

# PISA 2012 VERİLERİNE GÖRE TÜRKİYE, KAZAKİSTAN, ENDONEZYA VE ALMANYA'DAKİ OKULLARIN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PISA 2012 DATA FOR TURKEY,  
KAZAKHSTAN, INDONESIA AND GERMANY

İzzet KAPLAN<sup>1</sup> - Celal Teyyar UĞURLU<sup>2</sup> - H. Gonca USTA<sup>3</sup>

## Öz

Bu çalışmada, Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin PISA başarı puanları, okul liderliği, okul iklimi ve öğretmen morali değişkenleri açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri puanlarına göre karşılaştırmak için Türkiye'den 5808, Kazakistan'dan 4848, Endonezya'dan 5622 ve Almanya'dan 5001 öğrenci yaş gruplarına göre örnekleme dahil edilmiştir. Araştırma yapılan okul sayıları, Türkiye'den 169, Kazakistan'dan 217, Endonezya'dan 230 ve Almanya'dan 208 okuldur. Araştırma PISA çalışmasında elde edilen verilerle yürütülmüştür. Öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklim değişkenleri okul müdürlerine uygulanan anket verileri, [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org) sitesinden alınmıştır. Veriler, betimsel istatistiksel sonuçlarla, ki-kare ve Manova testi ile çözümlenmiştir. Türkiye'deki öğretmenlerin diğer ülkelere göre moral olarak düşük düzeyde olduğu yer almaktadır. Öğretimsel liderlik değişkeni açısından ise ülkeler arasındaki farklılıklar incelendiğinde; Kazakistan ve Türkiye'de öğretimsel liderlik algısı Almanya ve Endonezya'ya göre daha yüksek algıya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** PISA 2012 , PISA başarı durumları, fen bilimleri okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı, okuma becerileri, okul liderliği, okul iklimi ve öğretmen morali

## Abstract

The PISA Project is one of the international studies which evaluates not only students' knowledge and skills at the end of compulsory education but also their knowledge to daily life, have logical inferences, interpret the problems in various situations and solve them so that they can be a complete member of society. The aim of this study is to compare PISA results according to school leadership, school climate and teacher morale variables. To compare math literacy, science literacy and reading results, according to age group 169 schools and 5808 students from Turkey, 217 schools and 4848 students from Kazakhstan, 208 schools and 5622 students from Indonesia, and 230 schools and 5001 students from Germany are included. Among 2012 student surveys, PISA has determined these variables: instructional leadership, teacher morale and school climate. Chi-Square ( $X^2$ ) and MANOVA test have been used by the researcher to achieve his purpose. According to results in Turkey level of teacher moral is lower than the other countries. As the instructional leadership, Kazakhstan and Turkey have a higher perception than Germany and Indonesia. Suggestions are given according to the results obtained from the study.

**Keywords:** PISA 2012, PISA Success, science literacy, mathematics literacy, reading skills, school leadership, school climate and teacher morale

<sup>1</sup> Dr. Maarif Müfettişi, Hatay Milli Eğitim Müdürlüğü, [gizetkaplan@gmail.com](mailto:gizetkaplan@gmail.com), Orcid: 0000-0001-6685-9692 (Sorumlu yazar)

<sup>2</sup> Prof.Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [cugurlu@cumhuriyet.edu.tr](mailto:cugurlu@cumhuriyet.edu.tr), Orcid: 0000-0002-7933-9327

<sup>3</sup> Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fak., [goncausta@gmail.com](mailto:goncausta@gmail.com), Orcid: 0000-0001-7276-9589

## GİRİŞ

Türk eğitim sisteminde öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde kalıcı etki yaratan, problem çözmeye yönelen, öğrendiklerini transfer edebilmelerini sağlayan, becerilerin geliştirilmesine yardım eden eğitim politikaları oluşturmak, bunları uygulamak ve uygulamalar sonucunda öğrencilerin öğrenme sonuçlarının niteliği hakkında bir karar vermek önemli eğitim politikalarının varlığını gerektirmektedir. Eğitimde öğrencilerin eğitim çıktılarını betimlemek ve açıklamak için farklı sınav türlerinden söz etmek mümkündür.

Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) tarafından uygulanan Öğrenci Başarılarını Belirleme Sınavı (ÖBBS) eğitim politikalarında önemli bir yeri işgal etmekle birlikte, PISA (Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı) ve TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) gibi uluslararası sınavlardan elde edilen sonuçların da eğitim çıktılarını betimlemede ve açıklamada daha fazla iş gördüğünü söylemek ve dikkate almak gereklidir. PISA sınavları Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-Operation and Development-OECD) tarafından organize edilmektedir. OECD 14 Aralık 1960 yılında imzalanan Paris Sözleşmesine dayanılarak 1961 yılında kurulmuştur. OECD ülkelerinin eğitim sistemleri ile ekonomik gelişmişlikleri arasında ilişkileri öğrencilerin sınav sonuçlarına dayalı olarak açıklamak ve bütün olarak ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırılmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Ülkeler kendi insan sermayelerine nasıl yatırım yapmaktalar ve bu yatırımların nitel ve nicel sonuçları neler olmaktadır? sorusuna PISA sınavları ile cevap aranmaktadır. PISA sınavlarına 2013 yılında açıklanan 2012 verilerine göre 34 OECD ülkesi olmak üzere toplam 65 ülke katılmıştır. Bu ülkelerin toplamında 510.000 öğrenciden veriler toplanmıştır. Türkiye de bu ülkelerden birisidir. Türkiye’nin 65 ülke içerisindeki akademik düzeyi Türkiye eğitim sistemini anlamak ve açıklamak bakımından önemlidir (OECD, 2014).

PISA sınavları öğrencilerin profillerini ortaya koymak ve geleceği kestirebilmek açısından önem ifade etmektedir. PISA sınavları ile sorgulanan şey: “Öğrenciler geleceğe iyi hazırlanıyorlar mı? Öğrenciler fikirlerini etkili bir şekilde sunabiliyor ve analiz edebiliyorlar mı? Toplumun ve ekonominin üretici bir üyesi olarak yaşamlarını sürdürmeye çalışıyorlar mı?” gibi sorulardır. PISA OECD üye ülkeleri ve diğer katılımcı ülkelerdeki 15 yaş öğrencileri örneğinde bu sorulara matematik, fen ve okuma üzerinde odaklanarak cevap aranmaktadır (OECD, 2010).

Dünya ülkeleri arasında Türkiye’nin eğitim açısından yerini bilebilmek ve Türkiye için bu konuda yeni vizyonlar oluşturmak değişimin hızını yakalamak ve aşmak için hangi düzeyde olduğumuzu bilmemize ihtiyaç duyulmaktadır. Küresel yarışın bir parçası olabilmek için küresel sonuçlarla ülkemizi kıyaslamak ve yeni eğitim politikalarıyla bu yarışa katılmak 21. yüzyılda önemlidir. Söz konusu PISA sınavları günümüzde güvenilir ve geçerli sınav sistemleri olarak kabul edilmektedir. Şirin ve Vatanartıran’a (2014) göre, PISA ile katılımcı ülkeler kendi içlerinde yaptığı değerlendirmelere ek olarak eğitim sistemlerinin dünya ile nasıl rekabet ettiğini de karşılaştırma olanağı bulur. PISA sonuçları kamuoyuna açıklandığında tüm dünyada eğitimin bir numaralı gündem maddesi olmaktadır. PISA sonuçlarıyla ilgili politikacılar, karar vericiler, medya ve aileler kendi ülkelerindeki okulların öğrencilerinin çıktılarını dünyadaki diğer ülkelerin öğrenci çıktılarıyla karşılaştırarak kendi durumları hakkında birçok soruya yanıt ararlar.

PISA ve TIMSS gibi sınavlarda temel amaç öğrencilerin eğitim sistemlerinde uygulanan politikalarının eğitim çıktılarına yansıyan özelliklerini keşfetmek ve geleceği okumaya yardım etmektir. Türk Eğitim Sisteminde kalıcı ve etkili eğitim politikaları oluşturmak için farklı ülkelerin eğitim çıktılarını bilmek ve Türkiye ile karşılaştırmak Türkiye’de yeni eğitim politikası kurgularının oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Uluslararası düzeyde yapılan PISA sınavı en fazla ülkenin katıldığı uluslararası sınavlardan birisidir. 2000 yılından bu yana üç yılda bir yapılan bu sınavlara Türkiye, 2003 yılından itibaren katılmaktadır. On beş yaşında temel eğitim düzeyindeki öğrencilerin fen, matematik ve dil becerilerini ölçmek ve değerlendirmek için uygulanan PISA sınavları; bilgileri ölçmekle kalmayıp karşılaştırma yapma, yaşamın farklı alanlarına bilgiyi transfer edebilme gibi becerileri de ölçmeyi amaçlamaktadır (Yıldırım, Yıldırım, Yetişir ve Ceylan, 2013). Öğrencilerin temel becerilerinin ölçülmesi onların toplumsal yaşam becerilerindeki pozisyonlarını, eylemlerini iyileştirmek ve geliştirmek için gerekli görülebilir.

PISA sınav sonuçlarının uluslararası düzeyde referans olarak görülmesi, ölçtüğü fen, matematik ve okuma becerilerinin doğrudan ekonomik üretkenlikle ilişkili olmasındandır. Ekonomik hayata katılımda önemli görülen becerileri esas alan PISA, öğrencilerin analiz, sentez, muhakeme ve yaratıcılık gibi farklı becerilerini ölçmek yoluyla ülkeler arasındaki karşılaştırmayı nitelikli bir şekilde ortaya koyabilmektedir (Şirin ve Vatanartran, 2014).

PISA’da ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırılması sadece akademik düzeyde değil aynı zamanda öğrencilerden ve okul müdürlerinden anketler aracılığıyla toplanan veriler üzerinden de yapılmaktadır. Öğrencilerden, ev yaşantıları, okullar ve öğrenme deneyimleri ile ilgili bilgiler; okul müdürlerinden, okulların yapısı, kültürü ve iklimi, öğrenme ortamları ile ilgili veriler elde edilir. Anketlerle toplanan veriler, öğrenci, okul ve ülke değişkenleri açısından karşılaştırılarak eğitimde daha başarılı ülkelerle diğer ülkeler arasındaki farklar sonucunda eğitim politikalarının belirlenmesine ve uygulanmasına imkan sağlar.

PISA’da matematik, fen ve okuma alanları ile ilgili beceriler öğrencilere sorular sorularak da ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Matematik, fen ve okuma alanlarında beceriler temel, orta ve ileri seviyelerinde değerlendirilmektedir. PISA da sorular çoktan seçmeli, evet/hayır; katılıyorum/katılmıyorum şeklinde olduğu gibi açık uçlu sorular şeklinde de sorulmaktadır. Matematik, fen ve okuma alanlarındaki becerilerine ilişkin süreçler şöyle açıklanmaktadır (OECD, 2014).

Tablo 1. PISA 2012 matematik, okuma ve fen beceri süreçleri

| Dersler      | Matematik   | Okuma                              | Fen  |
|--------------|---|------------------------------------|--|
| Tanımlamalar | Bireylerin kapasiteleri en iyi şekilde geliştirmek.       | Bilgiye ulaşmak ve değerlendirmek. | Bilimsel olguları tahmin etmek ve açıklamak. |
|              | Matematiksel sonuçları değerlendirmek.                    | Bilgileri bir araya getirmek.      | Bilimsel kanıt ve sonuçları yorumlamak.      |
|              | Bir problemi çözmeye farklı süreçleri bir araya getirmek. | Metinleri değerlendirmek.          | Bilimsel araştırma kavramını anlamak.        |

Matematik, okuma ve fen alanlarıyla ilgili testler ve açık uçlu sorular yoluyla uygulanan testler sonucunda; *i.* Öğrencilerin bilgi ve becerilerinin profilleri hakkında bilgi edinilir. *ii.* Önemli ekonomik, eğitimsel, sosyal ve ekonomik değişkenlerle ilişkili becerilerin nasıl olduğu ortaya koyulur. *iii.* Öğrenci performansındaki değişiklikler ve öğrenci ile okul düzeyi değişkenleri ve çıktıları arasındaki ilişkiyi gösterir (OECD, 2014). PISA sonuçları farklı ülkelerin bütün olarak karşılaştırılmasını sağladığı gibi her ülkenin kendi içerisinde öğrenci profillerini ayrıntılı olarak ortaya konulmasını da sağlar. Şirin ve Vatanartran’a (2010) göre, bir ülkenin PISA’da gösterdiği performans o ülkenin yakın ve orta vade ekonomik ve sosyal refah potansiyeli hakkında güvenilir bir fikir vermekte ve PISA sonuçları karar vericiler için ülkenin geleceğine dair bir erken uyarı görevi görmektedir.

Bu çalışmada, PISA sınav sonuçları doğrultusunda Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin PISA başarı puanları, okul liderliği, okul iklimi ve öğretmen morali değişkenleri açısından karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

PISA 2012 sonuçlarına göre;

1. Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın matematik okuyazarlığı, fen bilimleri okuyazarlığı ve okuma becerileri başarı puanlarına göre durumları nasıldır?
2. Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın okullarda öğretimi sağlama kapasitelerinin bazı değişkenler açısından anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
3. Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinde öğretimsel liderlik, öğretmen morali, okul iklimi düzeyleri Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın matematik okuyazarlığı, fen bilimleri okuyazarlığı ve okuma becerileri puanlarına göre karşılaştırmak, öğretimi sağlama kapasitelerine göre ülkelerarası karşılaştırmaları yapmayı ve öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenlerinin Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'da farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada betimsel tarama modelinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Ülkelerin seçilmesinde bir Uzakdoğu bir Avrupa ve bir de Türkiye ile benzer yapısal özellikler içerdiği düşünülen Kazakistan çalışmaya dahil edilmiştir.

## Evren-Örneklem

PISA çalışmasında örneklem belirlenirken yaş kriteri temel alınmış ve bu kriter 15 yıl 3 ay ve 16 yıl 2 ay yaş aralığı olarak belirlenmiştir. Örneklem belirlenirken iki aşamalı örnekleme yöntemi benimsenmiştir. İlk aşamada 15 yaş öğrencilerinin devam ettiği okullar belirlenmiştir. İkinci aşamada her okuldan rastgele 15 yaşında 55 öğrenci seçilmiştir. Bunlar göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'den 5808, Kazakistan'dan 4848, Endonezya'dan 5622 ve Almanya'dan 5001 öğrenci katılmıştır. Ülkelere göre üzerinde araştırma yapılan okul sayıları; Türkiye'den 169, Kazakistan'dan 217, Endonezya'dan 230 ve Almanya'dan 208 okuldur.

## Veri Toplama Aracı

Araştırma PISA çalışmasında kullanılan veri toplama araçları ile elde edilen verilerle yürütülmüştür. PISA 2012 fen bilimleri okuyazarlığı, matematik okuyazarlığı ve okuma becerilerine ilişkin bilişsel alan boyutundan elde edilen verilerden elde edilmiştir.

Öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenleri okul müdürlerine uygulanan anket verileri ile toplanmıştır. Bu değişkenlere ait anketlerde yer alan maddelerden bazı örnekler şöyledir. Öğretimsel liderlik maddeleri; "Öğretimle ilgili aktivitelere katılır ve liderlik ederim, Okulun akademik amaçlarını öğretmenlerle tartışırım, Öğretmenin sınıfında problemleri varsa problemleri tartışmada inisiyatif alırım" şeklindedir. Öğretmen morali ile ilgili maddeler: "Bu okulda öğretmenlerin morali yüksektir, Öğretmenler hevesle çalışırlar, Öğretmenler akademik başarıya değer veririler." şeklindedir. Okul iklimi ile ilgili maddelerden bazıları ise: "Bu okulda öğrenciler alkol ve illegal içecekleri kullanırlar, Bu okulda öğrenciler okulu asarlar, Bu okulda öğretmen öğrenci ilişkileri iyi değildir" şeklindedir.

Öğretimin sağlanmasına ilişkin değişkenler öğretmen niteliği, öğretim araç ve gereçleri, bilgisayar teknolojileri, okulun fiziki koşulları ile ilgili maddelerden oluşmaktadır. Bu maddeler bulgulara tek tek ele alınarak incelenmiştir. İlgili veriler OECD'nin resmi web sitesi olan [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org) sitesinden alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Veriler içerisinde öncelikle Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'ya ait olanlar ve araştırma kapsamında ele alınacak olan öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenlerine ait veriler alınmıştır. Okul anketinden alınan değişkenlere ait hesaplanan indeks değerleri üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Verilere öncelikle kayıp değer ve uç değer analizi uygulanmıştır. Uç değerler +3,-3 aralığında incelendiğinde herhangi bir uç değere rastlanmamıştır. Verilerdeki kayıp değerler temizlenerek veri setine son hali verilmiş ve işlemler temizlenmiş veri seti üzerinden yapılmıştır.

Araştırma iki boyutta ele alınmıştır. İlk boyutunda ülkelerin fen okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı ve okuma becerileri ile duyuşsal boyutta ele alınan öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenlerine ait betimsel istatistikler hesaplanarak ülkelere göre yorumlanmıştır. Bunun yanında anket maddelerine verilen yanıtlar bakımından ülkeler arası farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla ki-kare analizi yapılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenlerine ait puanların ülkelere göre farklılaşıp farklılaşmadığı test edilmiştir. Bu bağlamda üç tane bağımlı değişken olması nedeniyle çok değişkenli varyans analizi (multivariate analysis of variance-MANOVA) uygulanmıştır. Farkın manidar olduğu durumlarda çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni Testi kullanılmıştır.

### BULGULAR

Bu bölümde Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya için araştırma sorularına göre bulgular verilmiş ve yorumlanmıştır.

#### Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın Matematik Okuryazarlığı, Fen Bilimleri Okuryazarlığı ve Okuma Becerileri Puanlarına Göre Genel Durumlarına İlişkin Bulgular

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın matematik okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı ve okuma becerileri puanlarına göre genel durumlarını yorumlamak için betimsel istatistikleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Betimsel istatistik kapsamında aritmetik ortalama ve standart sapmalar yorumlanmıştır. İlgili istatistikler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın matematik okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı ve okuma becerileri puanlarının karşılaştırılması

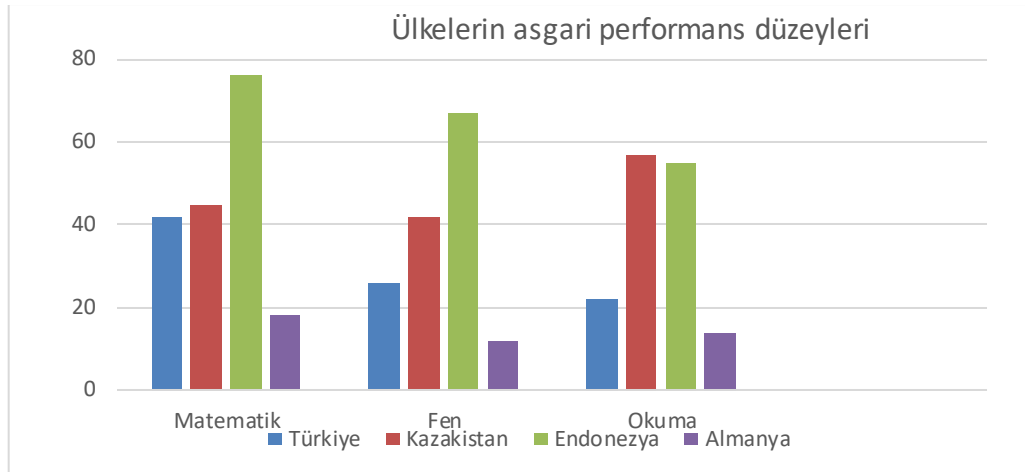
|            | Matematik Okuryazarlığı |     | Fen Bilimleri Okuryazarlığı |     | Okuma Becerileri |     |
|------------|-------------------------|-----|-----------------------------|-----|------------------|-----|
|            | $\bar{x}$               | Ss  | $\bar{x}$                   | Ss  | $\bar{x}$        | Ss  |
| Türkiye    | 447.98                  | .09 | 475.49                      | .11 | 463.41           | .10 |
| Kazakistan | 431.79                  | .15 | 392.73                      | .04 | 424.70           | .04 |
| Endonezya  | 375.11                  | .04 | 396.12                      | .49 | 381.91           | .15 |
| Almanya    | 513.52                  | .11 | 507.67                      | .08 | 524.12           | .09 |

\*OECD ortalamaları Matematik: 494 Fen: 501 Okuma:496

Tablo 2'de görüldüğü gibi Türkiye ile Avrupa ülkesi olan Almanya, Doğu Avrupa ve Orta Asya ülkesi olan Kazakistan diğeri ise Güneydoğu Asya'da yer alan Endonezya'nın *matematik okuryazarlığı* puanlarına göre Almanya'nın en yüksek matematik başarısına sahip olduğu bunu Türkiye, Kazakistan ve Endonezya'nın izlediği görülmektedir. *Fen bilimleri okuryazarlığı* puanlarına göre; Almanya, Türkiye, Endonezya ve Kazakistan şeklinde sıralandığı, *okuma becerileri* puanlarına göre ise; Almanya, Türkiye, Kazakistan ve Endonezya şeklinde sıralandığı görülmektedir.

Dört ülkenin matematik, fen ve okuma puanları ortalamasında Almanya'nın puan ortalamasının diğer ülkelere göre açık bir farklılık ortaya koyduğu bunu Türkiye izlemekle birlikte Almanya ve Türkiye puan ortalamaları arasında ciddi farklılıkların olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye, Kazakistan ve Endonezya'ya göre daha yüksek puanlara sahiptir.

Almanya'nın en yüksek matematik başarısına sahip olduğu bunu sırasıyla Türkiye, Kazakistan ve Endonezya'nın izlediği görülmektedir. *Fen* başarı puanlarına göre de; Almanya, Türkiye, Endonezya ve Kazakistan şeklinde bir sıralamanın olduğu, *okuma* puanlarında ise; Almanya, Türkiye, Kazakistan ve Endonezya şeklinde sıralandığı görülmektedir. Matematik başarı puan sıralamasında; 2012 yılında 65 ülke içerisinde Almanya 16. iken Türkiye 44, Kazakistan 49 ve Endonezya 64. sırada yer almıştır. Türkiye'nin 44. olduğu sıra son %30'luk dilimde olduğunu göstermektedir. Türkiye, Kazakistan ve Endonezya benzer bir şekilde 65 ülke içerisinde alt grupta yer almaktadır. Fen puanları karşılaştırmasında da Türkiye 43, Almanya 12, Kazakistan 52 ve Endonezya 64. sıradadır. Türkiye matematik puan ortalamalarında olduğu gibi alt grupta yer almaktadır. Gerek Türkiye gerek diğer üç ülkenin de farklı puan türlerinde yerlerinin çok fazla değişmediği söylenebilir. Okuma puanları açısından bakıldığında da; Türkiye 42, Almanya 19, Kazakistan 63 ve Endonezya 61. sırada yer almaktadır. Avrupa, Doğu Avrupa, Orta Asya ve Güney Doğu Asya ülkeleri olarak dört ülkenin üçü arasındaki benzerlik dikkat çekicidir. Almanya dışındaki ülkeler Matematik, Fen ve Okuma puanlarında OECD ortalamalarının altında yer almışlardır (MEB, 2012).



Grafik 1. 2012 PISA verilerine göre ülkelerin asgari performans düzeyleri

Bu ortalamalara göre ülkelerin asgari performans düzeyleri karşılaştırıldığında 2. yeterli düzeyine ulaşamama oranları *Grafik 1*'de görülmektedir. Buna göre Almanya Matematik puanında %18, Fen puanında %12, Okuma puanında ise %14 düzeyinde 2.yeterlik düzeyine ulaşamamıştır. Almanya ve diğer ülkelerin karşılaştırılmasına göre Almanya'nın yerinin oldukça iyi olduğu söylenebilir. Türkiye ise Almanya'dan sonra gelmektedir. Türkiye'nin özellikle okuma ve fen puanlarında 2.düzyeye erişimde Endonezya ve Kazakistan'a göre daha iyi durumda olduğu söylenebilir. Türkiye *okuma* ve *fen* puanlarında 2012 PISA verilerine göre ilk 15 ülke içinde olan Almanya'ya yakın bir düzeyde yer alması umut verici olarak görülebilir. Türkiye, okuma puanında %22, fen puanında %26 oranında ikinci düzeyeye ulaşamayan öğrenciye sahiptir. Bu oranın Kazakistan ve Endonezya'ya göre oldukça iyi olduğu söylenebilir. İkinci yeterli düzeyine ulaşamama durumunda düşüklük oranı ülkeler için önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Yani daha az sayıda öğrenci ikinci yeterli düzeyine ulaşamamış ancak diğerleri ulaşmış demektir. Bu duruma göre Türkiye matematik alanında ikinci yeterli düzeyine ulaşamayan öğrenci oranı % 42'dir. Bu durum öğrencilerin % 58'inin ikinci yeterli düzeyine ulaştığını göstermektedir.

## Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya'nın Okullarda Öğretimi Sağlama Kapasitelerinin Bazı Değişkenler Açısından Farklılaşma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu boyutunda okullarda öğretimi sağlama kapasitelerinin bazı değişkenler açısından ülkelere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Her bir değişkene ilişkin görüşler ki-kare ( $\chi^2$ ) tekniği ile karşılaştırılarak ülkeler arasındaki ilişkiler betimlenmiştir.

### a) Nitelikli fen, matematik ve ingilizce öğretmeninden yoksun oluş

Ülkelerin matematik öğretmeninden yoksun oluşlarına ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplamalarına ilişkin sonuçlar Tablo 1, Tablo2 ve tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Nitelikli fen öğretmeninden yoksun oluşa ilişkin görüşler

| Ülkeler    | Nitelikli fen öğretmenlerinin yoksunluğu |              |              |                    | Toplam        |
|------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------|
|            | Hiç                                      | Çok az       | Bazen        | Çok                |               |
| Türkiye    | 35<br>20,8%                              | 62<br>36,9%  | 46<br>27,4%  | 25<br><b>14,9%</b> | 168<br>100,0% |
| Kazakistan | 111<br>52,1%                             | 35<br>16,4%  | 55<br>25,8%  | 12<br>5,6%         | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 84<br>41,8%                              | 84<br>41,8%  | 25<br>12,4%  | 8<br>4,0%          | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 64<br>32,3%                              | 58<br>29,3%  | 61<br>30,8%  | 15<br>7,6%         | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 294<br>37,7%                             | 239<br>30,6% | 187<br>24,0% | 60<br>7,7%         | 780<br>100,0% |

$\chi^2=83.48$   $sd=9$   $p=.000$

Tablo 3 incelendiğinde, Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Nitelikli fen öğretmenlerinin yokluğu” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın manidar olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  ( $sd=9$ ,  $n=780$ )=83,48,  $p < .05$ ). Başka bir deyişle ülkelere göre “nitelikli fen öğretmenlerinin yokluğu” yargısına ilişkin görüşler arasında manidar bir ilişki vardır.

Nitelikli fen öğretmenlerinden yoksunluğa ilişkin görüşlerde Türkiye “çok” (% 14.9) düzeyinde görüşle en yüksek olumsuz görüşe sahip ülke olmuştur. Türkiye’yi Almanya, Kazakistan ve Endonezya izlemiştir. Diğer taraftan *nitelikli fen öğretmenlerinden yoksunluğa* ilişkin “hiç” düzeyinde en yüksek görüşün %52,1 ile Kazakistan’a ait olduğu görülmektedir. Tablo bütün olarak incelendiğinde nitelikli fen öğretmenlerine sahip olmaya ilişkin görüşlerde niteliğe ilişkin olumlu görüşte birinci sırada Kazakistan’ın olduğu ve Endonezya, Almanya ve Türkiye’nin bu sıralamayı izlediği görülmektedir.

Tablo 4. Nitelikli matematik öğretmeninden yoksun oluştaki görüşler

|            | Nitelikli matematik öğretmeninden yoksun oluştaki görüşler |              |              |             | Toplam        |
|------------|--|--------------|--------------|-------------|---------------|
|            | Hiç  | Çok az       | Bazen        | Çok         |               |
| Türkiye    | 44<br>26,2%  | 72<br>42,9%  | 34<br>20,2%  | 18<br>10,7% | 168<br>100,0% |
| Kazakistan | 112<br>52,6%   | 36<br>16,9%  | 45<br>21,1%  | 20<br>9,4%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 114<br>56,7%   | 63<br>31,3%  | 19<br>9,5%   | 5<br>2,5%   | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 90<br>45,5%  | 71<br>35,9%  | 32<br>16,2%  | 5<br>2,5%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 360<br>46,2%   | 242<br>31,0% | 130<br>16,7% | 48<br>6,2%  | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=72.13 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Tablo 2'ye göre Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin "nitelikli matematik öğretmenlerinin yokluğu" yargısına ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın manidar olduğu bulunmuştur ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=72,13, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre "nitelikli fen öğretmenlerinin yokluğu" yargısına ilişkin görüşler arasında manidar bir ilişki vardır.

Nitelikli matematik öğretmenlerinden yoksunluğa ilişkin görüşlerde Türkiye "çok" (% 10.7) düzeyinde görüşle en yüksek olumsuz görüşe sahip ülke olmuştur. Türkiye'yi Kazakistan, Almanya ve Endonezya izlemiştir. Diğer taraftan *nitelikli matematik öğretmenlerinden yoksunluğa* ilişkin "hiç" düzeyinde en yüksek görüşün %52,1 ile Endonezya'ya ait olduğu görülmektedir. Tablo 1 bütün olarak incelendiğinde nitelikli matematik öğretmenlerine sahip olmaya ilişkin görüşlerde niteliğe ilişkin olumlu görüşte (hiç=1 düzeyinde görüş belirten) birinci sırada Endonezya'nın olduğu ve sırasıyla Almanya, Kazakistan ve Türkiye'nin daha sonra geldiği görülmektedir.

Tablo 3. Nitelikli İngilizce öğretmeninden yoksun oluştaki görüşler

|            | Nitelikli İngilizce öğretmeninden yoksun oluştaki görüşler |              |              |            | Toplam        |
|------------|--|--------------|--------------|------------|---------------|
|            | Hiç  | Çok az       | Bazen        | Çok        |               |
| Türkiye    | 53<br>31,5%  | 66<br>39,3%  | 39<br>23,2%  | 10<br>6,0% | 168<br>100,0% |
| Kazakistan | 129<br>60,6%   | 44<br>20,7%  | 30<br>14,1%  | 10<br>4,7% | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 116<br>57,7%   | 59<br>29,4%  | 22<br>10,9%  | 4<br>2,0%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 130<br>65,7%   | 55<br>27,8%  | 13<br>6,6%   | 0<br>0,0%  | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 428<br>54,9%   | 224<br>28,7% | 104<br>13,3% | 24<br>3,1% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=67.09 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Tablo 3 ülkelere göre nitelikli İngilizce öğretmeni yokluğu sonuçlarını göstermektedir. Buna göre; Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin "nitelikli İngilizce öğretmenlerinin yokluğu" yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=67,09, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre "nitelikli İngilizce öğretmenlerinin yokluğu" yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.



Nitelikli İngilizce öğretmenlerinden yokluğa ilişkin görüşlerde Türkiye “bazen” ve “çok” (%29,2) düzeyinde görüşle en yüksek olumsuz görüşe sahip ülkedir. Türkiye’yi Kazakistan ve Endonezya izlemektedir. Almanya “çok” düzeyinde % 0 ile İngilizce öğretmeni niteliğine ilişkin olumsuz görüş belirtmemiştir. Almanya “hiç” ve “çok az” düzeylerinde nitelikli İngilizce öğretmeninden yoksun oluşu % 93,5 olarak kabul etmediğini göstermektedir. Bu durum Almanya’nın nitelikli İngilizce öğretmenine sahip olma algılarının çok yüksek olduğunu göstermektedir. Türkiye ise bu kategoride “hiç” ve “çok az” düzeyinde %70,8 ile en düşük görüşe sahip ülkedir. Türkiye’yi % 81,3 ile Kazakistan daha sonra ise %87,4 ile Endonezya izlemektedir.

Farklı ülkelerin fen eğitimdeki başarıları eğitimde kalite ve eşitliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Fen eğitimdeki başarı fen eğitimi öğretmenlerinin varlığından ve niteliğinden ayrı düşünülemez. OECD seviye 1’de başarılı olan öğrencilerin sınırlı bilimsel bilgileri uygulamaya koyduklarını, açıkça belli olan bilimsel açıklamaları yapabildiklerini belirtmektedir. Seviye 1 altında performans sergileyen öğrencilerin PISA tarafından gerekli görülen temel fen yeterliliklerini sergileyemedikleri ifade edilmekte ve bu durumun topluma ve ekonomiye katkı sağlamayı zarara uğrattığı belirtilmektedir (EURYDICE, 2011). Bu bağlamda fen öğretmenlerinin varlığının fen okuryazarlığının artırılmasında önemli bir etken olarak görülebilir. Türkiye’nin fen öğretmenlerinin varlığına ilişkin algılarının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak fen başarısında dört ülke içinde Almanya’dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu durum fen öğretmen varlığının düşük algıya rağmen başarının diğer ülkelere göre daha iyi olduğunu ortaya koymaktadır. Dört ülke matematik ve İngilizce öğretmenlerinin varlığı açısından değerlendirildiğinde de benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. Türkiye matematik ve İngilizce öğretmeni varlığı açısından diğer ülkelere göre düşük bir algıya sahiptir. Ancak fen başarısında olduğu gibi matematik başarısında Almanya’dan sonra ikinci sıradadır. İngilizce başarısına ilişkin herhangi bir veri bulunmamaktadır.

#### b) Fen laboratuvar malzemelerinin yetersizliği

Ülkelerin fen laboratuvarı malzemelerinin yetersizliği görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Fen laboratuvarı malzemelerinin yetersizliğine ilişkin görüşler

| Ülkeler    | Fen laboratuvarı malzemeleri yetersizliği |              |              |              | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            | Hiç                                       | Çok az       | Bazen        | Çok          |               |
| Türkiye    | 23<br>20,8%                               | 46<br>13,7%  | 57<br>27,4%  | 42<br>33,9%  | 168<br>25,0%  |
| Kazakistan | 21<br>9,9%                                | 43<br>20,2%  | 104<br>48,8% | 45<br>21,1%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 28<br>13,9%                               | 51<br>25,4%  | 66<br>32,8%  | 56<br>27,9%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 69<br>34,8%                               | 71<br>35,9%  | 47<br>23,7%  | 11<br>5,6%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 141<br>18,1%                              | 211<br>27,1% | 274<br>35,1% | 154<br>19,7% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=100.58 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “fen laboratuvarı malzemelerinin yetersizliği” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın manidar olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=100,58, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “fen laboratuvarı malzemelerinin yetersizliği” yargısına ilişkin görüşler arasında manidar bir ilişki vardır.

Dört ülkenin fen laboratuvarı malzemelerinin yetersizliğine ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %33,9 ile en yetersiz fen laboratuvarlarına sahip ülkedir. Bunu takiben ikinci sırada Endonezya %27,9'luk oranına sahipken; üçüncü sırada Kazakistan %21,1 oranına sahip olmuştur ve son sırada Almanya %5,6'lık payı almıştır.

#### c) Öğretim malzemelerinin yetersizliği

Ülkelerin öğretim malzemelerinin yetersizliği görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretim malzemelerinin yetersizliğine ilişkin görüşler

| Ülkeler    | Öğretim malzemelerinin yetersizliği |              |              |             | Toplam        |
|------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
|            | Hiç                                 | Çok az       | Bazen        | Çok         |               |
| Türkiye    | 46<br>20,8%                         | 72<br>27,4%  | 35<br>42,9%  | 15<br>20,8% | 168<br>8,9%   |
| Kazakistan | 55<br>25,8%                         | 59<br>27,7%  | 74<br>34,7%  | 25<br>11,7% | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 43<br>21,4%                         | 80<br>39,8%  | 62<br>30,8%  | 16<br>8,0%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 102<br>51,5%                        | 76<br>38,4%  | 20<br>10,1%  | 0<br>0,0%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 246<br>31,5%                        | 287<br>36,8% | 191<br>24,5% | 56<br>7,2%  | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=93.21 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “öğretim malzemelerinin yetersizliği” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=93,21, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “öğretim malzemelerinin yetersizliği” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Öğretim malzemelerinin yetersizliğine ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %20,8 ile en yetersiz öğretim malzemelerine sahip ülkedir. Bu oran Almanya'da %0,0; Kazakistan'da %11,7 ve Endonezya'da %8,0'dır. Öğretim malzemelerinin yetersizliğine göre yüksekten düşüğe göre sıralandığında sırasıyla Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya olduğu görülmüştür.

#### d) Öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliği

Ülkelerin öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliği görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliği

| Ülkeler    | Öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliği |              |              |              | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            | Hiç   | Çok az       | Bazen        | Çok          |               |
| Türkiye    | 28<br>20,8%   | 67<br>16,7%  | 42<br>39,9%  | 31<br>25,0%  | 168<br>18,5%  |
| Kazakistan | 45<br>21,1%   | 38<br>17,8%  | 103<br>48,4% | 27<br>12,7%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 30<br>14,9%   | 52<br>25,9%  | 70<br>34,8%  | 49<br>24,4%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 61<br>30,8%   | 79<br>39,9%  | 50<br>25,3%  | 8<br>4,0%    | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 164<br>21,0%  | 236<br>30,3% | 265<br>34,0% | 115<br>14,7% | 780<br>100,0% |

$\chi^2=89.09$  sd=9 p= .000

Tablo 6’da görüldüğü üzere Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “öğretim malzemelerinin yetersizliği” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=89,09, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliğine” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliğine ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %25 ile en yetersiz öğretim malzemelerine sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %4,0; Kazakistan’da %12,7 ve Endonezya’da %24,4’dür. Öğretim için bilgisayarların yokluğu ya da yetersizliğine göre sıralamada birinci sırada Türkiye, ikinci sırada Endonezya, üçüncü sırada Kazakistan ve son sırada Almanya yer almıştır.

#### e) İnternet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu

Ülkelerin internet *bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu* görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. İnternet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu

| Ülkeler    | İnternet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu |              |              |              | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            | Hiç   | Çok az       | Bazen        | Çok          |               |
| Türkiye    | 65<br>20,8%   | 59<br>38,7%  | 33<br>35,1%  | 11<br>19,6%  | 168<br>6,5%   |
| Kazakistan | 44<br>20,7%   | 53<br>24,9%  | 86<br>40,4%  | 30<br>14,1%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 44<br>21,9%   | 57<br>28,4%  | 43<br>21,4%  | 57<br>28,4%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 96<br>48,5%   | 48<br>24,2%  | 44<br>22,2%  | 10<br>5,1%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 249<br>31,9%  | 217<br>27,8% | 206<br>26,4% | 108<br>13,8% | 780<br>100,0% |

$\chi^2=109.01$  sd=9 p= .000

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “internet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen ve çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur,  $\chi^2$  (sd=9, n=780)=109,01, p <.05. Başka bir deyişle ülkelere göre “internet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

İnternet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşuna ilişkin görüşler incelendiğinde Endonezya “4=çok” düzeyinde %28,4 ile en yetersiz internet bağlantısına sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %5,1; Kazakistan’da %14,1 ve Türkiye’de %19,6’dır. Ülkelerin internet bağlantısının sorunlu ya da yetersiz oluşu görüşlerine göre sıralamada birinci sırada Endonezya, ikinci sırada Türkiye, üçüncü sırada Kazakistan ve sonuncu sırada Almanya yer almıştır.

#### f) Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu

Ülkelerin öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu ya da yokluğu

| Ülkeler    | Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu |              |              |             | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|-------------|---------------|
|            | Hiç   | Çok az       | Bazen        | Çok         |               |
| Türkiye    | 39<br>20,8%   | 56<br>23,2%  | 52<br>33,3%  | 21<br>31,0% | 168<br>12,5%  |
| Kazakistan | 41<br>19,2%   | 43<br>20,2%  | 102<br>47,9% | 27<br>12,7% | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 35<br>17,4%   | 54<br>26,9%  | 71<br>35,3%  | 41<br>20,4% | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 55<br>27,8%   | 85<br>42,9%  | 54<br>27,3%  | 4<br>2,0%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 170<br>21,8%  | 238<br>30,5% | 279<br>35,8% | 93<br>11,9% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=66.95 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen ve çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=66,95, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır. Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşuna ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %31 ile en yetersiz bilgisayar yazılımına sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %2; Kazakistan’da %12,7 ve Endonezya’da ise %20,4’dür. Öğretim için bilgisayar yazılımlarının yetersiz oluşu görüşlerine göre sıralamada birinci sırada Türkiye, ikinci sırada Endonezya, üçüncü sırada Kazakistan ve son sırada Almanya yer almıştır.

#### g) Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu

Ülkelerin kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 9’de verilmiştir.

Tablo 9. Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu

| Ülkeler    | Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu |              |              |             | Toplam        |
|------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
|            | Hiç                                 | Çok az       | Bazen        | Çok         |               |
| Türkiye    | 30<br>20,8%                         | 75<br>17,9%  | 43<br>44,6%  | 20<br>25,6% | 168<br>11,9%  |
| Kazakistan | 61<br>28,6%                         | 52<br>24,4%  | 86<br>40,4%  | 14<br>6,6%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 27<br>13,4%                         | 84<br>41,8%  | 67<br>33,3%  | 23<br>11,4% | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 76<br>38,4%                         | 86<br>43,4%  | 31<br>15,7%  | 5<br>2,5%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 194<br>24,9%                        | 297<br>38,1% | 227<br>29,1% | 62<br>7,9%  | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=81.99 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=81,99, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğu” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğuna ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %25,6 ile en yetersiz bilgisayar yazılımına sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %2,5; Kazakistan’da %6,6 ve Endonezya’da ise %11,4’dür. Kütüphanenin yetersiz ya da yokluğuna ilişkin görüşler sıralandığında birinci sırada Türkiye, ikinci sırada Endonezya, üçüncü sırada Kazakistan ve son sırada Almanya yer almıştır.

#### h) Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği

Ülkelerin, *okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği* görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği

| Ülkeler    | Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği |              |              |              | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            | Hiç   | Çok az       | Bazen        | Çok          |               |
| Türkiye    | 39<br>20,8%   | 47<br>23,2%  | 43<br>28,0%  | 39<br>25,6%  | 168<br>23,2%  |
| Kazakistan | 85<br>39,9%   | 27<br>12,7%  | 68<br>31,9%  | 33<br>15,5%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 54<br>26,9%   | 84<br>41,8%  | 47<br>23,4%  | 16<br>8,0%   | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 73<br>36,9%   | 64<br>32,3%  | 46<br>23,2%  | 15<br>7,6%   | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 251<br>32,2%  | 222<br>28,5% | 204<br>26,2% | 103<br>13,2% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=70 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=70,00, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere

göre “Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliği” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliğine ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %25,6 ile en yetersiz bilgisayar yazılımına sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %7,6; Kazakistan’da %15,5 ve Endonezya’da ise %8’dir. Okulun fiziki alt yapısının yetersizliği veya eksikliğine ilişkin görüşler sıralandığında birinci sırada Türkiye, ikinci sırada Kazakistan, üçüncü sırada Endonezya ve son sırada Almanya yer almıştır.

**1) Isıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği**

Ülkelerin, okulun *ısıtma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği* görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği

| Ülkeler    | Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği |              |              |              | Toplam        |
|------------|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            | Hiç   | Çok az       | Bazen        | Çok          |               |
| Türkiye    | 85<br>20,8%   | 56<br>50,6%  | 14<br>33,3%  | 13<br>8,3%   | 168<br>7,7%   |
| Kazakistan | 106<br>49,8%  | 32<br>15,0%  | 53<br>24,9%  | 22<br>10,3%  | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 31<br>15,4%   | 35<br>17,4%  | 50<br>24,9%  | 85<br>42,3%  | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 101<br>51,0%  | 62<br>31,3%  | 28<br>14,1%  | 7<br>3,5%    | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 323<br>41,4%  | 185<br>23,7% | 145<br>18,6% | 127<br>16,3% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=201.56 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği” yargısına ilişkin görüşleri arasında ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç, çok az, bazen ve çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=201,56, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği ilişkin görüşler incelendiğinde Endonezya “4=çok” düzeyinde %42,3 ile en yetersiz ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliğine sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %3,5; Kazakistan’da %10,3 ve Türkiye’de ise %8,3’dür. Okulun ısıtma/soğutma veya aydınlatmanın yetersizliği ya da eksikliği ilişkin görüşler sıralandığında birinci sırada Endonezya, ikinci sırada Kazakistan, üçüncü sırada Türkiye ve son sırada Almanya yer almıştır.

**i) Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği**

Ülkelerin, Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği görüşlerine ilişkin yapılan ki-kare ( $\chi^2$ ) hesaplama sonuçları tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği

| Ülkeler    | Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği |              |              |             | Toplam        |
|------------|--|--------------|--------------|-------------|---------------|
|            | Hiç  | Çok az       | Bazen        | Çok         |               |
| Türkiye    | 40<br>20,8%  | 59<br>23,8%  | 36<br>35,1%  | 33<br>21,4% | 168<br>19,6%  |
| Kazakistan | 67<br>31,5%  | 41<br>19,2%  | 74<br>34,7%  | 31<br>14,6% | 213<br>100,0% |
| Endonezya  | 66<br>32,8%  | 73<br>36,3%  | 53<br>26,4%  | 9<br>4,5%   | 201<br>100,0% |
| Almanya    | 65<br>32,8%  | 57<br>28,8%  | 56<br>28,3%  | 20<br>10,1% | 198<br>100,0% |
| Toplam     | 238<br>30,5%   | 230<br>29,5% | 219<br>28,1% | 93<br>11,9% | 780<br>100,0% |

$$\chi^2=41.58 \text{ sd}=9 \text{ p}= .000$$

Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya ülkelerinin “Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği” yargısına ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan  $\chi^2$  testinde ülkelerin, *hiç*, *çok az*, *bazen* ve *çok* düzeylerine ilişkin görüşlerinde gözlenen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ( $\chi^2$  (sd=9, n=780)=41,58, p <.05). Başka bir deyişle ülkelere göre “Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliği” yargısına ilişkin görüşler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliğine ilişkin görüşler incelendiğinde Türkiye “4=çok” düzeyinde %21,4 ile en yetersiz *öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliğine* sahip ülkedir. Bu oran Almanya’da %10,1; Kazakistan’da %14,6 ve Endonezya’da ise %4,5’dur. Öğretim alanının (dersliklerin) yetersizliği ya da eksikliğine ilişkin görüşler sıralandığında birinci sırada Türkiye, ikinci sırada Kazakistan, üçüncü sırada Almanya ve son sırada Endonezya yer almıştır.

### Okullarda Öğretimsel Liderlik, Öğretmen Morali, Okul İklimi Düzeylerinin Türkiye, Kazakistan, Endonezya ve Almanya Ülkelerine Göre Bulgular

Araştırmanın bu boyutunda dört ülkenin okul iklimine ilişkin algıları Manova sonuçları tablo 13’te karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo 13. Öğretimsel liderlik, öğretmen morali, okul iklimi Manova sonuçları

| Ülkeler(Türkiye, Kazakistan, Almanya, Endonezya) | Bağımlı Değişken    | $\bar{x}$ Ortalama toplamı | Sd | Ort. Karesi | F        | p    | $\eta^2$ |
|--|---------------------|----------------------------|----|-------------|----------|------|----------|
|  | Öğretimsel liderlik | 6597,468                   | 3  | 2199,156    | 2723,879 | ,000 | ,088     |
|  | Öğretmen morali     | 7124,128                   | 3  | 2374,709    | 2640,605 | ,000 | ,086     |
|  | Okul iklimi         | 7592,495                   | 3  | 2530,832    | 2366,876 | ,000 | ,078     |

Türkiye, Kazakistan, Almanya ve Endonezya ülkelerindeki öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi puanları üzerinde yapılan MANOVA sonuçlarına göre ülkelerin öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklim düzeyleri anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ülke faktörü öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi değişkenlerini etkilemektedir. Çünkü her üç değişkende de “p” değeri 0,05’ten küçüktür. Partial Eta Squared kolonuna bakıldığında ise ülke faktörünün etkisinin güçlü olduğu

görürecektir. Öğretimsel liderlikteki değer ,088; öğretmen morali değeri ,086; okul iklimi değeri ise ,078 dir. Ülke faktörü bağımlı değişkenler üzerinde etkilidir. Bu duruma göre ülkelerin öğretimsel liderlik üzerindeki etkileri daha fazladır. Bunu öğretmen morali ve okul iklimi izlemektedir.

Öğretimsel liderlik değişkeni açısından ülkeler arasındaki farklılıklar incelendiğinde; Kazakistan ve Türkiye’de öğretimsel liderlik algısı Almanya ve Endonezya’ya göre daha yüksek; ayrıca Türkiye Kazakistan’a göre daha yüksek öğretimsel liderlik algısına sahiptir. Bu duruma göre Türkiye’nin öğretimsel liderlik algılarının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmen morali değişkeni açısından ülkelerarası karşılaştırmalar incelendiğinde; Kazakistan ve Endonezya, Almanya ve Türkiye’ye göre daha yüksek; Almanya ise Türkiye’ye göre daha yüksektir; Kazakistan Endonezya arasında ise Endonezya lehine anlamlı bir farklılaşma mevcuttur. Bu duruma göre öğretmen morali açısından Türkiye’nin en düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Okul iklimi ile ilgili faktörler açısından Endonezya ve Türkiye, Kazakistan ve Almanya’ya göre; Almanya Kazakistan’a göre; Endonezya ise Türkiye’ye göre okul iklimi değişkeni anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Türkiye’de okul iklimi düzeyinin Endonezya’dan sonra geldiği görülmektedir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye ile diğer ülkelerin matematik, fen ve okuma başarı puanlarının karşılaştırılması sonucunda; matematik, fen ve okuma başarı puan türlerinde Almanya’nın en yüksek düzeyde olduğu, Türkiye, Kazakistan ve Endonezya’nın son %30’luk dilimde yer aldığı görülmektedir. Almanya dışındaki ülkelerin Matematik, Fen ve Okuma puan türlerinin hepsinde OECD ortalamalarının altında kaldığı görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle matematik, fen ve okuma puan türlerinde puanları yükseltmek için eğitim programları, içerikleri ve öğretim yöntemleri MEB tarafından uzmanların yardımıyla gözden geçirilerek niteliği artıracak eğitim politikası geliştirilmelidir. Öğretmen eğitiminde uygulamalı ders pratiği sağlayacak eğitimlere ağırlık verilmeli. Ayrıca öğretmen adaylarının üniversiteye giriş sınavlarındaki puan barajları yüksek tutulmalıdır. Ailelerin çocuklarının eğitimi konusunda rol-model olmalarını sağlayacak bir öğrenen örgüt (öğretmen, okul müd. , il-ilçe milli eğitim müdürü vb. kişilerin başkanlığında) oluşturulabilir. Özellikle okul- veli toplantılarında ailelere farklı etkinlikler düzenlemeleri farklı rol oynamaları yoluyla (bir konuda seminer olduğunda veli katılımını sağlama, başarıyı artırma çerçevesinde velilerin görüş bildirmesine imkan verme, spor, bilim veya sanat vb. etkinliklerde velinin desteğini almak vb.) sağlanmalıdır.

Darling-Hammond (2014) “Amerika Eğitim Politikaları Hakkında Pisa Sınavının Söyledikleri” isimli araştırmada: yüksek kaliteli okul ve öğretime eşit erişimde; organize edilmiş ulusal program, güçlü öğretmen eğitimi yatırımı (öğretmen adaylarına burs verilmesi ve eğitim programları açısından desteklenmesi vs.), öğretmen eğitiminin sürekliliğinin desteklenmesi, uygun materyal ve değerlendirmenin desteklenmesi yönünde öneriler getirmiştir. Kıray’a (2010) göre de, günümüz ilköğretim matematik eğitimcileri, matematik öğretiminin ve fen bilimleri öğretiminin somut materyaller kullanılarak ve günlük hayat ile bütünleştirilerek öğretilmesini önermektedir. Hem fen hem de matematik eğitimcilerinin ortak amacı öğrencilerin anlamlı öğrenmesini sağlamaktır. Diğer yandan Batur, Ulutaş ve Betret’e (2019) göre, PISA uygulamasının hedefi olan; öğrencilerin temel derslerde kazandıkları bilgi ve becerileri gerekli olduğu yer ve zamanlarda kullanabilme, çeşitli durumlardaki problemleri analiz edebilme, muhakeme edebilme, elde ettiği sonuçları etkili bir biçimde sunabilme becerileri 21.yüzyıl becerilerinin varmak istediği hedef olan yaratıcı ve eleştirel düşünebilen bireyler yetiştirme hedefleriyle paralellik göstermektedir. Bu nedenle öğrencilerin okuduklarını



anlama becerilerinin 21. Yüzyıl için önemli bir beceri kazanımı olduğunu kabul etmek gerekir.

Örneğin yeni eğitim programları 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulmuş ve zaman içerisinde yenilenecek bugüne kadar gelmiştir. Yenilenen programda daha çok bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşım almış ve sarmallık ilkesi göz önüne alınmıştır. Yeni programların temel felsefesinde derslerin ezbercilikten uzak, eğlenceli, hayatın içinde ve kullanılabilir olmasına önem verildiği görülmektedir (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011).

Ülkeler arasında fen puan türünde Kazakistan öğretimi sağlama kapasite düzeyi açısından en olumlu görüşlere sahipken Türkiye'nin en olumsuz görüşe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik puan türünde öğretimi sağlama kapasite düzeyi açısından Endonezya, İngilizce puan türünde ise Almanya en olumlu görüşe sahip ülkeler olduğu tespit edilmiştir. Türkiye matematik ve İngilizce puan türünde de öğretimi sağlama kapasite düzeyi açısından en olumsuz görüşe sahip olduğu görülmüştür. Türkiye fen, matematik ve okuma puan türünde öğretimi sağlama kapasitesi açısından yetersizliğine etkili olabilecek etkenler, öğretmenlerin niteliği ve niceliği, eğitim programlarının niteliği, okulların fiziki yapı durumu veya okul yönetiminin yeterliliği vb. etkenler olabilir. Fen, matematik ve İngilizce öğretmen niteliğinin yetersizliği ve fiziki donanım- yazılım eksikliği ile ilgili görüşlere sahip olmada Türkiye birinci sırada sahip olması aynı şekilde öğretimi sağlama kapasitesi ile de ilgilidir. Öğretmen yetiştirme konusunda üniversiteler kurul arası toplantılarla nasıl daha iyi bir öğretmen olunabilir konusu uzmanlarca belirlenmeli ve uygulamaya geçirilmelidir. Ayrıca okulların fiziki alt yapı ve donanımla ilgili ihtiyaçlar ilgili kurumlarca sağlanmalıdır. Aydın, Sarier ve Uysal'a (2012) göre, PISA sonuçları, Türk Eğitim Sistemi'nin öğrencilerin yarıdan fazlasını oldukça başarısız olduğunu göstermektedir. 2006 Dünya Bankası Eğitim Raporu'na göre de Türk Eğitim Sistemi, çok az öğrenciyi iyi eğitmekte, çoğunu başarısız kılmaktadır. Bu bağlamda, eğitim sisteminin, en temel amaçları arasında bulunan etkin düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş bireyler yetiştirmek açısından yetersiz olduğu gözlenmektedir. Bu yoruma göre bakıldığında Türkiye matematik ve İngilizce puan türünde öğretimi sağlama kapasite düzeyi olarak düşüktür.

Farklı zamanlarda yapılan Pisa sınav sonuçları üzerinde, matematik okuryazarlığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu belirlemeye çalışan araştırmalarda: Aksu (2019), sosyo ekonomik düzey, matematik öğrenme süresi, toplam öğrenme süresi; Çetin ve Gök (2017) özyeterlik, ilgi ve çalışma etiği; Kaur ve Arepattamannil (2013), öğrencinin sosyo ekonomik düzeyi ve öğrenme süresi; Mutluer ve Büyükkıdık (2017), anne ve baba eğitim düzeyi, matematikten zevk alma, azim-çabuk pes etme öz yeterliği; Aksu ve Güzeller (2016), özyeterlik, tutum, çalışma disiplini ve kaygı; değişkenlerinin etkili olduğunu belirlemiştir. Darling-Hammond (2014) artan yoksulluk oranının, ayrımcılığın, gelir eşitsizliği ve okul harcamalarındaki eşitsizliklerin PISA gibi geniş ölçekli sınavlardaki performans farklılığının nedeni olduğunu ileri sürmüştür. Yapılan araştırmalar öğrencinin sosyo ekonomik düzeyi ve öğrenme süresi, anne ve babasının eğitim düzeyi matematik, fen okuryazarlığı üzerinde etkili olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Ailelerin ekonomik sorunlarının çözülmesi, eğitim düzeyinin artırılması, bir öğrencinin öğrenmesi için gerekli zamanın artırılması yönünde politikalar geliştirilebilir.

Fen-laboratuvar, öğretim malzemeleri, bilgisayar, fiziki alt yapı, bilgisayar yazılım, derslik ve kütüphanelerin yetersizliğine ilişkin görüşlere sahip olmada Türkiye birinci sırada yer alan ülke olmuştur. Bunun yanında ısıtma-soğutma ve internet bağlantısı sorunlarına ilişkin görüşlere sahip olmada birinci sırada Endonezya yer almıştır. Derslik yetersizliği haricinde diğer donanımlara sahip olmada en olumlu görüşlerin Almanya'ya ait olduğu saptanmıştır. Öğrenci başarısı altında yatan tek etken eğitim programları olmadığı da göz önüne alınırsa ülkelerin ekonomik, siyasi ve sağlık politikalarının da iyileştirilmesi konusunda yasal düzenlemelere gidilmesi önerilebilir.

Türkiye, Kazakistan, Almanya ve Endonezya ülkelerindeki öğretimsel liderlik, öğretmen morali ve okul iklimi puanları arasında ülkelere göre anlamlı farklılık görüldüğü ortaya çıkmıştır. Bir başka deyişle ülke faktörünün bağımlı değişkenler üzerinde etkili olduğu yorumu yapılabilir. Bu değişkenler arasında ülkelere göre farklılığın en fazla olduğu değişkenin öğretimsel liderlik olduğu sonucuna varılmıştır. Ülkeler arasındaki değişkenlerin düzey farklılığını öncelikle öğretmen moralinin ve sonrasında okul ikliminin izlediği tespit edilmiştir. Öğretimsel liderlik düzeyi açısından ülkeler arasındaki farklılıklar incelendiğinde; Türkiye öğretimsel liderlik düzeyi açısından daha yüksektir. Türkiye diğer ülkelerin lehine öğretmen morali düzeyi açısından olumsuz bir noktadır. Okul iklimi düzeyi açısından ise Endonezya ve Türkiye diğer ülkelere göre daha iyidir. Öğretmen morali açısından Türkiye'deki öğretmenler diğer ülkelere göre en olumsuz görüşlere sahiptir. Moral var olanla gerçek arasındaki farkı yansıtan bir duyum olarak değerlendirildiğinde öğretmenlerin mesleki açıdan beledikleri imkanlara sahip olamadıkları şeklinde bir yorum yapılabilir. Bu bağlamda öğretmenlerin beleditelerinin neler olduğu, bu beleditelerin neden karşılanmadığı ya da yaşadıkları eğitimsel sorunlar üzerine geniş çapta bir araştırma yapılması önerilebilir. Öğretmenlerin moralindeki belirleyici etkenler, eğitim sisteminden kaynaklanabileceği gibi ekonomik, sosyal, kültürel veya değerler açısından da kaynaklanabilir. Bu problemin kaynağına ulaşmak ve gerekli düzenleyici uygulamalarda bulunmak öğretmenleri doğrudan öğrenci ve diğer paydaşları dolaylı olarak büyük bir etkide bulunabilir. Yılmaz Fındık'a (2015) göre, Türkiye'de okul yöneticilerinin okul liderliği ve sahip oldukları okul özerkliği ile öğrencilerin okuma becerileri başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu değişkenlerin başarıyı yordayan değişkenler olduğu görülmektedir. Söz konusu bu sonuç öğretimsel liderliğin öğrencilerin başarıları üzerinde önemli bir yere sahip olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir.

Türkiye öğretimsel liderlik açısından dört ülke içinde en yüksek; okul iklimi algıları açısından ikinci sırada; öğretmen morali açısından ise dördüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de öğretmenler diğer ülkelerin öğretmenlerine göre moral olarak düşük düzeydedirler. Ancak öğretimsel liderlik algıları ve okul iklimi algıları diğer ülkelere göre daha iyi durumdadır. Bu durum öğretmen özlük haklarının yaşam kalitesine yansımaları açısından sıkıntılarının varlığına işaret ediyor olabilir. Okul yöneticilerinin öğretimin niteliğini artırmaya yönelik çabaları öğretimsel liderlik olarak kabul edilmektedir (Hoy ve Hoy, 2008). Öğretimsel liderlik öğretim üzerine yoğunlaşan liderlik yaklaşımıdır. Türkiye'de diğer ülkelere göre daha yüksek öğretimsel liderlik algısının bulunması, Türkiye'de öğretimin iyileştirilmesi sürecinde okul yöneticilerinden beleditelerin yüksekliği ile açıklanabilir. Diğer ülkelerde bu beledite farklı politika yapıcılarının sorumluluğu altındayken Türkiye'de okul yöneticisinin önemli bir rol ve sorumluluk üstlenmesi istenilmekte ve öğretmenlerde bu sorumluluğu yöneticilerinden beleditmektedirler. Sağır ve Memişoğlu'nun (2012) araştırmasında Türkiye'de öğretimsel liderlik algısının çok yüksek düzeyde çıktığı görülmüştür. Wang, Gurr ve Drysdale (2016) yaptıkları çalışmada başarılı okul liderlerinin öncelikli beleditinin okulda bulunan personel geliştirilmesi ve onların okula bağlılık ve inançlarını artırma üzerine odaklanıldığını göstermektedir. Türkiye açısından olumlu değerlendirilebilecek bir durumdur.

Dört ülkenin öğretmen morali açısından karşılaştırılmasında ise Türkiye öğretimsel liderlik algısındaki gibi yüksek bir algıya sahip değildir. Türkiye öğretmen morali açısından en düşük düzeydedir. Bir yandan öğretimsel liderlik algıları en yüksek çıkarken öğretmenler kendilerini tatminsiz olarak betimlemektedirler. Gerek akademik koşullar gerek özlük hakları açısından içinde buldukları durumlar Türkiye'de öğretmenlerin öğretmen morali algısını olumsuz yönde etkilemiş olabilir. Diğer bir değişken okul iklimi açısından ise daha iyi durumdadır. Türkiye, Almanya ve Kazakistan'a göre daha iyi durumda iken Endonezya'dan daha düşük bir okul iklimi algısına sahiptir. Türkiye'de öğretimsel liderlik ve okul iklimi algıları daha yüksek iken öğretmen moralinin tam tersi bir durum olarak düşük olması dikkat

çekicidir. Bruce ve Grimsley'e (1987) göre liderlik güç hiyerarşisinde öğretimsel liderlik beşli bir hiyerarşide üçüncü sırada yer almaktadır. Önemli bir liderlik özelliği olarak öğretimsel liderlik Türkiye'de olumlu olarak algılanması önemli bir gösterge olarak kabul edilebilir. Hargreaves ve Fink (2003) sürdürülebilir liderliği eğitimsel olarak yaratıcılık, fazla mesai yapma, diğerlerinin liderliğini destekleme, sosyal adaleti tesis etme, insan ve madde kaynaklarını tüketmekten daha çok geliştirme, çevresel çeşitliliği ve kapasiteyi geliştirme ile çevreyle etkileşimi güçlendirme olarak sınıflandırmaktadırlar. Okulların sürdürülebilirliğinde liderliğin sürdürülebilir olmasının önemli bir yeri vardır. Öğretimsel liderlik ise okulların varlığının devamı için arzu edilir bir yere sahiptir.

## KAYNAKLAR

- Aksu, N. (2019). *Farklı ülkelerden PISA sınavına katılan öğrencilerin matematik okuryazarlığını etkileyen faktörlerin tahmin edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Aydın
- Aksu, G., Güzeller, C. O. ve Eser, M. T. (2016). Study of the Factors Affecting the Mathematics Achievement of Turkish Students According to Data from the Programme for International Student Assessment (PISA) 2012. *International Journal of Progressive Education*, 12 (2), 1-22.
- Aydın, A., Sarier, Y. ve Uysal, Ş. (2012). Sosyoekonomik ve sosyokültürel değişkenler açısından PISA matematik sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 37 (164), 20-30.
- Batur, Z., Ulutaş, M. ve Betret, T.N. (2019). 2018 LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleri açısından incelenmesi. *Millî Eğitim*, 48 (1), 595-615.
- Bruce, R.E. ve Grimsley, E.E. (1987). Reading in education supervision. Vol. 2, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Va.
- Çelen, F.K., Çelik, A. ve Seferoğlu, S.S. (2011). *Türk eğitim sistemi ve PISA sonuçları*. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 2 - 4 Şubat 2011 İnönü Üniversitesi, Malatya.
- EURYDICE, (2011). Avrupa'da fen eğitimi: BG Ulusal politikalar, uygulamalar ve araştırma. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency P9 Eurydice.
- Hargreaves, A. ve Fink, D. (2003). The seven principles of sustainable leadership. [http://site.iugaza.edu.ps/magha/files/2014/05/seven\\_principles1.pdf](http://site.iugaza.edu.ps/magha/files/2014/05/seven_principles1.pdf) adresinden 22/08/2017 tarihinde indirilmiştir.
- Darling-Hammond, L. (2014). What can PISA tell us about US education policy?. *New England Journal of Public Policy*, 26(1), 4.
- Hoy, A. W. ve Hoy, W. K. (2008). Instructional leadership: A research-based guide to learning in schools. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Kaur, B., & Areepattamannil, S. (2013). Relationships of out-of-school-time mathematics lessons to mathematical literacy in Singapore and Australia. *Mathematics education: Yesterday, today and tomorrow*, Melbourne, Australia, 7 – 11 July 2013
- Kıray, S. A. (2010). *İlköğretim ikinci kademedeki uygulanan fen ve matematik entegrasyonunun etkililiği*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- OECD (2010). PISA 2009 results: What students know and can do - Student performance in reading, mathematics and science, (Volume I), OECD Publishing.
- OECD (2014). PISA 2012 results: What students know and can do - Student performance in reading, mathematics and science, (Volume I), OECD Publishing.
- MEB (2013). PISA 2012 Ulusal ön raporu. (Haz. H.H.Yıldırım, S.Yıldırım, M.İ. Yetişir, E.Ceylan), Sebit, Ankara.
- Mutluer, C. ve Büyükkıdık, S. (2017). *PISA 2012 verilerine göre matematik okuryazarlığının lojistik regresyon ile kestirilmesi*. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 46, 97-112 .

- Sağır, M. ve Memişoğlu, S.P. (2012). İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 1-12.
- Şirin, S. ve Vatanartran, S. (2014). PISA 2012 değerlendirmesi: Türkiye için veriye dayalı eğitim reformu önerileri. İstanbul: TUSİAD.
- Yıldırım, H.H., Yıldırım, S., Yetişir, M.İ. ve Ceylan, E. (2013). PISA 2012 ulusal ön raporu. Ankara: MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Yılmaz Fındık, L. (2015). *Pisa 2012 sonuçlarına göre okul liderliği ve okul özerkliğinin öğrenci başarısına etkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wang, L.H., Gurr, D. ve Drysdale, L. (2016). Successful school leadership: Case studies of four Singapore primary schools. *Journal of Educational Administration*, 54 (3), 270-287.