

Öğrencilerin Öz-Yeterlik İnançlarının Fen Başarılarına ve Demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi

Doç. Dr. Hilal AKTAMIŞ

Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü, Fen Eğitimi ABD.
hilalaktamis@gmail.com

Doç. Dr. Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT

Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü, Fen Eğitimi ABD.
htcozenoglu@gmail.com

Makbule KUBİLAY

Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri Öğretmeni
makbule2809@hotmail.com

Özet

Bu araştırmanın amacı, Fen Bilimleri dersi öğretim programının öğrencilerin fene yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisini demografik özelliklere göre belirlemek ve bu inancın fen bilimleri dersindeki başarıya etkisini incelemektir. Bu araştırma ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini; seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme yöntemi ile belirlenen, Ege bölgesindeki üç ilden seçilen dört ortaokulda 2014-2015 akademik yılında 6, 7 ve 8. sınıfta öğrenim gören 724 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin öz-yeterlik inançları Fen Bilgisi Öz-Yeterlik Ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma sonucunda Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları yüksek öğrencilerin fen başarılarının da yüksek olduğu, cinsiyete göre erkek öğrencilerin öz-yeterlik düzeylerinin daha iyi olduğu, sınıf düzeyi arttıkça öz-yeterlik inancının arttığı ve yaşadıkları illere göre bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Öz-yeterlilik, Fen başarısı, sınıf düzeyi, yaşanan il, demografik değişkenler

Investigation of Students' Self-Efficacy Beliefs According to Science Achievements and Demographic Characteristics

Abstract

The objective of this research is to determine the effect of Science curriculum on the students' beliefs of self-efficacy according to demographic characteristics and to examine the effect of this belief on their achievement in science. This research is conducted through relational survey method. The sampling of the research is constituted by 724 sixth, seventh and eighth grade students chosen from four secondary schools in three cities in the Aegean region in 2014-2015 academic year. The students' beliefs of self-efficacy were measured using scale of Self-Efficacy towards Science. At the end of the study, it was seen that students who had higher self-efficacy beliefs toward Science had higher achievement in science; male students had higher levels of self-efficacy than female students did and as class level rose, self-efficacy beliefs got stronger and there was no change according to the cities where they lived.

Keywords: self-efficacy, achievement in science, class level, city, demographic variables

GİRİŞ

Öz-yeterlik algısı, insanların belirlemiş oldukları performansı elde etmek için gerekli olan eylemi gerçekleştirme ve organize etme kapasitesi ile ilgili yargıları olarak tanımlanmıştır (Bandura, 1986: 396). Bandura (1977)'ya göre, insanlar edilgen olarak kendi denetimleri dışında gerçekleşen olaylar yoluyla değil, bizzat kendi eylemlerini düzenleyerek ve üstünlük kullanarak kendilerini şekillendirmektedirler.

Bandura, insan davranışlarını açıklamak için öz-yeterlik (self efficacy) ile ilgili sosyal öğrenme teorisini ortaya atmıştır. Bandura'ya göre öz-yeterlik hedefe ulaşabilmek için istenilen davranışları kişinin başarıyla yerine getirebileceği inancıdır (Senemoğlu, 1997). Alan yazın incelendiğinde, birçok kavram gibi öz-yeterlik kavramı hakkında da çeşitli tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Tschannen-Moren ve Woolfolk Hoy (2001)'un tanımına göre; öz-yeterlik, bireyin karşılaştığı yeni bir durumda başarı düzeyinin ne olacağına ilişkin kendisi ile ilgili olan beklentileridir. Woolfolk, Rosoff & Hoy (1990), öz-yeterliği “Kişinin yeteneklerini organize edebilmesi ve karşılaştığı yeni bir durumla ilgili olarak yeterlik geliştirebileceğine olan inançlarıdır” şeklinde tanımlar. Açıköz (1996), sosyal öğrenme psikologlarının öz-yeterliği, kişinin belirli işler karşısında, kendi performansına duyduğu güven olarak tanımladıklarını belirtir. Donald (2003) öz-yeterlik inancının bir tür yetenek olmadığını belirtmiştir. Yetenek, bilişsel yapıların aralığını ve kalitesini yani bireysel kapasiteyi içine alır. Öz-yeterlik inancı belli alanlarda bireyin yeteneklerini deneyerek yapabilecekleridir. Donald'a göre öz-yeterliği ifade etmede kullanılan anahtar kelime “ Bu işi başarabilir miyim?” sorusu ile başlayan cümlelerdir (Akt. Acar, 2007). Buna benzer şekilde Leithwood (2007) öz-yeterliğin bir kişinin yetenek veya kapasitesine ilişkin inancı olduğunu ve kişinin öz-yeterlik algısının bir kişinin gerçek yeteneği veya kapasitesi olmadığına işaret etmiştir.

Kişî davranışlarını kendisi için oluşturduğu inançlarına göre yönlendirir. Bandura, insan davranışları ve motivasyonu için çizdiği portrede, insanların kendi hakkındaki inançlarının, düşüncelerinin, kişisel araç ve kontrollü uygulamaların anahtar öğeler olduğunu söylemiştir (Senemoğlu, 1997).

Bandura (1995)'e göre öz-yeterliğin dört temel kaynağı vardır;

- Bireyin kendi yaşantıları
- Dolaylı yaşantılar
- Sözel ikna (öğütler)
- Psikolojik durum (bireyin kendisiyle ilgili beklentisi)

Bu kaynaklardan en etkili bireylerin doğrudan kendi deneyimlerinden kazandığı bilgilerdir (Bandura, 1995; Britner & Pajares, 2006; Pajares, Johnson & Usher, 2007; Usher & Pajares, 2009).

Bandura (1986)'ya göre kişilerin beceri, yetenek ve bilgilerinin yanında, inançları da başarılarını ve davranışlarını belirlemede önemli bir etkidir. Ayrıca Bandura (1997) öz-yeterliği, bireylerin belirli eylemleri yapmak veya özel bazı işleri başarmak için, yeteneklerine duydukları güven düzeyleri olarak ifade etmektedir. Bu bağlamda öz-yeterlik inancı, insanların düşünce biçimlerini ve duygusal tepkilerini de etkilemektedir. Örneğin, yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip bireyler, zorluk düzeyi yüksek olan çalışmalarla karşı karşıya kaldıklarında daha rahat ve verimli olabilmektedirler. Düşük öz-yeterlik inancına sahip kimseler ise yapacakları çalışmaların gerçekte olduğundan daha da zor olduğuna inanırlar. Bu tip bir düşünce; kaygıyı ve stresi artırırken; kişinin bir sorunu en iyi şekilde çözebilmesi için gereken bakış açısını daraltır. Bu nedenle öz-yeterlik inancı, bireylerin başarı düzeylerini çok güçlü bir şekilde etkilemektedir (Pajares & Schunk, 2001; Pajares, 2002, Alıntı: Üredi & Üredi, 2006; Yeşilyurt, 2014). Aşkar ve Umay (2001) öz-yeterlik inancı yüksek bir bireyin karşılaştığı zorluklardan kaçmak yerine bu zorlukların üstesinden gelmeye çalıştığını vurgulamışlardır. Bireyin ulaşmak istediği hedefleri belirlemesinde ve deneyimde bulunulan çevreyi denetim altına almada öz-yeterlik inançları aracı olmaktadır (Hazır-Bıkmaz, 2004). Bireyin bir performansa yönelik öz-yeterliği yüksek ise, bu performansa başlamak ve başarılı bir şekilde bitirmek için istek, süreç içerisinde de sebat sahibi olacaktır. Örneğin bir öğrenci matematik konusunda yüksek öz-yeterliğe sahipse derslerde istekli ve dikkatli olacağı gibi, bu alanda kişisel

öğrenme stratejileri de geliştirmeye çabalayacaktır. Bireylerin bir alanda çaba gösterebilmeleri için öncelikle bu alanda öz-yeterliklerinin yüksek olması gerekir.

Yüksek öz-yeterlik inancı kişilerin başarılarını artırır. Bireylerin yaptığı seçimler ve başlamış oldukları performans süreçlerini etkiler. Bireyler rahat ve yeterli hissettikleri, başarılı oldukları performansları seçme eğilimindedirler, ancak başarısız oldukları ve rahatsızlık hissettikleri durumlardan da kaçınırlar. İnsanlar, etkinliklerinde istedikleri sonuçlara ulaşacağına inanmazsa, bu etkinliklerle meşgul olmak için çok az isteğe sahip olmaktadır (Schunk & Pajares, 2010).

Öz-yeterliğin kaynaklarından olan bireyin kendi yaşantısı ve dolaylı yaşantılar dikkate alındığında bir derse yönelik öz-yeterlik için derste ki yaşantıları ve çevresindeki yaşantısı önemlidir. Bu nedenle derste öğretmenin kullandığı yöntem-teknikler ve dersin işleniş biçimi öğrencinin derse yönelik öz-yeterliğini etkilemektedir. Yapılandırıcılık, 2004 Fen ve Teknoloji dersi programında doğrudan vurgulanmış, 2013 Fen Bilimleri dersi programında ise doğrudan vurgulanmamış, sadece programda benimsenen strateji olarak araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin benimsendiği belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında iki programda da yapılandırıcı yaklaşımın temel alındığı söylenebilir. Bu bağlamda programların öğrencilerin öz-yeterlik inancındaki etkisinin olumlu yönde olması beklenir (MEB 2006; 2013). Bu nedenle ortaokulda eğitim gören öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi ve bu inançların öz-yeterlik kaynaklarıyla ilişkisinin incelenmesi programın etkililiğini belirlemek açısından önemlidir. Ayrıca alan yazın incelendiğinde öz-yeterliğe yönelik çalışmaların genellikle öğretmen adayları üzerinde yapıldığı (Akbulut, 2006; Aydın, 2014; Berg & Smith, 2014; Brígidoa, Borracheroa, Bermejoa & Melladoa, 2013; Küçükylmaz & Duban, 2006; Köse & Dinç, 2012; Özenoğlu Kiremit & Gökler, 2010; Say, 2005; Saracaloğlu & Aydoğdu, 2012; Yeşilyurt, 2013a; Yeşilyurt, 2013b), ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan çalışmaların ise genelde deneysel olduğu görülmektedir (İsrael, 2007; Yabaş & Altun, 2009; Cantürk-Günhan & Başer, 2007; Bayırtepe & Tüzün, 2007; Telef & Karaca, 2012; Aktürk & Aylaz, 2013). Bu çalışmada ise, yapılandırıcı yaklaşımı temel aldığı düşünülen ve araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin benimsendiği Fen Bilimleri öğretim programının öğrencilerin fene yönelik öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Öğrencilerin ortaokul eğitimi süresince aldıkları fen eğitiminin, öğrencilerin öz-yeterlik inanç düzeylerine etkisinin belirlenmesinin, öğrencilerin öz-yeterlik inanç düzeylerine göre programda düzenlemeler yapılabilmesi ve bu konuda çalışacak araştırmacılara kaynak oluşturması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin cinsiyetlerine ve yaşadıkları ile göre de fen bilimlerine yönelik öz-yeterliliğin belirlenmesi, fen bilimleri dersi programının geliştirilme sürecinde; yaşanan il ve cinsiyet gibi demografik özelliklere göre programda yapılabilecek düzenlemelere yardımcı olabilir. Bu nedenlerle araştırmanın amacı, ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirlemek ve bu inancın fen başarısı ve demografik özelliklere göre olan değişimini incelemektir.

Problem Cümlesi

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları, fen başarılarına ve demografik özelliklerine göre nasıl değişmektedir?

Alt problemler

1. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile fen başarısı arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile cinsiyetleri arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
4. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile yaşadıkları il arasında anlamlı fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma betimsel türde ilişkiyel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş bir çalışmadır. İlişkiyel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesini belirlemeyi amaçlar. Tarama modelinde ilişkilerin belirlenmesi, bir değişkendeki durumun belirlenerek, diğer değişken hakkında tahmince bulunmayı sağlar (Fraenkel & Wallen, 2006; Karasar, 2003:81).

Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini Ege Bölgesi'ndeki ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem belirlenirken rastlantısal örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2014-2015 akademik yılında Ege bölgesinden belirlenen üç ildeki dört devlet ortaokulunda 6, 7 ve 8. sınıfta öğrenim gören yaşları 10 ile 14 arasındaki, 724 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden 360'ı kız, 364'ü ise erkektir. 5. sınıflarda uygulanmasına henüz başlanan 2013 Fen Bilimleri dersi programının genel çerçevesi yansıtmayabileceği dikkate alınarak araştırmada 5. sınıf öğrencileri çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin öz-yeterlik inançları 27 maddeden oluşan 5'li Likert tipi Fen ve Teknolojiye Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (Tatar, Yıldız, Akpınar, & Ergin, 2009) ile ölçülmüştür. Ölçek öğrencilere 20 dakikalık bir süre verilerek uygulanmıştır. Araştırmacılar ölçeği öğrencilere verdikten sonra nasıl dolduracaklarını açıklamışlardır. Dersin öğretmeni tarafından yapılan değerlendirmenin güvenilir olduğu varsayılarak, Fen başarılarını belirlemek için öğrencilerin o dönem Fen Bilimleri dersinden almış oldukları 1 ve 2. sınav sonuçlarının ortalamaları kullanılmıştır.

Fen ve Teknolojiye Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği (FTÖÖ)'nin Güvenirlik-Geçerlik Çalışması

Tatar, Yıldız, Akpınar ve Ergin (2009) tarafından geliştirilen ölçek, 27 maddeden oluşmaktadır. Araştırmacılar FTÖÖ'nin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu bulmuşlardır. Bu üç faktör "Fen ve teknolojiye yönelik güven", "Fen ve teknoloji ile ilgili zorluklarla başa çıkabilme" ve "Fen ve teknoloji performansına güven" olarak isimlendirilmiştir. Ölçekte yer alan faktörlerin iç tutarlılık katsayıları sırasıyla, 0.93, 0.75 ve 0.80 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar ölçeğin bütününe ilişkin Croanbach Alpha katsayısını 0.93 olarak bulmuşlardır. Bu çalışma için 177 ortaokul öğrencisine ölçek uygulanmış ve elde edilen veriler SPSS 15 paket programında tek uygulamaya dayalı güvenilirlik yöntemlerinden madde varyansına dayalı Cronbach Alpha yöntemi ile analiz edilmiştir (Büyüköztürk, 2014:111). Yapılan güvenilirlik çalışması sonucunda Cronbach alpha katsayısı 0.89 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

FTÖ ölçeğinden elde edilen veriler frekans (f), yüzde (%), ortalama (\bar{x}), standart sapma (SS) ve tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) kullanılarak, SPSS 15 programında analiz edilmiştir. ANOVA sonuçlarının anlamlı çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla, post-hoc çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri cinsiyet, sınıf ve başarı düzeyi; bağımlı değişkeni Fene yönelik öz-yeterliktir. Öğrencilerin başarı notları 0 ile 100 arasında değişmektedir. Bu nedenle alınabilecek en yüksek puan olan 100 puan üçe bölünerek; 0-33 puan arası düşük, 34-67 puan arası orta ve 68-100 puan arası ise yüksek düzeyde başarılı olarak sınıflandırılmıştır.

BULGULAR ve YORUMLAR

Elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular ve yorumlar alt problemler düzeyinde sırasıyla verilmiştir.

1. Alt Problem

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik (FTÖ) inançları ile fen başarısı arasında anlamlı fark var mıdır?” sorusuna cevap aramak için yapılan Scheffe ve Anova testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ile Başarı Düzeylerine İlişkin Anova Testi

	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	45681.309	2	22840.655	90.775	.000*
Grup içi	158016.1	628	251.618		
Toplam	203697.4	630			

*p<.05

Tablo 1 incelendiğinde Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları başarı düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<.05$). Bu farkın hangi grubun lehine olduğunu göstermek için yapılan scheffe testi sonucuna göre düşük ile yüksek düzeyde başarılı öğrenciler arasında yüksek düzeyde başarılı [$\bar{x}=47.003$ (düşük başarılı), $\bar{x}=71.00$ (yüksek başarılı)] öğrencilerin lehine, düşük ile orta düzeyde başarılı öğrenciler arasında ise orta düzeyde başarılı [$\bar{x}=47.003$ (düşük başarılı), $\bar{x}=61.48$ (yüksek başarılı)] öğrenciler lehine anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir.

2. Alt Problem

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile cinsiyetleri arasında anlamlı fark var mıdır?” sorusuna cevap aramak için t-testi yapılmıştır.

Tablo 2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ile Cinsiyetleri Arasındaki Fark

Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	t	p	
Öz-yeterlik	Kız	360	53.733	17.801	2.576	.01*
	Erkek	364	57.204	18.383		

*p<.05

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark vardır. Anlamlı farklılığın hangi grubun lehine olduğunu belirlemek için grupların ortalamalarına bakıldığında kız öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının (53.73), erkek öğrencilerden (57.20) daha düşük olduğu görülmektedir.

3. Alt Problem

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile sınıfları arasında anlamlı fark var mıdır?” sorusuna cevap aramak için yapılan Scheffe ve Anova testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ile Sınıf Düzeylerine İlişkin Anova Testi

	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	49103.571	2			
Grup içi	230817.593	721	4551.785	14.281	.000*
Toplam	239921.164	723	320.135		

*p<.05

Tablo 3 incelendiğinde Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<.05$). Yapılan scheffe testi sonucuna göre 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında 7. sınıf [$\bar{x}=51.25$ (6. sınıf), $\bar{x}=56.02$ (7. sınıf)] öğrencilerinin lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ise 8. sınıf [$\bar{x}=51.25$ (6. sınıf), $\bar{x}=59.79$ (8. sınıf)] öğrencileri lehine anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir.

4. Alt Problem

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile yaşadıkları il arasında anlamlı fark var mıdır?” sorusuna cevap aramak için yapılan Scheffe ve Anova testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ile Yaşadıkları İl'e İlişkin Anova Testi

	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	1392.609	2			
Grup içi	238528.555	721	696.305	2.105	.123
Toplam	239921.164	723	330.830		

*p<.05

Tablo 4 incelendiğinde Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları yaşadıkları il'e göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>.05$).

SONUÇ ve TARTIŞMA

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançlarının, fen başarılarına ve demografik özelliklere göre incelendiği çalışma sonucunda; Fen Bilimleri dersi başarıları yüksek olan öğrencilerin öz-yeterlik inancının, orta ve düşük başarı düzeyine sahip öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, bir alanla ilgili öz-yeterliği yüksek bireylerin o alanla ilgili başarılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmüştür (Arkan, 2011; Ashton, 1984; Gibson & Dembo, 1984; İsrail, 2007; Ramey & Shroyer, 1992; Üredi & Üredi, 2006; Yeşilyurt, 2011). Öğrencilerin derse yönelik öz-yeterlik inançları ne kadar yükselirse, derste başarıları da yükselecektir. Bu nedenle öğrencilerin Fen dersine olan ilgilerini arttırsak, derste farklı yöntem ve teknikler kullanarak, dersi ilgi çekici ve eğlenceli bir şekilde getirsek yani derse yönelik yaşantılarını olumlu yönde değiştirirsek, öğrencilerin derse yönelik öz-yeterlik inançları artabilir.

Cinsiyete göre bakıldığında, Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançlarıyla cinsiyet arasında erkeklerin lehine olmak üzere anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkek öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları kız öğrencilere göre daha yüksektir. “Öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının kademelere ve cinsiyetlere göre değişimi” konulu bir araştırmada ilköğretim

basamağında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark oluşurken, lise ve üniversite döneminde erkek öğrenciler lehine anlamlı fark oluşmuştur (Ekici, 2004). Ayrıca “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz-yeterlik İnanışları” konulu araştırmada da erkek öğrencilerin lehine anlamlı fark bulunmuştur (Say, 2005). Bu da çalışmanın alan yazındaki çalışmalarla tutarlı olduğunu göstermektedir. Kız öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının düşük olması, kızların ilgilerini çekecek, günlük yaşantıları ile bağdaştıracak şekilde bir eğitimin olmadığı, erkek öğrencilerin ise yaşamları ile bağdaşan bir eğitimin verildiği izlenimi oluşturmaktadır. Bu farkın oluşmasının nedeni gelenek ve göreneklere göre kızların erkeklerle bir tutulmaması (günümüzde yavaş yavaş değişmeye başlasa bile bu değişimin etkisi hala çok fazla görülmemektedir), kızların daha çok ev işlerine, güzellik ve bakım işlerine yönelmesi, erkeklerin ise yaşantılarının daha çok dışarı ile bağlantılı olması sonucunda, fen derslerinde verilen örneklerin de daha çok dışarıdaki yaşam (araba tamiri, bakımı, bozulan eşyaların tamiri, araba sürmek,..gibi) ile ilgili olması olabilir. Bu anlamda Fen derslerinde kız öğrencilere yönelik yaşantıların oluşturulması, kız öğrencilerin öz-yeterliğini etkileyebilir.

Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile sınıf düzeyleri arasında, 8. ve 6. sınıflar arasında 8. sınıflar lehine, 7. ve 6. sınıflar arasında 7. sınıflar lehine olmak üzere anlamlı fark vardır. Bu araştırma sonucunda, öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançlarının yaşla ve sınıf düzeyi ile birlikte arttığı görülmektedir. Bunun nedeninin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik geçirdikleri deneyimlerinin yaşla birlikte artmasının olduğu düşünülmektedir. Bu deneyim her sene biraz daha artmış ve böylece öğrencilerin derslere yönelik öz-yeterlikleri artmış olabilir.

“Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimi ile İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması” konulu bir araştırmada büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının küçük yaş gruplarındaki öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür (Özenoğlu Kiremit & Gökler, 2010). “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz-yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki” konulu araştırmada öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inançlarının yaşlarıyla birlikte artış gösterdiği görülmüştür (Akkoyunlu & Orhan, 2003). “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz-yeterlik İnanışları” konulu araştırmada ise öğretmenlerin yaşları ve kıdemleri arttıkça öz-yeterlik inançlarının da arttığı görülmüştür (Say, 2005). Yıldız Duban & Gökçakan (2012) tarafından yapılan sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlayan çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmada 1. sınıftaki öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının 2., 3. ve 4. sınıftaki öğretmen adaylarından daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara bakıldığında sınıf düzeyi arttıkça, eğitim fakültelerinde 8 döneme yayılan meslek bilgisi ve alan öğretimi derslerinin artmasıyla öğretmen adaylarının bilim ve fene yönelik öz-yeterliklerinin arttığı görülmektedir. Bu araştırmalar, çalışmanın alan yazındaki çalışmalarla tutarlı olduğunu göstermektedir.

Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile yaşadıkları il arasında anlamlı fark görülmemiştir. Bu sonuç, araştırma yapılan okulların aynı bölge içinde yer alan okullar olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

ÖNERİLER

1. Öğrencilerin öz-yeterlik inançlarını yükseltmek için derse yönelik başarılarını arttırabiliriz.
2. Yapılan araştırmada kız öğrencilerin öz-yeterlik inançları erkek öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bunun nedenlerini ortaya çıkarmayı amaçlayan bir araştırma yapılabilir.
3. Bu çalışmada sadece bir ölçek kullanılarak öz-yeterlik inancı belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun yanında nitel olarak gözlem ve görüşme gibi teknikler kullanılarak öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi daha ayrıntılı ve derinlemesine bilgiye ulaşılması açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- Acar, T. (2007). Öz yeterlilik (Self-Efficacy) kavramı üzerine, [http://www.parantezegitim.net/Bilgi_Bank/Oz_yeterlik_T.Acar_.pdf], Erişim Tarihi: 4.12.2007.
- Açıkgöz, Ü. K. (1996). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Aydın, S. (2014). Öğretmen adaylarının başarı amaç yönelimleri ve akademik öz-yeterliliklerinin yapısal eşitlik modeliyle incelenmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9, 221-230.
- Akbulut, E. (2006). Müzik öğretmeni adaylarının mesleklerine ilişkin öz yeterlilik inançları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 24-33.
- Akkoyunlu B. & Orhan F. (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz-yeterlilik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Tecnology-TOJET*, 2(3).
- Aktürk, Ü. & Aylaz, R. (2013). Bir ilköğretim okulundaki öğrencilerin öz yeterlilik düzeyleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, <http://www.deuhyoedergi.org>, 6 (4),177-183.
- Arkan, K. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin problem çözme becerisini kazandırmaya yönelik öz-yeterlilikleri ile ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri arasındaki ilişki*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. EnglewoodCliffs, N. J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bayırtepe, E. & Tüzün, H. (2007). Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlilik algıları üzerine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.
- Berg, D. A. G. & Smith, L. F. (2014). Pre-service teachers' efficacy beliefs and concerns in Malaysia, England and New Zealand. *Issues in Educational Research*, 24, 21-40.
- Brígidoa, M., Borracheroa, A. B., Bermejoa, M. L. & Melladoa, V. (2013). Prospective primary teachers' self-efficacy and emotions in science teaching. *European Journal of Teacher Education*, 36, 200-217.
- Britner, S. L. & Pajares, F. (2006). Sources of science self efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43, 485-499.
- Büyükoztürk, Ş. (2014). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Cantürk-Günhan, B. & Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlilik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 68-76.

- Ekici, G. (2004). *Öğretim kademelerine göre öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamasına yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi*. Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, 20–22 Aralık 2004. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. Boston: McGraw-Hill.
- Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76.
- Hazır Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161.
- İsrael, E. (2007). *Özdüzenleme eğitimi, fen başarısı ve öz-yeterlilik*. Yayımlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi* (12. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Köse S. & Dinç S. (2012). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının biyoloji öz-yeterlik algıları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 121-141.
- Küçükylmaz, A. & Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Leithwood, K. (2007). What we know about educational leadership. J.M. Burger, C. Webber ve P. Knick. (Eds.) *Intelligent Leadership*, Springer: 41–66.
- MEB, (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB, (2006). T. C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı. Ankara.
- Özenoğlu Kiremit, H & Gökler, İ. (2010). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 41-54.
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, selfconcept, and school achievement. In R. Riding & S. Rayner (Eds.), *Perception* (pp. 239-266). London: Ablex Publishing.
- Pajares, F., Johnson, M. J. & Usher, E. L. (2007). Sources of writing self-efficacy beliefs of elementary, middle, and high school students. *Research in the Teaching of English*, 42, 104-120.
- Ramey-Gassert, L. & Shroyer, M. G. (1992). Enhancing science teaching self-efficacy in preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 4.
- Saracaloğlu A. S. & Aydoğdu B. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Kişilerarası Özyeterlilik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1, 2-21.
- Say, M. (2005). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inançları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Spot Yayıncılık.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2010). Self-efficacy beliefs. In Sana Järvelä (Ed.) *Social and Emotional Aspects of Learning* (pp. 668-672). Oxford, Elsevier: Academic Press.

- Tatar, E., Yıldız, N., Akpınar, E. & Ergin, Ö. (2009). Exploratory and confirmatory factor analysis of the metacognition scale for primary school students, *Educational Sciences: Theory & Practice*, 9(3), 1591-1604.
- Telef, B. B. & Karaca, R. (2012). Çocuklar için öz-yeterlik ölçeği; geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 169-187
- Tschanen-Moran, M. & Woolfolk, A. H. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Usher, E. L. & Pajares, F. (2009). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 89-101.
- Üredi, I. & Üredi, L. (2006). Sınıf öğretmenleri adaylarının cinsiyetlerine, buldukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).
- Yabaş, D. & Altun S. (2009). Farklaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201-214.
- Yeşilyurt, E. (2014). Teacher's competency and self-efficacy beliefs as the predictor of attitude towards teaching profession, *Mevlana International Journal of Moral and Values Education*, 1(2), 1-20.
- Yeşilyurt, E. (2013a). Academic self-efficacy perceptions of teacher candidates, *Mevlana International Journal of Education*, 3(1), 93-103.
- Yeşilyurt, E. (2013b). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(45), 88-104.
- Yeşilyurt, E. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine yönelik yeterlik algıları, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 71-100.
- Yıldız Duban, N. & Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 42-151.
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B. & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teach. Teach. Education*, 6, 137-148.