

PreService Mathematics Teachers' Perspective on TIMMS and PISA *Matematik öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavları hakkındaki görüşleri*

Jale İpek *, Eğitim Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, 35040, Türkiye
Gökben Yılmaz Turgut, Eğitim Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, 35040, Türkiye
Yeliz Tunga, Eğitim Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, 35040, Türkiye

Suggested Citation:

İpek, J., Yılmaz Turgut, G., & Tunga, Y. (2016). Matematik Öğretmen Adaylarının PISA ve TIMMS Sınavları Hakkındaki Görüşleri, *International Journal of Innovative Research in Education*.
<http://sproc.org/ojs/index.php/IJIRE>, 3(1), 32-41

Gönderim 19 Ocak 2016; Düzeltme 17 Şubat 2016; Kabul edilen 15 Mart 2016.

Seçim ve hakem süreci sorumlusu Doç. Dr. Zehra Ozcinar, Atatürk Öğretmen Akademisi, Kıbrıs

©2016 SciencePark Research, Organization & Counseling. All rights reserved.

Özet

Bu çalışmada matematik öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavları hakkındaki görüşleri nitel bir araştırma yöntemi olan durum çalışması deseninde araştırılarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı matematik öğretmen adaylarının uluslararası sınavlar ile ilgili farkındalığını saptamak, ders kapsamında verilecek eğitim ile sınavları tanımalarını sağlamak, ülkemizin bu sınavlarda daha başarılı olabilmesi için neler yapılması gerektiği hakkında öğretmen adaylarının fikirlerini alarak araştırmacılar ve eğitimciler için öneriler sunmaktır. Toplam 79 öğrenci ile 2014-2015 Eğitim öğretim yılının güz yarıyılında 4 haftalık süreyi kapsayan eğitim sonunda öğrencilerden yazılı olarak görüşleri alınmıştır. Öğrencilerden öğrenme sürecini değerlendirmeleri ve PISA/TIMMS sınavları hakkında görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Toplanan verilerin analizi sonucunda yürütülen eğitimin faydalı bulunduğu, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun uluslararası sınavlar hakkında çalışma öncesinde bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının PISA/TIMMS sınavlarında ülkemizin başarısızlığının temel sebebini ezberci eğitim sistemine bağladıkları görülmüştür. Ayrıca, öğretmen adayları bundan sonraki mesleki yaşamlarında öğrencilerini ders içinde farklı yöntem ve teknikler kullanarak PISA ve TIMMS sınavlarına hazırlayacaklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: PISA, TIMMS, Matematik öğretmeni adayları, Uluslararası sınavlar, Matematik eğitimi

1. Giriş

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) tarafından dünya genelinde 15 yaş grubu öğrencilerin kazanmış oldukları bilgi ve becerileri değerlendirmek üzere yürütülen “Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı-PISA” (Program for International Student Assessment), matematik, okuma ve fen alanlarını kapsamaktadır. PISA uygulaması ile politika belirleyici ülkeler kendi ülkelerinin öğrencileri ile dünya genelindeki öğrencilerin bilgi ve becerilerini kıyaslayarak, eğitim standartlarını yükseltmeyi ve kullandıkları eğitim sistemlerinin olumlu ve olumsuz noktalarını tespit etmeyi amaçlamaktadırlar. 2012 yılında uygulanan ve 65 ülkeden yaklaşık 28 milyon öğrenciyi temsilen 510 bine yakın öğrencinin katıldığı PISA uygulamasına ülkemizden 4848 öğrenci katılmıştır (MEB, 2013).

PISA gibi yine uluslararası bir sınav olan “Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması – TIMMS” (Trends in International Mathematics and Science Study) Uluslararası Eğitim başarılarını değerlendirme Kuruluşu IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) tarafından organize edilmektedir. Dört yıllık aralıklarla ilköğretim 4 ve 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen bu tarama araştırmasına 2011 yılında 60’tan fazla ülke dahil olmuştur (MEB, 2015). İlk kez 1995 yılında gerçekleştirilen TIMMS’ e, ülkemiz 1995 yılında katılmamış iken, 1999 yılında sadece 8. Sınıf düzeyinde katılmıştır. Takip eden yıllarda ülkemiz 2003 yılında gerçekleştirilen TIMMS’e katılmamış, 2007 yılında sadece 8.sınıf düzeyinde ve ilk kez 2011 yılında da her iki düzeyden öğrenciler ile katılmıştır (Büyüköztürk, Çakan, Tan, & Atar, 2014).

İki sınav genel olarak kıyaslanacak olursa, PISA çalışmasının kökeninde gelişmiş ülkelerin eğitim sistemlerini ekonomik gelişime katkı sağlayacak bireyler yetiştirip yetiştirmediğini test etme ihtiyacı yatmaktadır. Bu sebeple müfredat odaklı olmaktan uzak, bireylerin okuryazarlık adı verilen ve düşünme ve yorumlama becerilerini sınamaya yöneliktir. TIMMS ise öğrenci başarısını takip etmek ve ülkeler arasındaki farklılıkları açığa çıkarmak üzere organize edilmektedir. Bu yönüyle TIMMS müfredat temellidir ve öğrencilerin fen bilimleri ve matematik alanındaki hazırbulunuşluklarını tespit etmeyi amaçlamaktadır. PISA ölçme araçları genel olarak, eğitim politikaları belirlenirken dikkate alınması gereken türde verileri toplamaya yönelik iken, TIMMS ülkelerin öğretim programlarını değerlendirmeye yöneliktir. Buradan da anlaşıldığı üzere PISA ve TIMMS’in birbirinden bağımsız kuruluşlar tarafından düzenlenen ve farklı amaçlara hizmet eden iki farklı çalışma olduğu söylenebilir. Wu (2010) çalışmasında, PISA 2003 ve TIMMS 2003 matematik uygulamalarını karşılaştırmış ve PISA’ da üst performans grubunda bulunan öğrencilerin, günlük matematikte, TIMMS’te yüksek performans gösteren öğrencilerin ise okul matematiğinde başarılı olduğunu tespit etmiştir.

Bu sınavlardaki başarı durumlarına bakıldığında, PISA 2012 de Çin (Şanghay) tüm alanlarda birinci olmuş, ülkemiz ise her üç alanda da alt sıralarda yer almıştır. (OECD,2012) PISA’nın okul müfredatından bağımsız olması, öğrencilerin matematiksel ve mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik olması, öğretim programlarını tartışmaların odağından uzaklaştırırsa da ülkemiz, müfredat temelli bir çalışma olan TIMMS’ de de başarısız olmaktadır. TIMMS 2011 verilerine göre 45 ülke arasından fen başarısında Türkiye 8 sınıf düzeyinde fen başarısında 21 matematik başarısında 24. Sırada yer almaktadır.

Ülkemizin gerek TIMMS gerekse de PISA da başarısız sonuçlar elde etmesi araştırmacıların da dikkatini çekmiş ve başarısızlık sebeplerinin araştırıldığı çalışmalar yapılmıştır. Küçük, Şengül ve Katrancı (2013) ilköğretim matematik öğretmen adaylarının TIMMS sınavına yönelik görüşlerini topladıkları çalışmada öğretmen adaylarının TIMMS sınavına yönelik tutumlarını, başarısızlık nedeni olarak görülen olguları ve bu sınavın öğretmen adayları tarafından matematik başarısının bir göstergesi olarak görülüp görülmediğini araştırmışlardır. Altun ve Akkaya (2014) matematik öğretmenlerinin PISA sınavında öğrenci başarısının düşük oluşuna yönelik öğretmen görüşlerini incelemişlerdir.

Buna karşın alanyazında hem PISA ve hem de TIMMS’i aynı anda merkeze alan ve konuya yönelik matematik öğretmen adaylarının sınavlar hakkındaki farkındalıklarını ve görüşlerini tespit etmeye yönelik çalışma bulunmamaktadır. Bu sebepten dolayı bu araştırma hem öğretmen adaylarında farkındalık kazandırma amaçlı yürütülen eğitim süreci ile hem de ardından öğretmen adaylarının bilinçli bir şekilde sınavlar hakkında yaptıkları değerlendirmeleri yönüyle alanyazında bulunan araştırmalardan ayrılmakta ve özgünlük kazanmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Bu çalışmada “Matematik öğretmeni adaylarının PISA/TIMS sınavı hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusunun yanıtlanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının PISA/TIMMS sınavı hakkında verilen eğitim öncesi farkındalığı nedir?
2. Öğretmen adaylarının PISA/TIMMS soruları ile ilgili düşünceleri nelerdir?
3. Öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS ile ilgili edindiği bilgilerin mesleki yaşantılarını ne yönde etkileyeceği hakkında fikirleri nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının PISA/TIMMS sınavında Türkiye'nin başarısızlık sebepleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
5. Öğretmen adaylarının Türkiye'nin PISA/TIMMS sınavında daha başarılı olabilmesi için önerileri nelerdir?

2. Yöntem

Bu çalışmada matematik öğretmeni adaylarının verilen eğitim süreci sonunda PISA/TIMMS sınavları hakkındaki görüşleri araştırılmıştır. Eğitimden önce uluslararası sınavlar hakkında sahip oldukları bilgiler, sınav sorularının yapısı, ülkemizin başarısızlığı hakkındaki görüşleri, ülkemizin başarılı olması için yapılabilecek ders içi ve ders dışı etkinlik önerileri ayrıntıları ile incelenip kavramsal bir bağlam oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırma “bütüncül tek durum çalışması” deseninde yürütülmüştür. Nitel durum çalışmalarında bir ya da birkaç durum derinliğine araştırılarak duruma ilişkin etkenler “ne, neden, nasıl” soruları sorularak bütüncül bir yaklaşımla araştırılır (Yıldırım, Şimşek, 2012).

Eğitim kapsamında öğrencilere PISA/TIMMS soruları tanıtılmış, soruların çözümleri yapılmış, ülkemiz ve diğer ülkelerin başarı sıralamaları hakkında bilgi verilmiştir. İlerleyen derslerde öğrenciler soruların kapsamı ve tipini, ülkemizin başarısızlık sebeplerini, başarıyı artırma önerilerini sınıf içinde tartışmışlardır. Dönem sonunda öğrencilerden yazılı olarak sınav hakkında ayrıntılı görüşleri istenmiştir.

2.1 Çalışma Grubu

Örneklem Ege Üniversitesi 79 matematik öğretmenliği pedagojik formasyon öğrencisinden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Çalışma grubuna ait demografik bilgiler Tablo1’de verilmiştir. Örneklem kolay ulaşılabilir seçilmesinin yapılan çalışmaya ayrılan vakit açısından, toplanan verilerin ve uygulanan eğitimin kalitesini arttırdığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarından 66’sı TIMMS ve PISA sınavlarını daha önceden hiç duymadıklarını, 13 tanesi sadece duyduğunu, 6’sı ise soruları incelediklerini belirtmiştir

Tablo 1. Örneklem Demografik Yapısı

Mesleki Deneyim	n	Cinsiyet	n
Var	52	K	48
Yok	27	E	31
Çalışılan Kurum Tipi	n	Deneyim Süresi	Yıl
Etüt Merkezi-Özel Ders	6	0-1 yıl	12
MEB Öğretmen(ücretli)	9	2-5 yıl	23
Dershane Öğretmen	38	5-9 yıl	7
Özel Okul Öğretmen	3	10+ yıl	9
Memur	1		

2.2 Etik Konular

Dersi alan öğrencilere araştırmanın amaç ve önemi anlatılarak gönüllü olan öğrenciler çalışmaya alınmıştır. 79 tanesi gönüllü katılımcı olmayı kabul etmiştir. Katılımcılara çalışmada elde edilen bilgi, bulguların onların izni olmadığı sürece hiçbir yerde yayınlanmayacağına, kimliklerinin teşhir edilmeyeceğine, çalışma sonuçlarının ve raporların katılımcılarla bir toplantıda paylaşılıp nihai şeklinin oluşturulup da yayınlanacağına dair bilgi verilmiştir.

2.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunu oluşturmak üzere 50 öğretmen adayından PISA ve TIMMS sınavları hakkında düşüncelerini belirten kompozisyon yazmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının kompozisyonlarında değinilen konular ve alanyazından çıkarılan kodlar birleştirilerek mülakat soruları oluşturulmuştur. Oluşturulan sorular için uzman görüşü alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bazı konular hakkında birden fazla soru öğrencilere yöneltilerek, cevapların teyidi sağlanmıştır. Sorular 2 bölümden oluşmaktadır. Giriş kısmında öğrencilerin demografik bilgileri, mesleki bilgi ve deneyimleri hakkında bilgi toplanması, ikinci bölümde ise öğrencilerin PISA ve TIMMS sınavı hakkındaki görüşleri alınması amaçlanmıştır. İkinci bölümde çok boyutlu soru sormaktan kaçınılarak, odak noktası tek tutulmuş ve yönlendirici olmayan açık uçlu sorular kullanılmıştır. Ayrıca açıklayıcı tipte sondalar ile toplanan verilerin derinliği arttırılmaya çalışılmıştır (EK-1). Verilerin toplanması için Google Forms uygulaması kullanılmıştır.

2.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizi için içerik analizi yöntemi seçilmiştir. İçerik analizi yönteminde toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşılması amaçlanmaktadır. Nitel verilerin içerik analiz aşamaları şu adımlarda yürütülmektedir:

- ✓ Verilerin Kodlanması
- ✓ Temaların Bulunması
- ✓ Kodların ve temaların düzenlenmesi
- ✓ Bulguların tanımlanması ve yorumlanması (Yıldırım ve Şimşek, 2011)

Verilerin kodlanması: Veri toplama araçlarında belirtildiği üzere, verilerin toplanması için kullanılan Google Forms uygulamasında toplanan veriler bilgisayara Excel formatında indirilmiştir. Her satırda bir öğretmen adayının sorulara verdiği cevaplar bulunmaktadır. Her soru sütununun yanına kodlama sütunu eklenerek öğretmen adayının verdiği cevaplardan kodlar çıkarılmıştır.

Temaların Bulunması: Oluşturulan kodlar bir bütün olarak incelenip gruplandırılmıştır. Her bir grup için başlık (tema) ismi belirlenerek tüm kodlar kategorize edilmiştir.

Kodların ve temaların düzenlenmesi: Öncelikle tüm kodlar araştırmacılar tarafından detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bazı kodlar kendine yakın diğer kodlar ile birleştirilerek kod listesi sadeleştirilmiştir. Aynı işlem kod başlıkları (temaları) için de yapılmıştır. Bazı temalar birleştirilerek yeniden isimlendirilmiştir.

Bulguların tanımlanması ve yorumlanması: Bulguların yazımı tema başlıkları altında kodların tek tek yazımı, kodların frekansı ve öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıların bulgulara yönelik yorumlarına ise çalışmanın sonuç bölümünde yer verilmiştir

2.5 Geçerlilik ve Güvenilirlik

Geçerlilik, Kirk ve Miller'a göre (1986), araştırmacılar tarafından araştırılan olguların var olan biçimiyle ve olabildiğince tarafsız gözlenmesi anlamına gelmektedir (akt. Yıldırım ve Şimşek, 2012). Bu araştırmada ulaşılan sonuçların doğrulanması amaçlı görüşme formu oluşturulması, verilerin kodlanması ve temaların oluşturulması

aşamalarında uzman görüşüne, meslektaş teyidinde ve alanyazına başvurulmuştur. Böylece elde edilen bulgu ve sonuçların geçerliliği artırılmıştır.

Güvenirlilik ise elde edilen sonuçların benzer koşullarda tekrar edilebilirliğini göstermektedir. Bu sebeple çalışmadaki örneklem grubunun özellikleri, ortam koşulları ve kavramsal çerçeve ayrıntısı ile tanımlanmıştır. Başka araştırmacılar kendi çalışmalarında benzer koşullarda (örneklem, ortam, vb.) aynı sonuçlara ulaşabileceklerdir.

3. Bulgular

Bu bölümde TIMMS ve PISA öğrencilerin mülakat formunda sorulara verdikleri cevaplar soruların ana temasından oluşan sınav farkındalığı, sınavlardaki başarısızlığımız, konu hakkındaki öneriler, vb. başlıklar altında verilmiştir.

- Öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavları hakkında edindikleri farkındalığı mesleki yaşantılarına yansıtma durumları:

Öğrencilerden 72 tanesi eğitim sırasında PISA ve TIMMS sınavı hakkında öğrendikleri bilgileri gelecekteki mesleki yaşantılarına yansıtacaklarını (evet) belirtirken, 3 öğrenci kısmen yansıtabileceğini, 4 öğrenci ise yansıtamayacaklarını (hayır) ifade etmişlerdir. Yansıtmayı düşünen öğrencilerden biri ise öğrendikleri bilgileri diğer meslektaşlarına da aktaracağını söylemiştir.

“Tabi ki de kullanmak ve meslektaş öğretmenlerime yaymak [istiyorum], onlara da bu değerlendirme sürecini oluşturmalarını talep edicem [edeceğim] zamanla.” Öğr73, “Lise gruplarında derslere girdiğim için ve ülkemizdeki üniversiteye giriş sınavı göz önüne alındığında yansımaları pek mümkün durmuyor.” Öğr80, “İleriki mesleki yaşantımda kullanacağıma eminim çünkü zaten bizler eski eğitim sistemi ile yetiştik ve bunun zararlarını yeterince gördük umuyorum ki ben öğrencilerimi bundan mahrum bırakmayacağım.” Öğr44

- Öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavları hakkında edindikleri bilgileri mesleki yaşantılarına yansıtma şekli ile ilgili fikirleri:

Mülakat formundaki ilgili soru cevaplarından çıkan kodlar: konu anlatımı, günlük hayatla ilgili soru çözümü, dikkat çekme ve güdüleme, düşünmeye dayalı soru çözümü, sınavlarda soru kullanımı, matematiğin anlamını verme, uygulama yapma, sınav sorularını çözme, ödev verme, grup çalışması, çağdaş eğitim metotları kullanma, somut soru hazırlama, soruları yorumlama, görsel uygulama yapma, zeka oyunları kullanma, materyal kullanma, buluş ve keşfetme yöntemini kullanma, çoklu zeka yaklaşımını kullanma ve tartışma yöntemini kullanma şeklindedir.

Öğretmen adaylarının 23 tanesi konu anlatımı sırasında içeriği bu sınavlara göre düzenleyeceğini, 7 tanesi soruları dersin dikkat çekme ve güdüleme aşamasında kullanacağını, 6 tanesi ise dersin değerlendirme aşamasında sınavlarında TIMMS ve PISA sınav sorularını kullanacağını belirtmiştir. Günlük hayatla ilgili soru çözümüne önem vereceğini ifade eden 18 öğretmen adayları ile birlikte 6 kişi de öğrencilerini düşünmeye dayalı soru çözümüne yönlendireceğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından 4 kişi dersini işlerken matematiğin anlamını da anlatacağını, 11 kişi sınav sorularını derste çözeceğini, 4 kişi soruların yorumunu yapacağını, 3 kişi ise daha fazla görsel işitsel materyal kullanacağını söylemiştir. Birer öğretmen adayları da derslerinde çoklu zeka yaklaşımını, zeka oyunlarını, buluş ve keşfetme yöntemini, tartışma yöntemini, grup çalışması yöntemini kullanacağını belirtirken, 1 kişi de soruları öğrencilerine ödev olarak vereceğini ifade etmiştir.

“Ezber düşünce tarzı sorulardan çok mantıksal, onları düşünmeye yönelten sorulara ağırlık vermeyi düşünüyorum. Timss [Timms] ve Pisa sorularını şuan çalıştığım okulda uyguladım ve öğrenciler gayet olumlu karşıladılar.” Öğr7, “Genelde üniversiteye hazırlık sınıflarında sadece kullandığım dili biraz değiştirebilirim, en azından örnekleri çözerken araya biraz daha yaşantıdan alıntılar yapabilirim. Asıl iş ilköğretimde bence, ilk yıllarda çocuklara verilen eğitim Pisa anlayışı doğrultusunda olursa ülke kurtulur diyebilirim :) mevcut sistemden kurtulmak gerçekten zor olacak, hele ülkemizde uygulanan eğitim politikasına bakınca çok zor olacak diyebilirim.” Öğr3, “Sınav yaparken ve derste çoklu zekalarını geliştirmeye yönelik ders anlatacağım.” Öğr71, “Soruların tamamını aynı anda çözme imkanımız olmasa bile ders sonlarında PISA ve TIMMS sorularından bir iki soru

çözerek veya işlediğimiz konuyla ilgili daha önce bu sınavlarda sorulan soru varsa derste o soruyu çözerek dersime yansıtabilirim.” Öğr65

- Öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınav sorularının zorluk düzeyi hakkındaki değerlendirmeleri:

TIMMS için öğrencilerin 6’sı zor bir sınav olduğunu belirtirken, 27’si kolay olduğunu ifade etmiştir. 14 öğrenci ise sınavın orta zorlukta olduğunu söylemiştir. PISA için 19 öğrenci soruların zor olduğunu, 15 öğrenci soruların kolay olduğunu, 13 öğrenci ise orta zorlukta olduğunu ifade etmiştir. Her iki sınavın da farklı güçlük düzeylerinden sorular içerdiğini belirten 17 öğrencinin yanında 14 öğrenci de soruların güçlük düzeyinin kişilere göre değişebileceğini ifade etmiştir. Ayrıca 2 öğrenci sınav sorularının anlaması zor, çözmesi kolay olduğunu düşünmektedir.

“TIMSS soruları şu an için benim düzeyime göre kolay, ancak bazı öğrenciler işlem yaparken zorlanıyor. PISA soruları düşünmeye dayalı ve genelde bizim sistemimizde sınav odaklı eğitim veriliyor işlem ve aritmetik isteniyor. Çocukların düşünme gücü sınırlandırıldığı için zor geliyor bence...” Öğr44, “Pisa soruları daha çok hayalgücüyle birleşip cevaplandığı için öğrencilerin zorlanacağı Timss soruları ise öğrencinin neler öğrendiğini Pisa dan daha çok ölçebilecek bir sınav.” Öğr41, “Yaşayarak öğrenmeyi prensip edinen öğrenciler için kolay. Ama sadece bilgi düzeyinde öğrenenler için zor.” Öğr33, “Zor olduğunu düşünmüyorum yorum isteyen soruları çoğu” Öğr27

- Öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavlarının soru içerikleri bakımından Milli Eğitim müfredatına uygunluğu hakkındaki değerlendirmeleri:

TIMMS sınavı için 36 öğrenci müfredata uygun olmadığını, 26 öğrenci uygun olduğunu, 15 öğrenci müfredata uygun fakat okulda uygulamanın olmadığını ve 1 öğrenci ise MEB’in son dönem müfredatının uygun olduğunu belirtmiştir. PISA sınavı için 44 öğrenci müfredata uygun olmadığını, 17 öğrenci uygun olduğunu, 15 öğrenci müfredata uygun fakat okulda uygulamanın olmadığını ve 2 öğrenci ise MEB’in son dönem müfredatının uygun olduğunu belirtmiştir. Her iki sınav için 1 öğrenci kararsız olduğu yanıtını vermiştir.

“TIMSS ve PISA'nın Türk Eğitim Müfredatına uygun değildir, Türkiye'deki eğitim sistemi daha çok ezbere yönelik olduğundan ve yeni şeyler üretmeye fırsat tanımadığından bu sınavlarda sorulan akıl yürütme, tahmin etme gibi sorularda yetersizlik söz konusu olmaktadır.” Öğr26, “Pisa uygun değil Timss uygundur. Çünkü eğitim müfredatımızdan ziyade öğretim biçimimiz ezbere dayalı olduğu için çocuklar soruları yorumlamadan formülde yerine koymayı öğreniyorlar. Kafası çalışan çocuklar yetiştirmek yerine hesap makinesi yetiştirmeye çalışıyorlar. Ayrıca yorumlama yapamamaları ve kafalarını çalıştırmamaları istendiği ve birer koyun olmaları için yetiştirildiğinden git gide daha kötü hale gelen müfredatımıza uygun değildir.” Öğr17

- Türkiye'nin PISA ve TIMMS sınavlarındaki başarısızlığı hakkında öğretmen adaylarının düşünceleri:

Öğrencilerin çoğunluğu Türkiye'nin TIMMS ve PISA sınavlarındaki başarısızlığını ezberci eğitim sistemine (30), öğrencilerin sınav hakkında bilgilendirilmemesine (14), yanlış eğitim politikalarına (14), sınav odaklı eğitim sistemine(8), eğitimcilerden kaynaklanan eksikliklere(7), MEB müfredatının yoğunluğuna(8) ve bu sınavlara uygun olmamasına(5) bağlamışlardır. Bir kısım öğrenci ise öğretmen seçme sistemine(2), daimici eğitim sistemine(2), bu sınavların MEB tarafından dikkate alınmamasına(2), öğrencilerden kaynaklanan eksikliklere(3), MEB sınıflarının kalabalıklığına(2), öğretmenlerin sınavı bilmemesine(3) bağlamıştır. Bunlara ek olarak birer öğrenci de başarısızlık sebebini 12 yıllık zorunlu eğitime, sınavların soru tipi ve sayısının çokluğuna, iş doyumuna olmayan tükenmiş öğretmenlere, öğretmen merkezli eğitime, öğretmen eğitimi eksikliklerine, sınıflarda bireysel eğitimin uygulanamayışına, teknolojinin bireysel yaşamda yoğun kullanımına, proje tabanlı çalışma eksikliğine, öğretmen sayısı yetersizliğine, çeviri hatalarına ve matematik ve düşünme becerilerini -zekayı- geliştiren ders sayısının azlığına yorumuştur.

“Öğrencilere kavramların çok soyut anlatıldığı ve gerçek yaşamla ilişki kurulmadığı için öğrenciler başarısız oluyor.” Öğr13, “Biz ve şuanda öğretmenlik yapan hiçbir arkadaşımız ilerlemeci eğitim sistemiyle yetişmediğimiz ve ilerlemeci anlayış bunca yıldır bildiğimiz tüm doğruların tam tersi olduğu için uyum sağlamamız için zaman gereklidir. Ne zamanki biz öğretmenler bu anlayışı benimseriz ve uygulamaya koyarız işte o zaman bu gibi sınavlarda istenilen başarıya ulaşabiliriz.” Öğr30, “1. Öğretmen yetiştiremiyoruz. (ama on binlerce formasyon sertifikası veriyoruz.)2. İçerik üretmiyoruz ama teknoloji dağıtıyoruz. Materyaller göstermelik. 3. Ezberci eğitim

yapıyoruz, yaparak-yaşayarak öğrenme yok, deneyim ve yaşantılar sınırlı. 4. Bireysel öğretim az, yığınlara sunum yapıyoruz. 5. Müfredat çok dolu, öğrenci altında kalıyor. Bir çoğu başarısızlığı baştan kabullenip matematikte yetenezsiz olduğunu düşünüyor.” Öğr32

- Öğretmen adaylarının Türkiye'nin PISA ve TIMMS sınavlarında başarılı olabilmesi için önerileri:

Öğrencilerin ifadelerinden çıkan kodlar eğitim sistemine, öğrencilere ve öğretmenlere yönelik öneriler şeklinde 3 tema altında toplanmıştır:

Eğitim sistemine yönelik öneriler:

Öğretmen adayları ezberci eğitim sistemi terkedilmeli(14), eğitim sistemi değişmeli(14), müfredat günlük hayatla ilişkilendirilmeli(10), uygulama ağırlıklı öğretim verilmeli(8), müfredatın yoğunluğu azaltılmalı(6), matematik somutlaştırılarak öğretilmeli(9), farklı öğretim teknikleri kullanılmalı(7), buluş ve keşfetme yöntemini kullanmalı(4), MEB sınav sistemi değişmeli(5), eğitim şartları iyileştirilmeli(2), zeka geliştirici seçmeli dersler açılmalı(2), yapılandırmacı eğitim sistemi benimsenmeli(2), eğitimde teknoloji desteği sağlanmalı(1), öğretim faaliyetleri zamana yayılmalı(1), eğitsel oyunlar kullanılmalı(1), sınıf mevcutları azaltılmalı(1), matematik eğlenceli hale getirilmeli(1), sınav sorularında bulunan çeviri hataları düzeltilmeli(1) şeklinde eğitim sistemine yönelik önerilerde bulunmuşlardır.

Öğrencilere yönelik öneriler:

Öğrenciler TIMMS ve PISA sınavları hakkında bilgilendirilmeli(9), öğrenci merkezli eğitim sistemi benimsenmeli(4), öğrenci düşünmeye ve üretmeye teşvik edilmeli(4), öğrenciler arası fırsat eşitliği sağlanmalı(2), öğrenci motivasyonu artırılmalı(3), öğrenciler TIMMS ve PISA sınavlarına hazırlanmalı(6) şeklinde öğrencilere yönelik önerileri sıralamışlardır.

Öğretmenlere yönelik öneriler:

Öğretmen nitelikleri artırılmalı (10), öğretmen seçme sistemi değiştirilmeli (2), öğretmen yetiştirme programları gözden geçirilmeli (1), öğretmenlere denetim uygulanmalı (1), öğretmenler TIMMS ve PISA sınavları hakkında bilgilendirilmeli(16) şeklinde öğretmenlere yönelik öneriler sunmuşlardır.

“Öğrenci merkezli, bizlerin yol gösterici olduğu, öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayatta da kullanabildiği, daha az kapsamlı bir eğitim programı olmalı bence.” Öğr30, “Sınavlara farkındalık uyandırmalıyız. Eğitime bakış açımızı değiştirmeliyiz. Öğrencilerimizin daha çok somut materyallerle çalışmalarını ve akıl yürütmelerine olanak sağlamalıyız.” Öğr51, “PISA ve TIMMS sınavları hakkında ilk olarak öğretmenlerin bilinçlenmesi sağlanmalıdır. Daha sonra öğretmenler bu sınavlarla ilgili öğrencilerine gerekli bilgi aktarımını yaparak öğrencilerin de bilinçlenmesi sağlanmalıdır.” Öğr54, “çevirme hatalarının dikkate alınması ve metindeki anlam karmaşası, öğrencilerin bilmedikleri kelimelerin kullanılması durumunun düzeltilmesi” Öğr67, “Öncelikle genç ve dinamik bir öğretmen kadrosu olmalı. Teknoloji, güncellik ve uygulama ön planda tutulmalı. Bana ne başkası öğretsin zihniyetinden arınılmalı.” Öğr79

4. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada matematik öğretmen adaylarının PISA ve TIMMS sınavlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda toplanan veriler analiz edildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının %83'ü (69 kişi) çalışma öncesinde bu sınavlardan haberdar olmadığı, %27'lik dilimi (13 kişi) ise çalışma öncesinde de bu sınavlardan haberdar olduklarını ifade etmişlerdir. Bu sınavlardan haberdar olan öğretmen adaylarının ise sadece %46'lık (6 kişi) kısmı soruları incelediğini ifade etmişlerdir. Başka bir deyişle çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yalnızca %8 'lik dilimi (6 kişi) eğitim öncesinde bu sınavları

incelemişlerdir. Benzer şekilde Karamustafaoğlu ve Sontay(2012) TIMMS'e giren 37 öğrenci ve 3 uygulayıcı ile yaptıkları nitel araştırma sonucunda öğrencilerin sınav hakkında yeterli farkındalığa sahip olmadığını belirtmişlerdir. Yine bir diğer çalışmada öğretmenlerin uluslararası sınavlar hakkında bilgi sahibi olmadıklarına yönelik bir sonuca rastlanmaktadır(Duman, Köroğlu, Baykan, Yılmaz ve Erdoğan, 2014). Bu istatistikler PISA ve TIMMS sınavlarının ülkemizde halen bilinmediğini ve öğretmen adaylarının bu konu hakkında bilgilendirilmesine gereken önemin vermediğini göstermektedir. Çalışma grubunu oluşturan katılımcıların hali hazırda bir lisans programından mezun oldukları da düşünüldüğünde, PISA ve TIMMS sınavlarına yönelik bir farkındalık oluşmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının %45'i (36 kişi) TIMMS sınavının MEB müfredatına uygun olmadığı belirtirken, %19'u (15 kişi) bu sınavın MEB müfredatına uygun olduğunu belirtmişlerdir. Benzer olarak, öğretmen adaylarının yarısından fazlası %55'i (44 kişi) PISA sınavının müfredatımıza uygun olmadığını belirtirken, % 19'u (17 kişi) bu sınavın MEB müfredatına uygun olduğunu düşünmektedir. Ayrıca %18'lik dilimi (15 kişi) temsil eden öğretmen adayları da her iki sınavın da müfredata uygun olduğunu fakat okullarda müfredatın tam olarak uygulanmadığını ifade etmişlerdir. Bu bulgular alanyazında yapılan diğer çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir.

Öğretmen adayları ülkemizin PISA ve TIMMS sınavlarındaki başarısızlığının en önemli nedenini ezberci eğitim sistemi olarak görmekteyiz. Takiben öğrencilerin bu sınavlardan haberdar olmaması, yanlış eğitim politikaları, eğitimcilerden kaynaklanan eksiklikler, MEB müfredatının yoğunluğu ve bu sınavlara uygun olmayışı, sınav odaklı eğitim sistemi gibi nedenler sıralanmıştır. Küçük, Şengül ve Katrancı (2014) yaptıkları çalışmada matematik öğretmen adaylarının %31.52' lik kısmının ülkemizin bu sınavlardaki başarısızlığının en dikkat çeken nedeni olarak ezberci eğitim sistemini gördükleri sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmen adayları ülkemizin PISA ve TIMMS sınavlarındaki başarısızlığının nedenleri konusundaki görüşleriyle örtüşen ve ülkemizin bu sınavlarda başarılı olabilmesi için birçok öneride bulunmuştur. Önerilerin büyük kısmı eğitim sistemine yöneliktir. Öğretmen adaylarının eğitim sistemine yönelik önerileri incelendiğinde eğitim sistemimizin ezberci dayalı eğitim anlayışından vazgeçerek öğrenci merkezli farklı öğretim tekniklerini bünyesinde barındıran salt bilgi aktarımından uzak, düşünme becerilerini geliştirmeye odaklanan bir yapıya sahip konuma getirilmesi gerekliliği tablosu ortaya çıkmaktadır. Bunlara ek olarak, öğretmen adayları okullardaki alt yapı eksiklerine de dikkat çekerek sınıf mevcutlarının azaltılması ve teknoloji desteğinin sağlanması gibi önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmen adayları öğretmen nitelikleri artırılmalı, öğretmen yetiştirme programlarının kalitesini artırılmalı ve öğretmen seçme sisteminin değişmeli gibi öğretmen yeterlilikleri artırmaya yönelik öneriler sunmuşlardır. Ayrıca öğretmen adayları öğrenci ve öğretmenlerin bu sınavlar hakkında bilgilendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu öneriler öğretmen adaylarının ülkemizin PISA ve TIMMS sınavlarındaki başarısızlığının nedenleri konusundaki görüşleri ile örtüşmektedir. Güner, Sezer ve Akkuş İspir (2013) ikinci kademe öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Öğretmenler matematik müfredatındaki konuların azaltılması, sınav tarihinden yeterli bir süre önce sınav hakkında bilgilendirme toplantısı yapılması ve programın akıl yürütme, analiz ve yorum yapmaya teşvik edecek şekilde düzenlenmesini önermişlerdir.

Son olarak, öğretmen adayları PISA ve TIMMS sınavları hakkında edindikleri farkındalığı gelecekteki mesleki yaşantılarına yansıtıp yansıtmayacakları sorusuna olumlu cevaplar vermişlerdir. Öğretmen adaylarının %91'i (72 kişi) gelecekteki mesleki yaşamlarında bu çalışma kapsamında kazandıkları bahsi geçen uluslararası sınavlara yönelik uygulamalar yapacaklarını ifade etmişlerdir. Konu anlatımı esnasında içeriği bu sınavlara yönelik düzenleme, günlük hayattan örnekler vererek soru çözme, bu sınavların sorularını derslerinde çözme gibi pek çok farklı yansıtma şekli sunan öğretmen adayları çalışma kapsamında edindikleri tecrübeleri diğer meslektaşları ile paylaşarak bu konudaki farkındalığın artmasına katkıda bulunmak istediklerini eklemişlerdir.

Çalışmada elde edilen bulgular daha önce yapılmış çalışmalar ile ilişkilendirilerek tartışılmalıdır. Ayrıca makale kapsamına uygun öneriler yazılmalıdır. Çalışmada elde edilen bulgular daha önce yapılmış çalışmalar ile ilişkilendirilerek tartışılmalıdır. Ayrıca makale kapsamına uygun öneriler yazılmalıdır.

Kaynakça

- Altun, M., & Akkaya, R. (2014). Mathematics teachers' comments on PISA math questions and our country's students' low achievement levels. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education]*, 29(1), 19-34.
- Büyüköztürk, Ş., Çakan, M., Tan, Ş., & Atar, H. Y. (2014). TIMSS 2011 ULUSAL MATEMATİK ve FEN RAPORU:8. Sınıflar. Ankara: Sebit .
- Duman, G., Köroğlu, G. N., Baykan, A. K., Yılmaz, S., & Erdoğan, M. (2014). Öğretmen Adaylarının Türkiye'deki Eğitim Reformlarını Takip Etme Durumlarının İncelenmesi.
- Güner, N., Sezer, R. ve Akkuş İspir, O. (2013). İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin TIMSS hakkındaki görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 11-29.
- Karamustafaoğlu, O., ve Sontay, G. "Bir TIMSS Sınavının Ardından: TIMSS 2011'E Katılan Öğrenci ve Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşleri", X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, 2012.
- Küçük, A., Şengül, S., & Katrancı, Y. (2014). Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi. İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Timss Hakkındaki Görüşleri: Kocaeli Üniversitesi Örneği, 3(1), 25-36.
- MEB(Milli Eğitim Bakanlığı). (2013). PISA 2012 ULUSAL ÖN RAPORU . Ankara: Sebit.
- MEB(Milli Eğitim Bakanlığı).(2015).TIMSS 2015 TANITIM KİTAPÇIĞI. Ankara
- OECD. (2014). PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know. OCED. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf> adresinden alındı
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2012). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin yayıncılık. "1
- Symonds, P. M. (1958). Human drives. In C. L. Stacey & M. DeMartino (Eds.), *Understanding human motivation* (s. 11-22). Retrieved from PscBOOKS database.
- Vandergrift, L. (1999). Facilitating second language listening comprehension: acquiring successful strategies. *ELT Journal*, 53, 168-176.
- Vaughn, S. (2004). *Research-based methods of reading instruction, grades k-3*. USA: Association for Supervision&Curriculum Development, Retrieved from <http://site.ebrary.com>
- Wisconsin Department of Natural Resources. (2001). Glacial habitat restoration areas. Retrieved from <http://www.dnr.state.wi.us/org/land/wildlife/hunt/hra.htm>
- Xiao-hui, Li, Jun, W., & Wei-Hua, W. (2007). Analysis of Schema Theory and its Influence on Reading. *US-China Foreign Language*, 5, 18-21.
- Yangın, B. (1999). *İlköğretimde Türkçe öğretimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

EK-1.Görüşme Formu

Değerli Matematik Öğretmeni Adayları,

Sizlerle 4 haftadır inceliyor olduğumuz PISA ve TIMMS sınavları hakkında sorular sorarak fikirlerinizi öğrenmek istiyorum. Amacımız öncelikli olarak siz öğretmen adaylarında uluslararası bu sınavlar hakkında farkındalık yaratmak ve sizlerin bu sınavlar hakkında fikirlerini alarak ülkemiz tablosunu çizmek ve değerlendirme yapmaktır. Yapacağımız araştırma sonucunda Türkiye'nin TIMMS ve PISA sınavlarına nasıl hazırlanması gerektiğini önerileriniz doğrultusunda ortaya koymaktır. Çalışmaya yapacağınız katkılarınızdan ötürü teşekkürlerimi sunarım.

1-Eğitim alanında mesleki deneyiminiz var mı? *

Evet

Hayır

Sonda: Eğer yanıtınız "Evet" ise nerede çalışıyorsunuz/çalıştınız?

Sonda: Mesleki deneyiminizin süresi nedir?

2-Pisa sınavını daha önceden duymuş muydunuz? *

Evet

Hayır

Sonda: Eğer yanıtınız "Evet" ise nereden duydunuz?

Sonda: Pisa sorularını hiç incelemiş miydiniz?

3-Pisa hakkında edindiğiniz farkındalığın, mesleki yaşantınızda vereceğiniz eğitim-öğretim hizmetlerine yansıtacağını düşünüyor musunuz? *

Sonda: Eğer yanıtınız "Evet" ise ne şekilde?

4-Pisa soruları hakkında düşünceleriniz nelerdir? *

Sonda: Sorular kolay mıdır/ zor mudur? *

Sonda: Türk Milli Eğitim Müfredatına uygun mudur/ değil midir? *

5-Türkiye'nin Pisa 'da başarısızlığının sebepleri sizce nelerdir? *

6-Türkiye'nin Pisa sınavında daha başarılı olabilmesi için önerileriniz nelerdir? *