

(11788) Öğretim Hizmetinin Yeterliliğine İlişkin Algı: Ölçek Geliştirme Çalışması**ZEYNEP ŞEN***Hacettepe Üniversitesi***NURAY SENEMOĞLU***Hacettepe Üniversitesi***Problem Durumu**

Ülkemizde bir disiplin olarak fizik öğretimi lise düzeyinde başlamakla birlikte, fizik öğretimine 3.-8. sınıflarda Fen Bilimleri dersinde yer verilmektedir. Fen Bilimleri dersi öğretim programının amacı; fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerinin temel bilgilerini kazanmak, doğayı ve insan-doğa etkileşimini anlamak, bilimsel süreç becerilerini kazanmak ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimsemek, bilim-teknoloji-toplum etkileşimini kavramak, doğa olaylarına ilişkin merak, olumlu tutum ve ilgi geliştirmek ve yaşam boyu öğrenen, fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olarak açıklanmıştır (MEB, 2013a). Fizik dersi öğretim programında da fen bilimleri dersi amaçlarına paralel olarak; öğrencilerin bilimin doğasını anlaması, bilimsel bilgi üretebilmesi, bilimsel okur-yazarlığının geliştirilmesi, fizik bilgisini günlük yaşamda kullanabilmesi, bilim-teknoloji-toplum etkileşimini kavraması amaçlanmıştır (MEB, 2013b). Fen ve fizik programlarının amaçlarına ne derece ulaşabildiğinin önemli bir göstergesi olarak ulusal (OGES, YGS, LYS) ve uluslararası (PISA, TIMSS) sınavlarda öğrenci başarısı ele alınabilir. Uluslararası ve ulusal göstergelere göre oldukça düşük olduğu gözlenen fizik öğrenme düzeyinin artırılması için fizik öğrenmeyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerden değişmeye açık olanların geliştirilmesi gerektiği söylenebilir. Öğretim programlarında öngörülen hedeflere ulaşarak öğrenme düzeyinin yükseltilmesi birçok değişkene bağlıdır. İlgileri ve deneyimleri, kültürel özellikleri, cinsiyetleri, geleceğe ilişkin beklentileri ve bakış açıları gibi öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar fen alanlarındaki başarıyı etkileyen değişkenler arasındadır (Sjöberg, 2000). Tam öğrenme kuramında ise, toplu öğrenmelerde okul başarısındaki değişkenliğin bilişsel giriş davranışları, duyuşsal giriş özellikleri ve öğretim hizmetinin niteliği kontrol altına alınarak %90 oranında giderilebileceğine işaret edilmiştir. Öğretim hizmetinin niteliğini belirleyen en önemli değişkenler; işaretler, pekiştirme, etkin katılım ve dönüt-düzeltilme işlemleridir. Öğretim hizmetinin niteliği öğrenci başarısındaki değişkenliği %25 oranında açıklamaktadır (Bloom, 1976). Öğretim hizmetinin nitelikli bir şekilde sunulabilmesi, büyük ölçüde öğrenme ilkelerinin iyi bilinmesine ve öğretimi düzenlemede işe koşulmasına bağlıdır. Öğrenme ilkeleri ışığında düzenlenen öğretim etkinlikleri; farklı öğretim model ve araçlarından yararlanmayı, somut bilgilerden ve öğrencinin bildiklerinden yola çıkarak yeni öğrenmelerle ilişkilerin kurulmasını, mümkün olduğunca çok duyu organına hitap eden uyarıcılara öğretimde yer verilmesini, konu gerekleri ile öğrenci özelliklerinin birlikte dikkate alınmasını, bireysel farklılıkların göz ardı edilmemesini gerektirir. Düzenlenen etkinlikler dikkati ve seçici algıyı harekete geçirici, öğrencilerin bizzat yaparak öğrenmelerine olanak veren özelliklerde olmalıdır. Ayrıca aralıklı olarak tekrarlara yer verilmesi, uygun pekiştirici kullanımı, transfer edebilmeyi ve genelleme yapabilmeyi sağlayacak etkinlikler düzenlenmelidir (Senemoğlu, 2013) Fizik dersi ile ilgili yaşanan öğrenme güçlüklerini azaltmak, anlamlı öğrenmeyi engelleyen kavram yanlışlarının oluşmasını engellemek için öğretmenlerin öğretim yöntemlerini çeşitlendirmesine ve nitelikli hale getirmesine ihtiyaç vardır. Alandaki gelişmelerin ve teknolojiye katkısının öğretim sürecine dahil edilmesi önemlidir (Mc Dermott, 1993). Öğrencilerin etkin katılımının sağlanarak kendi anlamlarını yapılandırdıkları öğrenme ortamları yaratılmalı, öğrencinin pasif dinleyici olduğu zamanlar en aza indirilmeli, öğrencilerin deney yaparak ilk elden yaşantı kazanmasına olanak verilmelidir (Blickenstaff, 2004). Fizik dersinin düz anlatım tekniğiyle işlenmesi, sıralarında pasif olarak oturan öğrencilere öğretmenin belli bir zaman içinde belli konuları aktarmaya çalışması yoluyla öğrencilerde fizik dersine karşı olumsuz bir algı oluşturmakta ve bu derse kaygıyla yaklaşmasına neden olmaktadır (Winter, 2013). Öğretmenin fizik öğretme için yeterli hazırlığının olmaması, öğretimin öğrenciler üzerinde negatif bir etki oluşturmaya neden olabilir (Ketola, 2011). Bu bağlamda araştırmanın amacı öğretim hizmetinin niteliğini arttıran faktörleri alanyazına dayalı olarak belirlemek ve öğretim hizmetinin yeterliliğine ilişkin öğrenci algılarını ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada Lise öğrencilerinin fizik derslerindeki öğretim hizmetinin yeterliliğine ilişkin algılarını belirlemek amacıyla Öğretim Hizmetinin Yeterliliğine İlişkin Algı Ölçeği (ÖHYA) ölçeği geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında veriler iki farklı Anadolu lisesinde öğrenim göre 214 dokuzuncu sınıf öğrencisinden toplanmıştır. ÖHYA ölçeğinin geliştirilme sürecinde öncelikle ilgili alanyazın taranmış ve geliştirilmiş diğer ölçekler incelenmiştir. İlk aşamada öğretim hizmetinin yeterliliğini ölçmek üzere "işaret/ıpucu, katılım, pekiştirme, dönüt ve düzeltme, duyuşsal giriş özelliklerinin belirlenmesi ve yükseltilmesi, önkoşul öğrenmelerin belirlenmesi ve eksikliklerinin tamamlanması ile ön öğrenmelerin belirlenmesi" kategorilerinde 67 deneme maddesi yazılmıştır. Örtüşen ya da tekrarlanan maddeler elenmiş, benzer maddeler bütünleştirilmiş ve 39 maddeden oluşan deneme formu oluşturulmuştur. Deneme formu iki farklı okulda öğrenim gören altı öğrenciye sesli okutularak anlaşılmayan yerler değiştirilmiştir. Sesli okuma sonrasında düzenlenen 35 maddelik deneme formunun kapsam geçerliğini sağlamak üzere maddelerin öğretim hizmetinin yeterliliğini belirlemeye uygunluğu ve yeterliği uzmanların görüşüne sunulmuştur. Eğitim Programları ve Öğretim alanında doktora derecesine sahip sekiz ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi alanında doktora derecesine sahip bir uzmana formunun elektronik kopyası gönderilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda maddelerde değişiklik ve düzeltmeler yapılmış, eklenmesi önerilen maddeler eklenmiş ve çıkarılması önerilen maddeler deneme formundan çıkarılmıştır. Diğer yandan deneme formu Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanında doktora derecesine sahip iki uzman tarafından incelenmiş ve gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır. Beş dereceli likert tipi olarak

hazırlanan ölçeğin deneme formunda yer alan yönerge ile puanlamanın nasıl yapılacağı açıklanmıştır. İki yüz altmış dokuzuncu sınıf öğrencisinden elde edilen veriler kontrol edilerek uygun doldurulmayan 46 form elenmiş ve 214 öğrencinin yanıtları elektronik ortama aktarılmıştır.

Beklenen/Geçici Sonuçlar

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek üzere SPSS paket programı kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Deneme uygulamasından elde edilen 214 öğrenciye ait puanların Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,96'dır. Verilerin faktör analizine uygun büyüklükte olup olmadığını belirlemek üzere Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi yapılmış ve KMO değerinin 0,946 olup verilerin faktör analizine uygun büyüklükte olduğu belirlenmiştir ((Tabachnick ve Fidell, 2001). Barlett küresellik testi sonucunda kıkare değeri anlamlı bulunmuş ($\chi^2 = 4446,643$ $p < 0.01$), verilerin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür.

Nihai ölçekte yer alan maddelerin özdeğerleri 0,493 ile 0,783 arasında değişmektedir. ÖHYA ölçeğinde yer alan 24 maddenin 10 tanesi "katılım" boyutunu (Cronbach Alpha: 0,906), sekiz tanesi "işaret/ıpuçu" boyutunu (Cronbach Alpha: 0,894) ve altı tanesi "pekiştirme ve dönüt-düzeltilme" boyutunu oluşturmaktadır (Cronbach Alpha: 0,818). Yirmi dört maddelik üç boyutlu ölçeğin açıkladığı toplam varyans %56,512'dir.

Anahtar Kelimeler: Öğretim, Öğretme-Öğrenme Süreci, Fizik Öğretimi, Öğretim Hizmetinin Yeterliği, Ölçek Geliştirme

Kaynakça

- Bloom, B. S. (1976). Human characteristics and school learning. McGraw-Hill.
- Blickenstaff, J. A. (2004). A framework for effective physics education applied to secondary and university physics courses. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Central California.
- Ketola, R. G. (2011). Science teachers' perspectives on their experiences in a graduate program in physics education and effects on their practice. Unpublished Doctoral Dissertation. Montana State University.
- McDermott, L. (1993). How we teach and how students learn—A mismatch? American Journal of Physics, 61, 295-298.
- MEB, (2013a). Fen bilgisi dersi (3-8. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- MEB, (2013b). Ortaöğretim fizik dersi (9 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- Senemoğlu, N. (2013). Gelişim öğrenme ve öğretim (20.baskı). Ankara: Pegem.
- Sjoberg, S. (2000). Interesting all children in "science for all". Kitap bölümü: Milar, R., Leach, J. ve Osborne, J. Improving science education. Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics (4th Ed). Needham Heights: Allyn & Bacon
- Winter, J. B. (2013). The effect of the flipped model on achievement in an introductory college physics course. Unpublished Educational Specialist Dissertation. Mississippi State University.