünceleri anlaması, düşünceler arasında bağlantı kurması, onları eski bilgilerle karşılaştırıp zihninde yapılandırması, değerlendirmesi, belleğinde tutması ve gerekli olanları belleğinden geri çağırması işlemleri, genel anlamda okuma becerisini gerektirmektedir (Güneş, 1997; Karadağ, 2001). Okuduğunu çabuk bir şekilde doğru anlayan, yorumlayan, sözlü ve yazılı anlatıma istenilen düzeyde sahip olan öğrencilerin okul hayatları boyunca başarılı oldukları gözlenmektedir (Cromley, 2009; Yıldırım, 2012). Başka bir ifade ile yeterli okuma düzeyine erişememiş veya okuduğunu anlayamayan

öğrencilerin eğitim hayatlarında başarılı olamadıkları belirtilmektedir (Bloom, 1976/2012; Gelbal, 2008). Bu bilgiler doğrultusunda öğrencilerin okuma, anlama ve yazılı metinleri anlaşılır bir şekilde anlatma becerilerinin, okul hayatlarının ilk yıllarında geliştirilmesi önemli görülmektedir (Carter, Bishop ve Kravits, 2002).

Genel olarak okuduğunu anlama ve yorumlama sırasındaki becerileri içeren okuma becerisinin kazandırılması sonucunda öğrencilerin sebep sonuç ilişkisi kurması, metnin ana fikrini bulması, karşılaştırma ve metinden çıkarım yapması sağlanmaktadır (Akyol, 2008). Bu durum öğrencilerin başkalarıyla ilişkilerini yönlendirmelerine, düşünme alışkanlığı kazanmalarına ve olaylara bakış açısını genişleterek iç dünyalarını zenginleştirmelerine yol açmaktadır (Koç ve Müftüoğlu, 1998). Böylece, öğrencilerin okuma becerileri geliştikçe, düşünce yapıları ve olayları yorumlama güçleri gelişen, ulusal ve evrensel kültür birikimini daha iyi algılamaya başlayan bireyler olacakları ifade edilmektedir (Aslanoğlu, 2007).

Öğrencilere okul hayatları süresince bütün derslerde yöneltile sorular öncelikle okunup anlaşılmayı, sonrasında ise yazılı ve sözlü olarak ifade edilmeyi gerektirmektedir. Bu bağlamda okuduğunu çabuk bir şekilde doğru anlayan öğrencilerin sadece Türkçe dersindeki başarılarının değil, diğer derslerdeki başarılarının da arttığı belirtilmektedir (Gelbal, 2008; Kutlu, Yalçın ve Bilican, 2009). Sonuç olarak; eğitim faaliyetlerinin etkililiğinin en önemli göstergesi olarak kabul edilen öğrenci başarısının, okuduğunu anlama becerisinden etkilendiği ifade edilmekte ve günlük hayattaki en basit etkinliklerden daha karmaşık olan siyasal, toplumsal veya bilimsel etkinliklere kadar her alanda okuma becerisinin önemli olduğu görülmektedir.

Eğitimde öğrenci başarısının belirlenmesi, sisteme yönelik eksikliklerin tespit edilmesi ve gereksinim duyulan alanların geliştirilmesi sürecinde alınan kararların çoğu, içerisinde gözlenmek istenen niteliği ölçmeye yönelik uyarıcılar barındıran çeşitli başarı testlerinden elde edilen sonuçlara dayalı olarak verilmektedir (Aktepe, 2005; Kilmen, 2012; Tezcan, 1999). Bu amaçlar doğrultusunda ulusal ve uluslararası düzeyde geniş ölçekli başarı testleri kullanılmaktadır. Geniş ölçekli başarı testleri, genel olarak, farklı sınıf düzeyi veya farklı ders alanlarındaki bilgi ve becerileri içeren, birden fazla alt testten oluşan ve geniş öğrenci kitlelerine uygulanan başarı testlerini ifade etmektedir (Çakan, 2003; Ovayolu, 2010). Geniş ölçekli başarı testleri ile öğrenci başarısının belirlenmesinin yanı sıra eğitim sistemindeki eksiklikler de tespit edilebilmektedir.

Günümüzde ekonomik, sosyal, kültürel vb. alanlardaki gelişmelerin, eğitim alanına da yansıdığı bilinmekte ve ülkeler eğitime yönelik karar verme sürecinde ulusal ve uluslararası düzeyde araştırmalar yürütmektedir. Bu araştırmalarda kullanılan geniş ölçekli başarı testleri ile ülkelerin ve öğrencilerin ortalama başarı düzeyleri belirlenebilmekte ve genel çerçevede karşılaştırmalar yapılabilmektedir (Çakan, 2003). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), ulusal düzeyde öğrenci başarısını belirleme çalışmaları yürütmekte ve uluslararası düzeyde de yapılan çalışmalara katılmaktadır. Böylece Türkiye'deki öğrencilerin ve eğitim sisteminin mevcut durumu belirlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005, 2010a, 2010b, 2013).

Türkiye'de 2011 yılından önce MEB'in araştırma birimi olan Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED), 2011 yılından sonra ise Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) bünyesindeki Ölçme, Değerlendirme ve Yerleştirme Grup Başkanlığı tarafından, ulusal veya uluslararası düzeyde araştırmalar yürütülmektedir. Ulusal düzeyde yapılan Öğrenci Başarılarını Belirleme Sınavı (ÖBBS) ile 2002, 2005 ve 2008 yıllarında 4. sınıftan 8. sınıfa kadar öğrencilerin Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerindeki öğrenme düzeyleri belirlenmiştir. Bununla birlikte 2004 ve 2009 yıllarında 4., 8., 9. ve 10. sınıf öğrencileri için farklı dersleri içeren bir uygulama daha yapılmıştır. ÖBBS, öğrencileri başarılarına göre sıralamak amacıyla değil, öğrenci başarılarını belirlemek ve gerektiğinde bazı eğitim uygulamalarında önlem almak amacıyla yapılmaktadır. Böylece öğrencilere, öğretmenlere, eğitim politikacılarına, araştırmacılara ve mevcut eğitim sistemine yönelik bulgular ortaya konularak önemli raporlar sunulmaktadır (MEB, 2002, 2006, 2007a, 2009, 2010c).

Uluslararası bazı kuruluşlar da, ülkelerin uluslararası düzeyde kendi başarılarını görebilmeleri ve eğitim sistemlerinde gerekli düzenlemeleri yaparak eksiklikleri giderebilmeleri için bazı araştırmalar yürütmektedirler. Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kuruluşu (International Association for The Evaluation of Educational Achievement -IEA-) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Cooperation and Development -OECD-) uluslararası düzeyde öğrenci başarılarını değerlendiren kuruluşlardır. IEA öğrencilerin matematik, fen ve okuma alanlarındaki akademik başarılarını belirlemek amacıyla geniş ölçekli uygulamalar yapmaktadır. Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study-

TIMSS-) ve Uluslararası Okuma Becerileri Projesi (The Project of International Reading Language Skills -PIRLS-) IEA'nın bu kapsamda yürüttüğü çalışmalardır (IEA, 2003, 2009; OECD, 2009, 2012). MEB, merkezi Hollanda'da olan IEA'ya 1998 yılında üye olmuş ve bu projelere katılmaya hak kazanmıştır. Türkiye, PIRLS projesine 2001 yılında katılmış, 2006 ve 2011 yıllarındaki uygulamalara ise katılmamıştır. TIMSS projesine ise 1999, 2007 ve 2011 yıllarında katılmasına rağmen, 2003 yılında katılmamıştır.

OECD üye ülkeleri tarafından 1997'de geliştirilen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı -PISA- (The Programme for International Student Assessment) ise öğrencilerin, matematik, fen ve okuma becerileri alanlarındaki bilgi ve becerilerinin değerlendirildiği en önemli uluslararası eğitim araştırmalarından biridir. Üç yılda bir yapılan bu araştırmayla, OECD üyesi ve diğer katılımcı ülkelerdeki (dünya ekonomisinin yaklaşık olarak %90'ı) 15 yaş grubu öğrencilerin, günümüz toplumlarındaki yerlerini alabilmeleri için gereken temel bilgi ve becerilere ne ölçüde sahip oldukları değerlendirilmektedir. İlk olarak 2000 yılında yapılan PISA projesine iki uygulama şeklinde (2002'de 11 ülke katılmış) toplam 43 ülke, PISA 2003'e 30'u OECD üyesi olmak üzere toplam 41 ülke, PISA 2006'ya 30'u OECD üyesi olmak üzere toplam 57 ülke, PISA 2009'a, iki uygulama şeklinde, 33'ü OECD üyesi olmak üzere toplam 73 ülke ve son olarak PISA 2012'ye ise 34'ü OECD üyesi olmak üzere toplam 65 ülke katılmıştır. MEB, PISA projesine katılmak için merkezi Paris'te olan OECD'ye 2001 yılında başvurmuş ve ilk defa 2003 yılında olmak üzere 2006, 2009 ve 2012 yıllarında bu projeye düzenli olarak katılmıştır (MEB, 2005, 2010a, 2010b, 2013; OECD, 2009, 2012). Böylece Türkiye'nin, öğrenci başarılarına yönelik olarak uluslararası düzeyde yürütülen geniş ölçekli uygulamalara 1999 yılından sonra katılmaya başladığı görülmektedir.

Araştırmacıların, okul müfredatlarını hazırlayanların ve eğitim politikacılarının kendi ülkelerindeki eğitim sistemlerini daha iyi anlayabilmelerine olanak sağlayan bu uluslararası projelerin en önemli özelliği sürekliliktir. Yaklaşık üç yılda bir tekrarlanan bu çalışmalar ile yıllar içerisinde gerçekleştirilen eğitim reformlarının öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi takip edilmektedir (Berberoğlu ve Kalender, 2005). Sonuç olarak, bu uluslararası ölçme-değerlendirme faaliyetleri, bir yandan ulusal eğitim sistemlerinin dünyanın değişen koşullarına ne düzeyde uyum sağladığını ortaya koyarken, diğer yandan da eğitim sistemleri arasındaki olası farklılıkları belirlemenin bir aracı olmaktadır (Demir, 2010).

PISA projesi, örgün eğitime devam eden 15 yaş grubu öğrencilerin öğretim programlarında ele alınan konuları (matematik, fen bilimleri ve okuma becerileri) ne düzeyde öğrendiklerini veya sadece öğrendiklerinin ne kadarını hatırlayabildiklerini değil, derste öğrendiklerini okulda veya okul dışı yaşamlarında kullanabilme yeterliklerini belirlemeye çalışmaktadır. Böylece bu proje ile öğrencilerin karşılaşacakları yeni durumları anlama, sorunları çözme, bilmedikleri konularda tahminde bulunma, muhakeme yapabilme gibi bilgi ve becerilere ne düzeyde sahip oldukları ve bu bilgi ve becerileri kullanabilme yetenekleri tespit edilmektedir (OECD, 2009, 2012).

Dünya genelinde eğitim politikacıları kendi ülkelerindeki öğrencilerin belirlenen konu alanlarındaki bilgi ve beceri düzeylerini, projeye katılan diğer ülkelerdeki öğrencilerle karşılaştırmak ve eğitim sistemlerinin güçlü ve zayıf yanlarını belirlemek amacıyla PISA sonuçlarını kullanmaktadır (MEB, 2010a, 2010b, 2013). Üç yılda bir yapılan uygulamalar arasında karşılaştırma yapabilmek amacıyla PISA projesinde temel değerlendirme çerçevesi değiştirilmemektedir. Bu durum, ülkelerin eğitim standartlarındaki gelişmeleri, politika değişiklikleri ile ilişkilendirmelerine ve uluslararası standartlara göre eğitim çıktıları hakkında daha fazla bilgi edinmelerine olanak sağlamaktadır (MEB, 2007b; MEB, 2010b; OECD, 2009).

PISA projesinde her dönem okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarından sadece birine temel alan olarak ağırlık verilmekte ve kitapçıklarda bu temel alandan daha fazla madde yer almaktadır. Bununla birlikte öğrencilerin performanslarını takip etmek amacıyla diğer iki alan da değerlendirme kapsamına dahil edilmektedir. Dokuz yıllık süreçte bu alanlardan her biri, bir kez temel alan olmuştur. İlk defa 2000 yılında gerçekleştirilen PISA uygulamasında temel alan okuma becerileri, 2003'te matematik okuryazarlığı, 2006'da ise fen okuryazarlığı olmuştur. 2009 yılında dokuz yıllık yeni bir uygulama döngüsü başlamış ve temel (ağırlıklı) alan tekrar okuma becerileri olmuştur. 2012 yılında ise temel alan matematik okuryazarlığı olmak üzere döngü devam etmektedir (MEB, 2010a, 2010b, 2013; OECD, 2009). Çizelge 1'de yıllara göre PISA uygulamaları döngüsü verilmiştir. Koyu harflerle gösterilen alanlar o yıla ait temel alanı belirtmektedir.

Çizelge 1

PISA Uygulamaları Döngüsü

Uygulama Yılı	2000	2003	2006	2009	2012
Değerlendirme	Okuma	Okuma	Okuma	Okuma	Okuma
Yapılan Alanlar	Becerileri	Becerileri	Becerileri	Becerileri	Becerileri
	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik
	Fen	Fen	Fen	Fen	Fen

(MEB, 2010b)

PISA 2009 uygulamasında ağırlıklı alan okuma becerileridir. Okuma becerileri kavramı genel olarak kişisel hedefleri yakalama, belirli bir konuda bireyin sahip olduğu bilgi ve potansiyeli artırma, toplumda katılımcı birey olabilme, yazılı metinleri özümseyerek anlama, kullanma, yansıtma, metne ilgi duyma, metni çözümlerken uygun stratejilerin farkında olma gibi üst düzey bilişsel becerileri açıklamaktadır (OECD, 2009, 2010). PISA projesi çerçevesinde ele alınan okuma becerileri kavramı ise, öğrencilerin okuduğu bir metni anlaması sonrasında edindiği bilgiyi günlük hayattaki problemleri çözmek için kullanma becerisi olarak tanımlanmaktadır (Brozo, Shiel ve Topping, 2007).

PISA 2009 Uygulamasındaki Yeterlik Düzeyleri

PISA 2009 uygulamasının okuma becerileri alt testinde yer alan maddeler, test geliştiren uzmanlar tarafından değerlendirilerek her bir düzeydeki görevlerin yapılabilmesi için gerekli bilgi ve becerilerin ayrıntılı bir şekilde tanımlanabilmesini ve öğrencilerin aldıkları puanların anlamlı bir şekilde yorumlanabilmesini sağlayan belirli düzeylere ayrılmış bir ölçek geliştirilmiştir (OECD, 2009).

PISA 2009’da, PISA 2000’den farklı olarak en yüksek düzey olan 5. düzeye ek olarak “6. düzey” tanımlanmış ve bu düzeydeki yeterlikleri ölçmek için uygulamaya yeni maddeler eklenmiştir. OECD tarafından tanımlanan yeterlik düzeylerinin altında puan almasından dolayı PISA 2009’da, başarı düzeyi düşük öğrencilerin yeterliklerini daha iyi tanımlayabilmek için temel okuma becerilerine uygun nitelikte yeni bir grup madde eklenmiştir. Bu bağlamda önceki uygulamalarda, en alt düzeydeki yeterlikler için kullanılan 1. düzey, “1a düzey”i olarak ve “1. düzeyin altı” diye tanımlanan öğrenciler için de “1b düzeyi” olarak yeni bir düzey eklenmiştir. Bu uygulamada başarı düzeyi düşük olan 1b düzeyindeki

öğrencileri tanımlamak için, daha önceki PISA değerlendirmelerinde kullanılanlara göre zorluk derecesi daha düşük sorulardan oluşan yeni bir madde kümesi ve bu madde kümelerini içeren yeni kitapçıklar kullanılmıştır (OECD, 2009, 2012). Sonuç olarak, PISA 2009'da öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini ortaya koymak amacıyla yapılan her bir görevin zorluk derecesine göre 7 yeterlik düzeyi tanımlanmıştır.

PISA 2009 okuma becerileri yeterlik düzeylerinin tanımları kısaca aşağıdaki gibi yapılmaktadır (MEB, 2010b):

1b. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler verilen görevleri yerine getirmek için çok fazla bilgi bulunmayan basit metinlerin içinde açıkça ifade edilen bir bilgiyi bulabilir ve birbirine yakın bilgiler arasında basit ilişkiler kurabilir.

1a. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler, açıkça ifade edilen bir ya da daha fazla bağımsız bilgiyi metinde bulabilir, aşına olduğu bir konu hakkında yazılmış bir metnin ana fikrini ve yazarın amacını anlayabilir veya metindeki bir bilgi ile yaygın olarak bilinen günlük bilgi arasında ilişkiyi kurabilir.

2. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler birçok duruma karşı gelebilecek ya da çıkarımda bulunabileceği bir bilgiyi ya da daha fazla bilgiyi metinde bulabilir. Metindeki ana düşüncüyü belirleyebilir. Kişisel deneyimlerinden yola çıkarak metnin dışındaki bilgilerle metnin içindeki bilgileri karşılaştırabilir ve bu bilgiler arasında ilişki kurabilir.

3. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler ana fikri belirlemek, çoklu durumlarda karşılık gelebilecek bilgiler arasında ilişkileri anlamak ve deyimlerin ya da kelimelerin anlamlarını yorumlamak için metindeki bilgileri bir araya getirebilir, benzerlik ve farklılıkları bulabilmek ve sınıflandırabilmek için birçok özelliği dikkate alarak, metnin özelliklerini yorumlayabilir. Bu düzeydeki öğrenciler ilişki kurarak, karşılaştırma yaparak ya da metnin özelliklerini yorumlayarak, metni bilinen veya günlük hayatta kullanılan bilgilerle ilişkilendirip anlayabilir.

4. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler, kişisel bilgilerini kullanarak hipotez kurabilir, bir metni eleştirel bir şekilde değerlendirebilir, metni bir bütün olarak ele alarak dil farklılıklarını yorumlayabilir, alışa gelmemiş uzun ya da karmaşık metinler üzerinde derinlemesine bir anlayışla metni anlayabilir ve aşına olmadığı bağlamlara sınıflandırmaları uyarlayabilir.

5. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler, metnin içine yerleştirilmiş bilgileri belirleyebilir ve gerekli olan bilgilere karar vererek metni düzenleyebilir. Aşına

olmadıkları bağlamları ayrıntılarıyla anlayabilir. Metindeki önemli bilgilere dikkat çekerek eleştirel bir değerlendirme yapabilir.

6. düzey: Bu düzeydeki öğrenciler, metinde detaylı benzerlikleri ve farklılıkları bulabilir ve çıkarımlarda bulunabilir. Birden fazla metinden elde ettiği bilgileri bir araya getirerek, metnin içerisinde açıkça ifade edilmemiş kavramlarla başa çıkabilir ve soyut kavramları yorumlayabilir. Birçok ölçütü ve görüşü göz önünde bulundurarak alışagelmış konuların dışındaki metinler üzerinde eleştirel bir değerlendirme yapabilir. Metindeki önemsiz ayrıntıları fark ederek analiz yapabilir.

PISA 2009 uygulamasında kullanılan yeterlik düzeyleri incelendiğinde, en düşük yeterlik olan 1b düzeyindeki en düşük puan 262'dir ve bu yeterlik düzeyinde yer alan öğrenci, basit bir metnin içinde açıkça ifade edilmiş bir bilgiyi bulabilmekte ve birbirine yakın bilgiler arasında basit ilişkiler kurabilmektedir. Bununla birlikte, 6. düzeydeki en düşük puan 689'dur ve bu yeterlik düzeyinde yer alan öğrenci, metindeki ayrıntılı benzerlikleri ve farklılıkları bulabilmekte, metinde açıkça ifade edilmemiş soyut kavramları yorumlayabilmekte ve alışagelmış konuların dışındaki metinler üzerinde eleştirel bir değerlendirme yapabilmektedir. Bir metni basit olarak çözümlemekten sözcük bilgisine, metinsel yapı ve özellikleri bilmeye ve yaşadığımız dünya hakkında bilgi sahibi olmaya kadar uzanan yeterlik düzeyleri, öğrenci performansını da ifade etmektedir (MEB, 2010b). Sonuç olarak PISA sonuçlarını değerlendirirken ülkeler, öğrencilerin hangi yeterlik düzeyinde ve ne tür okuma becerilerine sahip olduklarını öğrenebilmektedir.

PISA 2009 Okuma Becerileri Değerlendirme Çerçevesi

PISA projesinde okuma becerileri değerlendirme çerçevesi incelendiğinde, maddeler ortak özelliklerine göre farklı boyutlara ve bu boyutlar altında farklı kategorilere ayrılmıştır. Bunlar; metin (metnin sunumu, metnin sınırlılığı, metnin şekli, metnin anlatım türü), metnin kullanım amacı (kişisel, kamusal, eğitimsel ve mesleki) ve metnin zihinsel süreç düzeyi (bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama, kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme) olmak üzere üç boyutta toplanmaktadır. PISA 2009 uygulamasındaki okuma becerileri alt testi geliştirilirken tüm bu boyutlar ve bu boyutlar altındaki kategorilerde yer alan öğeler sistemli biçimde kullanılmıştır. Aşağıda PISA 2009

okuma becerileri değerlendirme çerçevesindeki boyutlar ve bu boyutlar altındaki öğeler hakkında bilgi verilmiştir (MEB, 2010b; 2012).

Metin

Metnin Sunumu

Günümüzde bireylerin bilgisayar, ATM, ya da cep telefonu ekranındaki metne ulaşmaları ve bu metinleri kullanmaları gerekmektedir. Böylece elektronik metinler, okuma alanına yeni bir boyut kazandırmıştır. PISA 2009 okuma becerileri değerlendirme çerçevesi hem yazılı hem elektronik metinlerden oluşmasına rağmen, elektronik metin uygulamasına Türkiye katılmadığı için bu araştırma kapsamında sadece yazılı metinler ele alınmıştır.

Metnin Sınırlılığı

Metnin sınırlılığı ile ilgili maddeler sadece elektronik metinlerde yer almaktadır. İçeriği önceden belirlenmiş olan metinler, tek yazarlı metin türü olarak, okurun etkileşimde bulunabildiği metinler ise mesaj odaklı metin türü olarak tanımlanmaktadır.

Metnin Şekli

Akıcı metinler. Genellikle bir paragraf şeklinde düzenlenen metinlerden oluşmaktadır (makaleler, romanlar, kısa hikayeler, özetler ve internet haberleri gibi). Okuma becerileri kavramı geleneksel olarak akıcı metinlerle ilişkilendirilmekte ve birçok eğitim sisteminde okuma becerisi genellikle düzyazı okuyabilme becerisi ile aynı anlamı taşımaktadır.

Bağımsız metinler. Genellikle liste, tablo, grafik ve şekillerin farklı birleştirmelerinden oluşan metinlerdir. Öğrencilerin harita, tablo, çizelge ve grafikleri, yetişkinlerin ise vergi formları ve zaman çizelgeleri gibi bağımsız metinleri okuyup yorumlayabilmesi gerekmektedir. Öğretim programı içerisinde bağımsız metinleri anlama ve kullanma becerisinin önemli olması nedeniyle PISA 2009 okuma becerileri testinin yaklaşık %30'u gibi önemli bir bölümü bağımsız metinlerden oluşmaktadır.

Karışık metinler. Akıcı ve bağımsız metinler içeren tek ve uyumlu metinlerden oluşmaktadır. Basılı ortamdaki dergi veya kitaplarda yazarın bilgiyi sunmak için metin ile birlikte kullandığı farklı şekil, resim veya tablolardan oluşan metinler, karışık metin olarak ifade edilmektedir.

Çoklu metinler. Belli bir sebep için bir araya gelmiş farklı metinlerin oluşturduğu metin şeklidir. Farklı metinlerin birbirleri ile aralarındaki ilişki tam olarak belli olmayabilir. Farklı şirketlerle ilgili linklerin bulunduğu bir web sayfası çoklu yapıdaki metinlere örnek olarak verilebilmektedir.

Metnin Anlatım Türü

Betimleme. Bir nesnenin özelliklerini anlatmakta ve genellikle “ne” sorusuna yanıt vermektedir. Günlüklerdeki belirli bölümler, kataloglar, yer bildiren haritalar, teknik bir kılavuzdaki tanımlamalar bu anlatım türüne örnek olarak verilmektedir.

Hikayeleme. Belirli bir zaman diliminde nesnelerin özelliklerini anlatmakta ve genellikle “ne zaman” sorusunu yanıtlamaktadır. Hikayeler, kısa hikayeler, oyunlar, biyografiler ve gazetede ki olay raporları, hikayeleme anlatım türüne örnek olarak verilmektedir.

Açıklama. Bilgileri zihinsel yapılar ya da birleşik kavramlar şeklinde sunmakta ve genelde “nasıl” sorusunun cevabını vermektedir. Bu anlatım türü, tanımlar ve terimlerin zihinsel kavramlarla arasındaki ilişkilerini açıklamaktadır.

Tartışma. Önerme ve kavramlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta ve genellikle “neden” sorusunu cevaplamaktadır. Bu anlatım türünde yazılan ikna ve fikir yazıları, düşüncelere ve bakış açılarına gönderme yaparken, yorum yazıları ise olaylar, nesneler ve fikirler ile ilgili kavramları özel bir düşünce ve inanç sistemi ile ilişkilendirmektedir.

Yönerge. Bir görevi tamamlamak için gerekli davranışları açıklamakta ve “ne” yapılacağı ile ilgili yönlendirmeleri içermektedir. Yemek tarifleri veya bilgisayar yazılım kılavuzundaki metinler, bu anlatım türüne örnek olarak verilmektedir.

Metnin Kullanım Amacı

Metinlerin hangi amaç için yazıldığını ifade etmekte ve bu durum okuma becerisi tanımının kapsamlı olmasını sağlamaktadır. Metnin kullanım amacı, PISA uygulamalarında raporlaştırma için kullanılan boyutlardan biri olmadığı için, diğer iki temel boyut ile kıyaslandığında daha az etkiye sahiptir (MEB, 2010b, 2012). Aşağıda metnin kullanım amacı boyutu altındaki öğeler hakkında bilgi verilmiştir.

Kişisel. Bireyin düşünsel ilgilerine hitap eden ve başkalarıyla olan ilişkilerini sürdürmesini sağlayan metinlerden oluşmaktadır. Kişisel mektuplar, romanlar, biyografiler ve bilgilendirme metinleri bu kategoriye örnek olarak verilmektedir.

Kamusal. Devlet kurumlarının ilgi ve faaliyetleriyle ilgili metinlerdir. Resmi belgeler ve kamu olaylarıyla ilgili bilgileri içeren metinlerden oluşmaktadır.

Eğitimsel. Eğitim ve eğitim faaliyetleriyle ilgili metinlerdir. Basılı ders kitapları ve etkileşimli eğitim programları bu türe örnek olarak verilmektedir.

Mesleki. Meslek olarak yapılan işin yapılma aşamalarını içeren veya işyerleriyle ilgili bilgi veren metinlerdir. Bu tür metinler, internetten bir iş ararken okura yardımcı olmaktadır.

Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi

Okurun metinle ne için ilgilendiğini belirleyen bilişsel yaklaşımı ifade etmektedir. Metnin zihinsel süreç düzeyi PISA 2009 okuma becerileri değerlendirme çerçevesinin önemli bir boyutudur (MEB, 2010b, 2012). Aşağıda bu boyut altındaki öğeler hakkında bilgi verilmiştir.

Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama. Metinde istenen bilgiyi bulma, ayırt etme ve toplama ile ilgili becerileri içermektedir.

Bilgileri bir araya getirme ve yorumlama. Metindeki farklı parçalar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmayı, sınıflandırma ve örnekleme yapmayı, benzerlik kurmayı, karşılaştırma yapmayı ve parça-bütün ilişkilerini anlamayı gerektirmektedir. Açık olmayan bir ilişkiyi fark etme ya da bir cümle veya bir deyimden çıkarım yapma sürecini ifade etmektedir.

Kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme. Metindeki bilgilerle başka kaynaklardaki bilgileri ilişkilendirmeyi gerektirmektedir. Bir düşüncüyü yansıtırken, okur kendi bilgi ve tecrübelerini metinle ilişkilendirmektedir. Metni değerlendirirken

ise, okur kişisel bilgi ve deneyimlerini kullanarak, metnin içeriği ile ilgili bir yargıya varmaktadır.

Metnin zihinsel süreç düzeyleri için bilgiye ulaşmadan onu bir araya getirmek ve yorumlamak, bilgiyi hatırlamadan onu yansıtmak ve değerlendirmek ve onunla ilgili yorumda bulunmak mümkün değildir. Her ne kadar, her bir maddede bu düzeylerin hepsinin etkisinin olabileceği kabul edilse de, PISA 2009 uygulamasında maddeler bunlardan birini vurgulayacak şekilde geliştirilmiştir (MEB, 2012). Çizelge 2’de PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testi için ele alınan boyutlardaki kategoriler ile bu kategorilerdeki madde sayıları ve yüzdeleri verilmiştir.

Çizelge 2

PISA 2009 Okuma Becerileri Değerlendirme Çerçevesindeki Kategorilere Göre Madde Dağılımları

	Madde Sayısı	Yüzdesi
Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi		
Bilgiye Ulaşma ve Bilgiyi Hatırlama	31	24%
Bilgileri Bir Araya Getirme ve Yorumlama	67	51%
Kendi Düşüncelerini Yansıtmak ve Değerlendirme	33	25%
Toplam	131	100%
Metnin Şekli		
Akıcı Metin	81	62%
Bağımsız Metin	38	29%
Karışık Metin	7	5%
Çoklu Metin	5	4%
Toplam	131	100%
Metnin Anlatım Türü		
Betimleme	30	23%
Hikayeleme	20	15%
Açıklama	40	31%
Tartışma	30	23%
Yönerge	11	8%
Toplam	131	100%
Metnin Kullanım Amacı		
Kişisel	37	28%
Kamusal	35	27%
Eğitimsel	38	29%
Mesleki	21	16%
Toplam	131	100%

(OECD, 2012)

PISA 2009 uygulamasında değerlendirme çerçevesindeki boyutlar dikkate alınarak farklı özelliklere sahip maddelerden oluşan testler öğrencilere uygulanmakta

ve öğrenciler hakkında çok yönlü bilgilere ulaşılmaktadır. Çizelge 2’de verilen değerlendirme çerçevesi incelendiğinde maddelerin ortak özelliklerine göre farklı boyutlarda ve farklı kategorilerde toplandığı görülmektedir. Okuma becerileri değerlendirme çerçevesinde akıcı, bağımsız, karışık ve çoklu metin olmak üzere dört farklı metin şekli tanımlanmış olmasına rağmen bu araştırma kapsamında karışık ve çoklu metin kategorilerindeki madde sayılarının az olması nedeniyle bu kategoriler birlikte ele alınmıştır.

PISA 2009 Uygulamasındaki Madde Formatları

PISA uygulamalarında öğrencilere uygulanan bilişsel alan testlerinde beş farklı madde formatı kullanılmaktadır. Bu maddelerin yaklaşık yarısı, öğrencilerin 4 ya da 5 seçenekten birini seçerek işaretledikleri çoktan seçmeli ya da öğrencilerin bir dizi önermeye “evet/hayır” gibi muhtemel iki yanıtta birini seçerek cevap verdikleri karmaşık çoktan seçmeli maddelerden oluşmaktadır. Ayrıca bilişsel testlerde, öğrencilerin kendi bakış açılarıyla kısa ya da uzun cevap vermelerini gerektirebilen açık uçlu maddeler bulunmaktadır (MEB, 2010b, 2012). PISA uygulama dönemlerine göre kullanılan madde formatları Çizelge 3’te verilmiştir.

Çizelge 3

PISA Uygulama Dönemlerine Göre Kullanılan Madde Formatları

Madde Formatı	PISA 2003				PISA 2006			PISA 2009		
	Okuma	Matematik	Fen	Problem Çözme	Okuma	Matematik	Fen	Okuma	Matematik	Fen
Çoktan Seçmeli	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Karmaşık Çoktan Seçmeli	--	--	X	--	X	X	X	X	X	X
Açık Uçlu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kapalı Uçlu	X	X	--	X	X	X	X	X	X	X
Kısa Cevaplı	X	--	X	--	--	--	--	X	X	--

(MEB, 2005, 2010a, 2010b)

Çizelge 3 incelendiğinde, PISA uygulama dönemlerine ve konu alanlarına göre kullanılan madde formatlarının farklılık gösterdiği görülmektedir. PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testinde çoktan seçmeli, karmaşık çoktan seçmeli, açık uçlu, kapalı uçlu ve kısa cevaplı madde formatları kullanılmıştır. Bu madde formatlarının özellikleri hakkında aşağıda bilgi verilmiştir.

Çoktan seçmeli maddeler. Bu madde formatı bir madde köküne bağlı olarak çoğunlukla 4 ya da 5 yanıt seçeneğinden oluşan, seçeneklerden sadece bir tanesinin ‘tam doğru’, diğerlerinin ise ‘yanlış’ olduğu, dolayısıyla ‘kısmi doğru’ yanıtların dikkate alınmadığı maddelerden oluşmaktadır.

Karmaşık çoktan seçmeli maddeler. Öğrencilerin bir madde köküne bağlı olarak olası birkaç seçenektan (doğru/yanlış–evet/hayır vb.) birini seçmelerinin beklendiği maddelerdir. Bu tür maddelerde de ‘kısmi doğru’ yanıtlar dikkate alınmamaktadır.

Açık uçlu maddeler. Bir madde köküne bağlı olarak öğrencilere maddeyi yanıtlamaları için herhangi bir sınırlama getirilmeyen, başka bir deyişle öğrencilerin cevaplarını istedikleri şekilde yazabildikleri maddelerdir. Yanıtlayıcının maddeyi birden fazla şekilde ‘tam doğru’ ya da ‘kısmi doğru’ olarak yanıtlaması olasıdır. Dolayısıyla bu tür maddelerde, ‘tam doğru’, ‘kısmi doğru’ ve ‘yanlış’ yanıtlar dikkate alınmaktadır.

Kapalı uçlu (Yarı Yapılandırılmış) maddeler. Bir madde köküne bağlı olarak verilebilecek yanıtların kısa sınırlandırıldığı, doğru cevabın açık ve kesin olduğu fakat çoktan seçmeli maddelerdeki gibi yanıt seçeneklerinin olmadığı maddelerdir.

Kısa cevaplı maddeler. Açık uçlu maddelerde olduğu gibi bir madde köküne bağlı olarak bir ya da birkaç kısa yanıtın yazılı olarak verilmesi istenen, böylece birden fazla doğru cevabı olabilen, uzun açıklamalar ya da işlemler gerektirmeyecek şekilde yapılandırılmış maddelerdir.

Çoktan seçmeli madde formatı hem kâğıt-kalem hem de bilgisayar tabanlı ölçme uygulamaları için öğrencilerin kavramsal bilgi ve akıl yürütme süreçlerinin ölçülmesinde etkili olarak kullanılan bir madde formatıdır. Öğrencilerin cevabı kendilerinin yapılandığı açık veya kapalı uçlu maddeler ise kompozisyon veya işlem becerisi gibi becerileri etkili bir şekilde ölçmeye imkan sağlayan madde formatlarıdır (Downing, 2006; Haladyna, 1994; Martinez, 1999; Webb, 2006). Testlerde kullanılan farklı madde formatlarının birbirlerine göre zayıf ve güçlü yanları bulunmasından dolayı (Haladyna, 1997), PISA’da farklı madde formatları bir

arada kullanılmaktadır. Çizelge 4’de PISA 2009 okuma becerileri alt testinde kullanılan madde formatlarındaki madde sayıları ve yüzdeleri verilmiştir.

Çizelge 4

PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Madde Formatlarının Dağılımı

Madde Formatları	Madde Sayısı	Yüzdesi
Çoktan Seçmeli	52	40%
Karmaşık Çoktan Seçmeli	10	8%
Açık Uçlu	45	34%
Kapalı Uçlu	13	10%
Kısa Yanıtlı	11	8%
Toplam	131	100%

(OECD, 2012)

PISA 2009 uygulamasında öğrencilere seçeneklerin verildiği ve nesnel puanlamanın mümkün olduğu çoktan seçmeli maddeler; (1) çoktan seçmeli ve (2) karmaşık çoktan seçmeli olarak ikiye ayrılmaktadır. Cevabın öğrenci tarafından yapılandırıldığı ve cevapların puanlanmasında birey yargısının gerekli olduğu açık uçlu maddeler ise, (1) açık uçlu, (2) kapalı uçlu ve (3) kısa yanıt gerektiren olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Rodriguez, 2002). Böylece PISA 2009 uygulamasındaki madde formatları için esas olan beş kategorideki maddeler, öğrencilerin cevaplarını kendilerinin yapılandığı ve öğrenciye seçeneklerin verildiği maddeler olmak üzere iki kategoride toplanabilmektedir. Bu araştırma kapsamında PISA 2009 okuma becerileri alt testi için kullanılan maddeler, çoktan seçmeli ve açık uçlu olmak üzere iki kategoride ele alınmıştır.

PISA 2009’da ağırlık verilen alan dışındaki matematik ve fen alanları için yeni madde geliştirilmemiş, daha önceki uygulamalar için geliştirilen maddeler kullanılmıştır. PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki 26 madde PISA 2000 uygulamasında yer alan maddelerden seçilmiştir. Bunların dışında PISA 2000’de esas uygulamaya dahil edilmeyen 11 madde daha PISA 2009 uygulamasında kullanılmıştır. Ayrıca 2008 yılında yapılan deneme uygulamasındaki 188 yeni madde içerisinde seçilen 94 madde esas uygulamaya dahil edilmiştir (OECD, 2009, 2012).

PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testi değerlendirme ünitelerinden oluşmaktadır. Bir üniteye ortak bir madde kökü ile öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri metin, şekil, tablo ya da grafiğin farklı yönlerinden oluşan

maddeler bulunmaktadır (MEB, 2010b). Her ünite öğrencilerin bilgi ve yeterliklerini değerlendiren ve en fazla beş tane olacak şekilde madde içermektedir. Ünite sayıları, madde sayıları ve maddelerin uygulanması için gerekli olan yaklaşık süre, yıllara göre farklılık göstermektedir. PISA 2009 okuma becerileri kağıt kalem testinde 37 ünite ve toplam 131 madde bulunmaktadır (OECD, 2009). Ek-A'da PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki üniteler ve bu ünitelerdeki maddelerin özellikleri verilmiştir.

Testteki madde sayısının öğrencilere bir oturumda uygulanamayacak kadar çok olduğu durumlarda, öğrencilerin her biri belli test deseni kapsamında oluşturulmuş kitapçıklarda yer alan maddelere yanıt vermektedirler. Bu uygulama desenine tamamlanmamış test deseni adı verilmektedir. Tamamlanmamış test deseninde aynı kapsamda fakat farklı soruları almış öğrencilerin aynı yetenek ölçeği üzerinde karşılaştırılmaları mümkün olmaktadır (Verhelst, 2014). PISA 2009 uygulamasındaki kitapçıklar ve madde kümeleri Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5

PISA 2009 Uygulamasındaki Kitapçıklar ve Tamamlanmamış Test Deseni

Kitapçık Numarası	Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Standart	Kolay
1	M1	R1	R3A	M3	X	
2	R1	S1	R4A	R7	X	
3	S1	R3A	M2	S3	X	
4	R3A	R4A	S2	R2	X	
5	R4A	M2	R5	M1	X	
6	R5	R6	R7	R3A	X	
7	R6	M3	S3	R4A	X	
8	R2	M1	S1	R6	X	
9	M2	S2	R6	R1	X	
10	S2	R5	M3	S1	X	
11	M3	R7	R2	M2	X	
12	R7	S3	M1	S2	X	
13	S3	R2	R1	R5	X	
21	M1	R1	R3B	M3		X
22	R1	S1	R4B	R7		X
23	S1	R3B	M2	S3		X
24	R3B	R4B	S2	R2		X
25	R4B	M2	R5	M1		X
26	R5	R6	R7	R3B		X
27	R6	M3	S3	R4B		X
UH	Okuma	Matematik	Fen			

(OECD, 2012)

Çizelge 5 incelendiğinde PISA 2009 uygulaması bilişsel alan testinin, 7 (R1-R7) okuma becerisi kümesi, 3 (M1-M3) matematik okuryazarlığı kümesi ve 3 (S1-S3) fen okuryazarlığı kümesi olmak üzere 13 madde kümesinden oluştuğu görülmektedir. PISA 2009 uygulamasının ağırlıklı alanı okuma becerileri olduğu için kullanılan kitapçıkların her birindeki madde kümelerinin en az biri okuma becerileri ile ilgilidir. Başka bir ifade ile madde kümeleri, her bir kitapçığa, 4 madde kümesinden biri okuma becerileri ile ilgili olacak şekilde, belirli bir döngüde yerleştirilmiştir. Her bir öğrenciye farklı kitapçık verildiğinden, öğrenciler maddelerin sadece bir bölümünü görmektedir. Her bir madde kümesi için öğrencilere 30 dakika verilmekte ve dolayısıyla her bir öğrencinin değerlendirilme süresi 120 dakikadan oluşmaktadır (OECD, 2009).

PISA 2006 uygulamasının okuma becerileri alt testindeki ortalama puanı 450'nin altında olan ve PISA projesine yeni katılacak ülkeler için, PISA 2009 uygulaması çerçevesinde içerisinde kolay maddelerin bulunduğu yeni madde kümeleri oluşturularak, yedi kitapçık daha uygulamaya dahil edilmiş ve toplam 20 kitapçık kullanılmıştır. Ayrıca PISA 2009 uygulamasında özel eğitime gereksinim duyan öğrenciler için diğer kitapçıkların yarısı kadar madde içeren ve bir saatlik sürede cevaplanabilen özel kitapçıklar (UH -Une Heure- Booklet) geliştirilmiştir. PISA 2009 uygulamasında UH kitapçıklar, özel eğitime gereksinim duyan 1091 öğrenciye uygulanmış ve bu öğrencilerin de uygulamaya katılmaları sağlanmıştır. Daha sonra bu öğrencilerin cevapları toplam veriden çıkarılarak madde parametrelerini kestirim işlemi yapılmıştır (OECD, 2012).

Ülkelerin öğrenci başarılarını sürekli olarak izleme imkanı sağlayan ve diğer ülkelerle karşılaştırma fırsatı tanıyan PISA projesi ile ilgili Türkiye'de yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda çoğunlukla Türkiye'deki öğrencilerin PISA uygulamalarındaki başarılarını etkileyen çeşitli faktörler ele alınarak incelenmiştir (Acar ve Öğretmen, 2012; Alacacı ve Erbaş, 2010; Anagün, 2011; Anıl, 2008, 2011; Aşkar ve Olkun, 2005; Balım, Evrekli, İnel ve Deniz, 2009; Ceylan, 2009; Demir ve Kılıç, 2010; Özdemir, 2010; Özer ve Anıl, 2011; Şengül, 2011; Ünal ve Demir, 2009; Yalçın, 2011; Yıldırım ve Yıldırım, 2008; Ziya, Doğan ve Kelecioğlu, 2010). Türkiye'de PISA uygulamalarına katılan öğrencilerin başarılarına etki eden faktörleri belirleyebilmek amacıyla yapılan bu araştırmalarda, çeşitli değişkenlerin öğrenci başarısına olan etkilerinin farklı istatistiksel analiz yöntemleri ile incelendiği görülmüştür.

PISA projesini ele alan araştırmaların bir kısmı ise Türkiye’de PISA uygulamalarına katılan öğrencilerin başarılarının diğerkatılımcı ülkelerdeki öğrencilerin başarıları ile karşılaştırılması üzerine yapılmıştır. Bu araştırmalarda çoğunlukla Türkiye ve PISA uygulamalarında başarılı olan farklı ülkeler çeşitli değışkenler ağıısından karşılaştırılmıştır (Acar, 2012b; Akarsu, 2009; Aydın, Erdağ ve Taş, 2011; Aydın, Sarier ve Uysal, 2012; Aydoğdu, Aydın ve Dönmez, 2009; Çelebi, 2010; Çobanoğlu ve Kasapoğlu, 2010; Eraslan, 2009; İş, 2003; İş Güzel, 2006; Satıcı, 2008; Uysal, Aydın ve Sarier, 2009; Yıldırım, 2011; Yıldırım, 2012). Yapılan bu araştırmalarda Türkiye ve en başarılı ülkeler (Finlandiya, Kanada, Japonya, Yeni Zelanda ve Avustralya vb.) arasında, başarı veya başarısızlığa sebep olan bazı değışkenlerin karşılaştırmalı olarak ele alındığı görölmektedir. Ülkelerin benzerlik ve farklılıklarını ortaya çıkarması ve eğitimcilere yol göstermesi ağıısından bu karşılaştırmalı araştırmalar önemli bulunmaktadır. Alanyazında bu çalışmaların yanı sıra PISA sonuçlarına dayalı olarak Türk eğitim sisteminde gözlenen eksiklikleri tartışan araştırmalara da rastlanmaktadır (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011; Savran, 2004; Özenç ve Arslanhan, 2010; Yıldırım, 2009).

Alanyazın incelendiğinde, Türkiye’de PISA uygulamaları ile ilgili araştırmalarda ele alınan cinsiyet, okul türü, derse ayrılan süre, sosyo-ekonomik düzey, motivasyon, öz-yeterlilik ve anne-baba eğitim düzeyi gibi pek çok faktörün öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğı anlaşılmaktadır (Acar, 2012a; Akyüz ve Pala, 2010; Albayrak, 2009; Anıl, 2009; Bahadır, 2012; Berberoğlu ve Kalender, 2005; Boztunç, 2010; Çifçi, 2006; Demir, Kılıç ve Ünal, 2010; Erbaş, 2005; Gürsakal, 2012; Güzeller, 2011; Karabay, 2012; Özer, 2009; Pala, 2008; Şaşmazel, 2006; Usta, 2009; Yılmaz ve Aztekin, 2012). Yapılan alanyazın incelemesinde PISA bilişsel alan testlerindeki maddelerin yapısal özelliklerinin de öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğı ifade edilmesine rağmen, Türkiye’de PISA ile ilgili yapılan araştırmalarda maddelerin yapısal özellikleri ile ilgili yeterince çalışma olmadığı görölmektedir (Demir, 2010). Böylece, ülkeleri PISA 2009 okuma becerileri değıerlendirme çerçevesinde belirtilen boyutlardaki madde kategorileri düzeyinde karşılaştırmak, bu ülkelere özgü bazı özelliklerin ortaya çıkarılması ağıısından önemli bulunmaktadır.

Bu bilgiler doğırutusunda eğitimde kaliteyi, eşitliğı ve verimliliğı artırmak için kullanılan PISA projesinin, ülkelerin eğitim çıktıları hakkında karşılaştırmalı olarak değıerlendirme yapabilmelerine fırsat verdiğı görölmektedir (Schleicher, 2007). Bu durum PISA uygulamalarındaki maddelerin belirli bir test kuramı

çerçevesinde geliştirilmesinin ve bu maddelerden oluşan kitapçıkların da çeşitli kurallara dayalı olarak uygulanmasının bir sonucudur. Başka bir ifade ile PISA uygulamalarına katılan öğrencilerin aldıkları puanların anlamlı bir şekilde yorumlanabilmesi veya farklı ülkelerdeki öğrencilerin farklı soruları cevaplamalarına rağmen bu öğrencilerin performanslarının karşılaştırılabilmesi için bu uygulamalarda kullanılan testlerin belirli bir kurama dayalı olarak geliştirilmiş olması gerekmektedir.

Eğitimde ve psikolojide çeşitli amaçlarla bireyler hakkında kararlar verilirken kuramsal temelleri olan birtakım testlerden yararlanıldığı bilinmektedir. Bu ölçme ve değerlendirme uygulamalarının daha etkili yapılabilmesi amacıyla sürekli yeni yaklaşımlar üzerinde çalışılmış ve iki test kuramı geliştirilmiştir. İlk test kuramı özelliği taşıyan Klasik Test Kuramı'na yönelik 1960 yılına kadar pek çok çalışma yapılmıştır. Klasik Test Kuramı ile ilgili çalışmalar devam ederken temelleri aynı zaman diliminde atılan ve 1960'larda etkili olmaya başlayan yeni bir kuram daha geliştirilmiştir. Bu kuram modern test kuramı olarak da bilinen ve günümüzdeki test geliştirme çalışmalarında sıklıkla kullanılan Madde Tepki Kuramı'dır (Verhelst, 2014). Aşağıda bu kuramlar hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

Klasik Test Kuramı ve Madde Tepki Kuramı

Psikometristler bir taraftan insan davranışlarını ve bu davranışların temelinde yatan özellikleri anlamaya çalışmış, diğer taraftan da bu örtük özellikleri en uygun şekilde aydınlatabilmek, daha geçerli ve güvenilir ölçmeler yapabilmek ve doğru kararlar alabilmek amacıyla yeni yaklaşımlar geliştirmişlerdir. Bu yeni yaklaşımlar ile birlikte ölçülecek özelliği nicelleştirecek ve ortaya konan niceliğin anlamının yorumlanmasını sağlayacak güçlü ölçme kuramlarına ihtiyaç duyulmuştur (Crocker ve Algina, 2008; Korkmaz, 2006; Sünbül, 2011).

Psikolojik ölçme tarihinin başlangıcından itibaren, test geliştirmek ve bu testi yanıtlayan bireyin performansının altında yatan örtük özelliği açıklamak için yaygın olarak kullanılan başlıca kuram Klasik Test Kuramı (KTK) olmuştur (Hambleton ve Swaminathan, 1985). Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında KTK sıklıkla kullanılmasına rağmen, bu kuramın çeşitli sınırlılıklarının olduğu ifade edilmektedir. KTK'da madde ve test istatistikleri gruba bağlı olarak hesaplanmakta ve grup değiştikçe madde parametreleri de değişmektedir. Başka bir ifade ile madde

parametreleri veya geçerlik ve güvenilirlik gibi özellikler belirli bir katılımcı grup için hesaplanmakta, grup değıştikçe test ve madde istatistikleri de farklılık göstermektedir. Bununla birlikte testin içeriği değıştiğinde katılımcı grubun profili de değışmektedir. Bireyin yeteneği sabit olmasına rağmen, bir test zor ise birey düşük, kolay ise yüksek gerçek puana sahip olabilmektedir. Bu nedenle KTK’da farklı testleri alan bireyleri veya farklı testlerdeki maddeleri karşılaştırmak oldukça zor görünmektedir. Paralel testler olsa dahi testi alan bireylerin yetenek düzeyleri birbirlerinden farklı olacağı için testte aynı sayıda maddeyi doğru yanıtlayan iki bireyin aynı yetenek düzeyine sahip oldukları ileri sürülememektedir. Sonuç olarak, test ve madde istatistiklerinin üzerinde çalışılan gruba ve testin kendisine bağlı olması, testin tümü için tek bir hata kestiriminin yapılması, bireyin performansı hakkındaki bilginin sadece testin tümü üzerinden verilmesi ve madde bazında bireyin performansı hakkındaki bilginin kaybolması, KTK’nın önemli sınırlılıkları arasında gösterilmektedir (Gelbal, 1994; Hambleton, Swaminathan ve Rogers, 1991; Kaptan, 1994; Macdonald ve Paunonen, 2002).

Klasik Test Kuramı, grup içi karşılaştırmalar yapmaya uygun olmasına rağmen, gruba bağlı olma sınırlılığından dolayı gruplar arası karşılaştırmalar söz konusu olduğuunda yetersiz kalmış ve bu sınırlılık alternatif kuram arayışlarına yol açmıştır. Bu noktada Madde Tepki Kuramı (MTK), KTK’nın sınırlılıklarını karşılayacak daha güçlü varsayımlar gerektiren çeşitli modellerle, ölçme ve değerlendirme uygulamalarında sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (Korkmaz, 2006; Sünbül, 2011; Verhelst, 2014).

Bireyin gözlenen puanından gerçek puanı hakkında çıkarımlar yapmaya çalışan Klasik Test Kuramı’nda yaşanan sınırlılıklara alternatif olarak geliştirilen ve bireylerin yeteneklerini teste bağlı kalmadan kestirebilen MTK, özellikle geniş ölçekli test geliştirme ve değerlendirme uygulamaları gibi ölçme ve değerlendirme çalışmalarında 1980’li yıllardan itibaren giderek genişleyen bir uygulama alanı bulmuştur. Adından da anlaşılacağı üzere testi cevaplayan bireyin maddelere verdiği tepkileri temel alan bir kuramdır. MTK bireyin yeteneğinden yola çıkarak, madde üzerinde göstereceği performansın olasılığı üzerine yoğunlaşmaktadır. Başka bir ifade ile bireylerin ölçülen yeterlik düzeyleri ile maddelere verdikleri tepkiler arasındaki ilişkiyi matematiksel bir fonksiyon ile açıklayabilen olasılık temelli modeller önermektedir. MTK ile madde kalibrasyonu madde parametrelerinin tahminine dayanmakta ve bireylerin test maddelerine verdikleri yanıtları kullanılarak

ölçülen özellik çerçevesindeki yerleri matematiksel modeller ile açıklanmaktadır. Böylece geliştirilen testlerden elde edilen yetenek parametreleri, bireylere uygulanan testlerden bağımsız olarak kestirilebilmektedir. Bununla birlikte MTK doğrusal olmayan regresyon modeline dayandığı için test ve madde parametreleri de örneklemden bağımsız olarak kestirilebilmektedir (Crocker ve Algina, 2008; Doğan ve Tezbaşaran, 2003; Eggen ve Verhelst, 2011; Embretson ve Reise, 2000; Kelecioğlu, 2001; Somer, 2004). Sonuç olarak, KTK’da madde ve test istatistiklerinin gruba bağlı olarak değişebilmesine karşılık, MTK’da bu istatistiklerin gruptan bağımsız olarak belirlenebileceği ifade edilmektedir (Orlando ve Thissen, 2000).

Madde Tepki Kuramı, örtük özellik ve madde karakteristik eğrisi kavramlarına dayanmaktadır. Madde karakteristik eğrisi farklı yeteneklerdeki bireylerin bir maddeyi doğru cevaplama olasılığı ile birlikte şans, ayırt edicilik ve güçlük parametrelerine bağlı olarak örtük özellikteki değişimi göstermektedir (Embretson ve Reise, 2000). MTK’da madde ve yetenek parametrelerinin uygulamalardan ve gruptan bağımsız olarak kestirilmesi, test geliştirme çalışmalarında, bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış testlerin yetenek puanlarının kestirilmesi sürecinde, grup karşılaştırmalarında, ölçme eşdeğerliği araştırmalarında ve madde yanlılığının belirlenmesinde büyük avantaj sağlamaktadır. Böylece parametre değişmezliğinin, farklı sınıf düzeyleri arasında, aynı sınıf düzeyindeki farklı gruplar arasında ve kültürlerarası karşılaştırmalarda yansız sonuçlar ortaya koyarak yapı geçerliğine ilişkin ayrıntılı bilgiler sağladığı ifade edilmektedir (Breithaupt ve Zumbo, 2002; Hambleton, Swaminathan ve Rogers, 1991).

Madde Tepki Kuramı kapsamında maddelere verilen tepki ve altında yatan örtük özellik arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çok sayıda model tanımlanmıştır. MTK Modelleri fonksiyonlarında barındırdıkları parametrelere göre değişmekle birlikte, fonksiyonun türüne göre de farklılaşmaktadır. Bireyin yanıtının 1-0 şeklinde puanlanabilen veriler için 1, 2 ve 3 parametrelili “normal ogive” ve “lojistik” modeller tanımlanmıştır (Atılgan, 2009b; Hambleton, Swaminathan ve Rogers, 1991; Sünbül, 2011). Ayrıca MTK modelleri ölçülen özelliğin yapısına göre tek boyutlu MTK ve çok boyutlu MTK olarak farklı modellere ayrılmıştır. Tek boyutlu MTK modellerinden biri olan bir parametrelili lojistik model, iki ve üç parametrelili lojistik modellerin özel bir halidir. Bir parametrelili lojistik modelin özel bir hali olan Rasch modeli ise diğer modellerden bağımsız olarak geliştirilse de, tek boyutlu MTK

modeli olarak dikkate alınmaktadır. Bir parametrelili lojistik modelde şans başarısı 0 olarak, madde ayırt edicilik parametresi de ortalama bir “a” değeri olarak kabul edilmektedir. Rasch modelinde ise şans başarısı 0, madde ayırt edicilik değeri olan “a” ise 1 kabul edilmektedir (Embretson ve Reise, 2000; Hambleton ve Swaminathan, 1985; Verhelst, 2014).

Rasch modelinde madde güçlük parametresine karşılık gelen “b” parametresinin yeterli olduğu varsayılarak maddeye verilen cevapların sadece “b” parametresinden etkilendiği düşünülmektedir. Güçlük parametresinin değeri bir maddeyi 0.50 olasılıkla doğru cevaplayan bireylerin bulundukları θ (teta) değerine karşılık gelmekte ve yetenek parametresi ile aynı ölçekte olan güçlük parametresi, θ yetenek parametresine göre tanımlanmaktadır. Kuramsal olarak “b” parametresi $-\infty$ ile $+\infty$ aralığında değerler alabilmekle birlikte uygulamada -2 ile +2 arasında değerler aldığı görülmektedir. Negatif “b” değeri maddenin kolay, pozitif “b” değeri maddenin zor ve 0’a yakın “b” değeri ise maddenin orta güçlükte olduğunu göstermektedir. Böylece az sayıda katılımcı tarafından doğru olarak cevaplanan maddelerin pozitif ve nispeten yüksek “b” değerine sahip oldukları ifade edilmektedir (Hambleton ve Swaminathan, 1985).

Madde Tepki Kuramının Varsayımları

Madde Tepki Kuramı geliştirildiği günden beri eğitim ve psikoloji alanlarındaki ölçme uygulamalarında sıklıkla kullanılmasına rağmen belirlenen model için bazı varsayımların karşılanması gerekmektedir. MTK’nın tek boyutluluk ve yerel bağımsızlık olmak üzere yaygın olarak kabul edilen iki varsayımı vardır. Bu varsayımların karşılanmaması model seçimi ve elde edilen sonuçların yorumlanması açısından problemlere sebep olacaktır (Atılğan, 2009b).

Son yıllardaki çok boyutlu model geliştirme çalışmaları bir yana bırakılırsa, geleneksel olarak MTK modelleri tek boyutluluk varsayımı üzerine kurulmaktadır. Maddenin tek bir boyutu ölçmesi anlamına gelen tek boyutluluk, test puanını etkileyen bütün maddelerin aynı örtük özelliği ölçtüğünü ve cevaplayıcının performansının sadece o örtük özellikten etkilendiğini belirten varsayımdır. Başka bir ifade ile bireyin test performansını etkileyen tek bir yetenek türünün olması veya testi oluşturan maddelerin tek bir örtük özellik etrafında toplanması olarak ifade edilmektedir (Crocker ve Algina, 2008; Hambleton ve Swaminathan, 1985).

MTK'nın bir diğ er varsayımı olan yerel bağımsızlık ise testi alan belirli bir yetenek düzeyindeki bireylerin farklı maddelere verdikleri cevapların birbirlerinden etkilenmemesi veya bir maddeye verdikleri cevapların diğ er maddelerden bağımsız olması şeklinde açıklanmaktadır. Başka bir ifade ile bir maddenin içeriğinin başka maddelerin cevaplanması için ipucu vermeyecek veya maddelerden birine verilen cevabın başka maddeye verilecek cevaptan etkilenmeyecek şekilde, her bir maddenin tek başına cevaplanabilir olmasıdır (Atılgan, 2009b; Hambleton ve Swaminathan, 1985). S unb ul (2011), yerel bağımsızlık varsayımının karşılanabilmesi için tek boyutluluk varsayımının mutlaka karşılanmış olması gerektiğini ifade etmektedir.

Tek boyutlu MTK modelleri test uygulamalarında sıklıkla kullanılmasına rağmen, tek boyutluluk ve yerel bağımsızlık varsayımlarının karşılanması durumunda işlerlik kazanabilmektedir (Doğ an ve Tezbaşaran, 2003; Zhao, 2008; akt: K ose, 2012).  oğ u zaman  l   len psikolojik yapının tanımlanma sorunu, testi oluşturan maddelerin doğ ru cevaplanması için iki veya daha fazla yeteneğinin gerekli olması veya bilişsel beceri düzeyi, heyecan, kaygı, motivasyon, testi yanıtlama hızı gibi öğrencilerin cevabını etkileyen, bilinmeyen veya kontrol edilemeyen birçok faktör olması  l me uygulamalarında tek boyutluluk varsayımının tamamen sağlanması zorlaştırmaktadır (Hambleton ve Swaminathan, 1985; Osterlind, 2002). Böylece eğitim ve psikoloji alanlarında MTK modelleri yaygın olarak kullanılmasına rağmen, kuramın tek boyutluluk varsayımının özellikle başarı ve yetenek testlerinde tamamen karşılanmasının oldukça zor olduğu bilinmektedir (Embretson ve Reise, 2000; Reckase, 2009).

Tek boyutlu modeller için tek boyutluluk varsayımının ihlali sonucu, çok boyutlu örtük uzay ile hedeflenen tek boyutlu örtük uzay arasında birebir eşleme yapılamamaktadır. Ayrıca, tek boyutluluk varsayımının karşılanmadığı durumlarda tek boyutlu model kullanmak, yetenek ve madde parametreleri kestirimlerinde geçerlik sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte tek boyutlu MTK modellerinin çok boyutlu veriyle başa çıkmakta zorlanmasına rağmen testlerin veya testlerdeki maddelerin yalnızca tek bir örtük özelliği ölçtüğünü varsaymak bireyler hakkında yanlış kararlar verilmesine sebep olabilmektedir. Böylece tek boyutluluk varsayımı doğrultusunda ölçmeler yaparak testi alan bireyler hakkında kararlar vermek son yıllarda daha tartışılır hale gelmektedir (K ose, 2010;  zer  zkan, 2012; Walker ve Beretvas, 2003).

Bir testi oluşturan maddeler tek başlarına veya bir grup olarak farklı özellikleri ölçmekte ve öğrencilerin belirli özelliklere sahip madde gruplarındaki performanslarının belirlenerek onların güçlü ve zayıf yanlarının ortaya konulması, gelecekte yapacakları çalışmaların planlanması açısından önemli görülmektedir (Özer Özkan, 2012). Örneğin, bir okuma becerileri testinin betimleme ve hikayeleme olmak üzere iki metin türünde geliştirildiği düşünölsün. Aynı zamanda bu maddelerin, bilgiye ulaşma ve hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama, kendi düşöncelerini yansıtmaya ve değeriendirme bilişsel yaklaşımlarından birini temsil ettiğı kabul edilsin. Örnekte ele alındığı gibi testteki her madde veya madde grubunun farklı özelliklere sahip olduğı bilinmesine rağmen, iki ya da daha fazla özellikten etkilenen maddeler için tek boyutlu MTK modellerinin kullanılmasının uygun olmadığı ifade edilmektedir (Walker ve Beretvas, 2003). Bu araştırma kapsamında PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki her bir madde; metnin zihinsel süreç düzeyi, metnin şekli, metnin anlatım türü, metnin kullanım amacı veya madde formatı olmak üzere PISA değeriendirme çerçevesinde verilen bilgiler doğrultusunda çeşitli sınıflara ayrılmış ve her bir madde grubu için tek boyutluluk varsayımının sağlanması amaçlanmıştır.

PISA uygulamalarında tek boyutlu MTK modellerinden bir parametrelili lojistik modelin özel hali olan Rasch modeli kullanılarak öğrenci performansları karşılaştırılabilmekte, ancak bu uygulamalardaki testlerin çok boyutlu özellik gösterdiği bilinmesine rağmen tek boyutlu model olan Rasch modelin kullanılması bir sınırlılık olarak görölmektedir (Verhelst, 2001). Bu sınırlılığın çözümü olarak, ya çok boyutlu MTK modellerinin (Reckase, 2009) ya da tek boyutluluktan sapmaların hesaplanabileceğı ek analizlerin kullanılması önerilmektedir (Verhelst, 2012). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte çok boyutlu MTK modelleri için bilgisayar yazılımları geliştirilmesine rağmen, elde edilen sonuçların yorumlanmasının zorluğu (Wiberg, 2012) veya çok boyutlu MTK’da cevaplayıcının maddeye doğru cevap verme olasılığını grafiksel olarak gösteren yazılımların hala geliştiriliyor olması, bu modellerin kullanılmasını sınırlandırmaktadır (Köse, 2010). Bu bilgiler doğrultusunda tek boyutlu model kullanılmadan test sonuçlarının yorumlanmasının oldukça zor olmasından dolayı PISA uygulamalarında tek boyutlu model olan Rasch modelinin kullanıldığı ifade edilmektedir (Osterlind, 2002). Bu durum PISA uygulamalarına yönelik olarak bir eleştiri anlamına gelmemekte bunun aksine tek

boyutluluk varsayımının makul bir düzeyde karşılandığı durumlarda bile Rasch modelinin faydalı bilgiler sağladığı belirtilmektedir (Yıldırım ve Yıldırım, 2012).

PISA uygulamalarında Rasch modeli kullanılarak maddelerin güçlük parametreleri, katılımcı ülkelerdeki öğrencilerin cevaplarından ortalama bir değer olarak kestirilmekte ve öğrencilerin toplam test puanlarının ortalamalarına göre ülkelerin performansları bir yeterlik ölçeğinde sıralanmaktadır. Madde güçlük parametrelerinin uygulamaya katılan tüm öğrencilerin cevaplarından ortalama bir değer olarak kestirilmesi ile birlikte bireysel ya da gruba bağlı farklılıklar madde parametrelerine yansımayaabilmektedir. Başka bir ifade ile PISA uygulamalarında bütün öğrencilerin cevapları birleştirilerek kestirilen madde parametrelerinin kullanılması sebebiyle ülkelere özgü bazı detaylar veya ülkelerin güçlü ve zayıf yanları bu genel ortalama içerisinde gözden kaçabilmektedir (Verhelst, 2012).

Günümüzde bireysel farklılıkların önem kazanmasıyla birlikte, ölçme modellerinin ortaya koyduğu bilgi kadar, gözden kaçırdığı bilgi de merak edilmeye başlanmıştır (Yıldırım ve Yıldırım, 2012). PISA uygulamalarında Rasch modeli kullanılarak ortalama değerler kestirilmesi sebebiyle bazı bireysel veya gruba bağlı farklılıklar gözden kaçabilmektedir. Bu sebeple Rasch modelinin gözden kaçırmayı muhtemel bazı bilgileri ve bireysel veya gruba bağlı sistematik farklılıkları ortaya çıkarmak amacıyla Verhelst (2012) tarafından PISA uygulamalarını tamamlayıcı bir yaklaşım olarak profil analizi önerilmektedir. Bu yaklaşım ile Rasch modelinin tespit edemeyebileceği bireysel veya gruba bağlı farklılıkları belirlemek mümkün olmakta, böylece ilgili grubun görece güçlü ve zayıf yanları ortaya çıkarılabilmektedir.

Profil analizi tekniği, kullanılan ölçme modelinin test verisine kabul edilebilir ölçüde uyum sağlaması koşuluyla, ölçme modelinden elde edilen madde parametrelerini kullanarak, testten belirli bir puan almış öğrencinin testteki belirli bir ortak özelliğe sahip maddelerden kaçını doğru cevaplayabileceğine yönelik olasılıkların hesaplanmasına dayanmaktadır. Daha sonra ölçme modelinden elde edilen madde parametrelerine dayanarak hesaplanan bu beklenti değeri, öğrencilerin gözlenen performanslarıyla karşılaştırılmaktadır. Örneğin, 8 akıcı metin ve 7 bağımsız metin şeklindeki maddelerden oluşan 15 soruluk bir testte doğru cevaplanan her maddenin 1 puan olarak değerlendirildiği kabul edilsin. Rasch modelinin de bu test verisine kabul edilebilir ölçüde uyum sağladığını ve analizler sonucunda madde güçlük parametrelerinin kestirildiği varsayalım. Profil analizi tekniği ile bu madde parametreleri kullanılarak testten 6 puan almış bir öğrencinin bu

metin şekli boyutundaki maddelerden kaç tanesine doğru cevap vermiş olması gerektiğini ifade eden beklenti değeri hesaplanabilmektedir. Daha sonra testten 6 puan almış bir öğrencinin her bir madde grubundaki gözlenen puanı, Rasch modeli kullanılarak kestirilen madde güçlük parametrelerine dayanarak hesaplanan beklenti değerleriyle kıyaslanabilmektedir. Böylece ilgili madde grubunun öğrencilere, ölçme modelinin öngördüğünden daha kolay veya daha zor gelip gelmediği görülebilmekte ve öğrencilerin hangi madde grubundaki performansının beklenenden daha yüksek veya hangisinde daha düşük olduğu belirlenebilmektedir (Verhelst, 2012).

Bireysel olarak her bir öğrenci düzeyinde profil analizi yapılabilmesine rağmen, PISA projesinin öğrencilerden ziyade uygulamaya katılan ülkelerin performanslarına odaklanması sebebiyle, bireysel olarak hesaplanan değerler grup düzeyinde (örneğin, aynı bölgede veya aynı ülkede olan öğrenciler) birleştirilebilmektedir. Başka bir ifade ile PISA uygulamasına katılan ülkeler bir grup olarak ele alınıp, o ülkedeki öğrencilerin belirlenen madde kategorilerindeki performansları uygulamaya katılan bütün öğrencilerin ortalama performansları ile karşılaştırılabilmekte ve herhangi bir ülkedeki öğrencilerin ortalamadan farklılıkları hesaplanabilmektedir (Verhelst, 2012; Yıldırım ve Yıldırım, 2012).

PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki bazı madde kategorileri için, bir ülke beklenenden daha yüksek performans gösterirken, başka bir ülke daha düşük performans göstermiş olabilir. Profil analizi tekniği kullanılarak ülkelerin PISA değerlendirme çerçevesinde belirtilen boyutlar kapsamındaki kategorilerde göstermiş oldukları performansları ortaya çıkarılmaktadır. Böylece uygulamaya katılan ülkeleri ortalama puanlar üzerinden karşılaştırmanın ötesinde, bu ülkelerin madde kategorileri düzeyindeki performansları belirlenerek, kendilerine özgü güçlü ve zayıf yanları tespit edilebilmektedir (Verhelst, 2012). Sonuç olarak, ortalama puanlar üzerinde gözden kaçması muhtemel olan ülkelere özgü detayların ortaya çıkarılması, ülkelerin eğitim ve sınav sistemlerindeki sistematik farklılıklarının belirlenmesine ve bu bilgilere yönelik eğitim reformlarının geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

PISA 2009 uygulamasındaki test sonuçlarının analizi sürecinde tek boyutlu MTK modellerinden biri olan Rasch modeli kullanılmakta ve madde güçlük parametresi 73 katılımcı ülkeden yaklaşık 516 bin öğrencinin cevapları birleştirilerek kestirilmektedir. Madde parametresinin katılımcı ülkelerin tamamından kestirilmesi ve karşılaştırmaların bütün testten elde edilen toplam puanlarla yapılması sebebiyle ülkelere özgü bazı detaylar ve ülkeler arasındaki sistematik farklılıklar gözden

kaçabilmektedir. Bu sistematik farklılıkların ise katılımcı ülkelerin kuvvetli ve zayıf yanlarını oluşturduğu ifade edilmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, PISA 2009 okuma becerileri değerlendirme çerçevesinde belirlenen madde formatı, metnin şekli ve metnin zihinsel süreç düzeyi boyutlarında Türkiye'deki öğrencilerin performanslarının nasıl olduğu ve katılımcı ülkeler arasında sistematik farklılıkların olup olmadığı gibi sorular akla gelmektedir. Bu soruları yanıtlamak amacıyla öncelikle PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki maddeler, değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutlarda ortak özelliklerine göre sınıflara ayrılmıştır. Maddelerin ortak özelliklerine göre sınıflanarak ele alınması hem kısmen tek boyutluluk varsayımının sağlanmasına, hem de uygulamaya katılan öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki performanslarının madde özellikleri ile ilgili olup olmadığının belirlenmesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda PISA 2009 okuma becerileri alt testinin değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutlarda ele alınan madde kategorileri için uygulamaya katılan ülkelerin güçlü ve zayıf yanlarının belirlenmesi, bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

Amaç

Çok boyutlu özelliğe sahip olan testlerin yapısından dolayı, aynı puana sahip olan öğrencilerin başarı puanlarının yorumlanması ve performanslarının karşılaştırılması tartışmalara yol açmaktadır. Bu araştırma kapsamında PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki maddeler ortak özelliklerine göre gruplanmış ve bu maddeler için tek boyutluluk varsayımı kısmen sağlanmıştır. Böylece uygulamaya katılan ülkelerin toplam test puanı üzerinde gözden kaçması muhtemel olan özelliklerinin belirlenip ele alınan madde kategorileri çerçevesinde güçlü ve zayıf yanlarının ortaya çıkarılarak ülkeler arası karşılaştırma yapılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;
PISA 2009 okuma becerileri alt testinin;

1. Madde formatı,
2. Metnin şekli,
3. Metnin zihinsel süreç düzeyi,

boyutlarındaki ele alınan kategoriler açısından uygulamaya katılan ülkelerin gözlenen profilleri, beklenen profillerinden istatistiksel olarak manidar bir farklılık göstermekte midir?

Önem

Eğitim ve psikolojide etkili ölçme ve değerlendirmeler yapabilmek ve bireylerin tepkilerinden daha doğru bilgilere ulaşabilmek amacıyla sürekli olarak yeni yaklaşımlar geliştirilmektedir. Uluslararası eğitim araştırmalarından biri olan PISA uygulamalarının sonuçları hakkında daha doğru yorumlar yapabilmek amacıyla bu uygulamalardan elde edilen veriler kullanılarak çok farklı analizler yapılabilmektedir. Bu araştırmada Verhelst tarafından PISA uygulamaları için tamamlayıcı bir yaklaşım olarak geliştirilen profil analizi tekniği kullanılmıştır. Bu teknik PISA verileri üzerinden özel bulgulara ulaşılmasına ve elde edilen bulgular ile öğrenci ve ülkelerin performansları hakkında daha anlamlı yorumların yapılmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca okuma becerilerinin ağırlıklı alan olduğu PISA 2009 uygulamasından elde edilen veriler kullanılarak, okuma becerileri için güncel sonuçların ortaya konulması açısından bu araştırma önemli bulunmaktadır.

PISA uygulamalarında bilişsel alan testlerinin çok boyutlu özellik gösterdiği bilinmesine rağmen, ülkeler bu testlerden elde edilen toplam puanlar üzerinden karşılaştırılmakta ve bu durum ülkelerin performansları hakkında kapsamlı yorumların yapılmasına engel olmaktadır. Bu araştırma kapsamında PISA 2009 okuma becerileri alt testi değerlendirme çerçevesindeki boyutlara göre maddeler sınıflanarak, ülkelerin ele alınan boyutlardaki madde kategorileri açısından performansları belirlenmiştir. Ülkelerin okuma becerileri alt testinin madde kategorilerindeki performanslarının ortaya çıkarılması ile elde edilen sonuçların araştırmacılara, eğitim politikacılarına, yöneticilere, öğretmenlere ve ailelere yol göstermesi ve Türkiye'deki eğitim ve öğretimin niteliğinin artırılmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin belirlenen bir madde kategorisinde ölçme modelinin öngördüğünden daha yüksek performans göstermesi ele alınan kategori kapsamındaki maddelerin, o ülkedeki öğrencilere kolay geldiği anlamına gelmektedir. Bununla birlikte eğer ülkelerdeki öğrencilerin ele alınan kategorideki performansları ölçme modelinin öngördüğünden daha düşük ise o kategorideki maddelerin öğrencilere daha zor geldiği ifade edilebilmektedir. Böylece uygulamaya katılan öğrencilerin güçlü ve zayıf oldukları madde kategorilerinin belirlenmesi ile ülkeler hakkında kapsamlı yorumlar yapılabilmektedir. Türkiye'nin

eğitimde gelişim gösterebilmesi amacıyla eğitim ve sınav sistemindeki eksikliklerin tespit edilmesi açısından bu araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Günümüzde öğrenci başarısını uluslararası düzeyde belirleyen PISA projesi ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar ile ülkelerin eğitime yaptıkları yatırımların etkililiğinin değerlendirilmesine olanak sağlanmaktadır. Bu araştırmada PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testindeki performansları incelenmiş ve ele alınan madde kategorileri çerçevesinde ülkeler arası bir karşılaştırma yapılmıştır. Bu durum uygulamaya katılan ülkeler hakkında daha detaylı bilgilerin elde edilmesine ve elde edilen sonuçlar üzerinden daha kapsamlı yorumların yapılmasına olanak sağlamıştır. Böylece bu araştırmadan elde edilen sonuçların öğretim programlarının güncellenmesine yardımcı olması ve Türkiye’deki sınav sistemlerinin yenilenmesine yönelik atılacak adımlar için zemin oluşturması beklenmektedir.

Sayıtlar

PISA 2009 uygulamasına katılan 15 yaş grubu öğrencilerin, okuma becerileri alt testini cevaplarken gerçek bilgi ve yeteneklerini yansıtacak şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

PISA 2009 okuma becerileri alt testi değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutlardaki maddelerin kod numaraları ve madde güçlük parametreleri uluslararası teknik raporunda sunulmaktadır. OECD tarafından yayımlanan raporda, PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki madde formatı, metnin anlatım türü ve metnin kullanım amacı boyutları altındaki maddelerin kod numaralarına ve madde parametrelerine ait bilgiler verilmemiştir. Bu araştırmada öncelikle PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testi değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutların hepsindeki profillerini belirlemek amaçlanmasına rağmen OECD tarafından teknik raporda gerekli bilgilere yer verilmemesi dolayısıyla analizler madde formatı, metnin şekli ve metnin zihinsel süreç düzeyi olmak üzere üç boyut altında yapılabilmektedir. Bu durum araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Bu araştırma, PISA 2009 uygulamasına katılan 15 yaş grubundaki öğrencilerin okuma becerileri alt testine yönelik OECD'den elde edilen verilerle sınırlıdır.

BÖLÜM 2

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Son yıllarda yapılan birçok araştırmada çok boyutlu veri için tek boyutlu MTK modellerinin getirdiği sınırlılıklar incelenmiş ve bu durum araştırmanın amacının belirlenmesinde yol gösterici olmuştur. Araştırma kapsamında ele alınan PISA uygulamalarındaki bilişsel testler çok boyutlu özellik göstermekte ancak bu uygulamalarda tek boyutlu MTK modellerinden Rasch modeli kullanılmaktadır. Bu durumda ülkeler arası bazı farklılıklar test sonuçlarına yansımamakta ve böylece birtakım bilgiler gözden kaçabilmektedir. Son yıllarda ölçme modellerinin bu eksikliğini tamamlamak ve gözden kaçabilen bilgilerin en azından bir kısmını belirlemek amacıyla profil analizi tekniği geliştirilmiştir. Bu araştırmada PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testi değerlendirme çerçevesinde ele alınan kategoriler düzeyindeki performansları profil analizi tekniği ile belirlenmiştir. Bu bölümde araştırmanın konusuyla ilgili olduğu düşünülen Türkiye’de ve yurt dışında yürütülmüş bazı araştırmalara yer verilmiştir.

Walker ve Beretvas (2003) tarafından yapılan çalışmada çok boyutlu olduğu düşünülen bir verinin tek boyutlu MTK’ya göre analiz edilerek sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır. Uzmanlar tarafından iki boyutlu olduğu belirtilen geniş ölçekli bir matematik testinden elde edilen gerçek verilerin tek ve çok boyutlu MTK modellerine uygunluğu incelenmiştir. Tek boyutlu model kullanılarak elde edilen yetenek parametresi, tahmini olarak genel matematik yeteneğini temsil ettiği düşünülen değişken olarak kestirilmiştir. İki boyutlu modelde ise bu boyutlardan birinin genel matematik yeteneği, diğerinin ise matematiği kullanma yeteneği olduğu belirtilmiştir. Araştırmada bireylerin tek ve çok boyutlu model altında farklı yeterlik sınıflarında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Böylece çok boyutlu veriye tek boyutlu MTK modellerinin kullanılmasının yanlış yorumlara sebep olacağı ifade edilmiştir.

Tate (2004) tarafından yapılan çalışmada geçerli ve güvenilir olan toplam test puanlarının elde edildiği bir test için, çok boyutluluğun toplam test puanı ve alt test puanı üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmıştır. En yüksek olabilirlik ve diğer kestirim yöntemleri ile toplam test puanı ve alt test puanı hata varyansları kestirilmiş ve alt testlerin sayısınca olan boyutlardaki yetenekler arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Sonuç olarak, çok boyutlu testlerin her bir alt testi için cevaplayıcıların farklı yetenek sınıflamalarında olduğu tespit edilmiş ve çok boyutlu testlerde alt test puanlarının hesaplanmasının daha doğru sonuçlar verdiği ifade edilmiştir.

Köse (2010) çalışmasında geliştirdiği Türkçe testi verilerini, tek ve çok boyutlu MTK modelleri ile incelemiştir. Tek ve çok boyutlu MTK modelleri ile verilerin madde ve yetenek parametreleri kestirilerek model veri uyumu ile hata miktarları hesaplanmıştır. Veri grubuna uyan en iyi modeli bulmak için yetenek parametreleri ile model veri uyum değerleri; örneklem büyüklüğü, test uzunluğu ve bu iki değişkenin birlikte alınmasıyla oluşan koşullara göre karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada, çok boyutlu MTK altında kestirilen madde ve yetenek parametrelerinin tek boyutlu MTK altında kestirilen parametrelere göre daha az hata içerdiği ve verilerin çok boyutlu MTK modellerine daha iyi uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında çok boyutlu kuram altında elde edilen güvenilirlik kestirimlerinin tek boyutlu kuram altında elde edilen güvenilirlik kestirimine göre daha yüksek olduğu ve çok boyutlu kuram altında kestirilen yetenek parametrelerinin gerçek puanlara daha yakın olduğu belirtilmiştir.

Sünbül (2011) çalışmasında testten elde edilen veriler için madde parametrelerinin değişmezliğini KTK, tek boyutlu MTK ve çok boyutlu MTK modelleri ile incelemiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, KTK için parametre değişmezliğinin bütün parametreler ve koşullar için sağlandığı bulunmuştur. Tek boyutlu MTK için sonuçlar incelendiğinde hem “a” hem de “b” parametresi için parametre değişmezliğinin büyük oranda sağlanmasına rağmen, bazı yapılarda parametre değişmezliğinin sağlanamadığı belirtilmiştir. Çok boyutlu MTK ile yapılan incelemeler sonucunda ise parametre değişmezliğinin önemli ölçüde sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özer Özkan (2012) tarafından yapılan çalışmada Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı’nın (ÖBBS) Türkçe ve matematik alt testi verileri kullanılarak, KTK ve MTK modelleri ile elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve öğrenci başarısını

en az hata ile kestiren en iyi modelin bulunması amaçlanmıştır. Araştırmada 2008 yılında sekizinci sınıf öğrencilerine uygulanan ÖBBS'nin Türkçe ve matematik testlerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Testlerin boyutluluğu analiz edilerek kuramların varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığına bakılmıştır. Ele alınan testler çok boyutlu bulunmuş ve alt boyutları belirlemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Türkçe testinde “anlam bilgisi” ve “dil bilgisi”, matematik testinde ise “aritmetik” ve “sayısal mantık” olmak üzere alt boyutlar isimlendirilmiştir. Türkçe ve matematik testlerinden elde edilen verilerin analizi sonucunda, tüm testten çok boyutlu MTK'ya göre kestirilen yetenek parametrelerinin, alt boyutlar bazında tek boyutlu MTK'ya göre kestirilen yetenek parametreleri ve KTK'ya göre elde edilen test puanları ile karşılaştırıldığında kısmen daha az standart hataya sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca çok boyutlu MTK'ya göre belirlenen yetenek kestirimlerinin güvenilirliğinin kısmen daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, çok boyutlu MTK modelleri kullanılarak elde edilen yetenek parametrelerinin, KTK ve tek boyutlu MTK'ya göre daha az hata içerdiği ve kısmen daha duyarlı ölçümler sağladığı bulunmuştur.

Verhelst (2012) çalışmasında tek boyutlu MTK modelleri ile başarı testindeki tüm ilgili boyutların karşılanmasının zor olduğunu ve bu modelleri tamamlayan profil analizi olarak adlandırılan bir tekniğin kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda, araştırmada PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testindeki madde formatı, metnin şekli ve metnin zihinsel süreç düzeyi sınıflamalarındaki performanslarının profil analizi ile belirlenmesi ve okuma becerileri alt testi için ülkeler arasındaki sistematik farklılıkların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu sebeple PISA 2000 uygulamasında Rasch modeli ile kestirilen madde parametrelerini kullanarak uygulamaya katılan bütün ülkelerin belirlenen boyutlardaki beklenen performansları ile gözlenen performansları arasındaki farklılıklar hesaplanmıştır. PISA 2000 okuma becerileri alt testinde ülkelerin genel sıralamasına göre Finlandiya'nın birinci, Brezilya ve Meksika'nın ise son iki sırada yer aldığı bilinmesine rağmen, metnin zihinsel süreçlerinden biri olan yansıtma kategorisi dikkate alındığında Brezilya ve Meksika'nın beklenenden daha yüksek, Finlandiya'nın ise beklenenden daha düşük performans gösterdiği bulunmuştur. Sonuç olarak, PISA 2000 uygulamasının okuma becerileri alt testi için, katılımcı ülkelerin belirlenen boyutlardaki güçlü ve zayıf yanları tespit edilmiş ve ülkeler arasındaki sistematik farklılıklar ortaya çıkarılmıştır.

Wiberg (2012) tarafından yapılan çalışmada iki bölüm ve beş alt testten oluşan çok boyutlu bir üniversite giriş sınavı için tek boyutlu MTK modeli kullanılmasının olası sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu testin hem tek boyutlu hem de çok boyutlu test özelliği gösterdiği ifade edilmiş, madde ve yetenek parametreleri kestirimi simülasyon veri üzerinden tek boyutlu ve çok boyutlu MTK modelleri ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, çok boyutlu MTK yaklaşımı kullanılması ile daha iyi model uyum indeksleri elde edilmesine rağmen, tek boyutlu MTK yaklaşımı ile elde edilen model uyum indeksleri ile karşılaştırıldığında arada çok küçük farkların olduğu bulunmuştur. Çok boyutlu MTK ile elde edilen sonuçların tek boyutlu MTK ile karşılaştırıldığında daha karmaşık olduğu ve zor yorumlandığı ifade edilmiştir. Sonuç olarak, test beş boyutlu kabul edilip çok boyutlu MTK ile analiz edildiği durumda en iyi uyumun sağlandığı fakat test beş boyutlu kabul edilip tek boyutlu MTK ile analiz edildiğinde ise en çok hatanın ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Yıldırım ve Yıldırım (2012) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de PISA 2003 uygulamasına katılan öğrencilerin matematik okuryazarlığı alt testindeki madde formatı, konu ve metnin zihinsel süreç düzeyi boyutlarındaki performanslarının profil analizi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle PISA 2003 uygulamasında Rasch modeli ile kestirilen madde parametreleri kullanılarak, Türkiye’deki öğrencilerin beklenen ve gözlenen performansları arasındaki farklılıklar hesaplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye’de PISA 2003 uygulamasına katılan öğrencilerin çoktan seçmeli maddelerde PISA’nın kullandığı ölçme modelinin öngördüğünden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Konulara göre ise sayılar ve sayısal değerlerle muhakeme yapılması gereken durumları betimleyen nicelik boyutunda, öğrenciler beklenenden daha düşük seviyede performans göstermiş, soruların gerektirdiği zihinsel süreçler açısından ise öğrencilerin bilgiyi yansıtmaya zihinsel süreç düzeyi kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Böylece PISA 2003 matematik okuryazarlığı alt testinde ele alınan boyutlar çerçevesinde Türkiye’nin güçlü ve zayıf yanları tespit edilmiştir.

Yıldırım, Yıldırım ve Verhelst (2014) tarafından yapılan çalışmada bir testte farklı işleyen maddeleri belirlemek amacı ile profil analizine dayanan yeni bir yöntem önerilmiş ve bu yöntem PISA 2003 matematik okuryazarlığı alt testinde kullanılmıştır. Bu çalışmada PISA 2003 uygulamasına katılan bütün ülkelerin

matematik okuryazarlığı alt testindeki madde formatı, madde uzunluğu, metnin kullanım amacı, maddenin içeriği ve metnin zihinsel süreç düzeyi boyutlarındaki performansları profil analizi ile belirlenmiş, böylece belirli bir madde kategorisinin ülkelere beklenenden daha kolay veya zor gelip gelmediği araştırılmıştır. Bu yöntem ile analizlerin madde kategorileri üzerinde yapılmasının yorumlama açısından kolaylık sağladığı ve sonuçların bir araya getirilerek belirli bir öğrenci grubundan elde edilen bütünsel etkinin ortaya çıkarıldığı bulunmuştur. Sonuç olarak, bazı madde kategorilerinin ülkeler düzeyinde farklı işlediği ve ülkeler arasında kültürden kaynaklı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca testte farklı işleyen maddeleri belirlemek amacı ile kullanılan profil analizinin, uluslararası çalışmalarda gözden kaçması muhtemel bilgileri ortaya çıkarmak için ümit verici bir yöntem olabileceği ifade edilmiştir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde eğitim ve psikolojideki testlerin çok boyutlu özellik gösterdiği durumlarda çok boyutlu MTK'nın daha duyarlı ölçmeler yapılmasına katkı sağladığı fakat çok boyutlu modellerden elde edilen sonuçların yorumlanmasının zor olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte tek boyutlu modeller kullanılarak çok boyutluluğun ihmal edildiği durumlarda, yetenek ve madde parametrelerinin olumsuz etkilendiği ifade edilmiştir. Böylece çok boyutlu bir test için tek boyutlu MTK modellerinin kullanılmasının daha sınırlı sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür. Testlerin çok boyutlu özellik gösterdiği PISA uygulamalarındaki bu sınırlılık için bir çözüm yolu olarak profil analizi tekniğinin kullanılması önerilmiştir. Bu teknik ile maddeler ortak özelliklerine göre sınıflanarak tek boyutluluk varsayımı kısmen sağlanmaya çalışılmış ve ülkeler hakkında daha doğru yorumların yapılmasına olanak sağlanmıştır.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örneklem bilgileri, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırma, PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testinde belirlenen boyutlar çerçevesinde, Türkiye'deki öğrencilerin güçlü ve zayıf yanlarını belirlemeyi amaçladığından tarama modelinde yürütülmüştür. Karasar (2012)'a göre tarama modelleri var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Tarama modellerinde, bir grubun belirli bir konuyla ilgili inanç, yetenek, tutum gibi özelliklerinin betimlenmesi için herhangi bir müdahalede bulunmaksızın grubu temsil edebilecek bir parçasından veri toplanılmakta ve evren genelindeki eğilim nicel olarak betimlenmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010; Creswell, 2013/2014; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu anlamda, PISA uygulamasındaki değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutlarda, ülkelerin güçlü ve zayıf yanlarını belirlemek amacıyla yürütülen bu araştırma, eğitim alanındaki tarama araştırmalarının bir örneği olarak değerlendirilebilir.

Evren ve Örneklem

PISA uygulaması, okul türüne bakılmaksızın, öğrencilerin zihinsel olarak herhangi bir engelinin olmaması, dili yeterli derecede kullanması ve en az altı yıllık örgün eğitim almış olması şartı ile 15 yaş üç ay ve 16 yaş iki ay arasındaki öğrencileri kapsamaktadır. Projeye katılan ülkelerdeki 15 yaş grubu öğrencilerin zorunlu eğitimi bitirmiş veya zorunlu eğitimi tamamlamak üzere olması, öğrenciler arasında karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır (OECD, 2009, 2012).

PISA uygulamasına katılacak ülkelerin ulusal merkezleri, seçkisiz tabakalı örnekleme yöntemi ile uygulamaya katılabilecek okulları ve bu okullardaki öğrenci sayılarını uluslararası merkeze bildirmektedir. Uluslararası merkez bu tabakalarda temsil edilme oranlarına göre uygulamaya katılacak okulları belirlemekte ve tekrar ulusal merkeze bilgi vermektedir. Ulusal merkez PISA projesine katılmak üzere belirlenen okullarda öğrenim gören tüm 15 yaş grubu öğrencilerin arasından seçkisiz örnekleme yöntemi ile 35 öğrenciyi seçmektedir. Öğrenci sayısı 35 kişiden daha az sayıda olan okullarda ise 15 yaş grubu öğrencilerin tümü uygulamaya katılmaktadır. Son olarak okullardan onay alınması ile birlikte uygulamaya katılan öğrenciler kesinleşmektedir (MEB, 2010b). Böylece örneklemin evreni doğru olarak temsil etmesi amacıyla uluslararası merkez tarafından gerekli önlemlerin alındığı görülmektedir.

PISA 2009 uygulamasında her öğrencinin yanıtlayacağı kitapçık türü üç öğrenciden fazlasına aynı kitapçık verilmeyecek şekilde bilgisayar ortamında seçkisiz yöntemle belirlenmiştir. Ayrıca bu uygulamaya çeşitli ülkelerde öğrenim gören, özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin de katılımı sağlanmıştır. Uygulamaya katılan diğer öğrencilerden farklı olarak bu öğrenciler için özel kitapçıklar (UH) geliştirilmiştir (OECD, 2009).

PISA 2009 uygulamasına öncelikle 65 katılımcı ülkeden yaklaşık 26 milyon öğrenciyi temsil eden 475.460 öğrenci katılmıştır. Sonrasında ikinci bir uygulama yapılarak OECD üyesi olmayan 8 ülkeden, yaklaşık 2 milyon öğrenciyi temsilen 40.498 öğrenci daha katılmış ve bu iki uygulama sonunda toplam 515.958 öğrencinin katılımı sağlanmıştır. Yapılan bu iki uygulamaya özel eğitime gereksinim duyan 1.091 öğrenci katılmış, fakat bu öğrencilerin cevapları analiz aşamasında madde parametre kestirimlerine dahil edilmemiştir (OECD, 2012). Dolayısıyla bu araştırmada söz konusu evren PISA 2009 uygulamasına katılan 73 ülkede 2009 yılında örgün öğrenimlerine devam etmekte olan 15 yaş grubu öğrencilerin tamamından oluşmaktadır. Böylece söz konusu örneklem PISA 2009 uygulamasına katılan 15 yaş grubu 514.867 öğrenciyi kapsamaktadır. PISA 2009 uygulamasına katılan ülkeler ve öğrenci sayıları Çizelge 6’da verilmiştir.

Çizelge 6

PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkeler ve Öğrenci Sayıları

Ülke	Öğrenci Sayısı	UH	Ülke	Öğrenci Sayısı	UH	Ülke	Öğrenci Sayısı	UH
Almanya	4979	179	İsrail	5761		Norveç	4660	
Amerika	5233		İsveç	4567		Panama	3969	
Arap Emir.	10867		İsviçre	11812		Peru	5985	
Arnavutluk	4596		İtalya	30905		Polonya	4917	
Arjantin	4774		İzlanda	3646		Portekiz	6298	
Avustralya	14251		Japonya	6088		Romanya	4776	
Avusturya	6590	110	Kanada	23207		Rusya	5308	
Azerbaycan	4691		Karadağ	4825		Sırbistan	5523	
Belçika	8501	291	Katar	9078		Singapur	5283	
Brezilya	20127		Kazakistan	5412		Slovakya	4555	30
Britanya	12179		Kırgızistan	4986		Slovenya	6155	162
Bulgaristan	4507		Kolombiya	7921		Şangay	5115	
Çek Cum.	6064	222	Kore	4989		Şili	5669	
Danimarka	5924		Kostarika	4578		Tayland	6225	
Endonezya	5136		Letonya	4502		Tayvan	5831	
Estonya	4727		Lihtenştayn	329		Tobago	4778	
Finlandiya	5810		Litvanya	4528		Tunus	4955	
Fransa	4298		Lüksemburg	4622		Türkiye	4996	
Gürcistan	4646		Macaristan	4605		Uruguay	5957	
Hırvatistan	4994		Makao Çin	5952		Ürdün	6486	
Hindistan	4826		Malezya	4999		Venezuela	2901	
Hollanda	4760	97	Malta	3453		Yeni Zelan	4643	
Hong Kong	4837		Meksika	38250		Yunanistan	4969	
İrlanda	3937		Moldova	5194		TOPLAM	515958	1091
İspanya	25887		Morityus	4654				

(OECD, 2012)

PISA 2009 uygulaması Türkiye’de 2009 yılının Nisan ayı içerisinde yapılmıştır. Bu uygulamada Türkiye’den 12 istatistikî bölge biriminden (NUTS) 56 il ve okul türlerine göre tabakalandırma işlemi yapılarak, toplam 170 okuldan seçkisiz yöntemle belirlenen 4996 öğrenci yer almıştır (MEB, 2010b). Bu uygulamaya Türkiye’den özel eğitime gereksinim duyan öğrenci katılmamıştır.

Verilerin Toplanması

PISA uygulamaları üç yılda bir yapılarak, her dönem okuma becerileri, matematik veya fen okuryazarlığı alanlarından birine ağırlık verilmekte fakat uygulamalar diğer iki alanı da kapsamaktadır. PISA 2009 uygulamasında ağırlıklı alan olarak okuma becerileri ele alınmıştır (OECD, 2009). Bu araştırmada PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu uygulamaya ait veriler, OECD'nin resmi web sayfasından (www.pisa.oecd.org) internet aracılığı ile elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

Eğitim sisteminin değerlendirilmesine yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde belirli kuruluşlar tarafından yapılan uygulamalardan elde edilen kapsamlı verilerin anlamlandırılma ihtiyacı gün geçtikçe artmaktadır (Demir, 2010). Bu ölçme uygulamalarında bireyin verdiği tepkilerden yararlanarak, bireyi tanımlayan geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmak amaçlanmaktadır. Bununla birlikte bireyin verdiği tepkilerin doğru biçimde analiz edilememesi, birey hakkında verilecek yanlış kararlara temel hazırlamaktadır (Köse, 2012). Böylece daha önce başka kişi, kurum veya kuruluşlar tarafından toplanmış olan veriler kullanılarak bireyler hakkında daha isabetli kararlar verebilmek amacıyla ikincil düzeyde analizler yapılabilmektedir. İkincil analizler başlangıçtaki araştırmacılar tarafından düşünülmemiş problem durumları hakkında çözüm olanağı sağladığı için birçok araştırmacı tarafından günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır (Neumann, 2006/2010; Punch, 2005/2011).

PISA uygulamaları eğitim alanında pek çok değerlendirme ve analize olanak sağlamaktadır. Bu uygulamalardan elde edilen veriler ulusal ve uluslararası merkezler tarafından birincil düzeyde analizlerin yapılması amacıyla kullanılmakta ve elde edilen bulguları içeren raporlar yayımlanmaktadır. Elde edilen genel bulguların ötesinde uygulama sonuçlarının daha anlamlı ve işlevsel hale gelmesi açısından söz konusu veriler üzerinden ikincil analizlerin yürütülmesi son derece önemlidir (Demir, 2010). Bu araştırmada öncelikle PISA 2009 uygulaması kapsamında uluslararası veri tabanından elde edilen verilerin çözümlenmesi için araştırmanın amacı doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler

sonucunda yeni bir veri tabanı oluşturulmuş ve hazırlanan veri tabanı üzerinde ikincil bir analiz olarak profil analizi tekniği kullanılmıştır.

Profil Analizi

PISA uygulamalarında ortak maddesi olmayan kitapçıkların kullanılması durumunda bile öğrencilerin performansları karşılaştırılmakta ancak bu karşılaştırmaların geçerliği Rasch modelinin varsayımlarının karşılanması ile sağlanabilmektedir. PISA 2009 uygulamasında okuma becerileri alt testi, madde formatı, metnin şekli, metnin anlatım türü, metnin kullanım amacı ve metnin zihinsel süreç düzeyi olmak üzere beş alt boyuttan oluşmasına rağmen bu uygulamada tek boyutluluk varsayımına dayalı bir MTK modelinin kullanılması öğrenciler hakkında kapsamlı bilgiler elde edilmesine engel olmaktadır. Son yıllarda geliştirilen bilgisayar yazılımları ile birlikte bu sorunun çözüm yollarından biri olarak çok boyutlu MTK modellerinin kullanılması önerilmekte, ancak analizlerin daha karmaşık raporlarla sonuçlanması sebebiyle bu modeller uzman olmayan kişiler tarafından kullanılamamaktadır. Bu soruna başka bir çözüm yolu olarak Verhelst (2012) tarafından profil analizi tekniği önerilmektedir. Bu teknik ile testteki maddeler ortak özelliklerine göre önceden tanımlanmış olan boyutlara ayrılarak analiz edilmekte, böylece bireysel veya grup düzeyinde profiller ortaya çıkarılabilmektedir.

Eğitim sistemi içerisinde öğrencilerin okuma, matematik ve fen alanlarındaki performanslarının ayrı ayrı ele alınarak başarı profillerinin oluşturulması sıkça karşılaşılan bir durumdur (Ding, 2001). Genel anlamı ile profil analizi ortalama puanlar (vektörler) ile çok değişkenli sürekli gözlemlerin analizini yapmak için geliştirilen bir teknik olarak ifade edilmektedir. Böylece aynı örnekleme yer alan farklı grupların birbirinden farklılıklarının veya güçlü ve zayıf yanlarının olup olmadığına karar verilebilmektedir (Greenhouse ve Geisser, 1959). Verhelst (2012) tarafından önerilen profil analizi ise Rasch modeli veya bir parametrelili lojistik modeli gibi toplam puan kavramının geçerli olduğu ölçme modellerini desteklemek amacıyla geliştirilmiştir. Profil analizi hipergeometrik dağılımın temel simetrik fonksiyonları kullanılarak ulaşılan bir genellemesine dayanmakta ve bireysel düzeyin yanı sıra grup düzeyinde de uygulanabilmektedir. Sonuç olarak, belirlenen boyutlardaki madde kategorileri için Rasch modelinin tespit etmekte zorlandığı

lkeler arası sistematik farklılıkları ortaya çıkaran bir analiz olduğu belirtilmektedir (Yıldırım ve Yıldırım, 2012).

Profil analizi yapılabilmesi için öncelikle katılımcı grupların iki veya daha fazla sayıda olması ve testteki maddelerin de belirli bir boyut çerçevesinde iki veya daha fazla kategoriden oluşması gerekmektedir. Bireysel olarak tek bir öğrencinin ele alınan her bir kategorideki puanı, gözlenen puan olarak tanımlanmakta ve bütün kategoriler için gözlenen puanlar birleştirilerek gözlenen profil oluşturulmaktadır. Öğrencinin gözlenen profilindeki puanlarının toplamı, testten aldığı toplam puanı vermektedir. Daha sonra ele alınan her bir kategori için Rasch modeli ile kestirilen madde parametreleri kullanılarak öğrencilerin beklenen puanları hesaplanmakta ve bu beklenen puanlar birleştirilerek beklenen profil oluşturulmaktadır. Hesaplanan beklenen puan, koşullu beklenti olarak da ifade edilmekte ve öğrencinin beklenen profilindeki puanların toplamı, testten aldığı toplam puanı vermektedir. Belirlenmiş her bir kategori için öğrencilerin gözlenen puanlarından beklenen puanları çıkarılarak bir sapma puanı hesaplanmaktadır. Hesaplanan sapma puanları bütün kategoriler için birleştirilerek sapma profilleri elde edilmektedir. Böylece sapma profili, öğrencinin gözlenen performansı ile kullanılan lme modeli altındaki beklenen performansı arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. Bu sapma profilleri bireysel olarak ğrenci düzeyinde veya öğrencilerin bir araya getirilmesi ile oluşan grup düzeyinde hesaplanabilmektedir (Yıldırım, Yıldırım ve Verhelst, 2014; Verhelst, 2012).

Somut bir örnek olarak Rasch modelin veriye uyum sağladığı ve testteki maddelerin akıcı ve bağımsız metin olmak üzere iki kategoriye ayrıldığı kabul edilsin. Öğrencinin toplam puanı altı olmak üzere, akıcı metin kategorisindeki gözlenen puanının dört, bağımsız metin kategorisindeki gözlenen puanının ise iki olduğu varsayılısın. Böylece Rasch modeli ile kestirilen madde parametreleri kullanılarak öğrencinin her bir kategorideki beklenen puanları hesaplanabilmektedir. Sonrasında ğrencinin her bir kategorideki gözlenen puanından beklenen puanı çıkarılarak sapma profili elde edilmektedir. Sapma profili ğrencinin A veya B kategorisindeki performansının beklenenden daha yüksek veya daha düşük olup olmadığı hakkında bilgi vermektedir (Yıldırım, Yıldırım ve Verhelst, 2014). Çizelge 7’de iki kategoriden oluşan bir örnek verilmiştir.

Çizelge 7

Akıcı ve Bağımsız Metin Kategorileri İçin Profil Hesaplama

	Akıcı Metin	Bağımsız Metin	Toplam
Gözlenen Profil	4	2	6
Beklenen Profil	4.406	1.594	6
Sapma Profili	-0.406	+0.406	0

(Yıldırım, Yıldırım ve Verhelst, 2014)

Çizelge 7’deki örnekte testten toplam altı puan alan bir öğrencinin gözlenen profili, beklenen profili ve sapma profili hesaplanmıştır. Böylece öğrencinin akıcı metin kategorisinde beklenenden daha düşük, bağımsız metin kategorisinde ise beklenenden daha yüksek performans gösterdiği görülmektedir. Bu öğrencinin toplam test puanının altı olduğu bilindiğine göre ele alınan iki kategori için (0,6), (1,5), (2,4), (3,3), (4,2), (5,1), (6,0) olmak üzere yedi farklı olası gözlenebilir profil oluşturularak analize başlanmaktadır. Sonrasında öğrencinin akıcı ve bağımsız metin kategorilerindeki beklenen profili olası gözlenebilir profillerle karşılaştırılıp, akıcı (A) veya bağımsız (B) metin kategorilerinde, pozitif sapma gösteren gözlenebilir profiller belirlenmektedir. Akıcı ve bağımsız metin kategorisindeki pozitif sapma gösteren profiller A+ veya B+ olarak gösterilmektedir. Ayrıca Rasch modeli ile kestirilen madde parametreleri kullanılarak koşullu olasılık değerleri de hesaplanmaktadır (Verhelst, 2012). Çizelge 8’de toplam puanın altı olduğu durum için olası gözlenebilir profiller ve bu profiller için olasılık dağılımları verilmiştir.

Çizelge 8

Toplam Puanın Altı Olduğu Durumdaki Olası Gözlenebilir Profiller ve Olasılık Dağılımları

Olası Gözlenebilir Profiller	Profil Türü	Koşullu Olasılık
(0,6)	B+	<0.001
(1,5)	B+	0.002
(2,4)	B+	0.026
(3,3)	B+	0.141
(4,2)	B+	0.348
(5,1)	A+	0.361
(6,0)	A+	0.122

(Yıldırım, Yıldırım ve Verhelst, 2014)

Çizelge 7 ve Çizelge 8’de verilen bilgiler çerçevesinde akıcı ve bağımsız metin olmak üzere iki kategoriden oluşan bir testten birinci kategoriden dört, ikinci kategoriden iki olmak üzere toplam altı puan alan bir öğrenci için, olası gözlenebilir profiller belirlenmiş ve koşullu olasılık değerleri hesaplanmıştır. Bu örnekte ele alınan öğrenci için hesaplanan olasılık değerleri toplanarak Çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 9

Tek Öğrenci İçin Hesaplanan Olasılıklar

	A+	B+	Toplam
Gözlenen frekans	0	1	1
Beklenen frekans	0.483	0.517	1

Tek bir öğrenci ele alınarak yapılan profil analizi sonucunda, bu öğrencinin testteki bağımsız metin kategorisinde beklenenden daha yüksek puana sahip olduğu görülmektedir. Rasch modeli kullanılarak kestirilen madde parametrelerine göre akıcı metin kategorisi için beklenen frekans ortalama 0.483 kişi, bağımsız metin kategorisi için ise ortalama 0.517 kişi olarak hesaplanmıştır. Tek bir gözleme dayalı elde edilen sonuçlar bu haliyle pek kullanışlı görünmemektedir. Bu sebeple benzer gruplara ait olan öğrencilerin cevapları birleştirilerek yapılan hesaplamalar sonucunda daha kullanışlı bilgilere ulaşılabileceği ifade edilmektedir. Çizelge 10’da örnek olarak iki ülke için gözlenen ve beklenen profiller, fazlalık yüzdeleri ve ki-kare değerleri verilmiştir.

Çizelge 10

İki Ülke İçin Hesaplanan Ki-kare Değerleri

		Akıcı Metin +	Bağımsız Metin +	Toplam	Fazlalık Yüzdesi (A +)	χ^2
Ülke 1	Gözlenen Profil	1530	1502	3032	0.58	0.42
	Beklenen Profil	1512.2	1519.8	3032		
Ülke 2	Gözlenen Profil	1954	2291	4245	- 4.41	33.1*
	Beklenen Profil	2141.4	2103.6	4245		

(Verhelst, 2012) *p<0.01

Çizelge 10 incelendiğinde birinci ülke için akıcı metin kategorisinde ortalama 1512.2 öğrencinin ölçme modelinin tahmin ettiğinden daha yüksek puan alması gerektiği belirtilmesine rağmen, birinci ülkede 1530 öğrencinin akıcı metin kategorisindeki gözlenen puanlarının beklenen puanlarından daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Böylece akıcı metin kategorisinde birinci ülkedeki öğrencilerin beklenenden daha başarılı oldukları veya akıcı metin kategorisindeki maddelerin birinci ülkedeki öğrencilere ölçme modelinin öngördüğünden daha kolay geldiği ifade edilebilmektedir. Aynı şekilde ikinci ülke için akıcı metin kategorisinde ortalama 2141.4 öğrencinin ölçme modelinin tahmin ettiğinden daha yüksek puan alması gerektiği belirtilmesine rağmen, ikinci ülkede 1954 öğrencinin akıcı metin kategorisindeki gözlenen puanlarının beklenen puanlarından daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Sonuç olarak, akıcı metin kategorisinde ikinci ülkedeki öğrencilerin beklenenden daha düşük performans gösterdikleri veya akıcı metin kategorisindeki maddelerin ikinci ülkedeki öğrencilere ölçme modelinin öngördüğünden daha zor geldiği ifade edilebilmektedir. Ayrıca uygulamaya katılan ülkeleri karşılaştırmak için ülkelerin belirlenen kategorilerdeki fazlalık yüzdeleri hesaplanarak bir indeks oluşturulmaktadır. Bu fazlalık yüzdeleri ile uygulamaya katılan ülkelerde ölçme modelinin öngördüğünden düşük veya yüksek performans göstermiş olan öğrenci yüzdeleri bulunmaktadır. Aşağıda fazlalık yüzdesi formülü verilmiştir.

$$\text{Fazlalık Yüzdesi} = \frac{\text{Gözlenen Profil} - \text{Beklenen Profil}}{\text{Toplam Kişi Sayısı}} \times 100 \quad (1)$$

Gözlenen ve beklenen profillerin farkının toplam kişi sayısına bölünerek 100 ile çarpılması sonucunda fazlalık yüzdeleri bulunmaktadır. Çizelge 10’da birinci ülke için akıcı metin kategorisindeki fazlalık yüzdesi 0.58 iken, ikinci ülkede bu değer -4.41 olarak bulunmuştur. Bu durum ise akıcı metin kategorisinde birinci ülkenin ikinci ülkeye göre daha yüksek performans göstermesinin yanısıra bağımsız metin kategorisinde ise ikinci ülkenin birinci ülkeye göre daha yüksek performans gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 10’da ele alınan kategorilerdeki gözlenen profil değerinden beklenen profil değeri çıkarıldığında sapma profili değerinin hiçbir zaman sıfır olmayacağı görülmektedir. Bununla birlikte sapma profili değerinin miktarına göre önemli bir sapma olup olmadığına karar vermek amacıyla farklılık indeksi hesaplanmaktadır.

Bu farklılık indeksi basit bir ki-kare istatistiğidir. Ki-kare istatistiği, gözlenen frekanslar (G) ile beklenen frekanslar (B) arasındaki farkın manidar olup olmadığı temeline dayanmaktadır (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2011). Aşağıda ki-kare formülü verilmiştir.

$$D^2 = \sum_{i=1}^2 \frac{(G_i - B_i)^2}{B_i} \quad (2)$$

Formül (2)'de G_i gözlenen frekansı, B_i ise beklenen frekansı temsil etmektedir. Hesaplanan ki-kare değerinin belirlenen α düzeyinde manidar olup olmadığına karar vermek için bulunan değer ki-kare dağılımı tablosundaki kritik değer ile karşılaştırılır. Çizelge 10'da ikinci ülke için yapılan ki-kare analizleri sonucunda beklenen ve gözlenen profil değerleri arasında 0.01 düzeyinde manidar bir fark bulunmuştur ($\chi^2 = 33.1$, sd = 1, p < 0.01).

Profil analizinde bireysel olarak öğrencilerden ziyade ülkelerin ele alınması sonuçların yorumlanmasını kolaylaştırmakta ve sonuçlardan daha fazla yararlanılmasını sağlamaktadır. Bu araştırma kapsamında uygulamaya katılan ülkelerin PISA 2009 okuma becerileri değerlendirme çerçevesinde belirlenen boyutlar altında madde kategorilerindeki performanslarının belirlenmesi amaçlandığı için uygulamaya katılan ülkeler birer grup olarak ele alınmıştır. Verilerin analizi sürecinde SPSS 17.0, MS Office Excel 2003 ve PROFILEG programlarından yararlanılmıştır.

PISA 2009 Okuma Becerileri Madde Kategorilerinde Profil Analizi

PISA 2009 uygulamasında madde parametreleri uygulamaya katılan bütün öğrencilerin cevapları birleştirilerek kestirilmekte ve teknik raporda yayımlanmaktadır. Profil analizinde ise PISA teknik raporunda yayımlanan madde parametreleri kullanılmakta ve bu nedenle uygulamaya katılan bütün ülkeler analize dahil edilmektedir. Böylece profil analizi ile PISA 2009 uygulamasında ele alınan madde kategorileri çerçevesinde uygulamaya katılan bütün ülkelerin güçlü ve zayıf yanları belirlenebilmektedir.

PISA 2009 uygulamasında katılımcıların her biri okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarından oluşan toplam dört madde kümesini içeren 20 kitapçıktan birini seçkisiz olarak almaktadır. PISA 2009 uygulamasında ağırlıklı alan olan okuma becerileri için dokuz madde kümesi, fen ve matematik alanları için ise üçer madde kümesi geliştirilmiştir (OECD, 2012). PISA 2009 uygulamasında kitapçıklardaki okuma becerileri madde kümeleri ve madde sayıları Çizelge 11’de verilmiştir.

Çizelge 11

PISA 2009 Uygulamasındaki Kitapçıklar, Madde Kümeleri ve Madde Sayıları

Kitapçık Numarası	Okuma Becerileri Madde Kümeleri	Madde Sayısı
1	R1, R3A	27
2	R1, R4A, R7	42
3	R3A	15
4	R2, R3A, R4A	45
5	R4A, R5	31
6	R3A, R5, R6, R7	59
7	R4A, R6	31
8	R2, R6	29
9	R1, R6	27
10	R5	15
11	R2, R7	28
12	R7	14
13	R1, R2, R5	41
21	R1, R3B	27
22	R1, R4B, R7	41
23	R3B	15
24	R2, R3B, R4B	44
25	R4B, R5	30
26	R3B, R5, R6, R7	59
27	R4B, R6	30

(OECD, 2012)

PISA 2009 uygulamasında her bir öğrenci Çizelge 11’de verilen 20 kitapçıktan birini almaktadır. Bu uygulamalarda tamamlanmamış desen kullanıldığı için kitapçıklardaki madde sayısı değişmekte böylece farklı kitapçıkları alan öğrenciler farklı maddelere cevap vermektedir. Verilerin analizi aşamasında öğrencilerin aldıkları kitapçıklardaki maddelere verdikleri cevaplar veri tabanında çeşitli numaralarla kodlanmaktadır. Kitapçığın sonundaki maddelerin boş bırakılması durumunda öğrencinin o maddelere ulaşamadığı düşünülerek 8 kodu verilmiştir. Ayrıca uygulama sonrasında ulusal merkez tarafından iptal edilmiş veya basım hatası

olduğu için öğrenci tarafından yanıtlanamamış maddeler veritabanında 7 olarak kodlanmıştır. Bu araştırma kapsamında OECD'den elde edilen veritabanı profil analizine uygun olarak yeniden düzenlenmiş ve ikincil veritabanı oluşturulmuştur. Çizelge 12'de PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerde profil analizine dahil edilen öğrenci sayıları verilmiştir.

Çizelge 12

PISA 2009 Uygulaması İçin Profil Analizine Dahil Edilen Öğrenci Sayıları

Ülke	Kısaltma	Toplam	Ülke	Kısaltma	Toplam
Almanya	DEU	4498	Kore	KOR	4801
Amerika	USA	4960	Kostarika	CRI	3957
Arap Emir.	ARE	9780	Letonya	LVA	4255
Arnavutluk	ALB	4004	Lihtenştayn	LIE	308
Arjantin	ARG	3331	Litvanya	LTU	4259
Avustralya	AUS	13142	Lüksemburg	LUX	4238
Avusturya	AUT	6125	Macaristan	HUN	4347
Azerbaycan	AZE	4235	Makao Çin	MAC	5486
Belçika	BEL	7560	Malezya	MYS	4534
Brezilya	BRA	17358	Malta	MLT	3092
Britanya	GBR	11477	Meksika	MEX	32780
Bulgaristan	BGR	3971	Moldova	MDA	4495
Çek Cum.	CZE	5540	Morityus	MUS	4150
Danimarka	DNK	5556	Norveç	NOR	4338
Endonezya	IDN	4394	Panama	PAN	3214
Estonya	EST	4493	Peru	PER	4417
Finlandiya	FIN	5492	Polonya	POL	4589
Fransa	FRA	3834	Portekiz	PRT	5783
Gürcistan	GEO	3723	Romanya	ROU	4512
Hırvatistan	HRV	4801	Rusya	RUS	4662
Hindistan	QHP	3228	Sırbistan	SRB	5106
Hollanda	NLD	4469	Singapur	SGP	4828
H. K. Çin	HKG	4533	Slovakya	SVK	4328
İrlanda	IRL	3632	Slovenya	SVN	5764
İspanya	ESP	23857	Şangay Çin	QCN	4840
İsrail	ISR	5023	Şili	CHL	4970
İsveç	SWE	4175	Tayland	THA	5851
İsviçre	CHE	11137	Tayvan	TAP	5574
İtalya	ITA	28520	Tobago	TTO	3735
İzlanda	ISL	3354	Tunus	TUN	4102
Japonya	JPN	5635	Türkiye	TUR	4725
Kanada	CAN	21517	Uruguay	URY	4763
Karadağ	MNE	3996	Ürdün	JOR	5881
Katar	QAT	8009	Venezuela	QVE	2325
Kazakistan	KAZ	4577	Yeni Zelanda	NZL	4244
Kırgızistan	KGZ	3318	Yunanistan	GRC	4496
Kolombiya	COL	6247	TOPLAM		461250

Çizelge 12 incelendiğinde veritabanında beşten fazla sayıda 7 ve 8 koduna sahip olan, bütün maddeleri doğru cevaplayan veya hiçbir maddeye doğru cevap veremeyen öğrenciler analizden çıkarıldıktan sonra toplam 461.250 öğrencinin profil analizine dahil edildiği görülmektedir. Ayrıca PISA bilişsel alan testlerinde iki kategorili maddeler için öğrencilerin doğru cevabı 1, yanlış cevabı 0 olarak kodlanmıştır. Kısmi puanlanan maddeler için ise öğrencilerin yanlış cevabı 0, kısmi doğru cevabı 1 ve tam doğru cevabı 2 olarak kodlanmıştır. Oluşturulan ikincil veritabanı üzerinden yapılan profil analizinde, her bir öğrencinin maddelere verdikleri cevaplar üzerinden toplam puanları hesaplanmakta ve her bir öğrencinin toplam puanı beklenen puanı ile karşılaştırılmaktadır.

PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testindeki maddeler çeşitli boyutlara ve bu boyutlar altındaki kategorilere göre gruplanmıştır. Profil analizi sonuçlarının doğruluğu için testteki maddelerin mantıklı bir şekilde sınıflanması gerekmektedir. Bu araştırma kapsamında ele alınan madde formatı, metnin zihinsel süreç düzeyi ve metnin şekli boyutlarının belirlenmesi sürecinde PISA 2009 uluslararası teknik raporunda verilen bilgiler dikkate alınmıştır. Çizelge13'te bu araştırma kapsamında ele alınan boyutlar, bu boyutlar altındaki madde kategorileri ve madde sayıları verilmiştir.

Çizelge 13

PISA 2009 Uygulaması İçin Profil Analizi Yapılan Kategoriler ve Madde Sayıları

Boyutlar	Kategoriler	Madde Sayıları
Madde Formatı	Çoktan Seçmeli (ÇS)	62
	Açık Uçlu (AU)	69
	Toplam	131
Metnin Şekli	Akıcı Metin (AM)	81
	Bağımsız Metin (BM)	38
	Karma Metin (KM)	12
	Toplam	131
Metnin Zihinsel	Bilgiye Ulaşma ve Bilgiyi Hatırlama (BUH)	31
Süreç Düzeyi	Bilgileri Bir Araya Getirme ve Yorumlama (BGY)	67
	Kendi Düşüncelerini Yansıtma ve Değerlendirme (DYD)	33
	Toplam	131

Çizelge 13 incelendiğinde profil analizi yapmak için ele alınan kategoriler ve bu kategorilerdeki madde sayıları görülmektedir. Metnin şekli boyutunun çoklu ve

karışık metin kategorilerindeki maddelerin benzer özelliklere sahip olması ve bu kategorilerdeki madde sayılarının az olması nedeniyle PISA 2009 teknik raporunda verilen bilgiler doğrultusunda bu iki kategoride birleştirmeye gidilmiştir. Benzer şekilde öğrencinin cevabını kendisinin yapılandığı kısa cevaplı ve kapalı uçlu maddeler açık uçlu madde kategorisinin içerisine, öğrenciye seçeneklerin verildiği karmaşık çoktan seçmeli maddeler ise çoktan seçmeli madde kategorisine dahil edilmiştir (OECD, 2012). Sonuç olarak bu araştırma kapsamında ele alınan üç boyut altında toplam sekiz kategori için profil analizi yapılmış ve uygulamaya katılan her bir ülke için fazlalık yüzdeleri hesaplanmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın amacı ve alt amaçları çerçevesinde PISA 2009 verileri kullanılarak hazırlanan ikincil veri tabanı üzerinden yürütülen analizler, analizler doğrultusunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara ilişkin yapılan yorumlar yer almıştır.

Bu araştırma kapsamında profil analizi kullanılarak öncelikle PISA 2009 okuma becerileri alt testinin ele alınan madde kategorilerinde Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin gözlenen profilleri, beklenen profilleri ve bu profiller arasındaki fazlalık yüzdeleri hesaplanmıştır. Böylece PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testi ortalama puanları çerçevesinde gözden kaçan önemli bulgulara ulaşılmış ve Türkiye’nin güçlü ve zayıf olduğu madde kategorileri belirlenmiştir. Ayrıca ki-kare analizi ile de gözlenen ve beklenen profiller arasındaki farkın istatistiksel olarak manidar olup olmadığı incelenmiştir. Daha sonra PISA 2009 uygulamasına katılan diğer ülkelerin ele alınan madde kategorilerindeki fazlalık yüzdeleri hesaplanmış ve ele alınan alt amaçlar çerçevesinde uygulamaya katılan bazı ülkelerin dikkat çeken bulgularına yer verilmiştir. Bununla birlikte elde edilen sonuçlar ilgili alanyazın kapsamında tartışılmıştır.

- 1. PISA 2009 okuma becerileri alt testinin madde formatı boyutundaki çoktan seçmeli ve açık uçlu madde kategorileri için uygulamaya katılan ülkelerin gözlenen profilleri, beklenen profillerinden istatistiksel olarak manidar bir farklılık göstermekte midir?*

PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki çoktan seçmeli ve açık uçlu maddeler için yapılan profil analizi sonucunda, Türkiye için elde edilen fazlalık yüzdeleri Çizelge 14’te verilmiştir.

Çizelge 14

PISA 2009 Okuma Becerileri Madde Formatı Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri

Boyut	Kategori	Fazlalık Yüzdesi
Madde Formatı	Çoktan Seçmeli (ÇS)	-5.44*
	Açık Uçlu (AU)	5.44*

*p < 0.01

Çizelge 14 incelendiğinde Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki açık uçlu maddelerde Rasch modelin öngördüğünden daha yüksek, çoktan seçmeli maddelerde ise daha düşük performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan ki-kare analizi sonucunda beklenen ve gözlenen profiller arasındaki fark, 0.01 düzeyinde manidar bulunmuştur ($\chi^2 = 55.87, sd = 1, p < 0.01$).

Demir (2010) tarafından yapılan çalışmada PISA uygulamalarında kullanılan madde formatlarına göre Türkiye’deki öğrencilerin başarıları incelenmiştir. Bu çalışmada PISA 2003 ve 2006 uygulamalarında okuma becerileri alt testindeki maddelerin öğrenciler tarafından doğru veya yanlış cevaplanma durumuna göre başarı yüzdeleri hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmada Türkiye’deki öğrencilerin çoktan seçmeli maddelerdeki başarı yüzdesi daha yüksek bulunmasına rağmen sadece doğru cevap yüzdelere göre değerlendirme yapıldığında ülkelere özgü birçok bilgi gözden kaçabilmekte ve öğrencilerin güçlü ve zayıf yanları hakkında yorum yapılamamaktadır. Bu araştırmada, Demir (2010) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulguların ötesinde PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki çoktan seçmeli ve açık uçlu maddelerde Türkiye’deki öğrencilerin performanslarının ölçme modelinin öngördüğünden ne kadar farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur. Böylece öğrencilerin açık uçlu maddelerdeki performanslarının beklenenden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda PISA 2003 ve 2006 okuma becerileri alt testindeki madde sayılarının az olması ve Türkiye’de 2004 yılından sonra benimsenen öğretim programlarında değişikliğe gidilmesi nedeniyle bu iki araştırmadan elde edilen bulguların farklılaştığı düşünülmektedir.

Türkiye’de 2004 yılı eğitim reformu çerçevesinde kademeli olarak uygulamaya konulan öğretim programları ile yapılandırmacı yaklaşımı temel alarak bireysel farklılıklara duyarlı, öğrenci merkezli, sarmal, tematik, beceri yaklaşımları

ile zenginleştirilen ve ezbere dayalı eğitimden ziyade derinlemesine öğrenmeye önem veren bir sisteme geçilmiştir (Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2005). Ayrıca yeni öğretim programında öğrencilerin yaratıcı ve analitik düşünme becerilerinin geliştirilmesine ağırlık verilmiş ve bilgiyi yapılandırarak kullanmaları amaçlanmıştır. Bu amaçla birlikte üst düzey zihinsel becerileri ölçmeye yönelik performans değerlendirme, gözlem, proje ve portfolyo gibi ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yer vermeye başlanmıştır (Ulutaş ve Erman, 2011). Böylece Türk öğrencilerin okuduğunu anlama ve anladıklarını kendi düşünceleri ile ifade etme yetenekleri geliştirilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, Türkiye’den PISA 2009 uygulamasına katılan öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki açık uçlu maddelerde beklenenin üzerinde performans göstermelerinin temelinde, uygulamaya konulan yeni öğretim programının katkısının olabileceği ifade edilebilir.

Türkiye’de yapılan neredeyse tüm geniş ölçekli sınavlar çoktan seçmeli maddelerden oluşmasına rağmen PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki madde formatı kategorisi için profil analizi yapıldığında, Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin çoktan seçmeli madde kategorisinde beklenenden düşük performans gösterdikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum PISA 2009 uygulamasına katılan diğer ülkelerdeki öğrencilerin çoktan seçmeli maddeleri kolaylıkla doğru cevapladıkları, bununla birlikte öğrencilerden bilgilerini yapılandırarak düşüncelerini açıklamaları istenen açık uçlu maddelerde ise zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun aksine Türk öğrenciler ise açık uçlu maddelerde beklenenden daha az zorlanmış ve genel sıralamaya göre birçok ülkenin önünde yer almıştır. Türkiye’de yapılan ulusal sınavlarda açık uçlu maddelere yer verildiği takdirde, öğrencilerin bu özelliklerinin daha fazla gelişebileceği ve bundan sonraki PISA uygulamalarının açık uçlu madde kategorisi düzeyinde daha yüksek performans gösterebileceği ifade edilebilir.

PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki madde kategorileri çerçevesinde uygulamaya katılan ülkelerin fazlalık yüzdeleri hesaplanmış ve bu fazlalık yüzdelerine göre ülkeler arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Çizelge 15’de PISA 2009 uygulamasına katılan ülkeler, çoktan seçmeli ve açık uçlu madde kategorileri açısından fazlalık yüzdelerine göre sıralanmıştır. Ayrıca ülkelerin ele alınan madde kategorilerindeki gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki farkın 0.01 düzeyinde manidar olup olmadığının belirlenmesi amacıyla ki-kare analizleri yapılmıştır.

Çizelge 15

Ülkelerin Madde Formatı Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri

Çoktan Seçmeli		Açık Uçlu	
QAT (11.6)*	SRB (-0.6)	HKG (14.6)*	NLD (-0.3)
SVN (10.8)*	URY (-0.7)	QCN (13.4)*	PAN (-0.3)
MYS (10.6)*	THA (-0.8)	IRL (8.3)*	ESP (-0.4)
KAZ (9.7)*	GRC (-1.1)	USA (7.4)*	ALB (-0.6)
KGZ (9.3)*	ISL (-1.1)	EST (7.0)*	FIN (-0.7)
ITA (7.3)*	ARG (-1.3)	LTU (6.9)*	LUX (-0.7)
QHP (7.1)*	SWE (-1.6)	JPN (6.8)*	BGR (-0.7)
AZE (7.0)*	MEX (-1.6)*	LVA (6.4)*	MLT (-0.8)
MNE (6.8)*	CRI (-2.1)*	CAN (6.1)*	KOR (-1.2)
GEO (6.4)*	BEL (-2.2)*	QVE (5.8)*	NOR (-1.3)
RUS (5.8)*	POL (-2.7)*	TUR (5.4)*	CHE (-1.7)*
HUN (5.2)*	PRT (-2.9)*	NZL (5.1)*	ARE (-2.2)*
PER (5.0)*	MAC (-2.9)*	ROU (5.1)*	CHL (-2.8)*
FRA (5.0)*	AUS (-2.9)*	TUN (4.7)*	SVK (-3.4)*
CZE (5.0)*	HRV (-3.5)*	GBR (4.6)*	ISR (-3.6)*
MUS (5.0)*	TAP (-3.5)*	IDN (4.4)*	TTO (-3.8)*
DNK (4.9)*	COL (-3.5)*	SGP (4.2)*	AUT (-4.0)*
JOR (4.4)*	BRA (-4.0)*	MDA (4.2)*	LIE (-4.3)
DEU (4.3)*	MDA (-4.2)*	BRA (4.0)*	DEU (-4.3)*
LIE (4.3)	SGP (-4.2)*	COL (3.5)*	JOR (-4.4)*
AUT (4.0)*	IDN (-4.4)*	TAP (3.5)*	DNK (-4.9)*
TTO (3.8)*	GBR (-4.6)*	HRV (3.5)*	MUS (-5.0)*
ISR (3.6)*	TUN (-4.7)*	AUS (2.9)*	CZE (-5.0)*
SVK (3.4)*	ROU (-5.1)*	MAC (2.9)*	FRA (-5.0)*
CHL (2.8)*	NZL (-5.1)*	PRT (2.9)*	PER (-5.0)*
ARE (2.2)*	TUR (-5.4)*	POL (2.7)*	HUN (-5.2)*
CHE (1.7)*	QVE (-5.8)*	BEL (2.2)*	RUS (-5.8)*
NOR (1.3)	CAN (-6.1)*	CRI (2.1)*	GEO (-6.4)*
KOR (1.2)	LVA (-6.4)*	MEX (1.6)*	MNE (-6.8)*
MLT (0.8)	JPN (-6.8)*	SWE (1.6)	AZE (-7.0)*
BGR (0.7)	LTU (-6.9)*	ARG (1.3)	QHP (-7.1)*
LUX (0.7)	EST (-7.0)*	ISL (1.1)	ITA (-7.3)*
FIN (0.7)	USA (-7.4)*	GRC (1.1)	KGZ (-9.3)*
ALB (0.6)	IRL (-8.3)*	THA (0.8)	KAZ (-9.7)*
ESP (0.4)	QCN (-13.4)*	URY (0.7)	MYS (-10.6)*
PAN (0.3)	HKG (-14.6)*	SRB (0.6)	SVN (-10.8)*
NLD (0.3)			QAT (-11.6)*

*p < 0.01

Çizelge 15 incelendiğinde, PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerden Lihtenştayn'ın çoktan seçmeli madde kategorisi için hesaplanan fazlalık yüzdesi +4.3 olmasına rağmen, bu ülkeden uygulamaya katılan öğrenci sayısının az olması nedeniyle bu fazlalık yüzdesinin 0.01 düzeyinde manidar olmadığı bulunmuştur. Diğer taraftan, İsveç ve Meksika'nın çoktan seçmeli madde kategorisindeki fazlalık yüzdeleri +1.6 olmasına rağmen, Meksika'dan uygulamaya katılan öğrenci sayısının fazla olması nedeniyle hesaplanan fazlalık yüzdesinin 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak manidar olduğu görülmektedir.

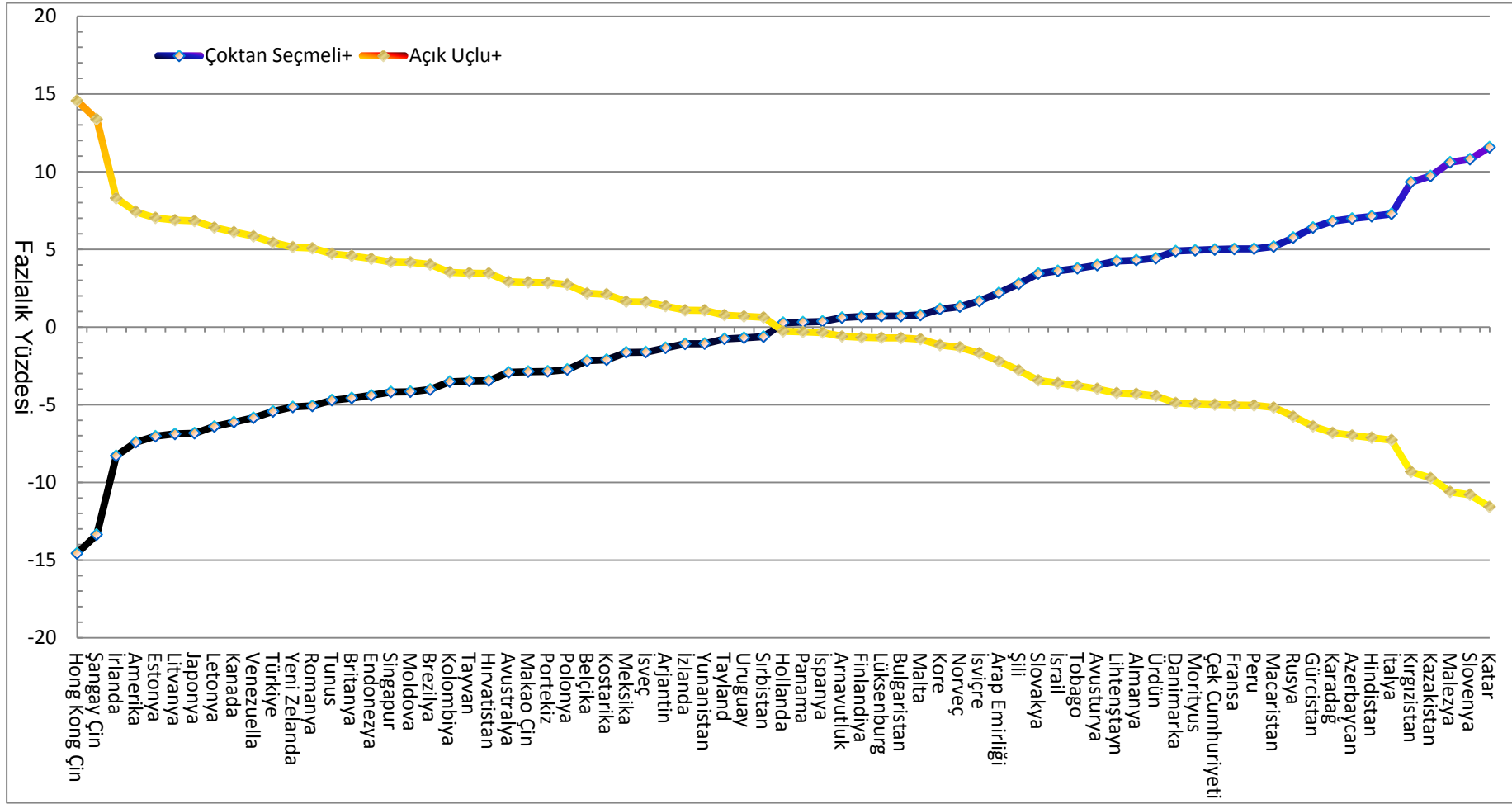
Çin Halk Cumhuriyeti'nin PISA 2009 uygulamasına Hong Kong, Şangay, Makao ve Tayvan olmak üzere dört farklı eyalet olarak katıldığı ve bu eyaletlerdeki öğrencilerin açık uçlu maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden daha başarılı oldukları görülmektedir. Başka bir ifade ile madde formatı düzeyinde yürütülen profil analizi sonuçlarına göre Çinli öğrencilerin düşüncelerini ve bilgilerini yapılandırarak soruları kendi cümleleri ile cevaplamaları istenen açık uçlu maddeleri zorlanmadan doğru cevapladıkları, bununla birlikte öğrencilere cevap seçeneklerinin verildiği çoktan seçmeli maddelerde ise beklenenden daha fazla zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda Çin Halk Cumhuriyeti'nin farklı eyaletlerindeki öğrencilerin sosyo-kültürel özelliklerinin veya ülke genelinde uygulanan öğretim programlarının benzer veya aynı olması sebebiyle açık uçlu maddelerde benzer performans göstermiş oldukları ifade edilebilir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nde ülke genelinde bütün öğrencilerin üst düzey performans gösterebileceği bir sistemin geliştirilmesine yönelik 1999 yılında bir reform hareketi başlatılmış ve öğrenci merkezli yapılandırmacı öğretim yaklaşımına göre düzenlemeler yapılmıştır. Öğretim programının içeriği öğrencilerin bilgiyi gerçek hayatta kullanacak şekilde ilişkilendirmesine yönelik olarak yenilenmiştir. Ezbere dayalı eğitimden ziyade öğrencinin bilgiyi yapılandırması sağlanmış ve ülke genelindeki merkezi sınavların içerikleri yeni yaklaşımla birlikte istenen becerilerin ölçülmesine yönelik olarak değiştirilmiştir. Ülke genelinde uygulanan öğretim programının, Hong Kong ve Şangay'ın PISA uygulamalarında çok yüksek performans göstermelerine önemli katkı sağladığı ifade edilmektedir (OECD, 2011; Şirin ve Vatanartıran, 2014). Sonuç olarak bu araştırma kapsamında elde edilen bulgulara göre dört eyalet olarak uygulamaya katılan Çinli öğrencilerin cevaplarını kendilerinin yapılandığı açık uçlu maddelerde daha başarılı oldukları

görülmektedir. Bu bulgunun ülke genelindeki öğretim programının bir yansıması olduğu düşünülebilir.

Verhelst (2012) tarafından yapılan bir çalışmada PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerin çoktan seçmeli ve açık uçlu maddelerdeki performansları belirlenmiştir. Bu uygulamaya katılan ülkelere Britanya, Meksika, İrlanda, Letonya ve Kanada'nın açık uçlu maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdikleri bulunmuştur. Bununla birlikte Çek Cumhuriyeti, İsviçre, Fransa, İtalya, Almanya ve Macaristan'ın ise çoktan seçmeli maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Verhelst (2012) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara paralel olarak yapılan bu araştırma sonucunda geçen dokuz yıllık sürede ele alınan madde kategorileri açısından bu ülkelerin güçlü ve zayıf yanlarının değişmediği bulunmuştur. Böylece PISA okuma becerileri alt testinin madde formatı boyutundaki kategoriler açısından bu iki araştırmanın tutarlı sonuçlar verdiği görülmektedir.

Çizelge 15'de PISA 2009 uygulamasına katılan ülkeler çoktan seçmeli ve açık uçlu maddeler için hesaplanan fazlalık yüzdelerine göre sıralanmıştır. Bu çizelgeye bakılarak ülkelerin PISA uygulamasındaki genel başarısı hakkında yorum yapılamamakta, fakat ele alınan madde kategorileri açısından ülkelerin güçlü veya zayıf yanlarına göre ülkeler arası karşılaştırmalar yapılabilmektedir. Örneğin PISA 2009 okuma becerileri genel sonuçlarına göre Katar ortalama 372 puanla 68. sırada yer almasına rağmen Katar'daki öğrencilerin çoktan seçmeli maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden çok daha iyi performans gösterdikleri görülmektedir. Bu durum Katar'dan uygulamaya katılan öğrencilerin doğru cevapladıkları maddelerin çoğunluğunun çoktan seçmeli özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda ortalama puanlar üzerinden yapılan sıralamalar sonucunda ülkelere özgü bazı bilgilerin gözden kaçabileceği anlaşılmaktadır. PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testinde ülkelerin ortalama puanları ve bu puanlara göre sıralamaları Ek B'de verilmiştir. Şekil 1'de ise ülkeler çoktan seçmeli ve açık uçlu madde kategorilerindeki fazlalık yüzdelerine göre sıralanmıştır.



Şekil 1. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Madde Formatı Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması

Türkiye PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki genel ortalama puanına göre 464 puanla 41. sırada yer almıştır. Bu genel başarısızlığına rağmen Türkiye’den uygulamaya katılan öğrencilerin açık uçlu maddelerde beklenenden daha başarılı oldukları, çoktan seçmeli maddelerde ise beklenenden daha fazla zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Şekil 1 incelendiğinde, Türkiye’nin açık uçlu madde kategorisinde 11. sırada yer aldığı ve birçok ülkeyi geride bıraktığı, çoktan seçmeli maddelerde ise 63. sırada yer alarak genel sıralamasına göre daha geride kaldığı görülmektedir.

PISA 2009 okuma becerileri alt testinde ülkelerin ortalama puanlarına göre yapılan genel sıralamada Çin Halk Cumhuriyeti’nin Şangay eyaleti birinci sırada iken Kırgızistan son sırada yer almaktadır. Şekil 1’de görüldüğü üzere Şangay çoktan seçmeli maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden daha düşük, Kırgızistan ise beklenenden daha yüksek performans göstermiştir. Bu durum Kırgızistan’dan uygulamaya katılan öğrencilerin genel olarak başarısızlığına rağmen çoktan seçmeli maddelerde zorlanmadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte Şangay’dan uygulamaya katılan öğrencilerin çoktan seçmeli maddelerde zorlandıkları ve beklenenin altında performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda, uygulanan öğretim programlarının ve sınav sistemlerinin ülkelerin güçlü ve zayıf yanlarının belirlenmesinde etkili olduğu düşünülmektedir.

2. *PISA 2009 okuma becerileri alt testinin metnin şekli boyutundaki akıcı, bağımsız ve karma metin kategorileri için uygulamaya katılan ülkelerin gözlenen profilleri, beklenen profillerinden istatistiksel olarak manidar bir farklılık göstermekte midir?*

PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki akıcı metin, bağımsız metin ve karma metin kategorilerindeki maddeler için yapılan profil analizi sonucunda, Türkiye için elde edilen fazlalık yüzdeleri Çizelge 16’da verilmiştir.

Çizelge 16

PISA 2009 Okuma Becerileri Metnin Şekli Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri

Boyut	Kategori	Fazlalık Yüzdesi
Metnin Şekli	Akıcı Metin (AM)	3.43*
	Bağımsız Metin (BM)	-3.40*
	Karma Metin (KM)	-1.23

*p<0.01

Çizelge 16’da verilen profil analizi sonuçlarına göre Türkiye’den uygulamaya katılan öğrenciler okuma becerileri alt testinde, akıcı metin kategorisindeki maddelerde Rasch modelin öngördüğünden daha yüksek, bağımsız ve karma metin kategorilerindeki maddelerde ise daha düşük performans göstermişlerdir. Yapılan ki-kare analizleri sonucunda ise akıcı metin ($\chi^2 = 22.27, sd = 5, p < 0.01$) ve bağımsız metin kategorileri için ($\chi^2 = 21.84, sd = 5, p < 0.01$) beklenen ve gözlenen profiller arasındaki fark 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak manidar bulunmuştur. Bununla birlikte Türk öğrencilerin, okuma becerileri alt testinin karma metin kategorisindeki maddelerde beklenenden düşük performans göstermelerine rağmen bu öğrencilerin gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki fark 0.01 düzeyinde manidar bulunmamıştır.

Alanyazında Türkiye’den PISA uygulamalarına katılan öğrencilerin okuma becerileri alt testinin metnin şekli boyutundaki performanslarını ele alan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Coşkun (2013) tarafından yapılan bir çalışmada ilköğretim ikinci kademe Türkçe ders kitabında yer alan metinler PISA 2009 okuma becerileri değerlendirme çerçevesindeki boyutlara göre incelenmiştir. Bu araştırma kapsamında ilköğretim ikinci kademedeki tüm sınıflar için Türkçe ders kitaplarında bulunan metinler ele alınmış ve bu kitaplarda sadece metnin şekli boyutundaki akıcı metinlerin yer aldığı görülmüştür. Böylece Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin genellikle açıklayıcı düzyazılardan oluştuğu ve tablo, harita veya resim gibi metni destekleyici görsellere yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Aşıcı, Baysal ve Şahenk Erkan (2012) yaptıkları bir araştırmada, Türkiye’de 2009 yılında ilköğretim düzeyinde yapılan Seviye Belirleme Sınavı (SBS)’indeki Türkçe testi maddeleri ile PISA 2009 uygulamasının okuma

becerileri alt testindeki maddeleri karşılaştırmışlardır. Yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlara göre SBS Türkçe maddelerinde öğrencilerin gazete veya dergilerde karşılaşabilecekleri şekil, tablo veya grafik ile ilişkili metinlere yer verilmediği ve bu maddelerin çoğunlukla düzyazılardan oluştuğu belirtilmiştir.

Alanyazında yapılmış çalışmalardan elde edilen bulgulara paralel olarak bu araştırmada PISA 2009 uygulamasına Türkiye’den katılan öğrencilerin akıcı metin kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de kullanılan Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin düzyazılardan oluşması veya ulusal düzeyde yapılan sınavlardaki Türkçe maddelerinin genellikle bir paragraf olacak şekilde düzenlenmiş metinler içermesi, Türk öğrencilerin bu tür maddeleri doğru cevaplayarak beklenenden yüksek performans göstermiş olmalarının en önemli nedeni olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte Türk öğrencilerin Türkçe ders kitaplarında veya ulusal düzeydeki sınavlarda tablo veya grafik ile metinler arasında ilişki kurmaları gereken bağımsız ve karma metin kategorilerindeki maddelerle karşılaşmadıkları için bu tür maddelerde zorlandıkları düşünülmektedir. Başka bir ifade ile Türkiye’de ilköğretim düzeyinde basılan kitaplardaki metinlerin veya yapılan geniş ölçekli sınavlardaki soruların bağımsız metin kategorisindeki maddelere benzememesi Türk öğrencilerin bu tür sorularla baş etmekte zorlanmalarına sebep olduğu ifade edilebilir. Böylece, ele alınan akıcı metin kategorisinde Türk öğrencilerin beklenenden daha az, bağımsız ve karma metin kategorilerinde ise beklenenden daha fazla zorlanmaları Türk eğitim sistemi ve öğretim programlarının bir çıktısı olarak PISA sonuçlarına yansıdığı belirtilebilir.

Çizelge 17’de PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin, metnin şekli boyutundaki madde kategorileri açısından fazlalık yüzdeleri hesaplanmış ve bu fazlalık yüzdelerine göre ülkeler arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca ülkelerin ele alınan madde kategorilerindeki gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki farkın 0.01 düzeyinde manidar olup olmadığının belirlenmesi amacıyla ki-kare analizleri yapılmıştır.

Çizelge 17

Ülkelerin Metnin Şekli Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri

Akıcı Metin		Bağımsız Metin		Karma Metin	
ALB (13.0)*	MYS (2.3)	SGP (9.3)*	COL (-2.1)	JPN (7.6)*	ROU (-2.3)
JOR (12.9)*	LTU (2.0)	MLT (9.0)*	BRA (-2.2)*	KOR (7.0)*	RUS (-2.3)
GEO (11.8)*	POL (1.9)	GBR (6.6)*	SVN (-2.6)*	SVN (5.8)*	GBR (-2.4)*
KGZ (10.8)*	TAP (1.8)	EST (5.3)*	HRV (-2.8)*	FRA (5.4)*	CHL (-2.5)
QCN (10.5)*	MAC (1.3)	MUS (5.2)*	QHP (-2.8)	GEO (5.2)*	JOR (-2.5)
PER (9.8)*	IRL (0.8)	NZL (5.1)*	MAC (-2.9)*	HKG (4.7)*	SWE (-2.5)
CRI (9.4)*	LVA (0.7)	LIE (5.0)	AZE (-3.1)*	ISL (4.7)*	ESP (-2.5)*
TUN (9.3)*	CZE (0.7)	AUS (4.9)*	NOR (-3.3)*	MAC (3.6)*	SGP (-2.8)
IDN (8.7)*	MDA (0.5)	NLD (3.6)*	TUR (-3.4)*	FIN (3.3)*	MDA(-2.9)
QAT (8.1)*	USA (0.3)	BEL (3.5)*	BGR (-3.5)*	DNK (3.1)*	MEX (-2.9)*
PAN (7.4)*	SWE (0.09)	CAN (2.7)*	RUS (-4.1)*	LTU (1.8)	QVE (-3.1)
MNE (7.1)*	LUX (-0.1)	CHE (2.6)*	SVK (-4.2)*	DEU (1.6)	QCN (-3.1)*
KAZ (7.1)*	DNK (-0.2)	USA (2.5)	ISR (-4.3)*	GRC (1.5)	KGZ (-3.3)
THA (5.6)*	ROU (-0.4)	FRA (2.5)	LTU (-4.4)*	NLD (1.4)	MNE (-4.2)*
ISR (5.4)*	CAN (-1.4)*	TAP (2.0)	URY (-4.5)*	HUN (1.1)	ARG (-4.3)*
ARE (5.4)*	AUT (-1.7)	AUT (1.3)	ESP (-4.5)*	ITA (1.0)	COL (-4.3)*
BRA (5.2)*	MUS (-1.8)	KOR (1.1)	CHL (-4.6)*	CHE (0.6)	ISR (-4.3)*
ARG (5.1)*	DEU (-2.0)	MDA (0.4)	ARG (-4.7)*	LUX (0.3)	CRI (-4.6)*
BGR (5.0)*	SVN (-2.1)	SWE (0.4)	HUN (-5.2)*	AZE (0.3)	QAT (-5.0)*
URY (5.0)*	JPN (-2.3)	ROU (0.3)	HKG (-5.5)*	NZL (0.02)	PER (-5.2)*
CHL (4.9)*	FIN (-2.8)*	DEU (0.2)	MNE (-5.5)*	AUS (-0.2)	USA (-5.3)*
GRC (4.7)*	CHE (-2.9)*	LUX (0.1)	ITA (-5.9)*	CZE (-0.2)	BGR (-5.5)*
ESP (4.6)*	BEL (-3.0)*	IRL (0.05)	GRC (-5.9)*	AUT (-0.4)	PRT (-5.6)*
PRT (4.6)*	LIE (-3.8)	THA (0.001)	KAZ (-6.1)*	BEL (-0.6)	MLT (-5.7)*
ITA (4.6)*	NLD (-3.9)*	ISL (-0.02)	QAT (-6.3)*	PAN (-0.7)	TAP (-6.5)*
SRB (4.4)*	ISL (-4.0)*	FIN (-0.07)	TUN (-6.5)*	SVK (-0.8)	TTO (-7.6)*
RUS (4.3)*	EST (-4.3)*	TTO (-0.2)	CRI (-7.5)*	LIE (-1.0)	ALB (-8.2)*
COL (4.2)*	AUS (-4.6)*	LVA (-0.3)	PAN (-7.7)*	IRL (-1.1)	THA (-8.5)*
SVK (4.1)*	NZL (-4.7)*	MYS (-1.0)	PER (-8.7)*	TUR (-1.2)	ARE (-8.6)*
HUN (3.9)*	KOR (-5.1)*	IDN (-1.1)	QCN (-8.8)*	EST (-1.4)	MUS (-8.7)*
TTO (3.9)*	GBR (-5.3)*	QVE (-1.4)	KGZ (-9.1)*	QHP (-1.4)	SRB (-9.3)*
NOR (3.8)*	FRA (-6.4)*	JPN (-1.6)	ALB (-9.8)*	HRV (-1.6)	TUN (-9.5)*
HKG (3.5)*	MLT (-6.7)*	ARE (-1.6)	JOR (-11.8)*	CAN (-1.7)*	BRA (-10.3)*
QVE (3.5)	SGP (-6.9)*	MEX (-1.7)*	GEO(-13.8)*	LVA (-1.8)	IDN (-14.0)*
TUR (3.4)*		CZE (-1.7)		NOR (-1.8)	
HRV(2.5)		SRB (-1.8)		URY (-1.9)	
AZE (2.5)		PRT (-1.8)		KAZ (-1.9)	
QHP (2.4)		DNK (-1.8)		POL (-2.1)	
MEX (2.4)*		POL (-1.8)		MYS (-2.2)	

*p < 0.01

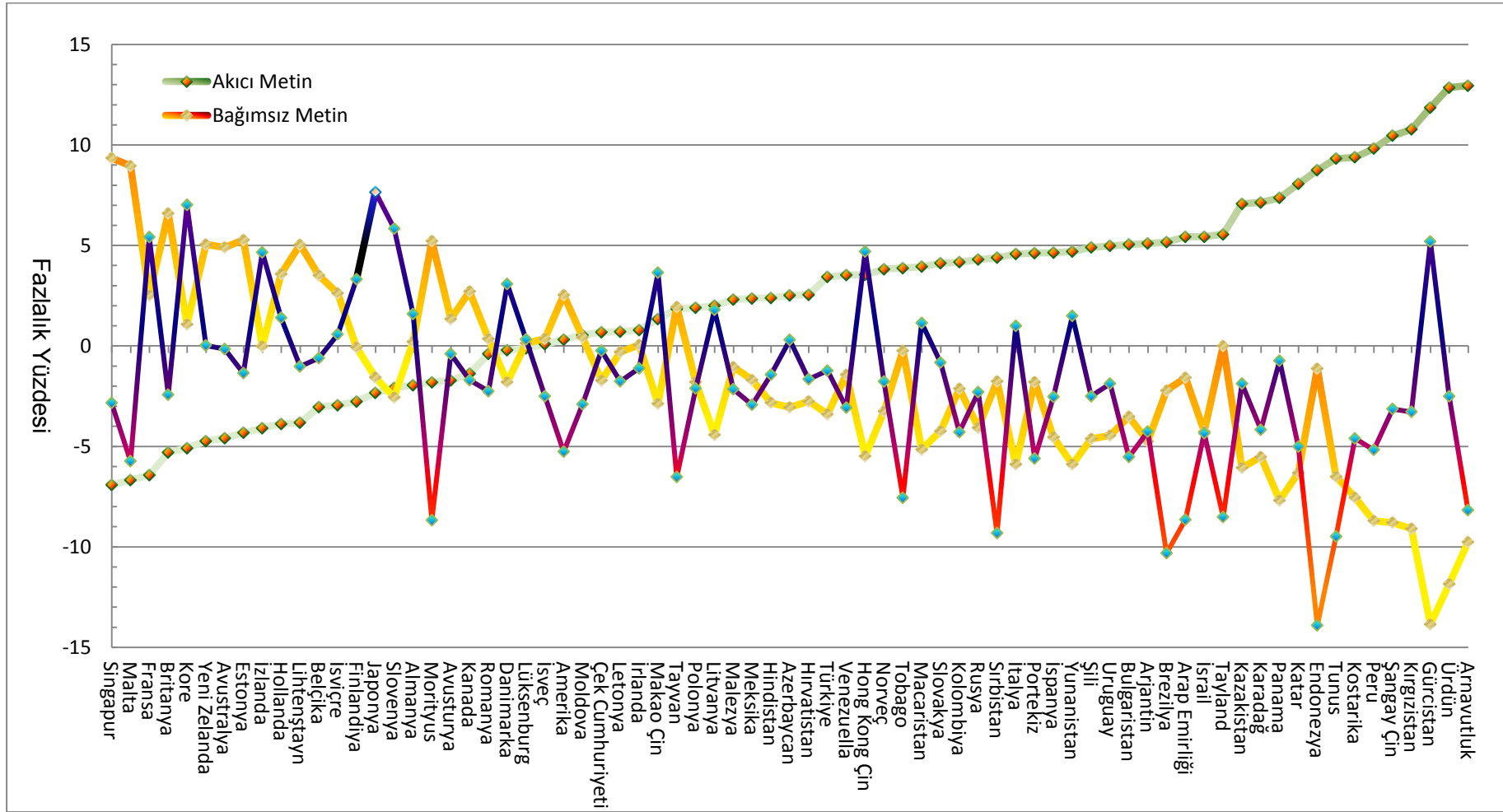
Çizelge 17’de görüldüğü gibi PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerden Kanada’nın akıcı (-1.4) ve karma (-1.7) metin kategorilerindeki, Meksika’nın ise akıcı (2.4) ve bağımsız (-1.7) metin kategorilerindeki fazlalık yüzdeleri birçok ülkeden az olmasına rağmen bu ülkelerden uygulamaya katılan öğrenci sayılarının fazla olması nedeni ile hesaplanan fazlalık yüzdelerinin 0.01 düzeyinde manidar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Lihtenştayn’ın akıcı (-3.8) ve bağımsız (5.0) metin kategorilerindeki fazlalık yüzdeleri birçok ülkeden yüksek olmasına rağmen bu ülkeden uygulamaya katılan öğrenci sayısının az olması nedeniyle hesaplanan fazlalık yüzdesinin 0.01 düzeyinde manidar olmadığı görülmektedir.

Verhelst (2012) tarafından yapılan bir çalışmada PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testinin akıcı, bağımsız ve karma metin kategorilerindeki performansları belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada, PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerden Brezilya, Yunanistan, Meksika, Portekiz, Rusya, Letonya, Polonya, İtalya ve Macaristan’ın akıcı metin kategorisindeki maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden yüksek performans gösterdikleri belirtilmiştir. Bununla birlikte Fransa, Avustralya, Britanya, Yeni Zelanda, Hollanda, İrlanda, Belçika, İsveç, Kanada ve Amerika’nın bağımsız metin kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Verhelst (2012) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara paralel olarak yapılan bu araştırma sonucunda, belirtilen ülkelerin geçen dokuz yıllık sürede ele alınan madde kategorileri açısından güçlü ve zayıf yanlarının değişmediği görülmektedir. Böylece PISA okuma becerileri alt testinin metnin şekli boyutundaki kategoriler açısından bu iki araştırma sonuçlarının benzer olduğu ifade edilebilmektedir.

Çizelge 17’de PISA 2009 uygulamasına katılan ülkeler akıcı, bağımsız ve karma metin kategorileri için hesaplanan fazlalık yüzdelerine göre sıralanmıştır. PISA 2009 okuma becerileri genel sonuçlarına göre Arnavutluk ortalama 385 puanla 66. sırada yer almasına rağmen Arnavutluk’tan uygulamaya katılan öğrenciler akıcı metin kategorisindeki maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden çok daha iyi performans göstererek birinci sırada yer almışlardır. Bununla birlikte, Singapur genel sonuçlara göre ortalama 526 puanla beşinci sırada yer alarak iyi bir performans göstermesine rağmen akıcı metin kategorisindeki maddelerde beklenenin çok altında performans göstererek uygulamaya katılan ülkeler arasında son sırada yer almıştır. Bağımsız metin kategorisi ele alındığında ise Singapur beklenenin üzerinde performans göstermiş ve birinci sırada yer almıştır. Böylece Singapur’dan

uygulamaya katılan öğrencilerin farklı liste, tablo, şekil veya grafiklerden oluşan bağımsız metin kategorisindeki maddeleri zorlanmadan doğru cevapladıkları, paragraflardan oluşan akıcı metinlerde ise zorlandıkları anlaşılmaktadır. Diğer taraftan Japonya genel sonuçlara göre 520 puanla sekizinci, Kore ise 539 puanla ikinci olmasına rağmen karma metin kategorisinde, Japonya beklenenden fazla performans gösteren ülkeler arasında ilk sırada, Kore ise ikinci sırada yer almıştır. Asya ülkelerinin birçoğunun özellikle üst düzey beceri gerektiren metin türlerinde beklenenden yüksek performans göstermeleri önemli bir bulgu olarak görülmekte ve bu durum bu ülkelerin 21. yüzyılda eğitim alanında başarılı olmalarının en önemli nedeni olarak belirtilebilmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda Asya ülkelerinin sosyo-kültürel ve ekonomik özelliklerinin birbirlerine benzer olması, bu araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara yansıdığı ifade edilebilir.

Alanyazında doğrudan Singapur’lu öğrencilerin metnin şekli kategorisindeki başarılarını ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Erbaş, Alacacı ve Bulut (2012) tarafından yapılan bir araştırmada Türk, Singapur ve Amerikan ders kitapları bazı ölçütler açısından incelenerek karşılaştırılmıştır. Araştırmada ele alınan diğer ülkelere kıyasla Singapur’un ders kitaplarında daha fazla görsel öğe kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Singapur’lu öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca fotoğraf, resim, tablo ve şekillerin farklı birleştirmelerinden oluşan metinlerle sıklıkla karşılaştıklarını ve bu nedenle kavramlar arasında daha kolay ilişki kurduklarını ortaya koymuştur. Ele alınan üç ülke arasında Türkiye’de kullanılan ders kitaplarında ise görsel öğelere çok az sayıda yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Böylece Türk öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca okudukları kitap, dergi veya gazetelerde paragraf şeklindeki metinlerle daha fazla karşılaşarak bu tür metinlerden oluşan sorularla baş etmekte özel bir beceri kazandıkları, bununla birlikte bağımsız ve karma metin özelliği gösteren grafik veya şekil ile ilişkili metinlerle ise fazla karşılaşmamaları sebebiyle beklenenden daha fazla zorlandıkları ifade edilebilir. Bu bağlamda Erbaş, Alacacı ve Bulut (2012) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara paralel olarak yapılan bu araştırma sonucunda benzer bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Şekil 2’de ülkeler metnin şekli boyutunun akıcı metin kategorisindeki fazlalık yüzdelerine göre artan şekilde sıralanmıştır.



Şekil 2. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Metnin Şekli Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması

Türkiye, PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki genel ortalama puanına göre 41. sırada yer almasına rağmen Şekil 2’de görüldüğü gibi akıcı metin kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans göstermiş ancak yine de uygulamaya katılan ülkeler arasında 35. olmuştur. Bununla birlikte, Türk öğrenciler bağımsız ve karma metin kategorilerindeki maddeleri doğru cevaplamakta zorlanmış ve beklenenden düşük performans göstermişlerdir. Şekil 2 ve Ek-B birlikte incelendiğinde, akıcı metin kategorisinde yüksek performans göstermiş olan ilk otuz ülke arasında sadece Şangay’ın OECD ortalamasının üzerinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum, OECD ortalamasının altında kalarak düşük performans göstermiş olan ülkelerin daha çok paragraf şeklinde düzenlenen akıcı metinlerde, OECD ortalamasının üzerindeki ülkelerin ise çoğunlukla bağımsız ve karma metinlerde başarılı oldukları sonucunu ortaya koymaktadır. Böylece PISA 2009 genel sonuçlarına göre okuma becerilerinde yüksek performans göstermiş olan birçok ülkedeki öğrencilerin ilişki kurma, muhakeme, yorumlama gibi üst düzey düşünme becerileri gerektiren maddeleri doğru cevaplamaları, bu ülkelerin ortak özelliği olarak ifade edilebilmektedir.

3. *PISA 2009 okuma becerileri alt testinin metnin zihinsel süreç düzeyi boyutundaki bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorileri için uygulamaya katılan ülkelerin gözlenen profilleri, beklenen profillerinden istatistiksel olarak manidar bir farklılık göstermekte midir?*

PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerindeki maddeler için yapılan profil analizi sonucunda, Türkiye için elde edilen fazlalık yüzdeleri Çizelge 18’de verilmiştir.

Çizelge 18

PISA 2009 Okuma Becerileri Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutunda Türkiye İçin Hesaplanan Fazlalık Yüzdeleri

Boyut	Kategori	Fazlalık Yüzdesi
Metnin	Bilgiye Ulaşma ve Bilgiyi Hatırlama (BUH)	0.72
Zihinsel Süreç	Bilgileri Bir Araya Getirme ve Yorumlama (BGY)	-6.90*
Düzeyi	Kendi Düşüncelerini Yansıtma ve Değerlendirme (DYD)	5.51*

*p<0.01

Çizelge 18'deki profil analizi sonuçlarına göre Türkiye'den uygulamaya katılan öğrenciler okuma becerileri alt testinde, bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama ve kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme kategorilerindeki maddelerde Rasch modelin öngördüğünden daha yüksek, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorilerindeki maddelerde ise daha düşük performans göstermişlerdir. Yapılan ki-kare analizleri sonucunda ise bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ($\chi^2 = 89.95, sd = 5, p < 0.01$) ve kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme kategorileri için ($\chi^2 = 57.38, sd = 5, p < 0.01$) beklenen ve gözlenen profiller arasındaki fark, 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak manidar bulunmuştur. Bununla birlikte Türk öğrenciler okuma becerileri alt testinin bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisindeki maddelerde beklenenden yüksek performans göstermelerine rağmen öğrencilerin bu kategorideki gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki fark 0.01 düzeyinde manidar bulunmamıştır.

PISA 2009 uygulamasına Türkiye'den katılan öğrenciler OECD ortalamasının altında olmalarına rağmen kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans göstermişlerdir. Metindeki bilgilerle başka kaynaklardaki bilgileri ilişkilendirerek metnin içeriği ile ilgili bir yargıya varmayı gerektiren bu zihinsel süreç düzeyindeki maddelerde, öğrencilerin planlama yapma, analiz yapma, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve keşfetme gibi üst düzey zihinsel muhakemeler yapmaları gerekmektedir. Türk öğrencilerin genel başarısızlığına rağmen bu madde kategorisinde beklenenden yüksek performans gösteren öğrenci yüzdesi hesaplandığında, Türk öğrencilerin birçok katılımcı ülkedeki öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de 2004 yılından sonra yapılandırmacı yaklaşım kapsamında öğretim programları yenilenmiş ve yeni öğretim programları çerçevesinde eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerileri gelişmiş, yaratıcı çözümler üretebilen, durum ve olayların çözümüne yönelik yeni stratejiler geliştirebilen ve çok yönlü düşünebilen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır (Karakaya, 2012). Ayrıca yenilenen öğretim programında performans değerlendirme, gözlem, proje ve portfolyo gibi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ölçmeye yönelik uygulamalara yer verilmiştir (Ulutaş ve Erman, 2011). Eğitim sisteminde yapılan bu değişikliklerin Türk öğrencilerin metindeki bilgilerle başka kaynaklardaki bilgileri ilişkilendirerek metnin içeriği ile ilgili bir yargıya varmalarını gerektiren, kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme kategorisindeki maddelerde beklenenden yüksek performans göstermelerine katkı sağladığı düşünülebilir. Böylece PISA 2009 uygulamasına Türkiye’den katılan öğrencilerin üst düzey zihinsel beceri gerektiren maddelerde beklenenin üzerinde performans gösteren öğrenci yüzdesinin birçok ülkedeki öğrenci yüzdesinden yüksek olması Türkiye’de 2004 yılında yenilenen öğretim programının bir yansıması olarak düşünülmektedir.

PISA 2009 uygulamasına Türkiye’den katılan öğrenciler metindeki farklı parçalar arasında neden sonuç ilişkisi kurmayı gerektiren bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisindeki maddelerde beklenenden daha fazla zorlanarak düşük performans göstermişlerdir. Bu durum Türk öğrencilerin metinde istenen bilgiyi bulma, ayırt etme ve toplama ile ilgili becerileri gerektiren bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisinde beklenenden daha fazla zorlanmasının bir sonucudur. Metinde istenen bilgiyi bulmakta zorlanan bir öğrencinin bulamadığı bilgiler üzerinden neden sonuç ilişkisi kurması, karşılaştırma yapması veya açık olmayan bir bilgiyi fark etmesi daha da zorlaşacaktır. Elde edilen sonuçlar Türk öğrencilerin metindeki bilgiyi bulma, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama yeterliği gerektiren maddelerde PISA’da başarılı ülkeler ile rekabet edemediğini göstermektedir.

Çizelge 19’da PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin, metnin zihinsel süreç düzeyi boyutundaki madde kategorileri açısından fazlalık yüzdeleri hesaplanmış ve bu fazlalık yüzdelerine göre ülkelerarası karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca ülkelerin ele alınan madde kategorilerindeki gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki farkın 0.01 düzeyinde manidar olup olmadığının belirlenmesi amacıyla ki-kare analizleri yapılmıştır.

Çizelge 19

Ülkelerin Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutu Kategorilerindeki Fazlalık Yüzdeleri

BUH		BGY		DYD	
HRV (8.4)*	URY (-0.1)	MNE(13.5)*	ROU (0.4)	TUN(14.7)*	NOR (-0.7)
SVK (5.9)*	CZE (-0.3)	AZE (10.9)*	MAC (0.2)	USA (8.7)*	QHP (-1.1)
NLD (5.7)*	AUS (-0.4)	GEO (9.9)*	MLT (-0.1)	BRA (8.6)*	FIN (-1.2)
MUS (4.8)*	IRL (-0.5)	CZE (9.8)*	ARG (-0.2)	CAN (7.0)*	BEL (-1.4)
MAC (4.8)*	LUX (-0.5)	KGZ (9.0)*	JPN (-0.2)	TUR (5.5)*	FRA (-1.9)
DNK (4.7)*	TAP (-0.6)	RUS (8.4)*	QVE (-0.2)	ISR (5.1)*	POL (-2.3)
SWE (4.5)*	BGR (-1.0)	ALB (8.3)*	GRC (-0.3)	GRC (4.9)*	PER (-2.4)
LIE (4.3)	PER (-1.2)	SVN (7.5)*	ISR (-0.7)	URY (4.4)*	ITA (-2.9)*
BEL (4.1)*	ESP (-1.3)*	KAZ (7.2)*	DNK (-0.7)	IDN (4.3)*	TTO (-3.1)
THA (4.0)*	ARG (-1.4)	BGR (5.9)*	ARE (-0.8)	MLT (4.2)*	MDA (-3.1)*
MEX (4.0)*	IDN (-1.8)	JOR (5.6)*	KOR (-1.1)	MEX (4.1)*	TAP (-3.2)*
NOR (3.9)*	ITA (-1.9)*	QAT (4.8)*	NOR (-1.4)	PRT (3.8)*	HRV (-3.3)*
HUN (3.5)*	PRT (-2.0)	ISL (4.6)*	BEL (-1.5)	LVA (3.6)*	CHE (-3.5)*
SRB (3.5)*	POL (-2.2)	MYS (4.4)*	MUS (-1.8)	GBR (3.5)*	LUX (-3.5)*
RUS (3.2)*	BRA (-2.2)*	DEU (4.4)*	IRL (-1.9)	QAT (3.4)*	MUS (-3.9)*
AUT (2.7)*	COL (-2.4)	ITA (4.1)*	LIE (-2.0)	AUS (3.3)*	DNK (-3.9)*
JPN (2.3)	ROU (-2.7)	SRB (4.1)*	COL (-2.2)	HKG (3.2)*	AUT (-4.0)*
NZL (2.3)	FRA (-2.8)	POL (3.6)*	CRI (-2.3)	NZL (3.2)*	LTU (-4.1)*
SGP (2.2)	ARE (-3.0)*	TAP (3.4)*	PRT (-2.6)*	COL (3.2)*	HUN (-4.1)*
KAZ (2.1)	CHL (-3.2)*	FRA (3.4)*	SGP (-2.9)*	IRL (3.0)	LIE (-4.3)
CHE (2.0)*	QHP (-3.3)	CHL (3.3)*	AUS (-2.9)*	ARE (2.8)*	ALB (-4.5)*
CRI (2.0)	MLT (-3.8)*	SVK (3.3)*	CAN (-3.0)*	PAN (2.7)	GEO (-4.7)*
SVN (1.5)	USA (-3.9)*	QHP (3.2)	HRV (-3.4)*	QVE (2.6)	ISL (-5.0)*
DEU (1.5)	CAN (-4.0)*	LUX (2.6)	SWE (-3.5)*	QCN (1.6)	DEU (-5.2)*
HKG (1.2)	QVE (-4.7)*	TTO (2.3)	GBR (-3.5)*	JOR (1.6)	MYS (-5.4)*
LTU (1.1)	LVA (-4.8)*	HUN (2.2)	IDN (-3.6)*	SWE (1.3)	MAC (-5.5)*
GBR (1.1)	KGZ (-4.9)*	PER (2.2)	URY (-4.1)*	NLD (1.2)	BGR (-6.1)*
ISL (0.9)	ISR (-5.1)*	QCN (2.2)	NZL (-4.6)*	CRI (0.9)	SRB (-7.1)*
TUR (0.7)	ALB (-5.2)*	LTU (2.2)	HKG (-4.7)*	KOR (0.8)	SVK (-7.3)*
EST (0.7)	PAN (-5.3)*	MDA (2.0)	NLD (-4.9)*	SGP (0.6)	KGZ (-7.5)*
MDA (0.1)	QCN (-6.4)*	CHE (1.6)	THA (-5.6)*	ARG (0.6)	SVN (-9.2)*
FIN (0.1)	GRC (-6.4)*	LVA (1.4)	USA (-5.8)*	ROU (0.5)	KAZ (-9.2)*
MNE (0.03)	TUN (-7.9)*	FIN (1.2)	BRA (-6.7)*	ESP (0.5)	CZE (-9.7)*
AZE (0.03)	JOR (-8.3)*	AUT (1.2)	TUR (-6.9)*	EST (0.5)	RUS(-12.6)*
KOR (-0.01)	GEO (-8.9)*	PAN (0.9)	MEX (-7.5)*	THA (0.4)	AZE(-14.0)*
MYS (-0.1)	QAT(-11.0)*	EST (0.7)	TUN (-8.3)*	CHL (0.05)	MNE(-14.8)*
TTO (-0.1)		ESP (0.6)		JPN (-0.4)	

* p < 0.01

BUH: Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, BGY: Bilgileri bir araya getirme ve yorumlama, DYD: Kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme

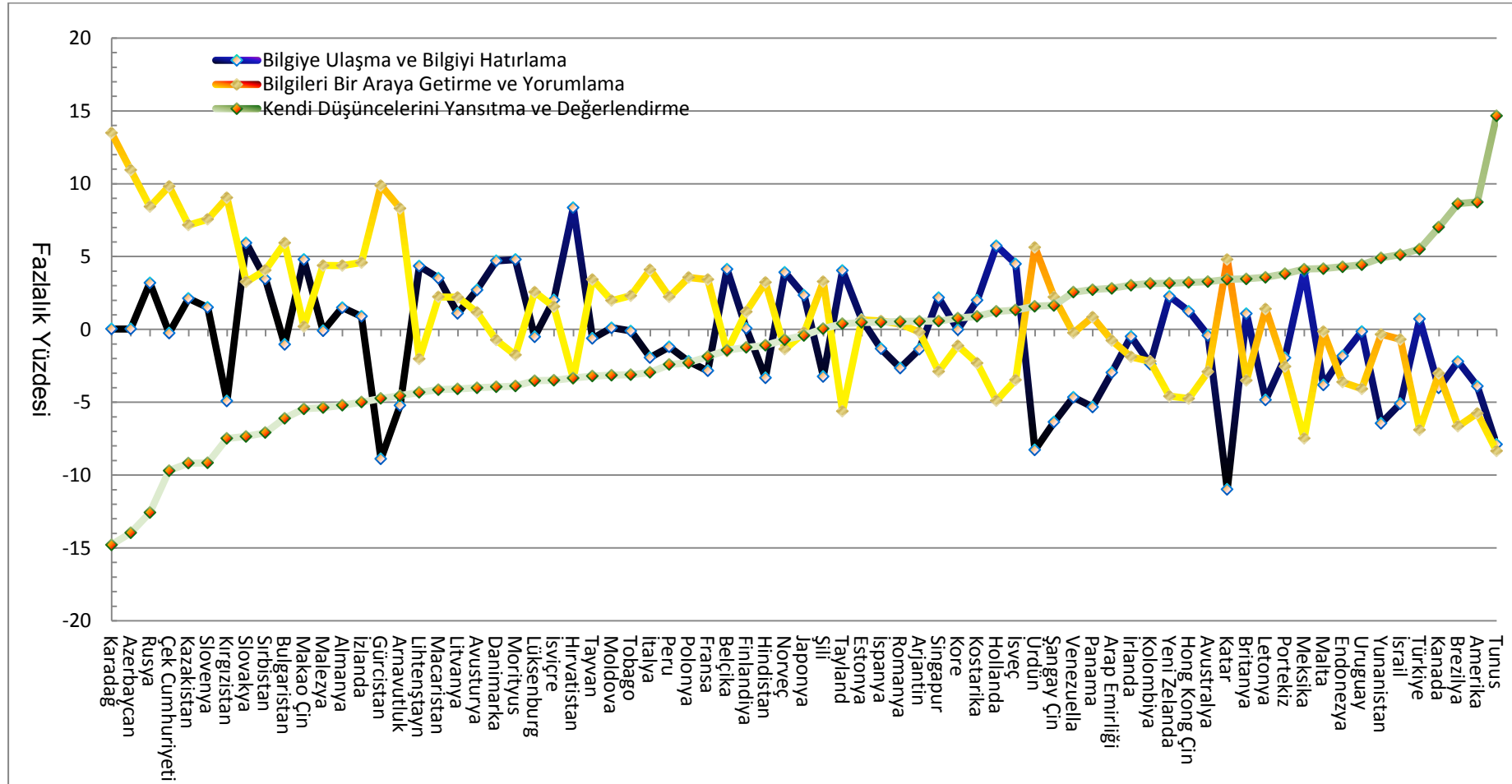
PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerden Çek Cumhuriyeti (2.0), İspanya (-1.3), İtalya (-1.9) ve Brezilya'nın (-2.2) bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama madde kategorisindeki fazlalık yüzdeleri uygulamaya katılan birçok ülkeden az olmasına rağmen bu ülkelerden uygulamaya katılan öğrenci sayısının fazla olması nedeni ile hesaplanan fazlalık yüzdelerinin 0.01 düzeyinde manidar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Hindistan'ın bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama (-3.3) Lihtenştayn'ın ise bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama (4.3) ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme (-4.3) kategorilerindeki fazlalık yüzdeleri birçok ülkeden yüksek olmasına rağmen bu ülkelerden uygulamaya katılan öğrenci sayısının az olması nedeniyle hesaplanan fazlalık yüzdelerinin 0.01 düzeyinde manidar olmadığı bulunmuştur.

PISA 2009 uygulamasında genel sonuçlara göre ortalama 500 puanla 17. olan Amerika Birleşik Devletleri kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans göstererek ikinci sırada yer almıştır. Amerikalı öğrencilerin metindeki bilgilerle önceki bilgilerini ilişkilendirerek metnin içeriği ile ilgili bir yargıya varabilme becerisi gerektiren bu kategorideki maddelerde görece bir üstünlüğünün olması önemli bir bulgudur. Bunun yanı sıra aynı öğrencilerin diğer zihinsel süreç düzeyindeki maddelerde zorlandıkları ve beklenenin altında performans gösterdikleri görülmektedir. Amerikan eğitim sistemi incelendiğinde, pragmatizmin eğitime yansması olan, ilerlemeci eğitim felsefesinin benimsenerek ezbere dayalı bir eğitim yerine öğrencilerin araştırma ve uygulamaya yönlendirildiği sonucuna ulaşılmaktadır (Armstrong, 2009). Bu bağlamda öğrencilerin kütüphanelerde, müzelerde veya orman gibi doğal ortamlarda zengin öğrenme yaşantıları geçirebilecekleri ve bu yollarla edinilen öğrenmelerin kalıcı olacağı ifade edilmektedir (Fogarty ve Stoeher, 2008; akt: Baş, 2013). Böylece bireylerin, öğrenci merkezli bir ortamda yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlamak onların eleştirel düşünme, çözüm üretme ve problem çözme becerilerini daha fazla geliştirmiş olabilir. Bu sonuçlar doğrultusunda, benimsenen eğitim felsefesi ve uygulanan öğretim programının Amerika Birleşik Devletleri'ndeki öğrencilerin üst düzey zihinsel beceri gerektiren maddelerde daha başarılı olmasına yol açmış olabileceği düşünülmektedir.

Verhelst (2012) tarafından yapılan çalışmada PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerin bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerindeki

performansları belirlenmiştir. Bu çalışmada PISA 2000 uygulamasına katılan ülkelerden Yunanistan, Kanada ve İrlanda'nın kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisindeki maddelerde, Polonya ve Çek Cumhuriyeti'nin bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisindeki maddelerde, Lihtenştayn ve Danimarka'nın ise bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisindeki maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden yüksek performans gösterdikleri belirtilmiştir. Bununla birlikte Finlandiya, Almanya ve İsviçre'nin hem bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama hem de bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorilerindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans gösterdikleri, Britanya'nın ise hem bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama hem de kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerindeki maddelerde beklenenden yüksek performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Verhelst (2012) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara paralel olarak yapılan bu çalışmada belirtilen ülkelerin geçen dokuz yıllık sürede ele alınan madde kategorileri açısından güçlü ve zayıf yanlarının değişmediği görülmektedir. Böylece PISA okuma becerileri alt testinin metnin zihinsel süreç düzeyi boyutundaki kategoriler açısından bu iki araştırmanın tutarlı sonuçlar verdiği söylenebilir. Ülkelerin PISA 2000 ve 2009 okuma becerileri alt testinde ele alınan madde kategorileri açısından göstermiş oldukları performansların benzer olması, bu ülkelerdeki eğitim politikalarının belirli bir eğitim felsefesi temelinde geliştirilmiş olmasının bir sonucu olabilir.

Çizelge 19'da PISA 2009 uygulamasına katılan ülkeler bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorileri için hesaplanan fazlalık yüzdelerine göre sıralanmıştır. PISA 2009 okuma becerileri genel sonuçlarına göre Tunus ortalama 404 puanla 61. sırada yer almasına rağmen Tunus'tan uygulamaya katılan öğrenciler kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisindeki maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden çok daha iyi performans göstererek birinci sırada yer almışlardır. Benzer şekilde Karadağ genel sonuçlara göre ortalama 408 puanla 58. sırada yer almış fakat bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisindeki maddelerde beklenenin üzerinde performans göstererek birinci sırada yer almıştır. Ülkelerin beklenenden yüksek performans gösterdikleri kategoriler bu ülkedeki öğrencilerin güçlü yanlarını oluşturmaktadır. Şekil 3'te ülkeler metnin zihinsel süreç düzeyi boyutunun kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisindeki fazlalık yüzdelerine göre artan şekilde sıralanmışlardır.



Şekil 3. PISA 2009 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi Boyutundaki Fazlalık Yüzdelere Göre Sıralaması

Şekil 3'te PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerindeki fazlalık yüzdeleri verilmiştir. Türkiye PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki genel ortalama puanına göre 41. sırada yer almıştır. Uygulamaya katılan Türk öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki genel başarısızlığına rağmen kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme zihinsel süreç düzeyindeki maddelerde beklenenden daha başarılı olarak beşinci sırada yer alması önemli bir bulgudur. PISA 2009 uygulamasına Türkiye'den katılan öğrencilerin bu maddelerde görece bir üstünlüğünün olması muhakeme, ilişki kurma ve yorumlama becerilerine sahip Türk öğrencilerin yüzdesinin uygulamaya katılan birçok ülkedeki öğrencilerin yüzdesinden fazla olduğunu göstermektedir.

Verhelst (2012) tarafından yapılan çalışmada PISA 2000 okuma becerileri alt testi madde formatı, metnin şekli ve metnin zihinsel süreç düzeyi boyutlarındaki madde kategorilerinde profil analizi yapılarak uygulamaya katılan 32 ülkenin güçlü ve zayıf yanları belirlenmiştir. Verhelst (2012) tarafından ortaya konan sonuçlar ile yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular karşılaştırıldığında PISA 2000 ve 2009 uygulamalarının her ikisine katılan ülkelerden Britanya, İrlanda ve Kanada'nın güçlü ve zayıf oldukları madde kategorilerinde değişiklik olmadığı görülmüştür. Bu ülkelerden Britanya'nın genel olarak açık uçlu, akıcı metin ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerinde, İrlanda ve Kanada'nın ise açık uçlu, bağımsız metin ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorilerinde beklenenden yüksek performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Böylece PISA okuma becerileri değerlendirme çerçevesinde ele alınan madde kategorileri açısından bu ülkelerdeki öğrencilere özgü özelliklerin değişmediği görülmektedir. Sonuç olarak, belirtilen ülkelerdeki öğrencilerin bu iki uygulamada göstermiş oldukları performansların benzer olması nedeniyle bu ülkelerdeki eğitim politikalarının belirli bir eğitim felsefesi temelinde geliştirildiği ve sonrasında ise geliştirilen eğitim sistemleri üzerinde köklü değişikliklere gidilmediği ifade edilebilir.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, öncelikle araştırmanın bulgularından çıkarılan sonuçlara yer verilmiş ve elde edilen sonuçlara dayalı olarak önerilerde bulunulmuştur.

Bu araştırma kapsamında PISA 2009 okuma becerileri alt testinde ülkelerin toplam test puanı üzerinde gözden kaçması muhtemel olan özellikleri belirlenerek ele alınan madde kategorileri çerçevesinde güçlü ve zayıf yanları ortaya çıkarılmıştır. Ülkelere özgü bilgilerin belirlenmesi amacıyla yapılan analizler doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Sonuçlar

1. PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki çoktan seçmeli ve açık uçlu madde kategorileri açısından uygulamaya katılan ülkelerin güçlü ve zayıf yanları belirlenmiş ve her bir kategori için bu ülkelerin performansları karşılaştırılmıştır. Çoktan seçmeli ve açık uçlu maddeler için yapılan profil analizi sonucunda Türkiye'den uygulamaya katılan öğrencilerin açık uçlu maddelerde ölçme modelinin öngördüğünden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Türkiye'deki öğrencilerin kendi cevaplarını yapılandırmaları gereken açık uçlu maddelerde beklenenden yüksek performans gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda Türkiye'nin genel başarısızlığı içerisinde açık uçlu maddelerdeki performansı dikkat çekmektedir.

Profil analizi sonucunda ele alınan kategoriler için hesaplanan fazlalık yüzdelere göre ülkeler sıralandığında Türkiye'nin açık uçlu madde kategorisinde 11. sırada, çoktan seçmeli madde kategorisinde ise 63. sırada yer aldığı görülmektedir. Uygulamaya katılan ülkeler arasında özellikle Katar'ın PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki genel başarısızlığına rağmen, çoktan seçmeli maddelerde beklenenden yüksek performans göstererek birinci sırada yer alması dikkat çekmektedir. Ayrıca dört farklı eyalet olarak uygulamaya katılan Çin Halk

Cumhuriyeti'nin bütün eyaletlerindeki öğrencilerin açık uçlu madde kategorisinde beklenenden daha yüksek performans göstermeleri önemli bir bulgudur. Bu durum ülke olarak Çinli öğrencilerin açık uçlu maddelerde başarılı olduklarını göstermekte ve kültürel farklılıkların PISA sonuçlarına yansıdığını ortaya koymaktadır.

2. PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki akıcı, bağımsız ve karma metin kategorileri açısından uygulamaya katılan ülkelerin güçlü ve zayıf yanları belirlenmiş ve her bir kategori için bu ülkelerin performansları karşılaştırılmıştır. Yapılan profil analizi sonucunda Türkiye'den uygulamaya katılan öğrencilerin akıcı metin kategorisinde ölçme modelinin öngördüğünden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Türk öğrenciler bağımsız ve karma metin kategorilerindeki maddelerde beklenenden düşük performans göstermişlerdir. Türkiye'de ilköğretim düzeyinde okutulan ders kitaplarının veya ulusal düzeyde yapılan merkezi sınavlardaki metinlerin daha çok düzyazı şeklindeki paragraflardan oluşması bu sonucun en önemli sebebi olarak gösterilebilir.

Profil analizi sonucunda ele alınan kategoriler için hesaplanan fazlalık yüzdelere göre ülkeler sıralandığında Türkiye akıcı metin kategorisinde 35. sırada, bağımsız metin kategorisinde 48. sırada, karma metin kategorisinde ise 29. sırada yer almıştır. Türkiye'nin akıcı metin kategorisinde beklenenin üzerinde performans göstermesine rağmen, karma metin kategorisi ile karşılaştırıldığında sıralamasının geride olması, uygulamaya katılan birçok ülkenin akıcı metin kategorisinde beklenenden yüksek performansa sahip olmasının bir sonucudur. PISA 2009 OECD okuma becerileri ortalamasının altında kalan birçok ülkenin akıcı metin kategorisinde beklenenin üzerinde performans göstermesi, OECD ortalamasının üzerindeki ülkelerin ise bağımsız ve karma metin kategorilerinde beklenenden yüksek performans göstermeleri bu araştırmanın önemli bir sonucudur. Böylece birden fazla metin, şekil, tablo veya grafik gibi öğeler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını gerektiren maddelerin, PISA genel sonuçlarına göre düşük performans göstermiş olan birçok ülkedeki öğrencilere zor geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

3. PISA 2009 okuma becerileri alt testindeki bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama ve kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorileri açısından uygulamaya katılan ülkelerin güçlü ve zayıf yanları belirlenmiş ve her bir kategori için bu ülkelerin performansları karşılaştırılmıştır. Yapılan profil analizi sonucunda Türkiye'den uygulamaya katılan

öğrencilerin kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisinde ölçme modelinin öngördüğünden daha yüksek, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisindeki maddelerde ise beklenenden daha düşük performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Türk öğrenciler bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisinde beklenenden yüksek performans göstermelerine rağmen bu kategorideki gözlenen ve beklenen profilleri arasındaki fark istatistiksel olarak manidar bulunmamıştır. Bu sonucun en önemli sebebi olarak Türkiye’de 2004 yılından sonra yenilenen öğretim programları ile birlikte öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini geliştirmeye yönelik sınıf içi etkinliklere ve bu becerileri ölçmeye yönelik uygulamalara daha çok yer verilmesi gösterilebilir.

Profil analizi sonucunda ele alınan kategoriler için hesaplanan fazlalık yüzdelere göre ülkeler sıralandığında Türkiye kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme kategorisinde beşinci sırada, bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama kategorisinde 29. sırada, bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorisinde ise 71. sırada yer almıştır. PISA 2009 OECD okuma becerileri ortalamasının altında kalan ülkelere Tunus’un kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme, Karadağ’ın ise bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorilerinde beklenenin üzerinde performans göstererek birinci olmaları bu araştırmanın önemli bir sonucu olarak dikkat çekmektedir.

PISA uygulamaları çeşitli alt testlerden ve bu alt testler de çeşitli madde kategorilerinden oluşmaktadır. Bu uygulamadaki bilişsel testlerin veya testleri oluşturan maddelerin birden fazla farklı beceri veya beceriler bütününe ölçtüğü bilinmesine rağmen PISA uygulamalarında tek boyutlu MTK modellerinden Rasch modelinin kullanılması bazı sınırlılıkları beraberinde getirmektedir. Çok boyutlu özellik gösteren bu testlerin analizinde tek boyutlu modellerin kullanılması, ülkelere özgü birçok özelliğin gözden kaçmasına ve uygulamaya katılan öğrenciler hakkında kapsamlı yorumlar yapılamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle toplam puan kavramının geçerli olduğu MTK modellerini tamamlayıcı bir yaklaşım olan profil analizi ile ülkelere özgü gözden kaçması muhtemel bilgilerin en azından bir kısmının tespit edilebileceği araştırmanın genel bir sonucu olarak ortaya konulmuştur.

Öneriler

Bu araştırmada PISA 2009 uygulamasına katılan ülkelerin okuma becerileri alt testinde ele alınan kategorilerdeki performansları belirlenerek güçlü ve zayıf yanları ortaya konulmuştur. Araştırmanın sonuçlarına dayanılarak elde edilen bilgiler ışığında eğitim politikacılarına ve araştırmacıların ileride yapacakları çalışmalara yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur.

1. Bireylerin hayatları boyunca edindikleri birçok bilgi okuma ve okuduğunu anlama becerisi gerektirmektedir. Böylece okuma becerisi bireylerin eğitim ve günlük hayatlarında önem taşımaktadır. Araştırma sonuçlarına göre PISA uygulamasına Türkiye’den katılan öğrencilerin okuma becerileri alt testindeki çoktan seçmeli, bağımsız ve karma metin ile bilgileri bir araya getirme ve yorumlama kategorilerindeki maddelerde genel olarak zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara dayalı olarak Türk öğrencilerin bu madde kategorilerindeki eksikliklerinin giderilmesine yönelik MEB tarafından özel tedbirler alınabilir. Bu bağlamda Türkçe dersi öğretim programı ve ders kitaplarının içeriği geliştirilebilir.

2. Profil analizi ile PISA projesinin ortaya koyduğu sonuçların ötesinde uygulamaya katılan ülkelerin düşük veya yüksek performans gösterdikleri madde kategorileri belirlenebilmektedir. Böylece profil analizinin ölçme modellerinin önemli bir eksikliğini tamamlayabilecek ümit verici yeni bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte profil analizi tekniği sadece toplam test puanı kavramının geçerli olduğu MTK modellerinde kullanılabilmekte ve bu durum analizin en önemli eksikliği olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de toplam test puanı kavramının geçerli olduğu MTK modelleri çerçevesinde geliştirilen geniş ölçekli test sonuçlarına profil analizi uygulanarak okul, il veya belirli bir bölgedeki öğrencilerin ele alınan madde kategorilerindeki güçlü ve zayıf yanları tespit edilebilir. Böylece okul yöneticilerine, öğretmenlere ve ailelere öğrencilerin performansı hakkında daha kapsamlı bilgiler verilebilir.

3. Profil analizi ile geçerli sonuçlara ulaşmak için testteki maddelerin mantıklı bir şekilde sınıflanmasının yanı sıra testteki madde parametrelerinin kestirilmiş olması gerekmektedir. Bu araştırma kapsamında PISA tarafından kestirilen madde parametreleri kullanılmış fakat teknik raporda gerekli bilgilere ulaşılamadığı için maddeler yalnızca üç farklı boyutta sınıflanabilmiştir. PISA raporlarında metnin

anlatım türü ve metnin kullanım amacı boyutları için gerekli bilgilerin yayımlanması durumunda bu boyutlar için profil analizi yapılabilir.

4. PISA 2003, 2006 ve 2012 uygulamalarında ağırlıklı alan olan matematik ve fen okuryazarlığı alt testlerindeki belirlenen madde kategorileri için profil analizi tekniği kullanılarak, ülkelerin bu madde kategorileri açısından güçlü ve zayıf yanları tespit edilebilir.

5. PISA 2003 ve 2012 matematik okuryazarlığı alt testi için Türkiye'deki öğrencilerin ele alınan madde kategorileri açısından güçlü ve zayıf yanları belirlenerek geçen dokuz yıllık süreçte öğrencilerin performanslarındaki olası değişiklikler ortaya konulabilir.

6. PISA uygulamalarına Türkiye'deki 12 istatistiki bölge biriminden belirlenen okul ve bu okullardaki 15 yaş grubu öğrenciler katılmaktadır. Türkiye'nin katıldığı PISA 2003, 2006, 2009 ve 2012 uygulamaları için öğrencilerin bölgesel düzeydeki performansları profil analizi tekniği ile belirlenebilir. Böylece Türkiye'nin farklı bölgelerindeki öğrencilerin düşük veya yüksek performans gösterdikleri madde kategorileri tespit edilebilir.

7. Britanya, İrlanda ve Kanada'nın PISA 2000 ve 2009 okuma becerileri alt testindeki güçlü ve zayıf oldukları madde kategorilerinin değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, bu ülkelerin öğretim programları ve eğitim sistemleri incelenerek, ele alınan madde kategorilerindeki performanslarının sistematik olarak farklılık göstermemesinin nedeni ortaya konulabilir.

KAYNAKLAR

- Acar, T. (2012a). 2009 yılı uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programında Türk öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(2), 309-314.
- Acar, T. (2012b). Türkiye'nin PISA 2009 sonuçlarına göre OECD'ye üye ve aday ülkeler arasındaki yeri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2561-2572.
- Acar, T., ve Öğretmen, T. (2012). Çok düzeyli istatistiksel yöntemler ile 2006 PISA fen bilimleri performansının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 178-189.
- Akarsu, S. (2009). *Öz yeterlik, motivasyon ve PISA 2003 matematik okuryazarlığı üzerine uluslararası bir karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Aktepe, V. (2005). Eğitimde bireyi tanımanın önemi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15-24.
- Akyol, H. (2006). *Türkçe öğretim yöntemleri*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Akyüz, G., ve Pala, N. M. (2010). PISA 2003 sonuçlarına göre öğrenci ve sınıf özelliklerinin matematik okuryazarlığına ve problem çözme becerilerine etkisi. *İlköğretim Online*, 9(2), 668-678.
- Alacacı, C., ve Erbaş, A. K. (2010). Unpacking the inequality among Turkish schools: findings from PISA 2006. *International Journal of Educational Development*, 30, 182-192.
- Albayrak, A. (2009). *PISA 2006 sınavı sonuçlarına göre Türkiye'deki öğrencilerin fen başarılarını etkileyen bazı faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Anagün, S. Ş. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme-öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 84-102.

- Anıl, D. (2008). The analysis of factors affecting the mathematical success of Turkish students in the PISA 2006 evaluation program with structural equation modeling. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 3(2), 222-227.
- Anıl, D. (2009). Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 87-100.
- Anıl, D. (2011). Türkiye'nin PISA 2006 fen bilimleri başarısını etkileyen faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1253-1266.
- Arıkan, S. (2012). Sınıf içi ölçme sonuçlarına dayalı olarak not verme. N. Çıkrıkçı-Demirtaşlı, (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 390-423). Ankara: Elhan Yayınları.
- Armstrong, T. (2009). Multiple intelligences in the classroom (3. Basım). USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Aslanoğlu, E. A. (2007). *PIRLS 2001 Türkiye verilerine göre 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileriyle ilgili faktörler* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Aşıcı, M., Baysal, Z. N., ve Şahenk Erkan, S. S. (2012). Türkiye'de yapılan 2009 PISA ve Seviye Belirleme Sınavı'ndaki (SBS) okuma becerileri sorularının karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 210-217.
- Aşkar, P., ve Olkun, S. (2005). PISA 2003 sonuçları açısından okullarda bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 15-34.
- Ateş, M. (2008). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine karşı tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Atılgan, H. (2009a). Değerlendirme ve Not Verme. H. Atılgan (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (s. 349-395, 4. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atılgan, H. (2009b). Test Geliştirme. H. Atılgan (Ed.). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (s. 315-34). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Aydın, A., Erdağ, C., ve Taş, N. (2011). 2003-2006 PISA okuma becerileri değerlendirme sonuçlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi (Sınavda en başarılı beş OECD ülkesi-Türkiye örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 651-673.
- Aydın, A., Sarier, Y., ve Uysal Ş. (2012). Sosyoekonomik ve sosyokültürel değişkenler açısından PISA matematik sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(164), 20-30.
- Aydoğdu, E., Aydın, A., ve Dönmez, A. (2009, Ekim). 2003 - 2006 PISA fen bilimleri sonuçlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi (Sınavda en başarılı beş OECD ülkesi-Türkiye örneği). 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Bildiri Özetleri, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Bahadır, E. (2012). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programına (PISA 2009) göre Türkiye'deki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Balım, A. G., Evrekli, E., İnel, D., ve Deniz, H. (2009). Türkiye'nin PISA 2006'daki durumu üzerine bir inceleme: Fen bilimleri yeterlilik düzeyinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına göre değerlendirilmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 4(3), 1053-1066.
- Baş, G. (2013). Amerika Birleşik Devletleri eğitim sistemi: Karşılaştırmalı bir çalışma. *Journal of Educational Sciences*, 1, 63-93.
- Başol, G. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik Test Teorisi ve uygulaması*. Ankara: Pegem Akademi.
- Berberoğlu, G., ve Kalender, İ. (2005). Öğrenci başarısının yıllara, okul türlerine, bölgelere göre incelenmesi: ÖSS ve PISA analizi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 4(7), 21-35.
- Bloom, B. S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (D.A. Özçelik, Çev.). Ankara: Pegem Akademi. (1976).
- Boztunç, N. (2010). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'na katılan Türk öğrencilerin 2003 ve 2006 yıllarındaki matematik ve fen bilimleri başarılarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Breithaupt, K., and Zumbo, B. D. (2002). Sample invariance of the Structural Equation Model and the Item Response Model: A case study. *Structural Equation Modeling*, 9(3), 390-412.
- Brozo, W. G., Shiel, G., and Topping, K. (2007). Engagement in reading: Lessons learned from three PISA countries. *International Reading Association*, 51(4), 304-315.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (7. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., ve Köklü, N. (2011). *Sosyal bilimler için istatistik*. (8. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Carter, C., Bishop, J., and Kravits, S. L. (2002). *Keys to effective learning* (3rd ed.). Ch. 1: 'Becoming a lifelong learner'. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ceylan, E. (2009). PISA 2006 sonuçlarına göre Türkiye'de fen okuryazarlığında düşük ve yüksek performans gösteren okullar arasındaki farklar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 5-75.
- Coşkun, Y. K. (2013). Türkçe ders kitaplarının PISA sınavı okuma ölçütleri açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 22-43.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap. (2013).
- Crocker, L., and Algina, J. (2008). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Ohio: Cengage Learning.
- Cromley, J. G. (2009). Reading achievement and science proficiency: International comparisons from the Programme on International Student Assessment, *Reading Psychology*, 30, 89-118.
- Çakan, M. (2003). Geniş ölçekli başarı testlerinin eğitimdeki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128), 19-26.
- Çelebi, Ö. (2010). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nda insan kaynakları ve fiziksel kaynakların öğrencilerin fen okuryazarlığına olan etkisinin kültürlerarası karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- Çelen, F. K., Çelik, A., ve Seferoğlu, S. S. (2011, Şubat). *Türk Eğitim sistemi ve PISA Sonuçları*. Akademik Bilişim Kongresinde sunulan bildiri. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Çelenk, S. (2007). *İlkokuma yazma programı ve öğretimi* (6. Basım) Ankara: Maya Akademi.
- Çelenk, S., ve Çalışkan, M. (2004). Bazı sosyoekonomik faktörlerin okuduğunu anlama başarısına etkisinin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 309, 24-33.
- Çifçi, A. (2006). *PISA 2003 sınavı matematik alt testi sonuçlarına göre Türkiye'deki öğrencilerin başarılarını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Çiftçi, Ö., ve Temizyürek, F. (2008). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin ölçülmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 110-129.
- Çobanoğlu, R., ve Kasapoğlu, K. (2010). PISA'da fen başarısının nedenleri ve nasılları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 121-131.
- Demir, E. (2010). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) bilişsel alan testlerin yer alan soru tiplerine göre Türkiye'de öğrenci başarıları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demir, İ., ve Kılıç, S. (2010). Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerin PISA 2003 kullanılarak incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 44-54.
- Demir, İ., Kılıç, S., ve Ünal, H. (2010). Effects of students' and schools' characteristics on mathematics achievement: Findings from PISA 2006. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3099-3103.
- Demirel, Ö. (2000). *Türkçe öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirtaş, H., ve Güneş, H. (2002). *Eğitim yönetimi ve denetimi sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ding, C. S. (2001). Profile analysis: multidimensional scaling approach [Electronic version]. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 7(16).

- Doğan, N., ve Tezbaşaran, A. A. (2003). Klasik Test Kuramı ve Örtük Özellikler Kuramı'nın örneklem bağlamında karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 58-67.
- Downing, S. M. (2006). Selected-response item formats in test development. Downing, S. M. and Haladyna, T. M. (Ed.). *Handbook of Survey Development* (287-302). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Eggen, T. J. H. M., and Verhelst, N. D. (2011). Item calibration in incomplete testing designs. *Psikologica*, 32, 107-132.
- Embretson, S. E., and Reise, S. P. (2000). *Item Response Theory for psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA'daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 238-248.
- Erbaş, C. K. (2005). *Uluslararası Öğrenci Başarı Değerlendirme Programında (PISA) Türkiye'de fen okuryazarlığını etkileyen faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Erbaş, A. K., Alacacı, C., ve Bulut, M. (2012). Türk, Singapur ve Amerikan ders kitaplarının bir karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 2311-2330.
- Erdoğan, Y. M. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 95-106.
- ERG. (2005). *Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*. İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.
- Gelbal, S. (1994). P madde güçlük indeksi ile Rasch modelinin b parametresi ve bunlara dayalı yetenek ölçüleri üzerine bir karşılaştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 85-94.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin Türkçe başarıları üzerinde etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 1-13.
- Göktaş, Ö., ve Gürbüzürk, O. (2012). Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik dersindeki akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(4), 52-66.

- Greenhouse, S. W., and Geisser, S. (1959). On methods in the analysis of profile data. *Psychometrika*, 24(2), 95-112.
- Gürsakar, S. (2012). PISA 2009 öğrenci başarı düzeylerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 441-452.
- Güzeller, C. O. (2011). PISA 2009 Türkiye örnekleminde öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(4), 183-203.
- Güneş, F. (1997). *Okuma yazma öğretimi ve beyin teknolojisi*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Haladyna, T. M. (1994). *Developing and validating multiple-choice test items*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Haladyna, T. M. (1997). *Writing test item to evaluate higher order thinking*. USA: Allyn and Bacon.
- Hambleton, R. K., and Swaminathan, H. (1985). *Item Response Theory. Principles and applications* (2. Edition). Boston: Academic Publishers Group.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., and Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. London: Sage Publication.
- IEA. (2003). *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) 2001 International Report: IEA's study of reading literacy achievement in primary schools*. Boston: TIMSS and PIRLS International Study Center.
- IEA. (2009). *Trends in international mathematics and science study (TIMSS) 2011 assessment frameworks*. Boston: TIMSS and PIRLS International Study Center.
- İş, Ç. (2003). *Uluslararası Öğrenci Başarı Belirleme Programı'na göre (PISA) matematik okuryazarlığını belirleyen faktörlerin kültürler arası karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- İş Güzel, Ç. (2006). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nda (PISA 2003) insan ve fiziksel kaynakların öğrencilerin matematik okuryazarlığına olan etkisinin kültürler arası karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Kaptan, F. (1994). Rasch modeli madde parametrelerini kullanarak en yüksek olabilirlik yöntemiyle yeteneğin kestirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 95-97.
- Karabay, E. (2012). *Sosyo-kültürel değişkenlerin PISA fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Karadağ, M. (2001). *Kuram yöntem bağlamında yazılı sözlü anlatım*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Karakaya, İ. (2012). Üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında satranç bir araç olarak kullanılabilir mi? *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 146, 73-76.
- Kelecioğlu, H. (2001). Örtük Özellikler Teorisi'ndeki b ve a parametreleri ile Klasik Test Teorisi'ndeki p ve r istatistikleri arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 104-110.
- Kilmen, S. (2012). Ölçme ve değerlendirmede temel kavramlar. N. Çıkrıkçı-Demirtaşlı, (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 33-68). Ankara: Elhan Yayınları.
- Koç, N. (1986). Öğrenci gelişiminin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 19, 281-294.
- Koç, S., ve Müftüoğlu, G. (1998). *Dinleme ve okuma öğretimi: Türkçe öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Korkmaz, M. (2006). Test ve ölçek geliştirmede yeni yaklaşımlar: Madde Cevap Kuramı kapsamında madde işlevsel farklılık (Madde yanlılık) yöntemleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 9(18), 63-80.
- Köse, İ. A. (2010). *Madde Tepki Kuramı'na dayalı tek boyutlu ve çok boyutlu modellerin test uzunluğu ve örneklem büyüklüğü açısından karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Köse, İ. A. (2012). Çok boyutlu Madde Tepki Kuramı. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(1), 221-229.

- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., ve Karakaya, İ. (2010). *Öğrenci başarısının belirlenmesi, performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme: Ölçme ve değerlendirme uygulamaları (3. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kutlu, Ö., Yalçın, Ö., ve Bilican, S. (2009, Temmuz). *İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu ve dinlediğini anlama becerilerini etkileyen faktörler*. II. Uluslararası Türkçenin Eğitim-Öğretimi Kurultayı, Ürgüp-Göreme.
- Kuzgun, Y., ve Deryakulu, D. (2006). Bireysel farklılıklar ve eğitime yansımaları. Y. Kuzgun ve D. Deryakulu. (Ed.). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar* (s.1-12) (2. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Küçükahmet, L. (2006). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Macdonald, P., and Paunonen, S.V. (2002). A Monte Carlo comparison of item and person statistics based on Item Response Theory versus Classical Test Theory. *Educational and Psychological Measurement*, 62(6), 921-943.
- Martinez, M. E. (1999). Cognition and the questions of test item format. *Educational Psychologist*, 34(4), 207-218.
- MEB. (2002). *İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi Raporu (ÖBBS 2002)- Türkçe, matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2005). *PISA 2003 Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı ulusal nihai raporu*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi.
- MEB. (2007a). *İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi raporu (ÖBBS 2005) - Türkçe, matematik, fen Bilgisi, sosyal bilgiler*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2007b). *PISA 2006 Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Raporu*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi.
- MEB. (2009). *İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi Raporu (ÖBBS 2008) - Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, ingilizce*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2010a). *PISA 2006 Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı ulusal nihai raporu*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi.

- MEB. (2010b). *PISA 2009 Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı ulusal ön raporu*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi.
- MEB. (2010c). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi Raporu (ÖBBS 2009) - Türk edebiyatı, dil ve anlatım, matematik, geometri, fizik, kimya, biyoloji, tarih, coğrafya, ingilizce*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2011). *Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) 2007 ulusal matematik ve fen raporu*. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2012). *PISA Türkiye*. Ankara: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2013). *PISA 2012 Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Program ulusal ön raporu*. Ankara: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Memduhoğlu, H. B. (2008). *Ulusal, küresel ve örgütsel bağlamda farklılıkları yönetme* (1. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Neuman, W. L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri*. Nitel ve nicel yaklaşımlar. (S. Özge, Çev. 6. Basım), İstanbul: Yayınodası Yayınları, Cilt 2. (2006).
- OECD. (2009). *PISA 2009 Assessment Framework: Key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: OECD Publications.
- OECD. (2011). *Lessons from PISA for the United States, strong performers and successful reformers in education*. Paris: OECD Publications.
- OECD. (2012). *PISA 2009 technical report*. Paris: OECD Publications.
- Osterlind, S. J. (2002). *Constructing test items: Multiple-choice, constructed-response, performance, and other formats*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Orlando, M., ve Thissen, D. (2000). Likelihood-based item-fit indices for dichotomous Item Response Theory models. *Applied Psychological Measurement*, 24(1), 50-64.
- Ovayolu, Ö. (2010). *Türkiye'deki öğrencilerin PISA 2006 matematik alt testindeki düşünme süreçlerine ilişkin puan dağılımları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Öz, M. F. (2001). *Uygulamalı Türkçe öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özçelik, D. A. (2010). *Ölçme ve değerlendirme* (3. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, F. (2010). *PISA 2003'de genel lise öğrencileri ve Kanuni Lisesi öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özenç, B., ve Arslanhan, S. (2010). *Rekabetçilik için kaliteli eğitim şart*. TEPAV http://www.tepav.org.tr/upload/files/12937963662.Rekabetcilik_Icin_Kaliteli_Egitim_Sart.pdf adresinden 13.05.2013 tarihinde indirildi.
- Özer, Y. (2009). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) verilerine göre Türk öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarıları ile ilişkili faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özer Özkan, Y. (2012). *Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavından (ÖBBS) Klasik Test Kuramı, tek boyutlu ve çok boyutlu Madde Tepki Kuramı modelleri ile kestirilen başarı puanlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Özer, Y., ve Anıl, D. (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 313-324.
- Özgüven, İ. E. (2011). *Bireyi tanıma teknikleri* (8. Basım). Ankara: PDREM Yayınları.
- Özoğlu, S. Ç., ve Koç, N. (1996). *Çağdaş üniversitede öğrencinin akademik başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Pala, N. M. (2008). *PISA 2003 sonuçlarına göre öğrenci ve sınıf özelliklerinin matematik okuryazarlığına ve problem çözmeye etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Popham, W. J. (2000). *Modern educational measurement*. (Third Edition). USA: Allyn ve Bacon.
- Punch, K. F. (2011). *Sosyal araştırmalara giriş nicel ve nitel yaklaşımlar* (D. Bayrak, H. B. Arslan ve Z. Akyüz, Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi. (2005).

- Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. New York: Springer.
- Rodriguez, M. C. (2002). Choosing an item format. Tindal, G. and Haladyna, T. M. (Ed.). *Large-scale assessment programs for all students: Validity, technical adequacy and implementation* (s. 213-232). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Russell, M. K., and Airasian, P.W. (2012). *Classroom assessment: Concepts and applications (Seventh Edition)*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Satıcı, K. (2008). *PISA 2003 sonuçlarına göre matematik okuryazarlığını belirleyen faktörler: Türkiye ve Hong Kong-Çin* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Savran, N. Z. (2004). PISA projesinin Türk eğitim sistemi açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 397-414.
- Schleicher, A. (2007). Can competencies assessed by PISA be considered the fundamental school knowledge 15-Year-olds should possess? *Journal of Educational Change*, 8(4), 349-357.
- Somer, O. (2004). Gruplararası karşılaştırmalarda ölçek eşdeğerliğinin incelenmesi: Madde ve test fonksiyonlarının farklılaşması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(53), 69-82.
- Şaşmaz, A. G. (2006). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türk öğrencilerin fen bilgisi başarılarını etkileyen faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Şengül, A. (2011). *Türk öğrencilerin PISA 2009 okuma becerilerini açıklayan değişkenlerin CHAID analizi ile belirlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Şirin, S. R., ve Vatanartıran, S. (2014). PISA 2012 değerlendirmesi: Türkiye için veriye dayalı eğitim reformu önerileri. İstanbul: TÜSİAD-T.
- Sünbül, Ö. (2011). *Çeşitli boyutluluk özelliğine sahip yapılarda, madde parametrelerinin değişmezliğinin Klasik Test Teorisi, tek boyutlu Madde Tepki Kuramı ve çok boyutlu Madde Tepki Kuramı çerçevesinde incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.

- Tate, R. L. (2004). Implications of multidimensionality for total score and subscore performance. *Applied Measurement in Education*, 17(2), 89–112.
- Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme (20. Basım)*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Tezcan, M. (1999). *Eğitim sosyolojisi (12. Basım)*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Turgut, M. F., ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme (2. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ulutaş, S., ve Erman, M. (2011). Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze Türkiye’de uygulanmış olan ilkokul, ortaokul ve ilköğretim okulları öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 148-154.
- Usta, H. G. (2009). *PISA 2006 sınavı sonuçlarına göre Türkiye’deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Uysal, Ş., Aydın, A., ve Sarier, Y. (2009, Ekim). 2003-2006 PISA matematik sonuçlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi (Sınavda en başarılı beş OECD ülkesi-Türkiye örneği). 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı’nda sunulan bildiri, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Ünal, H., ve Demir, İ. (2009). Divergent thinking and mathematics achievement in Turkey: Findings from the Programme for International Student Achievement (PISA-2003). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1767-1770.
- Verhelst, N. D. (2001). Testing the unidimensionality assumption of the Rasch model. *Methods of Psychological Research Online*, 6(3), 231-271.
- Verhelst, N. D. (2012). Profile analysis: A closer look at the PISA 2000 reading data. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(3), 315-332.
- Verhelst, N. D. (2014). Test Theory: Some basic notions. *Eğitim ve Bilim*, 39(172).
- Walker, C. M., and Beretvas, S. N. (2003). Comparing multidimensional and unidimensional proficiency classifications: Multidimensional IRT as a diagnostic aid. *Journal of Educational Measurement*, 40(3), 255-275.

- Webb, N. L. (2006). Identifying content for student achievement tests. Downing, S. M. and Haladyna, T. M. (Ed). *Handbook of Survey Development* (s.155-180). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Wiberg, M. (2012). Can a multidimensional test be evaluated with unidimensional Item Response Theory? *Educational Research and Evaluation*, 18(4), 307-320.
- Yalçın, S. (2011). *Türk öğrencilerin PISA başarı düzeylerinin veri zarflama analizi ile yıllara göre karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, H. H., ve Yıldırım, S. (2012, Eylül). *Eski Köye Yeni Adet: Profil Analizi*. 3.Ulusal Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Kongresi'nde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., ve Verhelst, N. D. (2014). Profile analysis as a generalized Differential Item Functioning analysis method. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 49-64.
- Yıldırım, K. (2009). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) 2006 Yılı verilerine göre Türkiye'de eğitimin kalitesini belirleyen temel faktörler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, Ö. (2012). *Okuduğunu anlama başarısıyla ilişkili faktörlerin Aşamalı Doğrusal Modellemeyle belirlenmesi (PISA 2009 Hollanda, Kore ve Türkiye Karşılaştırılması)* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 277-291.
- Yıldırım, S., ve Yıldırım, H. H. (2008, Ağustos). *PISA 2006 matematik başarısı ile ilişkili olan eğitimsel, kültürel ve ekonomik değişkenler*. 8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Yılmaz, H. B., ve Aztekin, S. (2012, Haziran). *Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin Matematik okuryazarlığı başarılarını etkileyen bazı faktörlerin okul ve öğrenci düzeyine göre incelenmesi*. 10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. Niğde Üniversitesi, Niğde.

Ziya, E., Doğan, N., ve Kelecioğlu, H. (2010). What is the predict level of which computer using skills measured in PISA for achievement in mathematics. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 185-191.

EKLER

EK A

PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Maddelerin Özellikleri

OECD'nin yayımlamış olduğu PISA 2009 uluslararası teknik raporundaki okuma becerileri alt testi maddelerinin kodları, madde formatları, metnin şekli türleri ve metnin zihinsel süreç düzeyleri ile birlikte madde parametre değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R055Q01	Drugged Spiders	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R2	-1.46		
R055Q02	Drugged Spiders	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R2	0.47		
R055Q03	Drugged Spiders	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R2	0.01		
R055Q05	Drugged Spiders	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R2	-0.77		
R067Q01	Aesop	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	-2.14		
R067Q04	Aesop	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R1	0.08	-0.50	0.50
R067Q05	Aesop	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R1	-0.26	0.72	-0.72
R083Q01	Household Work	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	0.07		
R083Q02	Household Work	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4A	-1.38		
R083Q03	Household Work	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4A	-1.05		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R083Q04	Household Work	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	-0.31		
R101Q01	Rhinoceros	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	0.49		
R101Q02	Rhinoceros	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	-1.46		
R101Q03	Rhinoceros	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R4A	0.03		
R101Q04	Rhinoceros	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	-1.03		
R101Q05	Rhinoceros	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	0.81		
R102Q04A	Shirts	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	1.42		
R102Q05	Shirts	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	0.67		
R102Q07	Shirts	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	-1.55		
R104Q01	Telephone	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R2	-1.25		
R104Q02	Telephone	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R2	1.33		
R104Q05	Telephone	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R2	2.48	-1.20	1.20
R111Q01	Exchange	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R2	-0.38		
R111Q02B	Exchange	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R2	1.17	-0.82	0.82
R111Q06B	Exchange	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R2	0.76	0.76	-0.76
R219Q02	Employment	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R1	-1.42		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R220Q01	South Pole	Kısa Cevaplı	Karışık	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırla	R1	0.90		
R220Q02B	South Pole	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	-0.18		
R220Q04	South Pole	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	0.00		
R220Q05	South Pole	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	-1.35		
R220Q06	South Pole	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R1	-0.44		
R227Q01	Optician	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R2	0.17		
R227Q02T	Optician	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R2	0.09	-1.02	1.02
R227Q03	Optician	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R2	0.22		
R227Q06	Optician	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R2	-0.89		
R245Q01	Movie Reviews	Kapalı Uçlu	Karışık	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4A	-0.38		
R245Q02	Movie Reviews	Kapalı Uçlu	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	-0.41		
R403Q01	Brushing your teeth	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-1.77		
R403Q02	Brushing your teeth	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3B	-1.71		
R403Q03	Brushing your teeth	Kısa Cevaplı	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3B	-2.63		
R403Q04	Brushing your teeth	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3B	-1.20		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R404Q03	Sleep	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5	-0.76		
R404Q06	Sleep	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5	0.65		
R404Q07T	Sleep	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5	1.44		
R404Q10A	Sleep	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R5	0.94		
R404Q10B	Sleep	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R5	1.19		
R406Q01	Kokeshi Dolis	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5 UHR	-0.34		
R406Q02	Kokeshi Dolis	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5 UHR	1.43		
R406Q05	Kokeshi Dolis	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5 UHR	-0.76		
R412Q01	World Languages	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R6	-1.65		
R412Q05	World Languages	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	0.11		
R412Q06T	World Languages	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	1.11		
R412Q08	World Languages	Açık Uçlu	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	1.05		
R414Q02	Mobile Phone Safety	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	0.82		
R414Q06	Mobile Phone Safety	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3A	0.38		
R414Q09	Mobile Phone Safety	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	-0.09		
R414Q11	Mobile Phone Safety	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3A	1.36		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R417Q03	Balloon	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3B	0.33	-0.73	0.73
R417Q04	Balloon	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3B	0.18		
R417Q06	Balloon	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3B	-1.05		
R417Q08	Balloon	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-1.56		
R420Q02	Childrens Futures	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R6	-1.58		
R420Q06	Childrens Futures	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R6	0.77		
R420Q09	Childrens Futures	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R6	-1.04		
R420Q10	Childrens Futures	Açık Uçlu	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	-0.35		
R424Q02T	Fair Trade	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5	0.96		
R424Q03	Fair Trade	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R5	-0.32		
R424Q07	Fair Trade	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R5	-0.91		
R429Q08	Blood Donation Notice	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-0.71		
R429Q09	Blood Donation Notice	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3B	-1.59		
R429Q11	Blood Donation Notice	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-1.22		
R432Q01	About a book	Kapalı Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7	-1.57		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R432Q05	About a book	Açık Uçlu	Çoklu	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R7	-0.66		
R432Q06T	About a book	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7	2.89		
R433Q01	Miser	Kapalı Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-1.52		
R433Q02	Miser	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	-0.67		
R433Q05	Miser	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3B	0.65		
R433Q07	Miser	Kısa Cevaplı	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3B	-2.30		
R435Q01	Dust Mites	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4B	-1.11		
R435Q02	Dust Mites	Kapalı Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-2.80		
R435Q05	Dust Mites	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R4B	-0.86		
R435Q08T	Dust Mites	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R4B	-0.34		
R437Q01	Narcisus	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	0.33		
R437Q06	Narcisus	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	0.33		
R437Q07	Narcisus	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	2.48		
R442Q02	Galileo	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4A	-0.50		
R442Q03	Galileo	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4A	-0.59		
R442Q05	Galileo	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R4A	1.34		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R442Q06	Galileo	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R4A	1.97		
R442Q07	Galileo	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4A	1.20		
R445Q01	Road	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-1.02		
R445Q03	Road	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırla	R4B	-2.19		
R445Q04	Road	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-2.01		
R445Q06	Road	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-0.80		
R446Q03	Job Vacancy	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R7 UHR	-2.48		
R446Q06	Job Vacancy	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R7 UHR	-1.05		
R447Q01T	Acne Vulgaris	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3A	-0.25		
R447Q04	Acne Vulgaris	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3A	0.33		
R447Q05	Acne Vulgaris	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R3A	-1.04		
R447Q06	Acne Vulgaris	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3A	0.69		
R452Q3	The Plays the Thing	Kısa Cevaplı	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	2.92		
R452Q04	The Plays the Thing	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	-0.27		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R452Q06	The Plays the Thing	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	0.63		
R452Q07	The Plays the Thing	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	0.76		
R453Q01	Find Summer Job	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R6	-1.31		
R453Q04	Find Summer Job	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R6	-0.16		
R453Q05T	Find Summer Job	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R6	-0.17		
R453Q06	Find Summer Job	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R6	-0.61		
R455Q02	Chocolate and Health	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R5 UHR	1.24		
R455Q03	Chocolate and Health	Kısa Cevaplı	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R5 UHR	-1.04		
R455Q04	Chocolate and Health	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5 UHR	-0.25		
R455Q05T	Chocolate and Health	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R5 UHR	1.96		
R456Q01	Biscuits	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R7	-3.40		
R456Q02	Biscuits	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7	-1.38		
R456Q06	Biscuits	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7	-1.37		
R458Q01	Telecommuting	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	0.52		
R458Q04	Telecommuting	Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R3A	0.10		
R458Q07	Telecommuting	Açık Uçlu	Akıcı	Kendi düşüncelerini yansıtma ve değerlendirme	R3A	0.24		

Madde Kodu	Ünite Adı	Madde Formatı	Metin Şekli	Metnin Zihinsel Süreç Düzeyi	Madde Kümesi	Madde Parametreleri		
						Delta	Tau(1)	Tau(2)
R460Q01	Gulf of Mexico	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırla	R7 UHR	-0.30		
R460Q05	Gulf of Mexico	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R7 UHR	-1.37		
R460Q06	Gulf of Mexico	Çoktan Seçmeli	Akıcı	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7 UHR	0.00		
R462Q02	Parcel Post	Kısa Cevaplı	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	0.27		
R462Q04	Parcel Post	Çoktan Seçmeli	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-1.19		
R462Q05	Parcel Post	Açık Uçlu	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4B	0.45		
R465Q01	How to survive at work	Kapalı Uçlu	Bağımsız	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R4B	-2.63		
R465Q02	How to survive at work	Açık Uçlu	Bağımsız	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R4B	0.06		
R465Q05	How to survive at work	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme	R4B	0.55		
R465Q06	How to survive at work	Açık Uçlu	Bağımsız	Kendi düşüncelerini yansıtmaya ve değerlendirme	R4B	-0.34		
R466Q02	Work Right	Açık Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R7	0.86		
R466Q03T	Work Right	Karmaşık Çoktan Seçmeli	Karışık	Bilgiyi bir araya getirme ve yorumlama	R7	2.66		
R466Q06	Work Right	Kapalı Uçlu	Akıcı	Bilgiye ulaşma ve bilgiyi hatırlama	R7	-1.17		

EK B

Ülkelerin PISA 2009 Okuma Becerileri Alt Testindeki Ortalama Puanları

PISA 2009 uygulaması okuma becerileri alt testi için uygulamaya katılan ülkelerin genel ortalama puanları ve genel sıralamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sıra No	Ülkeler	Puanlar	Sıra No	Ülkeler	Puanlar
1	Şangay Çin	556	39	Avusturya	470
2	Kore	539	40	Litvanya	468
3	Finlandiya	536	41	Türkiye	464
4	Hong Kong Çin	533	42	Arap Emirliği	459
5	Singapur	526	43	Rusya	459
6	Kanada	524	44	Şili	449
7	Yeni Zelanda	521	45	Kosta Rika	443
8	Japonya	520	46	Malta	442
9	Avustralya	515	47	Sırbistan	442
10	Hollanda	508	48	Bulgaristan	429
11	Belçika	506	49	Uruguay	426
12	Norveç	503	50	Meksika	425
13	Estonya	501	51	Romanya	424
14	İsviçre	501	52	Venezuela	422
15	Polanya	500	53	Tayland	421
16	İzlanda	500	54	Tobago	416
17	Amerika	500	55	Malezya	414
18	Lihtenştayn	499	56	Kolombiya	413
19	İsveç	497	57	Brezilya	412
20	Almanya	497	58	Karadağ	408
21	İrlanda	496	59	Morityus	407
22	Fransa	496	60	Ürdün	405
23	Tayvan	495	61	Tunus	404
24	Danimarka	495	62	Endonezya	402
25	Britanya	494	63	Arjantin	398
26	Macaristan	494	64	Kazakistan	390
27	Portekiz	489	65	Moldova	388
28	Makao Çin	487	66	Arnavutluk	385
29	İtalya	486	67	Gürcistan	374
30	Letonya	484	68	Katar	372
31	Yunanistan	483	69	Panama	371
32	Slovenya	483	70	Peru	370
33	İspanya	481	71	Azerbaycan	362
34	Çek Cumhuriyeti	478	72	Hindistan	327
35	Slovakya	477	73	Kırgızistan	314
36	Hırvatistan	476	OECD Ortalama		493
37	İsrail	474			
38	Lüksemburg	472			

(OECD, 2012)

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Özkan Saatçioğlu
Doğum Tarihi : 18/05/1986
İletişim Bilgileri : Sevil Sok. 15/7 Cebeci / ANKARA Tel:05055873027
E-posta Adresi : ozkansaatcioglu@gmail.com
Öğrenim Durumu : Lisans

Derece	Bölüm / Program	Üniversite	Yıl
3,29	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Atatürk Üniversitesi	2009

İş Deneyimi :

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	Muş Alparslan Üniversitesi	2011
Araştırma Görevlisi	Ankara Üniversitesi	2011-devam