

Makale Gönderilme Tarihi / Article Submission Date: 15-05-2020

Makale Kabul Tarihi / Article Acceptance Date: 23-07-2020

Araştırma Makalesi / Research Article



INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMANITIES AND EDUCATION (IJHE),
VOLUME 6, ISSUE 14, P. 491 – 515.

ULUSLARARASI BEŞERİ BİLİMLER VE EĞİTİM DERGİSİ (IJHE), CİLT 6,
SAYI 14, S. 491 – 515.

Ortaokul Öğrencilerinin Uluslararası Sınavlardaki Durumlarına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi: Türkiye Örneği¹

Kübra BOZDAĞAN² & Mehtap YILDIRIM³

Özet

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin, ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumlarına yönelik görüşleri, nitel paradigmanın benimsendiği betimsel araştırma yöntemiyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, 2017-2018 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Kartal ilçesindeki ortaokullarda görev yapan ve gönüllülük esasına göre çalışmaya katılan 100 fen bilimleri öğretmenine uygulanan görüş formu yardımıyla uluslararası sınavlara ilişkin görüşleri ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca çalışmada bir devlet okulu, bir özel okul olmak üzere iki okulda görev yapan dört fen bilimleri öğretmeni ile yüz yüze yarı yapılandırılmış birer görüşme yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, katılımcıların çoğunun uluslararası PISA ve TIMSS sınavlarını duyduklarını ve öğrencilerin başarısının düşük olduğunu bildiklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan katılımcıların çoğu kendi sınavlarında fen okuryazarlığını önemseyen sorulara ve uluslararası sınav sorularına benzeyen sorulara yer verdiklerini söylemişlerdir. Türk öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki fen başarısının düşük olmasının nedeni olarak katılımcıların çoğunluğu, eğitimimizde sık sık meydana gelen sistem değişikliklerini göstermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Ortaokul öğrencileri, PISA sınavı, TIMSS sınavı, fen bilimleri öğretmeni

Investigation of Teachers' Opinions on Status of Secondary School Students in International Assessment: The Case of Turkey

Abstract

In this study, the views of science teachers about case of secondary school students in international examinations are tried to be put forward through a descriptive research in which qualitative paradigm is adopted. For this purpose, in the 2017-2018 academic year, a view form developed by the researchers was applied to 100 science teachers who agreed to participate in a voluntary basis from secondary schools in Kartal district of Istanbul to

¹ Bu makale, "Ortaokul Öğrencilerinin Uluslararası Sınavlardaki Fen Başarıları Hakkında Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi" adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

² Uzman öğretmen, Özel İstanbul Fen Bilimleri Medeniyet Ortaokulu. E-posta: kubrabozydogan93@gmail.com.
Orcid: 0000-0002-8120-240X

³ Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği A.B.D. E-posta: mehtap.yildirim@marmara.edu.tr. Orcid: 0000-0001-7398-8396

learn their opinions and suggestions about international assessment. In addition, semi structured interviews were conducted with four science teachers selected among the hundred teachers. At the end of the study, most of the participants said that they had heard about international PISA and TIMSS assessment and they know that Turkish students have low success. As the reason for the low science achievement of Turkish students in international assessment, the majority of the participants showed system changes that occurred frequently in our education.

Key Words: Secondary school students, PISA, TIMSS, science teacher.

Giriş

Gelişen ve değişen dünyada bilim ve teknolojiye meydana gelen yenilikler, kişinin ve toplumların farklılaşan gereksinimleri, eğitim ve öğretimdeki değişimler kişilere yüklenen misyonu da değiştirmiştir. Bu değişimle, bireylerin bilgiyi oluşturan, yaşamında aktif olarak kullanabilen, problem çözebilme becerisine sahip, eleştirel düşünen, kararlı, iletişim kurabilen, duygudaşlık yapabilen, topluma ve kültüre yardım edebilen özelliklere sahip olması beklenmektedir (MEB, 2018). İçinde bulunduğumuz zamana bakıldığında bir dizi aksiyon ve yenilik yaşanmıştır. Bu yenilikler bilim odaklı toplumları ortaya çıkartmış ve bu toplumlar sahip oldukları bilgi ile teknolojik gelişmelere ön ayak olmuşlardır. Teknoloji, gerçekliği kontrollü deneylerle sağlanan bilgilerin birer uygulamasıdır. Fen bilimleri de, bireylere, teknoloji ile ilgili pozitif davranışlar sağlayan bir alandır. Buna bağlı olarak fen bilimlerinin esas hedeflerinden birisi de, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle dolu uzay devrine uyum sağlayabilecek kişiler yetiştirmektir. Bireylerin yaşama kolayca alışabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için fen ve teknolojiyi tanıyıp bu bilim dalından fayda sağlama yollarının öğrenmeleri sağlanmalıdır (Hançer, Şensoy & Yıldırım, 2003).

Türkiye’de Fen Bilimleri dersinin vizyonu bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmektir (MEB, 2018). 2005 yılından sonra yayınlanan Fen Öğretim Programlarının hepsinde kişisel farklılıkların önemi olmadan bütün öğrencilerin fen okuryazarı olacak şekilde yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2006, 2013, 2018). Bu duruma göre fen okuryazarı demek; “Tüm Amerikalılar için Bilim’ (SAA) raporunda tanımlandığı gibi, doğal dünyaya aşina olmak, bilimin temel kavram ve ilkelerini anlamak, bilimsel akıl yürütme kapasitesine sahip olmak ve bilimsel bilgiyi kişisel ve toplumsal amaçlar için kullanabilmek anlamına gelmektedir (Jurecki & Wander, 2012). 2013 fen öğretim programında fen okuryazarı olan kişilerin, bilimin çevreyle bağlantısını öğrenebileceği ve fen bilimleriyle bağlantılı işlerle ilgilenen kişilerin sosyal sorunların çözülmesinde de önemli roller alabileceği vurgulanmıştır (Keskin, Tezel & Acat, 2016).

Fen okuryazarı olmak kadar fenî anlayan, sorgulayan ve kullanan bireylere de ihtiyaç vardır. Bu da ancak akademik başarı ile sağlanabilir. Eğitim-öğretim süreci sonunda öğrenmenin ne

kadar gerçekleştiğini belirlemek için ölçme değerlendirme yapılır. Ölçme ve değerlendirme sürecinin öğrenme hedefleri ve çıktılılarıyla uyumlu olması beklenmektedir. Bireylerin becerileri ve bilgi birikimleri çeşitli hedefleri ölçen ölçme araçları ile uluslararası veya ulusal alanlarda ölçülüp değerlendirilebilmektedir. Türkiye’de öğrencilerin başarısını ölçmede yapılan ulusal sınavlara LGS (Liselere Geçiş Sınavı), uluslararası sınavlara ise PISA (Programme for International Student Assessment-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study-Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) sınavları örnek olarak verilebilir (Acar & Öğretmen, 2012).

1997 yılında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), üye ülkeler ve bazı üye olmayan ülkeler tarafından ortak bir çaba olarak Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programını (PISA) oluşturdu (Bybee, McCrae & Laurie, 2009). 2000 yılında ilk uygulaması gerçekleştirilen PISA programı, üç yılda bir matematik, okuma yeterliliği ve fen okuryazarlığı alanlarından birine odaklanılarak OECD’ye üye olan ya da olmayan bir çok ülkede gerçekleştirilmektedir. PISA, eğitim sürecinde öğrenilen bilgi ve yetenekleri gündelik hayatta kullanabilme becerilerini ölçmek amacıyla yapılan bir uygulamadır (Suna, Tanberkan, Taş, Eroğlu & Altun, 2019). 15 yaş grubu öğrencilerinin katıldığı bu uygulama ile ülkeler kendi müfredatlarını öğrencilerinin ne kadar kullanabildiklerini ölçerken, aynı zamanda öğrenci, veli, okul ve öğretmenler ile ilgili topladığı veriler yardımıyla ülkelerin eğitim kalitesini ve fırsat eşitliğini geliştirmelerine fırsatlar sunmaktadır (Bakioğlu & Yıldız, 2013). Türkiye PISA uygulamasında 2003 yılından beri yer almaktadır. TIMSS sınavı ise fen ve matematik uygulamalarının uluslararası alanda ilerlemesine yardımcı bulunmayı amaçlayan bir uygulamadır. 1999 yılından beri Türkiye bu uygulamada yer almaktadır (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016). Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu-IEA’nın, dört yılda bir düzenlediği TIMSS, 4. ve 8. sınıfa giden öğrencilerin fen bilimleri ve matematikte kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine dayanan bir araştırmadır. TIMSS’de genel olarak araştırmaya katılan öğrencilerin matematik ve fende başarıları ölçülürken okullarda eğitim ve öğretimin nasıl gerçekleştiği ve eğitim sistemlerinin etkililiği de değerlendirilmektedir. Aynı zamanda ülkelerin bu alanlarındaki durumları ile ilgili karşılaştırma yapma fırsatı da sunmaktadır (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen & Polat, 2016).

PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan konularla, Türkiye’de fen bilimleri derslerinde verilen konular uyumlu görünmektedir ancak sınav sonuçlarına bakıldığında, öğretilen konuların aynı

olması istenilen başarıların elde edilmesinde yeterli olmamaktadır. Çünkü yakın tarihlerde fen ve matematik eğitimi alanında yapılan PISA ve TIMSS gibi uluslararası karşılaştırmalı sınavlarda ülkemiz öğrencilerinin istenilen sonuçlara ulaşmadığı görülmüştür (Balbağ, Leblebiciler, Karaer, Sarıkahya & Erkan, 2016). Son dönemlerde uygulanan fen bilimleri öğretim programının içeriğinin, bu sınavlarda öğrencilerden beklenen başarıyı verebilecek nitelikte olup olmadığı sorgulanmaya başlanmıştır. Çünkü eğitim bir bütündür ve verilen eğitim ile değerlendirme sonucunun aynı doğrultuda olması beklenmektedir.

Dünya ülkeleri matematik ve fen alanlarındaki başarı durumlarını öğrenebilmek amacıyla TIMSS ve PISA sınavlarına katılmaktadır. Bu tarz uygulamalar her ülke için öğrencilerinin eğitim anlamında nerede olduğunu, ne kadar gelişme kaydettiğini gösterme noktasında önemli bir veri kaynağıdır. Ayrıca bu uluslararası değerlendirmeler, farklı ülkelerdeki farklı öğretim uygulamalarıyla öğrenci başarılarını inceleyebilme ve diğer ülkelerdeki öğrenci başarılarıyla karşılaştırabilme ile ilgili fırsatlar sunmaktadır. Yine, ülkelerin uyguladığı matematik ve fen öğretim programlarının ne derece etkili olduğuna dair bilgiler de ortaya çıkarmaktadır. Yakın tarihlerde yapılan TIMSS ve PISA sınavlarında Türkiye öğrencilerinin ortalama puanlarının OECD ülkelerinin ortalama puanlarının altında kaldığı ve sonuçların tatmin edici olmadığı görülmektedir (Uzun, Bütüner & Yiğit, 2010).

Alanyazın incelendiğinde uluslararası sınavlarla ilgili çok sayıda yayına erişilmektedir. Bu çalışmaların bir çoğu (Białecki, Jakubowski & Wisniewski, 2017; Bilican Demir, & Yıldırım, 2016; Gürsakal, 2012; Hopfenbeck & Kjærnslib, 2016; Neumann, Fischer & Kauertz, 2010; Pehkonen, Ahte & Lavonen, 2007; Yalçın, 2018) ülkelerin bu değerlendirmelerdeki başarılarına yönelik inceleme yazılarıdır. Bazıları ise ülke karşılaştırmalarıdır (Ammermueller, 2007; Bakioğlu & Yıldız, 2013; Çalcalı, 2019; Dobbins & Martens, 2012; Yorulmaz, Çolak & Ekinci, 2017). Bu tür uluslararası sınavların sonuçlarına yönelik çok sayıda çalışma olmasına rağmen öğretmen, öğrenci ya da eğitim partnerlerinden bu değerlendirmelere yönelik görüşlerin alındığı (Avcı, Özenir & Yurtalanoğlu, 2017) az sayıda yayın bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın sonuçları önem taşımaktadır. Çalışmada öğretimin iki temel ögesinden biri olan öğretmenlerin, ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumlarına yönelik görüşleri alınmıştır. Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumları hakkında görevde olan öğretmenlerin farkındalıklarının ne olduğunun ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin Türkiye'deki ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumları ile ilgili ne düşündüğünün ortaya çıkarılması açısından önem taşımaktadır ve sonuçlarıyla

Türkiye'nin istenen başarıya erişmesindeki sorunları anlama ve başarısını arttırma ile ilgili çalışmalara katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Buradan yola çıkılarak aşağıdaki problem cümlesi belirlenmiştir;

- ✓ “Ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumu ile ilgili öğretmen görüşleri nasıldır?”

Yöntem

Araştırma Deseni

Nitel paradigmanın benimsendiği betimsel bir çalışma olan bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki durumları ile ilgili öğretmen görüşleri incelenmiştir. Betimsel çalışmalar, durumları, nesnelere, canlıları, kuruluşları, toplulukları ve farklı dalları betimlemeye, yorumlamaya çalışan araştırmalar olarak tanımlanır (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Betimleme çalışmaları aynı zamanda var olan vakaların önceden gerçekleşmiş durum ve şartlarla bağlantılarını da dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi yorumlamaya çalışmaktadır (Kaptan, 1998).

Bu araştırmada öğretmenlere açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanarak ve yine dört farklı öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak veriler toplanmıştır. Toplanan veriler nitel veri analizlerinden betimsel analiz ile değerlendirilmiştir. En temel özelliği bireylerin olay, olgu ve durumlarda oluşturdukları bakış açılarını ve davranışlarını bir arada inceleyen nitel araştırmalar belli bir aşama ve zaman gerektirirler. Merak edilen durum veya ortam ile ilgili araştırmacının derin bilgi elde etmesi ve bu bilgileri belli bir düzen içerisinde derleyip açıklaması gerekmektedir (Barışeri, 2013).

Çalışma Grubu

Görüşlerine başvurulacak çalışma grubu belirlenirken kolay ulaşılabilir olması açısından araştırmacılarından birinin görev yaptığı ilçe seçilmiştir. Çünkü kolay ulaşılabilir örneklemeler çalışmaya hız ve pratiklik kazandırır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Dolayısıyla veri toplama sırasında sorun yaşanmaması ve verilerin sağlıklı elde edilebilmesi açısından İstanbul ili Kartal ilçesi seçilmiştir. Bu ilçede yer alan tüm devlet ortaokulu ve özel okullar ile görüşülerek çalışmaya katılmak isteyen öğretmenler gönüllülük esasına göre belirlenmiştir. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 100 fen bilimleri öğretmenin özellikleri kişisel bilgi formundan elde edilen verilerden elde edilmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Görüş formu uygulanan çalışma grubu

Özellikler	(N=100)
Cinsiyet	f
Kadın	68
Erkek	32
Yaş	f
21-25	16
26-30	26
31-35	24
36-40	14
40 ve üzeri	20
Mezun Olunan Bölüm	f
Fen Bilgisi Öğretmenliği	72
Kimya Öğretmenliği	5
Fizik Öğretmenliği	5
Biyoloji Öğretmenliği	3
Fizik	8
Kimya	5
Biyoloji	2
Formasyon Durumu	f
Evet	13
Hayır	2
Öğrenim Düzeyi	f
Lisans	88
Yüksek Lisans	12
Kurum Türü	f
Özel	36
Devlet	64
Mesleki Kıdem	f
0-5	33
6-10	23
11-15	19
16-20	10
20 ve üzeri	15

Tablo 1 incelendiğinde 100 kişilik çalışma grubunun 68'ini kadın, 32'sini erkek öğretmenlerin oluşturduğu görülmektedir. Öğretmenlerden 26'sının 26-30 yaş aralığında, 72'sinin fen bilgisi öğretmenliği mezunu ve 88'inin lisans düzeyinde mezun olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerden 64'ü devlet okulunda çalışırken 36'sı özel okulda çalışmaktadır. Bu öğretmenlerden 33'ü 0-5 yıllık mesleki kıdeme sahiptir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerden 72'si fen bilgisi öğretmenliğinden, 8'i fizik bölümünden, 5'i kimya bölümünden, 5'i fizik öğretmenliğinden, 5'i kimya öğretmenliğinden, 3'ü biyoloji öğretmenliğinden ve 2'sininde biyoloji bölümünden mezun olmuş oldukları görülmüştür. Eğitim fakültesi mezunu olmayan katılımcıların sayısı 15 olarak belirlenmiştir. Bu katılımcıların 13'ü formasyon belgesine sahip iken 2'si bu belgeye sahip değildir. Katılımcılardan 88'i lisans mezunu, 12'si ise yüksek lisans mezunudur. Yine bu öğretmenlerden 36'sı özel okullarda, 64'ü ise devlet okullarında çalışmaktadırlar.

Katılımcılardan 33 kişi 0-5 yıl, 23 kişi 6-10 yıl, 19 kişi 11-15 yıl, 15 kişi 20 ve üzeri yıl ve 10 de 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler oldukları tespit edilmiştir.

Ayrıca görüşülen okullardaki öğretmenler arasından belirlenen özelliklere (kıdem yılı farklı olan, aynı okulda görev yapan ve çalışmaya katılmak isteyen) uyan ikişer öğretmen belirlenmiş ve bu öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılan öğretmenlerle ilgili özellikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Görüşme yapılan çalışma grubu

Değişkenler		Özel Okulda Çalışan (N:2) Frekans (f)	Devlet Okulunda Çalışan (N:2) Frekans (f)	Görüş formunu
Cinsiyet	Kadın	2 (ÖÖ ₁ , ÖÖ ₂)	1(ÖD ₁)	
	Erkek	0	1(ÖD ₂)	
Yaş	26-30	1(ÖÖ ₁)	1(ÖD ₁)	formunu
	36-40	1(ÖÖ ₂)	1(ÖD ₂)	
Kıdem	0-5	1(ÖÖ ₁)	1(ÖD ₁)	unu
	11-15	1 (ÖÖ ₂)	1(ÖD ₂)	

dolduran öğretmenlerden ölçüt örnekleme göre seçilen dört öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılan öğretmenlerin seçilmesi için belirlenen kriterler;

- ✓ Öğretmenlerin görüşmeye katılmak için gönüllü olması,
- ✓ Aynı kurumda çalışan iki öğretmen olması,
- ✓ Aynı kurumdan biri 0-5 yıl arası öğretmenlik deneyimine sahip yeni öğretmenlerden biri, diğeri ise 11-15 yıllık daha deneyimli bir öğretmen olmasıdır.

Görüşme yapılan özel okuldaki öğretmenlerden biri ÖÖ₁ (Kadın, 26-30 yaşa arasında, 0-5 yıl kıdeme sahiptir) diğeri ÖÖ₂ (Kadın, 36-40 yaş aralığında ve 11-15 yıllık kıdeme sahiptir)’dir. Devlet okulunda çalışan öğretmenlerden biri ÖD₁ (Kadın, 26-30 yaşa arasında, 0-5 yıl kıdeme sahiptir) diğeri ÖD₂ (Erkek, 36-40 yaş aralığında ve 11-15 yıllık kıdeme sahiptir)’dir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bir kişisel bilgi formu, bir görüş formu ve bir yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüş formu, araştırmada ihtiyaç duyulan araştırma sorularına yanıt bulabilmek için kullanılmıştır. Görüşme formu ise öğretmenlerin görüşleri hakkında derinlemesine bilgi elde etmek amacıyla görüş formunun uygulamasından sonra seçilen öğretmenlerle yapılan görüşme için veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmada çalışma grubunu oluşturan fen bilimleri öğretmenlerin özelliklerini belirlemek için yedi sorudan oluşan kişisel bilgi formu oluşturulmuştur. Görüş formundan önce çalışmaya katılan 100 öğretmene uygulanarak veri toplanmıştır.

Görüş Formu

Veri toplama aracı olarak görüş formu, öğretmenlerin ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki fen başarı durumları ile ilgili görüşlerinin incelenmesi için araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Görüş formu oluşturulurken araştırmacının amacına uygun olacak şekilde oluşturulan form uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan görüşlerle forma son hali verilmiştir. Görüş formu on üç sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan formdaki on üç soru, uluslararası sınavlardaki fen başarısı, fen okuryazarlığı ve ders işleme yöntemleri ile ilgilidir. On üç sorunun dördü seçenekli, dokuzu ise açık uçludur.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşmeler, görüş formu sorularına verilen yanıtların, olası nedenlerinin belirlenmesi, araştırma bulgularının desteklenmesi ve öğretmenlerin görüşleri hakkında daha derinlemesine bilgi elde etmek amacıyla yapılmıştır. Görüşme formu soruları, alanyazın ve görüş formu sorularına verilen yanıtlar incelenerek hazırlanmıştır. Görüşme sorularının açık ve anlaşılır olup olmadığını belirlemek amacıyla birkaç öğretmen ile ön görüşme yapılmıştır. Sonrasında görüşme formu uzman görüşüne sunulmuş ve öneriler doğrultusunda görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşme formu bir soru seçenekli diğerleri açık uçlu olmak üzere toplam dokuz sorudan oluşmaktadır. Görüşmeler sırasında soruların anlaşılması ve daha detaylı veri elde etmek için gereken yerlerde araştırmacılar tarafından neden, nasıl, tam olarak ne demek istediniz gibi sorular da sorulmuştur.

Görüş formu uygulamasından sonra özel okulda ve devlet okulunda çalışan gönüllülük esasına göre görüşmeye katılmayı kabul eden, farklı kıdemlere sahip ve aynı okulda görev yapan kriterlerine uyan toplam dört öğretmen ile yüz yüze yaklaşık yarım saat süren birer görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılan öğretmenlere çalıştıkları okulun durumuna göre kodlar verilmiş olup Tablo 2’de özellikleri belirtilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin çözümlenmesi betimsel analiz ile yapılmıştır. Betimsel analiz, farklı veri toplama yöntemleriyle elde edilen verilerin belirlenen temaya göre özetlenmesini ve yorumlanmasını sağlar. Dört aşamadan oluşur; ilk aşamada verileri analiz edebilmek için araştırmanın kavramsal çerçevesinden genel bir çerçeve oluşturulur. Bu

çalışmada çerçeve, görüş ve görüşme formundaki sorulara göre oluşturulmuş ve buna göre tablolaştırılmıştır. Sonrasında oluşturulan çerçeveye bağlı olarak veriler belirlenen kodlara göre düzenlenmiş ve belli noktada sayısallaştırılmıştır. Bu aşamadan sonra düzenlenen veriler tanımlanır, tanımlanan bulgular açıklanır ve ilişkilendirilir. Yorumları daha da kuvvetlendirmek için ise sebep sonuç ilişkileri açıklanır, gerekirse farklı olgular arasında karşılaştırma yapılır (Özdemir, 2010).

Örneklemdaki fen bilimleri öğretmenlerinin kişisel özellikleri ile ilgili (yaş, eğitim durumu, hizmet süresi, vs.) tanımlayıcı istatistiksel analizler yapıp tablolaştırılmıştır ve uluslararası sınavlardaki fen başarısı ile ilgili öğretmen görüşlerinin tespiti için frekans (f) alma tekniği uygulanmıştır. Bu frekanslar kullanılarak her soru bazında tablolar oluşturularak durumlar betimlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca görüşme yapılan dört öğretmenden elde edilen verilerde yine aynı şekilde belirli çerçeveler dahilinde kodlar oluşturularak betimsel analize tabi tutulup bulgular tablolaştırılmıştır. Çalışmada iki araştırmacı yer almış ve görüşme formları ayrı ayrı analiz edilerek araştırmacı uyumuna bakılmıştır. İki araştırmacı arasında fikir ayrılığına rastlanmamıştır.

Bulgular

Bu bölümde, fen bilimleri öğretmenlerine uygulanan kişisel bilgi ve görüş formu ve fen bilimleri öğretmenleriyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarından elde edilen bulgular ve bulgulara ait tablolara yer verilmiştir.

Öğretmenlere Uygulanılan Görüş Formundan Elde Edilen Bulgular

“Ortaokul öğrencilerinin uluslararası sınavlardaki fen başarısı ile ilgili öğretmen görüşleri nasıldır?” sorusunu cevaplamak için öğretmenlere uygulanan görüş formundan elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 3 ve Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlere uygulanan görüş formu bulguları

Stratejiler	f	Toplam Cevap (N)
Sunuş Yolu Stratejisi	72	200
Buluş Yolu Stratejisi	57	
Araştırma Sorgulama	53	
Diğer	18	
Tercih edilen soru tipi	f	(N)
Açık Uçlu	48	320
Doğru-Yanlış	61	
Kısa Cevap	52	
Eşleştirme	62	
Çoktan Seçmeli	91	
Sözlü	6	
Sınav Soru Seçimi	f	N
Müfredatın Önerdiği Şekilde	72	

Ulusal Sınavlara Göre	38	
Okuldaki Zümre Kararlarına Göre (Ortak sınav)	22	135
Diğer (Seviyeye göre)	3	

Tablo 3’de görüldüğü gibi görüş formunun birinci sorusu olan “Derslerinizi hangi öğretim stratejisi ile işliyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde 100 kişilik çalışma grubunda katılımcılar birden çok strateji uyguladığını belirttikleri için frekans 200 olarak belirlenmiştir. En çok kullanılan öğretim stratejisi 72 frekans ile sunuş yolu stratejisi olmuştur. Bunu sırasıyla 57 kişi ile buluş yolu stratejisi ve 53 kişi ile de araştırma sorgulama stratejisi izlemiştir. İkinci soru olarak “Sınavlarınızı genelde ne türde hazırlarsınız?” sorusu sorulmuştur ve buna verilen cevaplar incelendiğinde katılımcıların birden fazla sınav soru tipi belirttikleri için toplam frekans 320’dir. Katılımcıların en çok 91 kişi ile çoktan seçmeli soruları tercih ettikleri, sonrasında sırasıyla 62 kişi ile eşleştirme soruları, 61 kişi ile doğru-yanlış soruları, 52 kişi ile kısa cevaplı soruları, 48 kişi ile açık uçlu soruları tercih ettiklerini belirttikleri görülmüştür.

Katılımcılar, görüş formunun üçüncü sorusu olan “Sınav sorularınızın tipini neye göre seçiyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelenmiştir. Bu soruya da birden çok seçenek işaretlediği için frekans 135 olarak belirlenmiştir. Katılımcılardan 72’si müfredatın önerdiği şekilde, 38’i ulusal sınavlara göre, 22’si okuldaki zümre kararlarına göre ve 3’ü de öğrenci seviyesine göre soru hazırladıklarını belirtmişlerdir.

Görüş formunda bulunan diğer sorulara verilen yanıtlar Tablo 4’de verilmiştir. Bu sorularda özellikle katılımcıların PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavlarla ilgili görüşleri sorulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin uluslararası PISA ve TIMSS sınavları ile ilgili görüşleri

	Frekans	N=100
Uluslararası Sınavlardan haberdar olma		
Evet	87	
Hayır	13	
Başarı durumu ile ilgili fikirler	f	N=100
Başarı Düşük	86	
Başarı Orta Seviye	4	
Bilgim Yok	10	
Öğretmenlerin öğrencilerinin uluslararası sınav geçmişi	f	N=100
Sınava Girdi	10	
Sınava Girmedi	75	
Bilmiyorum	15	15
Öğrencileri sınava giren öğretmenlerin başarı ile ilgili görüşleri	f	N=10
Hatırlamıyorum	6	
Seviyesi Düşük	2	
Okuduğunu Anlayamamış	2	

Sınavlarda fen okuryazarlığını dikkate alma	f	N=100
Evet	62	
Hayır	22	
Bazen	12	
Boş	4	
Formda verilen örnek sorulara benzer sınav sorusu sorma durumu	f	N=100
Bu tür soruları tercih ediyorum	77	
Bu tür soruları tercih etmiyorum	23	
Örnek sorulara benzer sınav sorusu tercih eden öğretmenlerin nedenleri	f	N=77
Çok yönlü düşünceleri için	59	
Fen okuryazarlığın amacı olduğu için	6	
Her tür soru kapsamını arttırmak için	6	
Öğrencilerin ilgisi için	4	
Zümre kararlarına göre hazırlandığı için	1	
Sınavlarda geçtiği için	1	
Örnek sorulara benzer sınav sorusu tercih etmeyen öğretmenlerin nedenleri	f	N=23
Sınava Uygun Değil	13	
Öğrenci Düzeyine Uygun Değil	6	
Müfredat Düzeyinde Değil	2	
Daha Detaylı Soruyorum	1	
Kolaya Kaçıyorum	1	
Bu soruların eğitim sistemine uygunluğu	f	N=100
Uygun Değil	36	
Uygun	50	
Bazı Konularda Uygun	8	
Bilmiyorum	6	
Eğitim sistemi değişikliklerinin başarı üzerindeki etkisi	f	N=100
Olumsuz Etkiliyor	90	
Olumsuz Etkilemiyor	6	
Boş	4	
Ülke müfredatlarının farklı olmasının başarıya etkisi	f	N=100
Var	84	
Yok	10	
Boş	6	
Çoktan seçmeli sınavların başarıya etkisi	f	N=100
Olumsuz Etkiler	48	
Olumlu Etkiler	28	
Hem Olumlu Hem Olumsuz Etkiler	11	
Etkisi Yok	10	
Boş	3	

Katılımcıların 87'si ülkemizde yapılan uluslararası PISA ve TIMSS sınavlarını duyduğunu belirtirken 13'ü duymadığını belirtmiştir. Katılımcılarının 86'sı uluslararası sınavlarda Türk öğrencilerinin başarısının düşük olduğunu söylerken 4'ü başarıyı orta seviye olarak değerlendirmiş, 10'u ise bu sınavlardaki başarı hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir. Katılımcılardan 75'inin öğrencileri bu sınavlara girmemişken 10'unun öğrencileri bu sınava girmiştir. 15 kişi ise öğrencilerinin sınava girip girmediği konusunda bilgi sahibi olmadığını

belirtmiştir. Öğrencileri sınava giren 10 katılımcının öğrencilerinin başarı durumları ile ilgili görüşleri incelendiğinde katılımcılardan 6'sı öğrencilerinin başarı durumunu hatırlamadığını, 2'si seviyesinin düşük olduğunu, 2'si ise okuduğunu anlayamadığını belirtmişlerdir. Katılımcılardan 62'si sınavlarında fen okuryazarlığını önemseyen sorulara yer verdiğini, 22'si fen okuryazarlığını önemseyen sorulara yer vermediğini, 12 kişi ise bazen yer verdiğini belirtmişlerdir.

Görüş formunda aşağıda verilen örnek sorular ile ilgili öğretmen görüşleri alınmıştır. Örnek Soru1;

Bitkiler ve hayvanlar canlı varlıklardır.

Hem bitkilerin hem de hayvanların hayatta kalması için **ortak olarak** neye ihtiyaç duyacakları hakkında düşününüz.

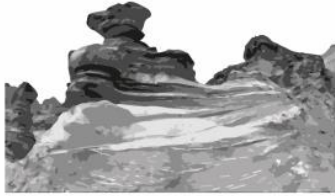
Aşağıdaki boşluklara bunlardan iki tanesini yazınız.

1.

2.

Örnek soru 2;

Bu, çölde bulunmuş doğal bir taş oluşumudur.



Bu taşın şekil almasına rüzgar nasıl yardımcı olmuştur?

- (A) Rüzgar, taşı soğutur ve bu taşlar parçalanır.
- (B) Rüzgar kum tanelerini uçurur ve bu kum taneleri taşları aşındırır.
- (C) Çöldeki rüzgar sıcaktır ve bu rüzgar taşları eritir.
- (D) Rüzgar nemi taşır ve nem de taşları aşındırır.

Örnek soru 3;

Yıldızlar gündüz neden görünmez?

Katılımcılara bu sorulara benzer sınav soruları sorup sormadıkları sorulmuştur ve verilen yanıtlarda 77 öğretmenin verilen örnek sorulara benzer sınav soruları sorduğu 23'ü ise benzer sorular sormadıklarını ifade etmişlerdir. Bu tür sorulara benzer sınav sorusu hazırladığını söyleyen 77 öğretmenin bu tür soruları sorma nedenleri ile ilgili görüşleri aşağıdaki gibidir. 77 katılımcının, 59'u öğrencilerin çok yönlü düşüncelerini sağlamak için, altısı fen okuryazarlığını hedeflediği için, altısı her tür soru sormuş olmak için, dördü öğrencilerin

ilgisini çekmesi için, biri zümre kararlarına göre hazırlandığı için, biri uluslararası sınavlarda karşılıklarına çıktığı için tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu tür sorulara benzer sınav sorusu sormadığını belirten 23 katılımcının 13'ü bu tip soruları sınava uygun bulmadığını, altısı öğrenci düzeyine uygun bulmadığını, ikisi müfredat düzeyinde olmadığını, biri daha detaylı sorular sorduğunu ve biri ise kolaya kaçtığını uğraşmak istemediğini belirtmiştir.

Katılımcılardan 50'si bu tür soruları eğitim sistemimize uygun bulduğunu beyan ederken 36'sı uygun olmadığını, 8'i bazı konularda uygun olduğunu, 6'sı ise bilmediğini söylemiştir. Katılımcılardan 71'i bu tip sorularda geçen senaryo ve durumları kültürel olarak bizim eğitim anlayışımıza uygun bulduğunu belirtirken 17'si uygun bulmadığını beyan etmiştir, 6'sı ise bazı durumlarda uygun olduğunu söylerken 6'sı soruyu boş bırakmıştır. Katılımcılardan 90'ı eğitimimizde meydana gelen sık değişiklerinin bu sınavlardaki başarıyı olumsuz etkilediğini belirtirken 6'sı olumsuz etkilemediğini belirtmiş ve 4'ü de soruyu boş bırakmıştır. Katılımcılardan 84'ü ülke müfredatlarının farklı olmasının başarıyı etkilediğini belirtirken 10'u etkilemediğini belirtmiştir, 6'sı ise bu soruyu boş bırakmıştır. Katılımcılardan 48'i sınav sistemimizin çoktan seçmeli sınavlardan oluşmasının başarıyı olumsuz etkilediğini belirtmiştir. 28'i olumlu etkilediğini, 11'i hem olumlu hem olumsuz etkilerinin olduğunu, yine 10'u başarıya etkisi olmadığını belirtirken 3'ü ise soruyu boş bırakmıştır.

Öğretmenler ile Yapılan Görüşme Bulguları

Görüşmeler, görüş formundan elde edilen bulguları desteklemek ve detaylandırmak amacıyla yapılmıştır. Dokuz sorudan oluşan görüşme formu, devlet okulunda görev yapan iki ve özel okulda görev yapan iki fen bilimleri öğretmeni olmak üzere toplamda dört fen bilimleri öğretmenine uygulanmıştır. Gönüllü olarak görüşmeye katılan öğretmenlerle görüşme formu yardımıyla veri toplanmıştır ve yanıtların sunulmasına kolaylık sağlaması adına iki ayrı tablo kullanılmıştır. Görüşme bulguları Tablo 5 ve Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 5. Görüşme formunun 1, 2, 3, 6 ve 7. sorularına verilen yanıtlar

SORULAR	Özel Okul Öğretmenlerinin Cevapları		Frekans		Devlet Okulu Öğretmenlerinin Cevapları	
	Ö _{Ö1}	Ö _{Ö2}	f	f	Ö _{D1}	Ö _{D2}
1-Ülkemizde yapılan uluslararası sınavlar nelerdir?"	TIMSS, PISA	TIMSS, PISA	2	2	TIMSS, PISA	TIMSS, PISA
2- TIMSS ve PISA sınavlarının konu dağılımını, çıkan soru sayısını, soru türlerini biliyor musunuz?	Evet	Hayır	1	1	Evet	Hayır
3- Uluslararası sınavlarda Türkiye'nin fen başarı sırasını biliyor musunuz?	Evet	Evet	2	2	Evet	Evet
6- Siz yaptığımız sınavlarda örnekteki gibi sorular soruyor musunuz?	Evet	Evet	2	1	Hayır	Evet
7- Sizce ankette verilen soruları öğrencileriniz çözebilir mi?	Evet	Evet	2	1	Hayır	Evet

Tablo 5 incelendiğinde görüşme formunun birinci sorusuna verilen yanıtlarda görüşme yapılan öğretmenlerin hepsi PISA ve TIMSS sınavlarını duyduklarını belirtmişlerdir. İkinci soruda öğretmenlere sorulan TIMSS ve PISA sınavlarının genel özelliklerini bilip bilmedikleri sorusuna verilen yanıtlardan hem devlet okulunda hem de özel okulda görev yapan öğretmenlerden daha az deneyime sahip ve daha genç olan öğretmen sınavların konu dağılımını, sınavlarda çıkan soru sayısını ve soru türlerini bildiklerini beyan ederken diğerleri bilmediklerini söylemiştir. Üçüncü soruya verilen yanıtlarda görüşme yapılan öğretmenlerin uluslararası sınavlarda Türk öğrencilerinin fen başarı durumlarını bildiklerini söyledikleri görülmüştür. Altıncı soruya verilen yanıtlar incelendiğinde özel okuldaki öğretmenlerin ikisi de bu tür soruları sorduklarını söylerken devlet okulundaki öğretmenlerden genç ve daha az kıdeme sahip olan öğretmen sormadığını söylerken diğeri sorduğunu beyan etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerden görüş formuna örnek olarak koyulan 3 soruyu çözmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin hepsinin soruları doğru olarak çözdükleri görülmüştür. Görüşme formunun yedinci sorusunda öğretmenlere bu tür soruları öğrencilerinin çözüp çözemeyeceği sorulmuştur, bu soruları özel okulda görev yapan iki öğretmen de öğrencilerinin çözebileceğini söylerken devlet okulundaki genç ve daha az kıdeme sahip olan öğretmen çözemeyeceklerini diğeri ise çözebileceklerini söylemişlerdir. Aşağıda Tablo 6'da görüşme formunun 4, 5, 8 ve 9. sorularına verilen yanıtlar verilmiştir.

Tablo 6. Görüşme formunun 4, 5, 8. ve 9. sorularına verilen yanıtlar

SORULAR	Özel Öğretmenlerinin Cevapları		Okul Frekans		Devlet Öğretmenlerinin Cevapları		Okulu
	Ö _{Ö1}	Ö _{Ö2}	f	f	Ö _{D1}	Ö _{D2}	
4- Bu tür sınavlarda Türkiye ortalamasının düşük olması ve birçok ülkenin gerisinde kalmasının sebepleri sizce nelerdir?							
Soru tiplerinin farklı olması	✓	✓	2	0			
Kültürel farklılıklar	✓		1	1	✓		
Soruların adapte edilmesi sırasında daha da zorlaştırılması ihtimali			0	1	✓		
Eğitim sisteminde sık sık meydana gelen değişiklikler	✓	✓	2	2	✓		✓
Müfredat farklılıkları	✓		1	1			✓
Sınav sistemi		✓	1	1	✓		
5- Bu tür sınavlarda başarılı olmak için neler yapılabilir?							
Eğitim sistemimizde yeni uygulamalar kullanılmalı	✓	✓	2	1	✓		
Sınavlar kültürlere göre farklı uygulanmalı.			0	1			✓
8- Öğrencilerin bu tip soruları çözerken nerelerde zorlanacaklarını düşünüyorsunuz?							
Bilgiyi karıştırabileceği için zorlanabilirler		✓	1	0			
Zorlanacaklarını düşünmüyorum	✓		1	0			
Bilgi düzeyinde sorulmadığı için zorlanabilirler			0	2	✓		✓

9- Sizce öğrencilerin fen başarılarını arttırmak için neler yapılmalıdır?

Laboratuvar ile desteklenmiş, günlük yaşam ile iç içe eğitim verilmelidir.	✓	✓	2	2	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---

Görüşme formunun dördüncü sorusuna birden fazla seçenek işaretlenebildiği için özel okuldaki öğretmenlerin verdiği yanıtların frekansı 7, devlet okulundaki öğretmenlerin verdiği yanıtların frekansı 6 olarak belirlenmiştir. Görüşme yapılan özel ve devlet okulundaki öğretmenler, başarısızlığın sebebi olarak eğitim sisteminde meydana gelen sık değişiklerin olduğu konusunda hem fikirdirler. Ayrıca özel okullardaki öğretmenlerin ikisi de sınavlardaki soru tiplerinin farklı olmasının başarısızlığı etkilediğini düşündüklerini ve özel okuldaki daha az deneyimli olan devlet okulunda ise daha deneyimli olan öğretmen müfredat farklılığının başarıyı etkilediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Özel okuldaki daha az deneyimli öğretmen ile devlet okulundaki daha deneyimli öğretmen sınav sisteminin başarıyı etkilediği görüşündedirler. Her iki okuldaki daha genç olan öğretmenler kültürel yapı farklılıklarından dolayı başarısızlık olduğunu beyan etmişlerdir. Devlet okulundaki daha az deneyimli olan öğretmen soruların adapte edilmesi sırasında daha da zorlaştırılması ihtimalinin sınav başarısını etkilediğini düşündüğünü belirtmiştir. Görüşme formunun beşinci sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde ise özel okulda çalışan öğretmenlerin ikisinin ve devlet okulundaki daha az deneyimli olan öğretmenin başarıyı artırmak için eğitim sistemimizde yeni uygulamaların kullanılması gerekliliğini ifade ettikleri görülmüştür. Devlet okulundaki daha deneyimli öğretmen ise sınavların kültürlere göre farklı olarak uygulanması gerektiğini belirtmiştir. Görüşme formunun sekizinci sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında, devlet okulunda çalışan iki öğretmenin de uluslararası sınav sorularının bilgi düzeyinde olmaması nedeniyle öğrencilerin zorlandıklarını düşünmektedirler. Diğer taraftan özel okuldaki daha deneyimli olan öğretmen öğrencilerin bilgileri karıştırabilecekleri için zorlanabileceğini belirtirken daha az deneyimli olan öğretmen ise öğrencilerin zorlanabileceklerini düşünmediğini belirtmiştir. Görüşme formunun son sorusuna görüşmeye katılan tüm öğretmenler benzer cevabı vermiştir. Buna göre; başarılı olabilmek için fen öğretiminin laboratuvar ile desteklenip, günlük hayatla iç içe bir şekilde olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma

Uluslararası sınav sonuçları tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de merak ve ilgi ile takip edilmektedir. Fakat günümüze kadar geçen süre incelendiğinde, bu tür sınavlarda istenilen başarının elde edilemediği görülmektedir. 2018 PISA sonuçları daha önceki yılların

sonuçlarına göre daha umut verici olmuştur. Ancak beklenen başarıyı elde etmekten hala çok uzak görünmektedir. Okuma becerilerinde OECD ülkeleri 487 puan ortalamasına sahipken Türkiye 466 puan ile 40. sırada, matematikte OECD ülkeleri 489 puan ortalamasına sahipken Türkiye 454 puan ile 42. sırada fen okuryazarlığında OECD ülkeleri puan ortalaması 489 olup Türkiye 468 puan ile 39. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin öğrencileri ortalama puanlarında ve ülke sıralamalarında önceki yıllara göre gelişim göstermektedir ama puanların OECD ülkelerinin ortalamalarının altında olması düşündürücüdür (Schleicher, 2019). Bakioğlu ve Yıldız (2013) çalışmalarında Türkiye'deki ortaokul öğrencilerinin PISA sınavında en başarısız olduğu alanların matematik ve fen okuryazarlığı olduğunu işaret etmektedir. Buna bağlı olarak ilkokuldan başlayarak öğrencilerin katılabileceği farklı ve etkili projelerle matematik ve fen alanında öğrencinin sahip olduğu korkunun azaltılması ve ilginin artırılmasının gerektiği önerilmektedir. Bu süreçte en önemli aktörlerden biri olan öğretmenlerin görüşlerinin bu sorunu anlamada ve çözüme de ne derece önemli olduğu da ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada ortaokullarda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapan 100 öğretmenin görüşüne başvurulmuştur.

Görüş formundan elde edilen sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin PISA ve TIMSS sınavları ile ilgili farkındalığa sahip oldukları ve öğrencilerin başarı durumlarını bildikleri görülmüştür. Mersin il milli eğitim müdürlüğünün 2017 yılında yaptığı araştırma raporu sonuçlarında bu çalışmanın tersine öğretmenlerin bu sınavlar ile ilgili farkındalıklarının düşük olduğu tespit edilmiştir (Avcı, Özenir & Yurtalanoğlu, 2017).

Katılımcıların yarısı bu tür soruları Türk eğitim sistemine ve çoğunlukta bu tip sorularda geçen senaryo ve durumların kültürel olarak Türk eğitim anlayışına uygun bulduklarını söylemişlerdir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu eğitimde meydana gelen sık değişiklerinin bu başarısızlıkta payının büyük olduğunu düşündükleri görülmüştür ve bu sonuçları destekler şekilde Finlandiya eğitim sistemini inceleyen makalelerinde Üstün ve Eryılmaz (2018) Fin eğitim sisteminin başarısının en önemli etkenlerinden birinin uzun süredir devam eden tutarlı eğitim politikaları olduğunu söylemişlerdir. Yine öğretmenlerin çoğunluğunun ülke müfredatlarının farklı olmasının ve kültürel yapının başarıda etken olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bu sonucu destekler şekilde alanyazında eğitim kültürlerinin sınav başarılarında etken olduğunu söyleyen çalışmalar mevcuttur (Neumann, Fischer & Kauertz, 2010; Üstün & Eryılmaz, 2018). Katılımcıların yarıya yakını ise Türk sınav sisteminin çoktan seçmeli sınavlardan oluşmasının bu sınavlardaki başarıyı olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Dinç, Dere ve Koluman (2014)'ın çalışmalarının sonuçları, bu

çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Şöyleki, çalışmalarında çoktan seçmeli sorulara dayalı testlerle gerçekleştirilen kademeler arası geçiş uygulamalarının bireyin ilgi ve yeteneklerini doğru ve yeterli şekilde ölçmediği ve test tekniğinin yüksek kaygı düzeyi ve yoğun hazırlık sürecinin bireylerin toplumsal yaşam koşullarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Özel okul ve devlet okulundan seçilen dört öğretmenle yapılan görüşmelerin sonucunda öğretmenlerin tamamının uluslararası sınavları ile ilgili farkındalıklarının olduğu ancak bu sınavlardaki soru sayısı ve türleri gibi deyatları bilmedikleri tespit edilmiştir. Ülkemizde yıllardır bu tür sınavlar yapılmaktadır ancak bu tür sınavların adını bile duymayan öğretmenlerin olduğu görülmektedir. Karamustafaoğlu ve Sontay (2012) çalışmalarında TIMSS 2011'e katılan öğrenci ve uygulayıcı öğretmenlerin görüşlerinin analizi yapmış ve bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde öğretmenlerin ülkemizde çok önemli verilerin elde edildiği uluslararası bir sınav olan TIMSS hakkında bilgilerinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Öğretmenlere Türkiye ortalamasının düşük olmasının sebepleri sorulduğunda görüşme yapılan dört öğretmen de görüş formu sonuçlarında olduğu gibi eğitim sisteminde sık sık meydana gelen değişiklikleri bunun nedeni olarak belirtmişlerdir. Finlandiya'nın uluslararası sınavlardaki tutarlı başarısının arkasında uzun yıllardır devam eden aynı sistemin olması bu görüşü desteklemektedir (Üstün & Eryılmaz, 2018). Uzoğlu, Cengiz ve Daşdemir (2013) de çalışmalarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçmek için yapılan sınavların sayısının ve şeklinin sürekli değişmesinden dolayı endişelendiklerini tespit etmişlerdir ve bu tespitleri ile bu çalışmadaki öğretmenlerin sistem değişiklikleri ile ilgili görüşlerini desteklemektedir.

Türk eğitim ve sınav sisteminde sıklıkla meydana gelen değişiklikler tüm eğitimcileri kaygılandırmakta ve istenilen başarıya bir türlü ulaşamamanın temelini oluşturmaktadır. Bir çok çalışmada buna vurgu yapıldığı görülmektedir. Yeşil ve Şahan (2015) çalışmalarında son yıllarda eğitim sisteminde yapılan değişim hareketlerinin çok sık ve ani gerçekleşiyor olmasının hem sisteme adapte olmayı güçleştirdiğini hem de sisteme olan inancı zayıflattığını ve kalıcı sonuçlar alınmasını engellediğini belirtmektedir. Gülsoy Kerimoğlu (2019)'nun Türkiye ve Güney Kore eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmasının sonucunda da Türkiye eğitim sisteminde yapılan bazı düzenlemelerin, sıklığı sebebiyle, eğitime fayda sağlamaktan çok, eğitimi yavaşlatan bir yapıya sürüklediği gözlenmiştir.

Görüşme sonuçlarında öğretmenlerin başarı için yeni uygulamaların kullanılmasını ve kültürel farklılıklara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Fin eğitim sisteminin 1970'lerden beri

uygulan ve fen okuryazarlığı odaklı olan eğitim kültürlerinin PISA sınav kültürüne uygun olması başarıyı getirmektedir (Üstün & Eryılmaz, 2018). Ayrıca Neumann, Fischer ve Kauertz (2010) çalışmalarında Almanya'nın beklenen başarıyı yakalayamadığını belirtmişlerdir ve bunun sebeplerinden biri olarak Alman eğitim kültüründeki mükemmel insan yetiştirme vizyonunun fen okuryazarlığına baskın olmasını göstermişlerdir.

Öğretmenlerin bu tür sınavlarda başarılı olmak için laboratuvar ile desteklenmiş günlük yaşamla iç içe geçmiş bir eğitim verilmesi gerektiğini belirttikleri görülmüştür. Anagün (2011) çalışmasında öğrencilere, fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini geliştirme olanağı tanınmasının, onların fen okuryazarlığını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Yine öğrencilere laboratuvar etkinliklerine dayalı fen öğrenme şansının verilmesi, onların soyut kavramları daha iyi anlamalarını sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma, görüşme yapılan öğretmenlerin düşüncelerini desteklemektedir.

Öneriler

- ✓ Görüş ve görüşme formundan elde edilen sonuçlarda; bazı öğretmenlerin ülkemizde yapılan uluslararası sınavlar hakkında bilgisi olmadığı görülmüştür. Sınav içeriği hakkında bilgileri artarsa başarı artabilir bu yüzden tüm öğretmenlere bu sınavların içeriği hakkında bilgilendirme seminerleri yapılabilir.
- ✓ Uluslararası sınavlarda bizim fen öğretim programımızın da hedeflediği gibi fen okuryazarlığını önemseyen sorulara yer verilmektedir. Çalışmaya katılan bazı öğretmenlerin sınav soruları hazırlarken bunu göz ardı ettikleri görülmektedir. Öğretmenlere fen okuryazarlığının önemi ile bilgilendirmeler yapıp sınav sorularının bu şekilde hazırlanması için gerekli kontroller yapılabilir.
- ✓ Öğretmenlerin çoğunluğu eğitim sistemimizde meydana gelen sık değişikliklerin başarıyı olumsuz yönde etkiledi görüşündedirler. Ancak aynı zamanda yeni yaklaşımlara yer verilmesini de istediklerini belirtmişlerdir. Eğitim sistemimizde yeni uygulamalara yer verilirken belirli sistemde kalıcı davranılması için çalışmalar yapılabilir.
- ✓ Uluslararası sınavlardaki başarıyı arttırabilmek için öğretmenlerin çoğunluğunun da belirttiği gibi laboratuvar uygulamalarına daha sık yer verilmelidir. Fen okuryazarlığının gereği olan günlük hayatla iç içe bir şekilde deneyler yaparak başarı arttırılabilir. Bu konuda öğretmenlere gerekli destek verilebilir.

Kaynakça

- Acar, T. & Öğretmen, T. (2012). Çok düzeyli istatistiksel yöntemler ile 2006 PISA fen bilimleri performansının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(163),178-189.
- Ammermueller, A. (2007). PISA: What makes the difference? Explaining the gap in test scores between Finland and Germany, *Empirical Economics*, 33, 263–287.
- Anagün, Ş. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme-öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*,36 (162), 84-102.
- Avcı, .E. Özenir Ö. S. & Yurtalanoğlu, O. (2017). *Öğretmenlerin PISA farkındalığı: Mersin ili örneği*. Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü. Retrieved from https://mersinarge.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/10101941_pisa_rapor.pdf.
- Bakioğlu, A. & Yıldız, A. (2013). Finlandiya'nın PISA başarısına etki eden faktörler bağlamında Türkiye'nin durumu. *Eğitim Bilimleri Dergisi*. 38, 37-53 doi: 10.15285/EBD.2013385565.
- Balbağ, M., Leblebicier, K., Karaer G., Sarikahya E. & Erkan Ö. (2016). Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* , 5(3), 12-13.
- Barışeri, Y. D. (2013). Araştırma yaklaşım ve yöntemleri: müzik eğitiminde uygulama araştırmalar. *Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Białecki, I., Jakubowski, M. & Wisniewski, J. (2017). Education policy in Poland: The impact of PISA (and other international studies). *European Journal of Education*. 52 (2), 67–174. doi: 10.1111/ejed.12216.
- Bilican Demir, S., & Yıldırım, Ö. (2016). Okulda ve okul dışında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin PISA 2012 performansı ile ilişkisinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(1), 251-262.
- Bybee, R., McCrae, B. & Laurie, R. (2009). PISA 2006: An assessment of scientific literacy *Journal of Research in Science Teaching* 46 (8), 865–883.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routhledge.

- Çalcalı, Ö. (2019). Türkiye’de kamu eğitim harcamalarının gelişimi ve OECD ülkeleri ile PISA etkinlik karşılaştırması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9 (2), 449-474.
- Dinç, E., Dere, İ. & Koluman, S. (2014). Kademeler arası geçiş uygulamalarına yönelik görüşler ve deneyimler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(17), 398-423.
- Dobbins, M. & Martens, K. (2012). Towards an education approach à la finlandaise? French education policy after PISA, *Journal of Education Policy*, 27(1), 23–43.
- Gülsoy Kerimoğlu, P.N. (2019). *Türkiye ve Güney Kore eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürsakal, S. (2012). PISA 2009 öğrenci başarı düzeylerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 17(1), 441-452.
- Hançer, A.H., Şensoy, Ö. & Yıldırım, H.İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- Hopfenbeck, T.N. & Kjærnslib, M. (2016). Students’ test motivation in PISA: the case of Norway. *The Curriculum Journal*, 27(3), 406-422. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/09585176.2016.1156004>.
- Jurecki, K., & Wander, M. C. (2012). Science literacy, critical thinking, and scientific literature: Guidelines for evaluating scientific literature in the classroom. *Journal of Geoscience Education*, 60(2), 100-105.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tek Işık Web Ofset Tesisleri.
- Karamustafaoğlu, O. & Sontay, G. (2012). Bir TIMSS sınavının ardından: TIMSS 2011’e katılan öğrenci ve uygulayıcı öğretmenlerin görüşleri. Retrieved from http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2405-30_05_2012-16_16_04.pdf.

- Keskin, H., Tezel, Ö. & Acat, B. (2016). Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ilişkin bilimsel okuryazarlık seviyeleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 47,1-18.
- MEB (2006). *Talim ve terbiye kurulu başkanlığı, ilköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB (2013). *Talim ve terbiye kurulu başkanlığı, ilköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Retrieved from <http://mufredat.meb.gov.tr/>.
- Neumann, K. Fischer H. E. & Kauertz, A. (2010). From PISA to educational standards: the impact of large-scale assessments on science education in Germany. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 8, 545-563.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Pehkonen, E., Ahtee, M., & Lavonen, J. (2007). Explanations for the Finnish success in PISA evaluations. In T. de Silva Lamberg, & L. R. Wiest (Eds.), *Exploring mathematics education in context: [proceedings of the] 29th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education October 25-28, 2007, Lake Tahoe, Nevada USA* (804-811). Reno: University of Nevada.
- Schleicher A. (2019). *PISA 2018 insights and interpretations final*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf/>
- Suna, H. E., Tanberkan H., Taş U. E., Eroğlu E. & Altun Ü. (2019). *PISA Türkiye ön raporu*. Retrieved from http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf.
- Uzoğlu, M., Cengiz, E. & Daşdemir, İ. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin seviye belirleme sınavı (SBS)'nda yapılan değişiklikler ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 77-86.

- Uzun, S., Bütüner, S.Ö. & Yiğit, N.(2010). 1999-2007 TIMSS Fen bilimleri ve matematik sonuçlarının karşılaştırılması: Sınavda en başarılı ilk beş ülke-Türkiye örneği. *Elementary Education Online*, 9(3), 1174-1188.
- Üstün, U. & Eryılmaz, A. (2018). Analysis of Finnish Education System to question the reasons behind Finnish success in PISA. *Studies in Educational Research and Development*, 2(2), 93-114.
- Yeşil, R. & Şahan, E. (2015). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin en önemli sorun, neden ve çözüm yollarına ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 123-143.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. Özgürlük B. Parlak B. Gönen E. & Polat M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. Retrieved from http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS_2015_Ulusal_Rapor.pdf
- Yorulmaz, Y. İ., Çolak, İ., & Ekinci, C. E. (2017). An evaluation of PISA 2015 achievements of OECD countries within income distribution and education expenditures. *Turkish Journal of Education*, 6(4), 169-185. doi: 10.19128/turje.329755.
- Yalçın, S. (2018). Multilevel classification of pisa 2015 research participant countries' literacy and these classes' relationship with information and communication technologies. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 165-176.

Extended Abstract

The rapid innovations in science and technology in the developing and changing world, the changing needs of individuals and communities, changes in education and training have also changed the mission of individuals. With this change, individuals are expected to have the characteristics that construct information, use it actively in their lives and have the ability to solve problems, think critically, communicate and help society and culture (MoNE, 2018). Accordingly, one of the main goals of science is to educate people who can adapt to the ongoing space age and benefit from technological inventions in every field and to make comprehend the importance of science in all technological inventions and innovations.

Many countries take the TIMSS and PISA assessments in order to learn the success of their students in mathematics and science. Such practices provide data for each country to show what their students' achievement levels are and how they progress year by year. International assessments allow students to examine and compare student achievement with different teaching practices in different countries. It also provides a variety of information that can improve the teaching of mathematics and science courses. In recent TIMSS and PISA assessments, it is seen that Turkish students have below average scores and the results are not good (Uzun, Bütüner & Yiğit, 2010).

In this study, the opinions of Turkish secondary school students about the achievement of international assessments were taken from the teachers who are one of the two basic elements of education and the following problem was tried to be answered.

- ✓ What are the teachers' views on status of secondary school students in international assessment?

This research is a descriptive study in which qualitative analysis is performed. In this study, teachers' opinions about science achievement of Turkish secondary school students in international assessment were examined. In this research, data was collected by applying interview form to teachers and by semi structured interview with teachers. The collected data were evaluated with descriptive analysis from qualitative data analysis.

The study group consists of 100 science teachers who work at public and private secondary schools in the Kartal district of Istanbul and agree to participate in the study on a voluntary basis.

The descriptive statistical analysis of the personal characteristics (age, educational status, service period, etc.) of the science teachers in the sample were made and given with the help of the tables and frequency (f) techniques were used to determine teachers' views on science achievement in international assessments. The data obtained from the interviews with teachers who participated in the research was examined with descriptive analysis and the findings are given in the tables.

68 of the science teachers who participated in the research were female and 32 were male. 26 of the participants were between the ages of 26 and 30. 72 of the participants were graduates of science education. 33 of the participants are teachers with 0-5 age professional seniority.

The teachers stated that the most commonly used teaching strategy was teaching by presentation with 72 people. 91 people of the participants preferred the type of multiple choice exam, 72 people prepared the exam question as suggested by the curriculum, 87 teachers knew the international PISA and TIMSS assessments held in our country and 86 people of the participants knew of the Turkish students' achievement in international assessments was low. 62 people of the participants stated that they included questions about science literacy in their exams and 77 people of them asked similar questions to the sample questions given in the interview form.

50 teachers from the participants stated that such questions are suitable for our education system. 71 people stated that they find the scenarios and situations specified in these questions appropriate to our culture.

In the interview results, all of the teachers said that they had heard of PISA and TIMSS assessments and that they knew that Turkish students had low science achievement in international assessments. The interviewed teachers agree that there are frequent changes in the education system and these changes are cause of failure.

As in all countries in international assessment results are monitored by the curiosity and interest in Turkey and the results are all legal citizens as a national match excitement. However, we have not achieved the desired success in these assessments we have attended for more than twenty years. Although the 2018 PISA results are promising, they are still far from achieving the desired success, ranking 40th in reading skills, 42nd in mathematics, and 39th in science literacy. It is seen that Turkish students have improved in average scores and country rankings compared to previous years, but it is thought-provoking that they are below the average scores of OECD countries (Schleicher, 2019). So what should be done to increase the

success? Programs and books have long been incorporating the latest approaches and are technologically equipped by all schools. Is that enough for success? From the results of the international assessment, it seems that at least it is not enough. So is the problem with teachers, students, exam system or cultural structure? What exactly is the problem and what can be done to solve it? When we think about these questions, it is seen that one of the most important actors in achievement is the importance of teachers' views in understanding and solving the problem. Therefore, in this study, the opinions of 100 teachers working as science teachers in secondary schools were used.

Most of the participants said that they had heard the international PISA and TIMSS assessments in our country and that they knew that the achievement of Turkish students in international assessments was low. Only 10 people of the students took this exam and 60 people of the participants stated that they do not remember their students' achievement in the assessments. Most of the participants stated that they included questions about science literacy in their assessments. When the views of teachers about the sample questions given in the opinion form were examined, it was seen that most of the participants said that they asked similar assessment questions to the sample questions given in the form.

Most of the participants stated that they prepared exam questions similar to the international assessment questions and that students could think critically. Few of the participants recognized these types of questions against the possibility of taking in international assessments.

When the results obtained from the opinion form and interview form are examined, it is seen that some teachers still do not have sufficient knowledge about the international assessments in our country. If teachers' 'knowledge of assessment content increases, students' achievement may increase. Therefore, all teachers can be informed about the content of these assessments.