K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi 23 (4), 1813-1830

Öğretmen Nitelikleri Çevrimiçi Anketi Sonuçlarının Analizi

Analysis of the Results of Online Teachers' Characteristics Questionnare

Fikret Korur
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği A.B.D.

Ali Eryılmaz
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, OFMAE Bölümü, Fizik Eğitimi

Makalenin Geliş Tarihi : 03.12.2014 ***Yayına Kabul Tarihi : 19.03.2015***

Özet

Bu çalışmanın amacı; Türkiye genelinde katılımcıların, etkili öğretmen niteliklerini kendi fizik öğretmenlerinin sınıf ortamında ne sıklıkla gösterdiğini ve bunların coğrafi bölge ve okul türü açısından değişkenliğini tespit etmektir. Katılımcılara yöneltilen anket ve açık uçlu soru ile bu nitelikler doğrultusunda kendi fizik öğretmenlerinin sahip oldukları nitelikleri anlatmaları istenmiştir. Sonuçlarda, 1398 katılımcının verisini içermekte, bunların algısına göre etkili fizik öğretmen niteliklerini sergileme ortalama puanında okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Etkili öğretmen niteliklerini, özel liselerdeki fizik öğretmenleri genel lise, anadolu lisesi ve meslek liselerindeki öğretmenlerden; fen liselerindeki fizik öğretmenleri genel liselerdekinden daha sık göstermektedir. Katılımcıların yaklaşık %60'ı fizik öğretmenlerinin 'Kişilik Özellikleri' ve 'Sınıf içi Disiplin Tutumu' kategorilerindeki nitelikleri sınıfta sıklıkla sergilediklerini belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Fizik öğretmen nitelikleri, çevrim içi anket, etkili öğretmen nitelikleri, fizik öğretmeni.*

Abstract

The aim of the study is to investigate how often the participants' physics teachers exhibit the characteristics of effective teacher and to determine the variation of these characteristics with regard to geographical region and school type. A questionnaire and an open ended question were directed to the participants to tell the characteristics of their physics teachers that they possess. The results, covered data of 1398 participants whose perceptions indicate statistically significant mean differences in score of exhibiting the characteristics of effective physics teacher. Physics teachers in private high schools exhibit the characteristics of effective teacher more often than teachers in general high, anatolian high and vocational high schools; physics teachers in science high schools exhibit them more often than teachers in general high schools. Almost 60 % of the participants indicate that physics teachers frequently exhibit the characteristics related to the categories of "personal characteristics" and "attitude toward discipline in the class".

Keywords: *Physics teacher characteristics, on-line questionnaire, effective teacher characteristics, physics teacher.*

1. Giriş

Öğretmenlerin belirli niteliklere sahip olup olmadığı veya nasıl sergilediklerine yönelik araştırmaların yanında, bu niteliklerin öğrenciler tarafından nasıl algılandığı, etkili bir öğretme/öğrenme ortamının en önemli unsurudur (Brophy, 2010). İlgili alan yazında çalışmalar, öğrencilerin, öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının etkili öğretmen niteliklerini nasıl algıladıkları üzerine yoğunlaşmıştır. Bu niteliklerin toplandığı kategoriler ilgili alan yazında incelenmiş ve öğretmen adayları ve mezun öğrencilerin algılarında "konu bilgisine hâkim olması", "öğretimdeki istekliliği", "iletişim becerileri", "mesleki tecrübesi" (Witcher ve Onwuegbuzie, 1999; Witcher, Onwuegbuzie, Collins, Filer, Wiedmaier ve Moore, 2003); özel okul öğrencilerinin algılarında "sınıf yönetimi" (Sanders, Borko ve Lockard, 1993; Wubbels, Tartwijk ve Brekelmans, 1995); fizik öğretmenleri ile yapılan çalışmada "mesleki tecrübe", "anlamlı öğrenme etkinlikleri" ve "öğretim yöntemleri" (Azar ve Çepni, 1999; Freitas, Jimenez ve Mellado, 2004) kategorilerinde ön plana çıkan etkili öğretmen niteliklerinin toplandığı belirlenmiştir. Etkili nitelikleri genel anlamda bir kriter olarak ortaya koyan çalışmalarda da benzer şekilde; "yenilikçi", "deneysel yöntemi kullanan" ve "araştırmaya teşvik eden" (Morgil ve Yılmaz, 1999); "sınıf içi davranışları" (Brekelmans, Wubbels, ve Creton, 1990) ve "etkili iletişim becerileri" (Ünal, Tatlı ve Eryılmaz, 2000); "sınıf içi etkinlikleri" (Aiello-Nicosia ve Sperandeo-Mineo, 2000; Sperandeo-Mineo, Fazio ve Tarantino, 2006); fizik öğretimi açısından ise "sınıfta teknoloji kullanımı", "etkileşimli paket programları kullanma" (McDermott, 1990) kategorilerinde toplanan niteliklerin anlamlı öğrenme açısından önemli olduğunu vurgulanmıştır.

Fizik öğretmenlerinin nitelikleri en geniş anlamıyla öğrencilerin algılaması Korur (2001), öğretmenlerin algılaması ve öğretmen ve öğrencilerin ortak algılamaları (Korur, 2008) ile tespit edilebilir. Bu bağlamda Korur (2001) tarafından kullanılan anket 142 öğretmen niteliği içermektedir. Bu anket geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılarak Türkiye'deki üç bölgede ve 9 ilde, 2177 öğrenciye uygulanmıştır. Korur (2008) tarafından anket aynı bölge ve illerdeki 214 fizik öğretmenine de uygulanmış ve öğretmenler ile öğrencilerin ortak algıları tespit edilerek 38 etkili niteliğe ulaşılmıştır. Korur (2008), bu 38 etkili nitelik maddesi için varimax döndürme tekniği ile yaptığı açımlayıcı faktör analizinde, faktör yüklerinin 0,32-0,79 arasında; faktörlerin öz değerlerinin ise 1,19-8,26 arasında değiştiği sekiz faktöre yüklendiği belirtmiştir. Açıkladığı varyans değeri ise %54,96 dır. Bu niteliklerin toplandığı sekiz alt boyut "konu bilgisine sahip olması ve aktarması", "mesleki tecrübe ve öğretim yöntemleri", "sınıfta teknoloji kullanımı", "öğretimdeki istekliliği", "anlamlı öğrenme aktiviteleri", "sınıf yönetimi", "kişilik özellikleri" ve "sınıf içi disiplin tutumu" dur (Korur, 2008). Korur, bu 38 etkili öğretmen niteliğini belirlenmiş-seçmeli (Likert Tipi) sorulara dönüştürerek bir çevrim-içi anket haline getirmiş ve çalışmasının örneklemini oluşturacak Ankara'da etkili niteliklere sahip fizik öğretmenlerini tespit edebilmek amacıyla kullanmıştır.

Anket 142 niteliği kapsayan ilk hali ile Sunar ve Geban (2012) tarafından, bir öğretmenin ne tür niteliklerinin öğrencinin başarı ve motivasyonunu etkileyebileceği üzerine genel eğilimi tespit etmek amacıyla kullanılmış, ayrıca Atar (2014) bu anketin geniş ölçekli çalışmalar kapsamında değerlendirerek, anket çalışmasının Türkiye genelinde yapılan ve fizik öğretmen özelliklerinin öğrenci başarı, tutum ve motivasyonuna et-

kisini araştıran önemli bir ölçek olduğuna vurgu yapmıştır. Anket aynı zamanda, fen ve teknoloji öğretmen niteliklerinin etkilerini tespit eden (Elmas, 2013) ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen öğretmen nitelikleri ile ilgili algılarını tespit eden (Gürel ve Gürel, 2014) çalışmalarda da uyarlanarak kullanılmıştır.

Türkiye genelinde fizik öğretmenlerinin sınıf ortamında bu 38 niteliği hangi sıklıkla gösterdikleri ilgili alan yazında incelenmemiştir. Örneklemin geniş olması nedeni ile en etkili şekilde ulaşma yollarından biri çevrimiçi anketlerdir. Çevrim içi veya web tabanlı anketlerde genelde karşılaşılan hatalar kapsama, örneklem (sampling), cevapsız ve ölçme hatalarıdır (Dillman, Tortora ve Bowker, 1998; Couper, 2000). Bunları en aza indirmek için Dillman ve diğ. (1998) çevrimiçi anketlerin tasarımında dikkat edilmesi gereken üç temel ölçüt belirtmiştir. Bu ölçütler, (1) bütün tarayıcılarda aynı görünümle ve hızla açılabilecek kullanıcı-dostu yapısı olan bir anket sunmak, (2) katılımcılar için bilgilendirici açıklama ve dönütlere yer vermek ve (3) anketin tamamının veya büyük bir kısmının aynı sayfada görüntülenmesini sağlayarak cevapsız oranını azaltmaktır (Dillman ve diğ., 1998). Çevrimiçi anket çalışmalarının araştırmacılara; daha geniş kitlelere ulaşılması, kodlama ve veri girişi sırasında karşılaşılacak hataların en aza indirilmesi, maliyetinin düşük ve veri toplamanın daha hızlı olması nedenleri ile tavsiye edilmektedir (Cobanoglu, Warde ve Moreo, 2001).

Alan yazında bahsedilen bu hususlar dikkate alınarak, bu çalışmadaki genel amaç, Türkiye genelindeki katılımcıların fizik öğretmenlerinin sınıfta 38 etkili fizik öğretmen niteliğini hangi sıklıkla gösterdikleri ve bunların bölge ve okul türü açısından değişkenlik gösterip göstermediğinin incelenmesidir. Katılımcılara yöneltilen açık uçlu soru ile fizik öğretmenlerinin sahip olduğu nitelikleri sınıfta ön plana nasıl çıkardıkları hakkında görüşlerinin tespit edilmesi, çalışmanın ikincil amacıdır. Bu doğrultuda, bu araştırmada Korur (2008) çalışmasından alınan anket Türkiye genelinde erişime açılmış ve uygulanan hali Ek'te verilmiştir. Bu çalışmadaki araştırma soruları, Türkiye genelinde katılımcıların;

1. Fizik öğretmenlerinin sınıfta hangi nitelikleri sergiledikleri ile ilgili algıları nelerdir?

2. Fizik öğretmenleri hakkında görüşleri nelerdir?

3. Belirtilen etkili fizik öğretmen nitelikleri ile ilgili algıları bölge ve okul türü gibi değişkenler bazında değişiklik göstermekte midir?

olarak belirlenmiştir.

2. Yöntem

Bu çalışmada, nitel ve nicel araştırmaların bir arada kullanıldığı, tek başına kullanılan herhangi bir yöntemden daha iyi anlaşılmasının amaçlandığı karma yöntem kullanılmıştır (Creswell ve Plano-Clark, 2014). Bu araştırmalarda nicel ve nitel yaklaşımlardaki veri toplama, analiz etme bulgu ve sonuç çıkarma birbirini destekler nitelikte veya eş zamanlı olarak kullanılabilir (Creswell, 2009; Miles ve Huberman, 1994). Bu çalışmada

karma modellerden sıralı açımlayıcı (nicel öncelikli) desen kullanılmıştır. Önceliğin nicel veri toplama analiz ve bulgularına verildiği bu desende nitel veri toplama, analiz ve bulguları ortaya çıkarıldıktan sonra nitel veriler nicel verilerin detaylı açıklanmasında kullanılır (Creswell ve Plano-Clark, 2014). Nicel veriler "web-tabanlı anket" ile toplanarak betimsel ve çıkarsamalı istatistikler ile değerlendirilmiştir. Bu şekilde kullanılan tarama modeli, evren hakkında genel bir yargıya varmak için, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinde yapılan ölçmeler için kullanılır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Kullanılan "web-tabanlı anket" düşük maliyet ile çok geniş bir topluluktan hızlı geri dönüşler alma ve veri girişindeki hata yapma oranını en aza indirme gibi avantajlar sağlamaktadır (Fraenkel ve diğ., 2012; s. 396-397). Çalışmanın nitel kısmında ise veriler açık uçlu bir soru ile toplanmış ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Dolayısıyla buradaki temel veri kaynağımız Bogdan ve Biklen (1998; s.58) tarafından belirtilen "kişisel dokümanlar" sınıfına girmektedir. Aslında içerik analizi bir dokümana ait tema ve desen anlamında nitel doğası olan verinin nicel bir yolla analizinin yapılması olarak tanımlanmaktadır (Meriam, 1998). İlgili alan yazında farklı uygulamaları ve tanımları bulunmasına karşın, bu çalışmada içerik analizi Patton'un (2014, s. 453) belirttiği şekli ile yazılı bir metnin tekrar eden kelime veya temalar açısından taranması olarak kullanılmıştır. Bu içerik analizinde, alan yazın veya kuramlardan alınan ve analizden önce belirlenmiş kategoriler bulunabilir (Fraenkel ve diğ., 2012; s. 480). Bu çalışmada kullanılan içerik analizinin, önceden belirlenmiş kategorilere ve teorilere dayandırılması nedeni ile tümdengelimli (deductive) bir yapısı bulunmaktadır (Bogdan ve Biklen, 1998; Potter ve Levine-Donnerstein, 1999).

2.1. Veri Toplama Aracı ve Çalışma Grubu

Öğretmen nitelikleri değerlendirme anketi, öğrencilerin ve fizik öğretmenlerinin ortak algılarından en etkili 38 fizik öğretmen nitelik maddesi içeren bir anket olarak ilgili alan yazından alınmıştır (Korur, 2008). Bu çalışmada, kullanılan ankete çalışmanın nitel boyutundaki amacı doğrultusunda katılımcıların görüşlerinin tespit edileceği 'Bunlar dışında fizik öğretmeninizi bize anlatır mısınız?' sorusu bulunmaktadır. Denscombe (2009)'un belirttiği gibi, katılımcıların karşılıklı görüşmelerde ifade edemeyecekleri görüşleri kendilerini rahat hissederek yazmaları planlanmıştır. Anket bu son hali ile "Öğretmen Nitelikleri Çevrimiçi Anketi" (ONCA) olarak isimlendirilmiştir.

ONCA'nın bulunduğu web sayfasının adresleri Ankara'daki 17 devlet lisesinde öğrencilere elden dağıtılmıştır. Ayrıca araştırmacıların telefon veya e-posta yoluyla ulaştıkları farklı illerdeki fizik okuyan öğrencilerin bu anketi doldurmaları konusunda istekte bulunulmuştur. Yine araştırmacıların e-posta yoluyla ulaştıkları lise öğrencileri de ONCA'yı doldurmaları konusunda bilgilendirilmiştir. ONCA'da katılımcılardan e-posta adreslerini, okul türlerini ve okullarının bulunduğu ili yazmaları zorunlu tutulmuştur. Bu alanların doldurulmadığı durumda, "Kaydet" butonuna basılmış olsa bile veri olarak sisteme kaydedilmemiştir. Katılımcılardan kendi isimleri veya değerlendirdikleri fizik öğretmeninin ismi istenmemesine rağmen, yaklaşık %50'si öğretmenlerinin ismini belirtmesi veri süzme aşamasında, verinin tekrar değerlendirmeye alınmaması hususunda yardımcı olmuştur. Çevrimiçi ankete 1440 geri dönüş olmuştur. Veri bankasındaki veriler, IP adresleri, okul türleri, e-posta adresleri incelenerek ve gerektiğinde e-posta gönderilerek incelenmiş ve aynı kişiden iki kez gelen veriler elenerek 1398 veri ile bu

çalışmadaki analizler yapılmıştır. Ayrıca katılımcıların ankete herhangi bir sayfadan değil, lise seviyesindeki öğrencilerin en çok dolaştığı iki web sayfasından (www.onlinefizik.com ve www.lisefizik.com) ulaşmaları katılımcıların anketi doldururken samimiyetlerinin ve niyetlerinin belirlemesi açısından önemlidir. ONCA yaklaşık 10 ay süre ile katılımcılara açık tutulmuştur. Ayrıca anket internet sayfalarında ana sayfada birden görüntülenmemiş ve her sayfayı açan anketle karşılanmamıştır. Bunun yerine "Fizik öğretmeninizi bir anketle bize anlatmak ister misiniz?" linkini tıklayan, niyeti olan, katılımcılar anketi doldurmuşlardır.

2.2. Geçerlik-Güvenirlik için Yapılan Çalışmalar ve Çalışmanın Sınırlılıkları

İçerik analizinde, araştırmacı ve yardımcı araştırmacının (alan uzmanı) ayrı ayrı verileri kodlamaları karşılaştırılarak araştırmadaki kodlayıcılar arası güvenirlik (intercoder reliability) yüzdesi hesaplanmıştır. Araştırmacı ve yardımcı araştırmacı kodlamaları, olumsuz ve olumlu görüşleri ilgili alan yazında belirtilen sekiz alt kategoriye kodlamak üzerine gerçekleşmiştir. "Görüş Ayrılığı" çok az olmakla birlikte büyük oranda kodlamalarda "Görüş Birliği" sağlanmıştır. Araştırmadaki kodlama güvenilirliği;

T (uzlaşma yüzdesi) =[Görüş Birliği / (Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı)] x100

formülü ile hesaplanmış ve %94,7 olarak bulunmuştur. İlgili alan yazında hesaplanan sonucun %70 düzeyinde olması durumunda (Gay, 1987; Miles ve Huberman, 1994) değerlendiriciler arası güvenirliğin sağlanmış olacağı belirtilmektedir. Çalışmada kullanılan ONCA'dan elde edilen veriler ile yapılan güvenirlik analizinde Cronbach'ın Alfa değeri 0,975 olarak bulunmuştur.

ONCA araştırmacılar tarafından bir web sayfası tasarımcısı yardımıyla Dillman ve diğ.'nin (1998) bahsettiği çevrim içi anket hazırlama ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır. ONCA, Couper (2000) tarafından ifade edilen web tabanlı anket türlerinden 'gönüllü internet kullanıcıları paneli' (volunteer panels of Internet users) türüne girmektedir. Couper (2000) bu yöntemle anketin geçerliliğinin artırılabileceğini belirtmiştir. Buna ek olarak, çalışma grubunda katılımcıların bilgilendirilmesindeki gösterilen titiz çalışma Dillman (2000) ve Fraenkel ve diğ. (2012) tarafından belirtilen düşük cevaplama oranı (low response rate) veya cevapsız (non response) ve birden fazla veri gönderme (multiple response) sayıltılarını kontrol altında tutmuştur. ONCA'nın bulunduğu web sayfasının linkine tıkladıklarında karşılarına çıkan ekranda anketin içeriği ve amacı ile ilgili bilgi veren kısa bir açıklama yer almıştır. ONCA'nın bu özellikleri ile, Dillman ve diğ. (1998) ve Couper (2000)'ın bahsettiği kapsama (coverage) ve ölçme (measurement) gibi sık karşılaşılan web-tabanlı veri toplama dezavantajlarının giderilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca Fraenkel ve diğ. (2012) tarafından da bildirilen hızlı bitirme isteğinden kaynaklı hatalı işaretleme yapılma olasılığına karşı, ONCA'daki maddeler anlam ve Türkçe dilbilgisi bakımından defalarca uzman görüşü alınarak oluşturulmuş ve anketin büyük bir kısmının tek bir web sayfasında görüntülenmesi sağlanmıştır. Katılımcılara 15 dakikada tamamlayabilecekleri bildirilse de, süre ile ilgili herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Tarama çalışmalarındaki geçerliği tehdit eden unsurlar web-tabanlı tarama çalışmalarında çok fazla tehdit oluşturmasa da, Fraenkel ve diğ.'nin (2012) belirttiği denek

kaybı (mortality), verilerin toplandığı ortamda yanlılık (location), ölçme aracının yansız uygulanması (instrumentation), ölçme sürecindeki etkileşim (instrument decay) sayıltıları bu çalışmada incelenerek kontrol altına alınmıştır. Çalışmada alınan önlem ve sistematik uygulamalara rağmen anket çalışmalarının ve çevrim-içi anket çalışmalarının sahip olduğu aşağıdaki sınırlılıklar bu çalışma içinde geçerlidir:

- Katılımcılar, toplumun geneli değil, rasgele örneklem mümkün olmadığı için, onlinefizik.com ve lisefizik.com adreslerinden anketin linkine tıklayarak, veya e-posta, telefon yoluyla anketin linkinin ulaştırıldığı ve bu linkten web-sayfasına girerek çevrim-içi anketi dolduran katılımcılarla sınırlıdır.
- Fizik öğretmen nitelikleri ile ilgili değerlendirme, bu katılımcıların algısına dayalı olarak yapılmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

ONCA, katılımcıların fizik öğretmenlerinin etkili nitelikleri sınıfta ne sıklıkla gösterdiklerini işaretlemeleri ve fizik öğretmenleri ile ilgili görüşlerini yazmaları için geliştirilmiştir. ONCA'daki beşli Likert tipi ölçekte puanlamalar "Evet/Her Zaman" için 4, "Çok Sık" için 3, "Sık" için 2, "Bazen" için 1, "Hayır/Hiçbir Zaman" için 0 olarak yapılmıştır. Tekin (2001)'e göre bu düzeyler için belirlenen puan aralıkları sırasıyla "3,21-4,00"; "2,41-3,20"; "1,61-2,40"; "0,81-1,60" ve "0-0,80" arası olarak belirlenmiştir. ONCA'da olumsuz madde bulunmamaktadır. ONCA'nın tamamını ve kenarına "*" işareti konularak belirtilen girilmesi zorunlu alanların tamamını doldurmayanların verileri veri bankasına kaydedilmediği için cevapsız (non-response) veya kayıp veri ile karşılaşılmamıştır. Veri bankasından alınan veriler sırasıyla önce MS-Excel formatında işlenmiş ve SPSS-17 programına aktarılarak betimsel ve çıkarsamalı analizleri yapılmıştır. Anketin sonunda sorulan tek sorunun cevabı ise içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Açık uçlu sorudaki veri bütüncül olarak incelenmiş, görüş belirten katılımcıların görüşleri öncelikle olumlu, olumsuz ve nötr diye sınıflandırılmıştır. Daha sonra bu görüşler alan yazından alınan sekiz kategoriye uyuşması bakımından sınıflandırılmış ve ilgili olan kategorilere atanmışlardır. Kategorilerin ve kategoriler dışında kalan görüşlerin sıklık ve yüzde değerleri verilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Belirlenmiş-Seçmeli (Likert Tipi) Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Ölçekteki her bir madde için dört üzerinden toplam ortalama puan hesaplanmıştır. Bu puan "katılımcıların algılarında öğretmenlerinin etkili fizik öğretmen niteliklerini sınıf ortamında sergileme ortalama puanı" (EFORT) olarak isimlendirilmiştir. Artan EFORT puanı katılımcının algısına göre fizik öğretmeninin o niteliği sınıfta daha sık/çok gösterdiğini belirtmektedir. Tablo 1'de ankete katılanların bölgelere göre dağılımı ve ortalama puanlar verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Bölgelere Göre Dağılımı

BÖLGE	Katılımcı Sayısı	Yüzdesi	EFORT	Std. Sapma
Karadeniz	117	8,4	2,41	1,13
Güney Doğu Anadolu	103	7,4	2,33	1,10
Ege	185	13,2	2,25	1,13
Akdeniz	141	10,1	2,23	1,13
Doğu Anadolu	72	5,2	2,23	1,22
Marmara	412	29,4	2,22	1,13
İç Anadolu	346	24,7	2,18	1,13
Belirtmeyen	22	1,6	1,60	1,21

N=1398

Ankete en fazla katılım Marmara bölgesinden olmuştur. Katılım, bölgelerin nüfus yoğunluğu ile orantılıdır. Karadeniz Bölgesindeki katılımcılardan elde edilen EFORT 2,41'dir. Katılımcıların algıları, Karadeniz Bölgesindeki fizik öğretmenlerinin belirtilen nitelikleri "çok sık" sergiledikleri yönündedir. İç Anadolu Bölgesi için EFORT en düşük ikinci puan olsa da, puan aralığı olarak bakıldığında katılımcıların algısının bölgedeki fizik öğretmenlerinin belirtilen nitelikleri "sık" sergiledikleri yönündedir. Bölge belirtmeyen katılımcıların ortalama puanı ise 1,60'tır. Katılımcıların okul türlerine göre dağılımı ve EFORT değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların okul türlerine göre dağılımı

Okul Türü	Katılımcı Sayısı	Yüzdesi	EFORT	Std. Sapma
Özel Lise	57	4,07	2,82	1,01
Fen Lisesi	56	4,00	2,60	1,39
Meslek Lisesi	127	9,07	2,29	1,15
Anadolu Lisesi	470	33,57	2,20	1,11
Genel Lise	688	49,29	2,16	1,12

N=1398

Katılımcıların yoğun olarak Genel Liselerden olduğu Tablo 2'de görülmektedir. 'Özel Lise' katılımcılarının EFORT değeri (2,82), 'Fen Lisesi' (2,60) ve 'Meslek Lisesi' (2,29) katılımcılarının EFORT değerinden yüksektir. Buna göre Özel Lise katılımcıları fizik öğretmenlerinin belirtilen nitelikleri en sık, Genel Lise katılımcıları ise belirtilen nitelikleri en seyrek olarak gösterdiklerini belirtmiştir. Alan yazında tespit edilen sekiz kategoriye (Korur, 2008) dâhil edilen nitelikler ölçekteki madde numaraları ve katılımcıların beşli Likert tipi ölçekte verdikleri cevapların bu maddeler bazında toplanarak bir kategoriye karşılık gelen yüzdelikleri Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Niteliklerinin Toplandığı Kategoriler

Kategori	Madde Numaraları	-0- %	-1- %	-2- %	-3- %	-4- %	EFORT
1. Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması	1, 2, 3, 4, 5	12,3	12,1	12,6	15,9	47,1	2,73
2. Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri	6, 7, 8, 9, 10, 11	19,5	12,8	12,2	14,9	40,6	2,45

Kategori	Madde Numaraları	-0- %	-1- %	-2- %	-3- %	-4- %	EFORT
3. Sınıfta Teknoloji Kullanımı	12, 13, 14	63,4	9,3	7,3	5,6	14,4	0,98
4. Öğretimdeki İstekliliği	16, 17, 18, 19, 30	25,3	12,9	12,7	13,2	35,9	2,21
5. Anlamlı Öğrenme Aktiviteleri	15, 20, 21, 22, 23, 24	37,4	13,7	11,9	9,9	27,1	1,75
6. Sınıf Yönetimi	25, 26, 27, 28	26,1	12,7	13,5	13,5	34,2	2,17
7. Kişilik Özellikleri	29, 31, 32	19,6	9,1	11,5	11,4	48,4	2,60
8. Sınıf İçi Disiplin Tutumu	33, 34, 35, 36, 37, 38	21,2	8,9	10,0	11,6	48,3	2,57
TOPLAM	38 nitelik	28,1	11,4	11,5	12,0	37,0	2,23

Not: -0- Hayır/Hiçbir zaman; -1- Bazen; -2- Sık; -3- Çok sık; -4- Evet/Her Zaman.

Katılımcılardan elde edilen madde bazında EFORT değerlerine göre, sekiz nitelik 0-2 puan arasında, 30 nitelik ise 2-3 puan aralığındadır. Genel EFORT ortalaması 2,23 bulunmuştur ki katılımcılara göre fizik öğretmenleri etkili nitelikleri sınıf ortamında 'Sık' düzeyinde göstermektedir. Tablo 3'de belirtilen sekiz alt boyutun yüzdeleri değerlendirildiğinde, fizik öğretmenlerinin sınıfta en sık sergiledikleri niteliklerin "Kişilik Özellikleri" ve "Sınıf içi Disiplin Tutumu" alt boyutlarında toplandığı bulunmuştur. Katılımcıların sırasıyla %48,4'ü ve %48,3'ü bu kategorilerdeki niteliklere öğretmenin sınıfta 'Her zaman' gösterdiklerini düşünmektedir. Katılımcıların %63,4'ü fizik öğretmenlerinin 'Sınıfta Teknoloji Kullanımı' kategorisindeki nitelikleri sınıfta 'Hiçbir zaman' göstermediklerini belirtmişlerdir. Sonuçlar göstermektedir ki, yığılma ölçeğin uç noktalarında olmamış; 'Bazen', 'Sık' ve 'Çok sık' seçenekleri nispeten daha az seçilmiştir. Katılımcıların %28,1'i fizik öğretmeninin belirtilen nitelikleri hiçbir zaman göstermediğini, %37,0'ı her zaman gösterdiğini belirtmişlerdir.

Kategoriler bazında Tablo 3'de yer alan EFORT değerleri göstermektedir ki; katılımcılar öğretmenlerin sınıf ortamında en çok gösterdikleri niteliklerin "Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması" kategorisinde olduğunu düşünmektedir. "Sınıf İçi Disiplin Tutumu" ve "Kişilik Özellikleri" kategorilerinde bulunan nitelikleri de yüksek ortalama puanla fizik öğretmenlerinin gösterdiğini düşünmektedir. En az ortalama puan ile öğretmenlerinin göstermediğini düşündükleri nitelikler ise 'Sınıfta Teknoloji Kullanımı' kategorisinde toplanmaktadır.

Katılımcıların algılarına göre fizik öğretmenlerinin en sık gösterdiğini düşündüğü nitelik, "Derse hazırlıklı gelir" niteliğidir. Bunu "Konu bilgisine yeterince sahiptir." ve "Kendi sorunlarını sınıfa taşımaz." nitelikleri izlemektedir. Katılımcılara göre fizik öğretmeninin en az gösterdiği nitelik ise "Ders anlatımında konu ile ilgili film ve video ortamından yararlanır" niteliğidir. Ölçeğin kategorilerini temsil eden alt boyutları bazında korelasyon analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Kategoriler bazında korelasyon sonuçları

	Kat.1	Kat.2	Kat. 3	Kat.4	Kat.5	Kat.6	Kat.7	Kat.8
Kat.1		0,838*	0,360*	0,804*	0,657*	0,767*	0,698*	0,577*

	Kat.1	Kat.2	Kat. 3	Kat.4	Kat.5	Kat.6	Kat.7	Kat.8
Kat.2			0,457*	0,879*	0,747*	0,835*	0,739*	0,614*
Kat.3				0,509*	0,702*	0,476*	0,390*	0,348*
Kat.4					0,819*	0,882*	0,755*	0,623*
Kat.5						0,778*	0,640*	0,550*
Kat.6							0,732*	0,612*
Kat.7								0,766*

** Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır.*

Tablo 4'te belirtildiği gibi fizik öğretmen niteliklerini sınıf ortamında göstermede, kategoriler arasında en yüksek ilişki Kat.4 (Öğretimdeki İstekliliği) ve Kat.6 (Sınıf Yönetimi) arasında olduğu bulunmuştur (r=0,882). İkinci yüksek ilişki değeri (r=0,879); Kat.2 (Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri) ve Kat.4 (Öğretimdeki İstekliliği) kategorileri arasındadır. Korelasyon katsayılarına bakıldığında en düşük düzeyden bir önceki ilişki (r=0,390) Kat.3 (Sınıfta Teknoloji Kullanımı) ile Kat.7 (Kişilik Özellikleri) arasındadır. En düşük düzeyde ilişki ise (r=0,360) Kat.3 (Sınıfta Teknoloji Kullanımı) ile Kat.1 (Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması) arasındadır. Etki büyüklükleri açısından bakıldığında katılımcılar, fizik öğretmeninin etkili öğretmen niteliklerini sınıfta göstermesinin büyük oranda (yaklaşık %88) öğretimde istekli olmasına bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

EFORT'un bölge ve okul türü açısından değişkenlik gösterme durumu ANOVA ile incelenmiştir. Bunun için önce ANOVA'nın sayıltıları kontrol edilmiş; normal dağılım gösterdiği, varyansların eşit olduğu ve gözlem bağımsızlığı kontrol edilerek sağlandığı bulunmuştur. Sonuçlara göre bölgeler bazında EFORT için anlamlı ortalama farkı bulunmamıştır. Okul türü açısından ise anlamlı farklar bulunmuştur (F(4,1393)=6,251, p=0,000). Etkili öğretmen niteliklerini sınıf ortamında gösterme açısından beş farklı okul türünün EFORT ortalama farklarını tespit etmek için yapılan Tukey testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Okul Türlerine göre Tukey Test Sonuçları

	I	J	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	*p*
OKUL TÜRÜ	Özel Lise	Genel Lise	0,661*	0,156	0,001
		Anadolu Lisesi	0,618*	0,158	0,001
		Fen Lisesi	0,217	0,212	0,844
		Meslek Lisesi	0,531*	0,180	0,027
	Fen Lisesi	Genel Lise	0,443*	0,157	0,038
		Anadolu Lisesi	0,400	0,160	0,090
		Meslek Lisesi	0,313	0,181	0,415
	Anadolu Lisesi	Genel Lise	0,043	0,068	0,968
		Meslek Lisesi	-0,087	0,113	0,940
	Genel Lise	Meslek Lisesi	-0,130	0,109	0,756

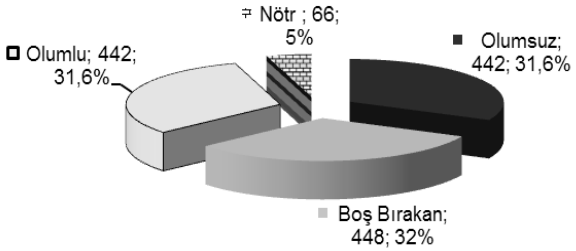
** Ortalama farkı 0,05 düzeyinde anlamlıdır.*

Sonuçlara göre katılımcılar, Fen Lisesi fizik öğretmenlerinin etkili öğretmen niteliklerini Genel Lisedeki fizik öğretmenlerinden daha sık gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Ayrıca katılımcıların görüşleri, Özel Liselerdeki fizik öğretmenlerinin etkili öğretmen niteliklerini Genel Lise, Anadolu Lisesi ve Meslek Liselerindeki fizik öğretmenlerinden daha sık gösterdikleri yönündedir.

3.2. Açık Uçlu Sorunun Bulguları

Ölçeğin sonunda verilen açık uçlu soruya toplam 1398 katılımcının 448'i görüş belirtmemiş 950'si görüş belirtmiştir. Katılımcıların yazdıkları görüşler öncelikle olumlu ve olumsuz olarak kodlanmış ve sınıflandırılarak Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Katılımcıların açık uçlu soruya yazdıkları görüşlerin dağılımı

Öğretmenleri hakkında olumlu görüş belirtenlerin sayısı olumsuz görüş belirtenlerin sayısı ile eşittir. Öğretmenleri hakkında açık uçlu soruyu yanıtlamayanların yüzdesi %32'dir. Katılımcıların yazdıkları olumsuz görüşlerin Tablo 3'te belirtilen ve ilgili alan yazından alınan öğretmen niteliklerinin toplandığı kategorilere atanarak yapılan analizin frekans ve yüzde değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Kategoriler bazında yazılan olumsuz yorumların sıklık ve yüzdeleri

No.	Kategori	*f*	%
1.	**Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması**	181	40,95
2.	**Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri**	57	12,90
3.	**Sınıfta Teknoloji Kullanımı**	2	0,45
4.	**Öğretimdeki İstekliliği**	33	7,47
5.	**Anlamlı Öğrenme Aktiviteleri**	22	4,98
6.	**Sınıf Yönetimi**	21	4,75
7.	**Kişilik Özellikleri**	59	13,35
8.	**Sınıf İçi Disiplin Tutumu**	16	3,62
	Öğretmenleri hakkında hoş olmayan sözler yazanlar	51	11,53

Katılımcıların yazdıkları olumsuz görüşler incelendiğinde %40,95'lik yüzde ile katılımcılar fizik öğretmenlerinin 'Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması' kategorisinde olumsuz yönleri olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların en fazla olumsuz görüş

belirttikleri ikinci ve üçüncü kategoriler ise sırasıyla 'Kişilik Özellikleri' ve 'Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri' olmuştur. Açık uçlu soruda herhangi bir sınırlama olmadığı için katılımcıların %11,53'ü ise öğretmenlerine olan olumsuz görüşlerini uygunsuz sözler ile belirtmişlerdir. Tablo 6'da verilen kategorilere en sıklıkla olumsuz görüş yazılan birinci kategori için bazı katılımcılar;

> *"sadece kitaplardan çözümlü soruları bize çözüyor… bence yetersiz…"; "konuya oldukça hakim olmasına rağmen genelde bize gerekli bilgileri veremiyor…"; "sayesinde fizikten soğudum…gelip kendi kendine konuşup, anlatıp gidiyor…"; "öğretmenim oldukça bilgili fakat bunu paylaşmaz…kapasitesi çok yüksek fakat anlatmaz…"; "derse hiç hakim değil… çok çabuk geçiyor…"; "çok ezbere dayalı sorular çözer…"; "dersi bize değil kendine anlatır, takıldığımız yer olduğunda-şimdi anlamadıysanız bir daha anlattığımda gene anlamazsınız-der…"; "…bizim öğretmenimiz gerçekten çok bilgili bir insan fakat bu bilgisini aktarmada biraz zorlanıyor…"*

şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Görüş yazılma yüzdesi en çok olan diğer kategori 'Kişilik Özellikleri' dir. Burada katılımcıların bazı görüşleri,

> *"çok sinirlidir, güldüğü söylenemez…"; "çok sert ve sinirlidir…"; "çok sert görünüşlü durur sınıfta ses istemez, çoğu kişi ondan korktuğundan dersi bile anlayamaz…"; "öğretmenimiz bize değer vermeyen hatta sınıfta argo kullanan birisi…"; "aşırı agresif…"; "çok kaprisli, öğrenciyle önce arkadaş olup sonra pişman oluyor…"*

şeklindedir.

Öğretmenleri hakkında olumlu görüşler belirtenlerin oranı %31,6'dır. Olumlu görüşlerin ilgili alan yazında belirtilen öğretmen niteliklerinin toplandığı kategorilere atanarak yapılan analizden elde edilen frekans ve yüzdeleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Kategoriler bazında yazılan olumlu yorumların sıklık ve yüzdeleri

No	Kategori	*f*	%
1.	**Konu Bilgisine Sahip Olması ve Aktarması**	84	19,00
2.	**Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri**	148	33,49
3.	**Sınıfta Teknoloji Kullanımı**	7	1,58
4.	**Öğretimdeki İstekliliği**	27	6,11
5.	**Anlamlı Öğrenme Aktiviteleri**	40	9,05
6.	**Sınıf Yönetimi**	9	2,04
7.	**Kişilik Özellikleri**	76	17,19
8.	**Sınıf İçi Disiplin Tutumu**	1	0,23
	Kategoriler dışında olumlu görüş yazanlar	50	11,31

Katılımcıların sıklıkla olumlu görüşleri %33,49 ile 'Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri' kategorisinde toplanmaktadır. Bu kategoride katılımcıların yazdıkları bazı

olumlu görüşler;

> *"ilk dersimizden itibaren önyargıyı kaldırıp herkese fiziği sevdirmeyi ve herkesin derse katılımını sağladı…"; "bana fiziği sevdirdi daha ne diyebilirim ki?..."; "ben şimdi bütün derslerimi onun metoduyla çalışıyorum…kendisi hikayelerle konu anlatır derste herkes onu dinler ölene kadar o anlattığı hikayeleri unutamam…"; "araştıran, öğrenciyi derse bağlayan bir öğretmendir…"; "…dersi eğlenceli anlatıp bizi motive eder…"; "…fizikle ilgili her konuda bilgiye sahip, günlük yaşantımızda nerelerde fiziğin hangi yönünün olduğunu biliyor ve bunları bizle paylaşarak fiziği daha sevilir hale getiriyor..."; "mesleki yenilikleri takip eden, sınıfta öğrenmek için elverişli ortam sağlayan, konu bilgisine yeterince sahip çok iyi ve anlayışlı bir hocadır…"; "benim fizik öğretmenim…tecrübeleri ve bilgileri doğrultusunda bize daima en kısa ve en anlaşılır olan yolları gösterir..."*

şeklindedir. Olumlu görüşler sıklıkla toplandığı diğer kategori için katılımcıların bazı görüşleri;

> *"fizik öğretmenim branşına çok hâkim…"; "bizim öğretmenimiz tatlı serttir, ama çok iyi bir fizik bilgisine sahip hiçbir zaman aklımızda soru işareti bırakmaz…"; "herkesin anlayacağı şekilde dersi anlatır, derse hâkimdir…"; "hocamın gerçek ve usta bir hoca olduğuna inanıyorum. Onun sayesinde fizikle beraber geometri ve matematik ders notlarımda da ilerleme gözledim. Ona minnettarım…"; "dersi herkesin anlayabileceği biçimde anlatır, öğrencilerinin dersi anlaması için elinden gelen her şeyi yapar, günlük yaşantıdan örnekler vererek dersin kalıcı olmasını sağlıyor…"; "her zaman derse hazırlıklı gelir…"; "iyi bir insan dersine hâkimdir, hazırlıklı gelir…"; "konusunda uzman, derste elinden geleni yapan bir fizik öğretmenine sahibiz…"*

şeklindedir. Olumlu görüşlerin üçüncü sıklıkta toplandığı kategori 'Kişilik Özellikleri' ile ilgili olarak bazı katılımcılar;

> *"çok iyi, çok cana yakın…"; "çok sevecen, iyi kalpli…"; "iyi huylu ve her zaman olumlu yaklaşan…"; "iyi kişilikli, aktif, motive edici, neşeli…"; "çok güler yüzlü ve sempatik…"; "demokratik, arkadaşça,... her türlü konuyu konuşup çözüm yolu arayabileceğimiz biri…"*

şeklinde görüş belirtmiştir. Katılımcıların %11,31'i öğretmenleri ile ilgili olumlu görüşlerini 'iyi, çok iyi, süper bir öğretmen…' gibi ifadelerle belirtmişlerdir. Bu veriler var olan kategorilere atanamamış ve bunlarla anlamlı bir kategori oluşturulamamıştır. Buna ek olarak, bütün katılımcıların %5'i görüşlerinde "yok, bu niteliklerin dışında yok, hayır, sorular yeterince açıklayıcıydı…" şeklinde ifadeler kullanmışlardır. Bunlar olumlu ve olumsuz olarak değerlendirilemeyip, bir görüş yazıldığı için "nötr" olarak sınıflandırılmış ve bir kategoriye atanmamıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmadaki ONCA ilgili alan yazından doğrudan alınmış nitelikler ile çevrimiçi formata dönüştürülmüş; tasarımı, cümle yapıları ve sayfa görüntülenmesi gibi unsurlar bakımından çevrim içi anket hazırlama tekniklerinin tamamı dikkate alınarak ve hatalar en aza indirgenerek hazırlanmıştır. Bu çalışmada, fizik öğretmenlerinin konu alan bilgisine hâkim olması ve sınıf yönetiminde iyi olması gibi nitelikleri katılımcıların olumlu görüşleri ile desteklenen olumlu nitelikleri arasında yer almaktadır. Bu niteliklerin geliştirilmesi için öğretmenlerin meslekleri boyunca alanlarına özgü yenilikleri takip etmesi ve alan bilgilerini geliştirecek çalışmalar yapmaları gerekliliğini savunan McDermott (1990) ve Morgil ve Yılmaz (1999)'ın çalışma sonuçları ile örtüşmektedir. Ayrıca bu çalışmadaki açık uçlu soru ve belirlenmiş seçmeli soruların bulguları birlikte değerlendirildiğinde, öğretimdeki isteklilik katılımcıların ön plana çıkardığı önemli bir öğretmen niteliğidir. Öğretimdeki istekliliğinin sınıf yönetimi kategorisi ile yüksek ilişkili çıkması ve açık uçlu soruda katılımcıların öğretimde istekli bir fizik öğretmeninin dersinde öğrencinin de öğrenmeye istekli olacağı ve daha iyi motive olunacağını belirtmeleri önemli bir bulgudur. Alan yazında etkili öğretmen niteliklerini inceleyen Sunar ve Geban (2012)'ın konu bilgisini öğrencilere aktarması, dersi istekli bir şekilde anlatması gibi nitelikleri, Witcher ve Onwuegbuzie (1999) ve Witcher ve diğ. (2003) 'konu bilgisine hâkim', 'öğretmede istekli', 'yetkin öğretici', 'adil ve saygılı' gibi öğretmen nitelikleri, Sanders ve diğ. (1993) ve Wubbels ve diğ. (1995) ise sınıf yönetimine yönelik bazı davranışları içeren nitelikleri bu çalışmadaki bulgular ile örtüşmektedir.

Katılımcıların yaklaşık %65'i öğretmenin sınıfta teknoloji kullanımına yönelik nitelikleri göstermediklerini belirtmişlerdir. Buna karşılık McDermott (1993) etkili ve nitelikli bir fizik öğretimi için teknolojinin sınıflarda kullanılması vurgusunu yapmış, Atar (2014) bilgi teknolojileri ve bilgisayar kullanımının mesleki gelişim ve öğrencinin fen başarısının artırma potansiyeli olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada, katılımcıların fizik derslerinde öğretmenin teknoloji kullanımına veya deney yapmalarına yönelik nitelikleri sınıf ortamında sergilemediklerini belirtmeleri Atar (2014), Sperandeo-Mineo ve diğ. (2006), McDermott (1993) ve Azar ve Çepni (1999)'nin belirttiği etkili fen/fizik öğretimi yöntemleri ile ters düşmektedir. Bunun birden fazla sebebi olabilir. Bunlardan biri öğretmenlerin bu nitelikleri göstermediğini belirten katılımcıların okullarında donanım ve teknolojik alt yapı yetersiz olabilir. Bunların yeterli olduğu okullarda ise öğretmenlerin bunları etkili kullanamaması bir başka sebep olarak belirtilebilir.

Fizik öğretmenlerinin 'Mesleki Tecrübe ve Öğretim Yöntemleri' kategorisi en sık olumlu görüş yazılan kategoridir. Bir başka deyişle, olumlu görüş yazan katılımcılar, öğretmenin bu kategoriye ait niteliklerine önem vermektedirler. Katılımcılar tarafından yazılan görüşlerde "tecrübeli" olarak nitelendirdikleri öğretmenlerin fizik derslerinde daha çok etkili nitelikleri gösterdikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgu ve sonuçlar, Azar ve Çepni (1999) ve Freitas ve diğ. (2004) tarafından; mesleklerinde tecrübeli öğretmenlerin derslerde farklı öğretim yöntemlerine zaman ayırmalarını, günlük hayattan problemleri derse ile bütünleştirebildikleri, öğrencileri aktif hale getirdikleri ve problem çözme becerilerini daha iyi uyguladıkları yönünde belirtilen bulguları ile desteklenmektedir.

'Konu Bilgisine Sahip olması ve Aktarması' en yüksek ortalama puanla katılımcıların fizik öğretmenlerinin sergilediklerini belirttikleri niteliklerin toplandığı kategoridir.

Bu bağlamda katılımcılar görüşlerinde, fizik öğretmenlerinin derse hazırlıklı geldiklerini, anlatacakları konulara hâkim olduklarını veya öğrencilerle etkileşimlerine yönelik niteliklere sahip olup sınıf ortamında sergilediklerini belirtmişlerdir. Bu niteliklerin önemi ilgili alan yazında McDermott (1990) ve fen öğretmen nitelikleri ile ilgili Elmas (2013) ve ilköğretim matematik öğretmen nitelikleri ile ilgili Gürel ve Gürel (2014) sonuçları ile örtüşmektedir. Anketteki katılımcıların, genel ortalama puana bakıldığında ise fizik öğretmenleri belirtilen 38 etkili niteliği sınıf ortamında "Sık" düzeyinde göstermektedir. Katılımcıların fizik öğretmenlerinin, etkili fizik öğretmen niteliklerini özümseyip bunları derste olabildiğince kullanmaya çalıştıkları söylenebilir. Öte yandan, öğretmen yetiştiren kurumlarda etkili fizik öğretmen niteliklerinin üzerinde hassasiyetle durulması, bu niteliklerin sınıf ortamında "çok sık" ve "her zaman" seviyesinde görülmesini sağlayabilir.

Açık uçlu soruya olumlu ve olumsuz görüş yazan katılımcıların sayısı eşittir. Bir başka deyişle ankete sadece öğretmeni hakkında olumsuz veya sadece öğretmeni hakkında olumlu görüşü olan öğrenciler katılmamıştır. Bu bulgu, Couper (2000) tarafından belirtilen gönüllü ankete çok savunanlar veya çok karşı olanlar katılır görüşü ile örtüşmektedir. Burada ön plana çıkan olumsuz görüşler konuyu bilmesi fakat öğrencilere aktaramaması, konu hâkimiyetinin yetersiz olması, sinirli olması, sadece kitaptan yazdığı örnekleri çözmesi ve öğrenciyi aşağılaması ve kendini beğenmiş olması olarak belirtilebilir. Bu görüşler Brekelmans ve diğ. (1990) tarafından belirtilen ve öğrencilerle etkileşimi azaltan davranışlar olarak ifade edilen bulgularla örtüşmektedir. Bu görüşlerin bütün görüş yazanlardaki oranı %20'dir. Katılımcıların yazdıkları olumlu görüşlerin %32'si iyi ve mükemmel bir öğretmen olması, cana yakın, hoşgörülü ve anlayışlı olması, fiziği sevdiren bir öğretmen olması, konusuna hâkim olması ve günlük hayattan örnekler vermesi, konu aktarımının oldukça iyi olması görüşlerinde yoğunlaşmaktadır. Brekelmans ve diğ. (1990) tarafından öğretmenin sınıf içi davranışlarına yönelik bulguları ile örtüşmektedir. Katılımcılar olumlu görüşlerinde, öğretmenin yaşlı olmasının enerjik ve istekli bir anlatımla geri planda kalabildiğini belirtmişlerdir. Korur (2008) ve Elmas (2013) çalışmalarının sonuçlarında öğretmenin yaşı ve dış görünüşü gibi niteliklerin etkili fen/fizik öğretmeni nitelikleri içinde yer almadığını belirtmeleri, katılımcı görüşlerini desteklemektedir.

Genel olarak katılımcı görüşleri, fizik dersine karşı bir ön yargı ile başladıkları bu ön yargıyı ortadan kaldırabilen öğretmenlerin daha etkili niteliklere sahip öğretmenler olarak belirlendiği yönündedir. Öte yandan, katılımcılar konu hâkimiyeti zayıf olan ve derste farklı öğretim yöntemleri kullanmayan öğretmenlerin ise bu ön yargıyı kıramadıkları ve bu öğretmenlerin etkili fizik öğretmen niteliklerini gösteremediklerini belirtmiştir.

Ayrıca, kategoriler bazında katılımcılara göre Türkiye'deki fizik öğretmenlerinin 'Kişilik Özellikleri' ve 'Sınıf içi Disiplin Tutumu' ile ilgili nitelikleri sıklıkla (yaklaşık %60) sergilemeleri, bu niteliklere fizik öğretmenlerinin daha çok önem verdiğinin bir göstergesi ve bu çalışmanın önemli bir bulgusudur. Açık uçlu soruda olumlu ve olumsuz görüşlerde en sık yorum yazılan kategori ortak olarak 'Kişilik Özellikleri' çıkmıştır. Bu konuda olumlu veya olumsuz fikir beyan etme çabaları, katılımcıların ciddi olarak kişilik özelliklerine dikkat ettiklerini ve gösterdiği söylenebilir. Dolayısıyla açık uçlu

sorudaki bu bulgu, belirlenmiş-seçmeli sorulardan elde edilen bulguyu destekler niteliktedir. Katılımcıların olumlu-olumsuz yorumlarının yoğunlaştığı üç temel kategori olması, katılımcıların fizik öğretmenindeki konulara hâkim olma ve bunu öğrencilere aktarma, mesleki tecrübe ve kişilik özellikleri kategorilerindeki niteliklere daha önem vermelerinden kaynaklanmış olabilir.

Ankete Türkiye genelinden geniş bir katılım olmuştur. Belirlenmiş-seçmeli bölümde, katılımcılar özel liselerdeki fizik öğretmenlerinin etkili öğretmen niteliklerini, diğer lise türlerindekilere göre daha sık (çok sık seviyesinde) sergilediklerini belirtmişlerdir. Bu ortalama farkı, özel lise ile fen lisesi arasındaki hariç, istatistiksel olarak da anlamlıdır. Bu farkın sebeplerinden biri özel okullarda öğretmenlerin kadro durumlarının performanslarına bağlı olması olarak belirtilebilir. Buna ek olarak, katılımcıların algılarında etkili öğretmen niteliklerini istatistiksel olarak anlamlı olarak fen liselerindeki fizik öğretmenleri genel liselerdekinden daha sık göstermektedir. Fen liselerindeki, özellikle fen branşı öğretmenlerinin öğrencilerin beklentilerini karşılamak için etkili nitelikleri sergilemeye önem vermeleri bir neden olarak belirtilebilir. Sonraki araştırmalarda, okul türleri yönünden bu farkların hassasiyetle incelenmesi önerilir.

5. Kaynakça

Aiello-Nicosia, M. L. ve Sperandeo-Mineo, R. M. (2000). Educational reconstruction of physics content to be taught and of pre-service teacher training: a case study. *International Journal of Science Education, 22*(10), 1085-1097.

Atar, H. Y. (2014). Öğretmen Niteliklerinin TIMSS 2011Fen Başarısına Çok Düzeyli Etkileri. *Eğitim ve Bilim, 39*(172), 121-137.

Azar, A. ve Çepni, S. (1999). Fizik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim etkinliklerinin mesleki deneyime göre değişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16-17*, 24-33.

Bogdan, R., ve Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Brekelmans, M., Wubbels, T. ve Creton, H. (1990). A study of student perceptions of physics teacher behavior. *Journal of Research in Science Teaching, 27*(4), 335-350.

Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn.* (3rd ed.). Abingdon: Routledge.

Cobanoglu, C., Warde, B. ve Moreo, P. (2001). A Comparison of mail, fax, and Web-based survey methods. *International Journal of Market Research, 43*(4), 441-452.

Couper, M.P. (2000). Web Surveys. A review of issues and approaches, *The Public Opinion Quarterly, 64*(4), 464-494.

Creswell, J.W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. (3rd ed). California: Sage Publications.

Creswell, J.W. ve Plano Clark, V. L. (2014). *Karma Yöntem Araştırmaları Tasarımı ve Yürütülmesi.* (Çev. S.B. Demir ve Y. Dede, Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık. (Eserin orijinali 2011'de yayımlandı).

Denscombe, M. (2009). Item non-response rates: A comparison of online and paper questionnaires. *International Journal of Social Research Methodology, 12* (4), 281-291.

Dillman, D.A. (2000). *Mail and internet surveys: The tailored design method*. (2nd ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.

Dillman, D.A., Tortora, R.D. ve Bowker, D. (1998). *Principles for constructing Web surveys. Social and Economic Sciences Research Center*, Technical Report 98-50, Pullman, Washington.

Elmas, Z.T. (2013), *İlköğretim Öğrencilerinin ve Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencinin Başarısını, Tutumunu ve Motivasyonunu Etkileyen Öğretmen Nitelikleri ile İlgili Algıları*, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur, Türkiye.

Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. ve Hyun, H.H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. (8th ed.). New York, NY: Mc Graw Hill.

Freitas, I.M., Jimenez, R. ve Mellado, V. (2004). Solving physics problems: The conceptions and practice of an experienced teacher and an inexperienced teacher. *Research in Science Education, 34*, 113–133.

Gay, L. R. (1987). *Educational research competencies for analysis and application.* (3rd ed.). London: Merrill Publishing Company.

Gürel, N. ve Gürel, R. (2014) *Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersi Başarılarını En Çok Etkileyen Öğretmen Nitelikleri İle İlgili Algıları*, International Conference On Education In Mathematics, Science & Technology May 16 – 18, Konya.

Korur, F. (2001). *The Effects of Teachers' Characteristics on High School Physics Achievement, Motivation and Attitudes*, Unpublished Master Thesis, METU, Ankara, Turkey.

Korur, F. (2008). *Multiple Case Study on How Physics Teachers' Characteristics Affect Students' Motivation in Physics*, Unpublished Doctoral Dissertation, METU, Ankara, Turkey.

McDermott, L.C. (1990). A perspective on teacher preparation in physics and other sciences: The need for special science courses for teachers. *American Journal of Physics*, *58*(8), 734-742.

McDermott, L.C. (1993). How we teach and how students learn-A mismatch? *American Journal of Physics*, *61*(4), 295-298.

Meriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. California: Jossey-Bass Inc.

Miles, M.B. ve Huberman, M.A. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. London: Sage Publication.

Morgil, İ. ve Yılmaz, A. (1999). Fen öğretmeninin görevleri ve nitelikleri, fen öğretmeni yetiştirilmesine yönelik öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *15*, 181-186.

Patton, M.Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri* (Çev. M. Bütün ve S.B. Demir, Ed.). Ankara: Pegem Akademi. (Eserin orijinali 2002'de yayımlandı).

Potter, W.J. ve Levine-Donnerstein, D., (1999). Rethinking Validity and Reliability in Content Analysis. *Journal of Applied Communication Research*, *27*, 258-284.

Sanders, L.R., Borko, H. ve Lockard, J.D. (1993). Secondary science teachers' knowledge base when teaching science courses in and out of their area of certification. *Journal of Research in Science Teaching*, *30*(7), 723-736.

Sperandeo-Mineo, R.M., Fazio, C. ve Tarantino, G. (2006). Pedagogical content knowledge development and pre-service physics teacher education: A case study. *Research in Science Education*, *36*(3), 235-268.

Sunar, S., ve Geban, Ö. (2012). *Etkili Öğretmen Nitelikleri Hakkında Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi*, Uygulamalı Eğitim Kongresi, 13-15 Eylül, Ankara, 138-139.

Tekin, H. (2001). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Yargı Yayınları.

Ünal, G., Tatlı, A. ve Eryılmaz, A. (1999). Comparison of pre-service and in-service science teachers' perceptions about good science teachers' characteristics. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *19*, 220-229.

Witcher, A. E. ve Onwuegbuzie, A.J. (1999). *Characteristics of effective teachers: perceptions of preservice teachers*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 438 246).

Witcher, A.E., Onwuegbuzie, A.J., Collins, K.M.T., Filer, J.D., Wiedmaier, C.D. ve Moore, C. (2003). *Students' perceptions of characteristics of effective college teachers*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 482 517).

Wubbels, T., Tartwijk, J.V. ve Brekelmans, M. (1995). *An interpersonal perspective on teacher behaviour in the classroom.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 398 193).

EK. Öğretmen Nitelikleri Çevrimiçi Anketi (ONCA)



ÖĞRETMEN NİTELİKLERİ DEĞERLENDİRME ANKETİ

Yalnızca 15 dakikalık bir anketle FİZİK ÖĞRETMENİNİZİ ANLATINIZ!!!Ankete verdiğiniz tüm cevaplar GİZLİ TUTULACAKTIR! Sonuçlar bilimsel olarak değerlendirilecektir. Sizin veya fizik öğretmeninizin izni olmadan verdiğiniz cevaplar ve bilgiler hiç kimseyle paylaşılmayacaktır. Zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkürler...

Sizin öğretmeninizin aşağıdaki niteliklere sahip olup olmadığını öğrenmeyi amaçlamaktayız. Bu nedenle * işaretli bölümleri doldurmanız zorunlu tutulmuştur.

1-Hayır/Hiçbir zaman 2-Bazen 3- Oldukça Sık 4- Çok Sık 5- Evet/Her zaman

*FİZİK ÖĞRETMENİM... 1 2 3 4 5

Konu bilgisine yeterince sahiptir.
Konu bilgisini uygun detayda verir.
Fizikte kullanacağım matematik ve geometri konularına hakimdir.
Öğrencilerin fizik konularıyla ile ilgili sorularına rahatlıkla cevap verir.
Derse hazırlıklı gelir.
Mesleğinde tecrübeli olduğunu düşünüyorum.
Sorularımızı dikkate alarak, anlaşılmayan konuları tekrar anlatır.
Öğrenme güçlükleri ile karşılaşınca yeni örneklerle konuyu açıklar.
Örnekleri basitten karmaşığa doğru verir.
Sınav sorularını tüm öğrencilerin anlayacağı ve cevaplayacağı biçimde hazırlar.
Derste ÖSS de çıkmış ya da çıkabilecek tipte sorular çözer.
Derste tahtanın yanında tepegöz ve slayt göstericisi gibi materyallerden yararlanır.
Ders anlatımında konu ile ilgili film ve video ortamından yararlanır.
Bilgisayar ortamında eğitim programlarından yararlanır.
Konulara uygun somut araç gereçleri sınıfa getirip öğrencilere tanıtır.
Öğrencilerin yeteneklerine, ilgi ve ihtiyaçlarına göre konuları ayarlar.
Öğrencilerin sorularına mantıklı yaklaşıp sınıfta cevabını bilemediği soruları araştırır ve öğrencilere açıklar.
Sınıfta öğrenme için elverişli bir ortam sağlar.
Öğrencileri, Nasıl?, Niçin?, ... Ise ne olacak? gibi sorular sormaya teşvik eder.
Dersleri laboratuardan yararlanarak işler.
Derste gösteri deneyleri yapar.
Fizik dersini günlük hayattan örneklerle ilginç ve eğlenceli hale getirir.
Mesleki yenilikleri takip eder bunları öğrencilerle paylaşır.
Öğrencilere sorular sorarak, derse aktif katılım sağlar.
Ders süresi boyunca öğrencilerin ilgisini canlı tutar.
Ders anlatımında açık anlaşılır, akıcı ve yalın bir dil kullanır.
Öğrencileri derse karşı iyi motive eder.
Sınıfın genelini düşünür, bazı öğrencilerle daha fazla ilgilenmez.
Kendi sorunlarını sınıfa taşımaz.
Dersi istekli bir şekilde anlatır.
Bıkkınlık ve yorgunluk hareketleri göstermez.
Yumuşak huylu, anlayışlı, sıcak kanlı, ve neşelidir.
Ceza olarak öğrenciyi arkadaşlarının önünde küçük düşürmez.
Derslerde öğrencilere yerli/yersiz bağırmaz.
Öğrencilere kötü kelimeler kullanmaz.
Öğrencilerin yanlışlarına kızmaz ve sınıf atmosferini bozan öğrencilere bağırmaz ve kaba kuvvet uygulamaz.
Disiplin anlayışı olarak öğrencilere düşük not vermez ve öğrencileri notla korkutmaz.
Bir öğrencinin yaptığı bir hatadan dolayı bütün sınıfı cezalandırmaz.

Bunlar dışında fizik öğretmeninizi bize anlatırmısınız?

*e-mail adresiniz:

*Okulunuzun Bulunduğu İl:

Okulunuzun Adı:

*Okulunuzun Türü:
- Genel Lise (Devlet)
- Anadolu Lisesi
- Fen Lisesi
- Özel Lise
- Meslek Lisesi

Extended Abstract

The aim of this study is to investigate the perceptions of the participants on how much physics teachers exhibit the effective teacher characteristics in the classroom and to determine whether the perceptions of participants vary according to geographical region and school type throughout Turkey.

The instrument used in this study included the 38 effective physics teacher characteristics and it consisted of two parts; Likert type and open-ended. The items on the five-point Likert type scale were scored as 'yes/always' to 4, 'very often' to 3, 'often' to 2, 'rarely' to 1 and 'no/never' to 0. Within the second part, the participants were required to answer the questions of "Do you want to tell us more about your physics teacher?" The link to online questionnaire can be found on two important web pages that the students often navigate to "www.onlinefizik.com" and "www.

lisefizik.com". It has been active for 10 months. The study included 1398 data of the participants. The reliability of the questionnaire was found as α=.975.

The participation to the questionnaire was the most from Marmara region. With respect to teachers' characteristics mean scores, the physics teachers that frequently exhibit given characteristics were from Black Sea region and with respect to school type from private schools. The participants from science high school indicated that their physics teachers exhibited the effective physics teacher characteristics more than physics teachers of public high school. The participants perceived that the private schools' physics teachers exhibited the effective characteristics more than physics teachers of public schools, anatolian schools and vocational schools.

The results for eight categories of effective teacher characteristics initialized that the participants' positive perceptions mostly loaded in two categories which were 'Personal Characteristics' (almost 60%) and 'Attitude toward Discipline in the Class' (almost 60%). The participants' negative perceptions mostly loaded to 'Using Technology in the Classroom' (almost 65%) category. The participants thought that their physics teachers exhibited the characteristics the most for 'coming to the class prepared' and the least for 'making use of film and video while lecturing'. In terms of effect sizes, total variance of mean score was explained by only teachers' 'Enthusiasm for Teaching' category, with ratio of 87.8%. Participants declared that 28.1% of teachers did never exhibit given characteristics and 37.0% of them declared teachers always exhibited the given characteristics.

The analysis of the answers to the open-ended question indicated that 448 participants left it unanswered and 950 participants answered the question. The negative views of participants were mostly (40.95%) related to the 'Possessing and Transferring Subject Matter Knowledge' category. The participants' positive views were frequently (33.49%) related to 'Knowledge of Profession and Teaching Techniques' category. Some of the negative features of teachers' characteristics were teachers' inadequate knowledge of subject matter, being angry, inadequacy in transferring the subject matter, solving examples only from the course book (20%). The positive features mostly covered the answers of the participants were being a good and excellent teacher, being friendly and patient, making students like physics, possessing necessary subject matter and giving daily life examples during lecture (32%).

The results of this study were supported by most of the findings from the previous studies. Moreover, this study identified the participants' views about effective physics teacher characteristics exhibited by physics teachers in the classroom. An additional result of this study is that most of the students wrote that they had some negative-bias through physics lesson. The teacher who does not possess effective characteristics could not prevent this bias. On the other hand, views of the participants proclaimed that the physics teachers who prevented the bias through the physics lesson accepted as possessed effective teacher characteristics.

The enthusiasm in physics teaching was one of the crucial characteristics for classroom management. The participants declared that when the teacher taught enthusiastically they listened more carefully, and they also became enthusiastic to learn. When teacher do not possess adequate knowledge of subject matter or do not apply different teaching methods during the lesson, students' bias through physics lesson would be strengthened. In this study, according to participants, their physics teachers mostly exhibited the 38 effective teacher characteristics at "frequent" level. There are statistically significant mean differences in score of exhibiting the characteristics of effective physics teacher in terms of school type. Physics teachers in private high schools exhibit the characteristics of effective teacher more often than teachers in general high, anatolian high and vocational high schools; physics teachers in science high schools exhibit them more often than teachers in general high schools. This difference should be analyzed precisely in future researches.