

**İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİNE
YÖNELİK MOTİVASYONEL İNANÇLARI VE ÖZ-DÜZENLEME
BECERİLERİ***

*MOTIVATIONAL BELIEFS AND SELF-REGULATION SKILLS OF 4th GRADE
STUDENTS IN SCIENCE*

Özlem İRVEN Burcu ŞENLER*****

*Geliş Tarihi: 14.11.2016
(Received)*

*Kabul Tarihi: 31.10.2017
(Accepted)*

ÖZ: Bu araştırmanın amacı, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançlarını ve öz-düzenleme becerilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda cinsiyetin ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri üzerindeki etkisi, motivasyonel inançların ve öz-düzenleme becerilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısını ne denli yordadığı ve öğrencilerin motivasyonel inançlarının öz-düzenleme becerilerini ne denli yordadığı araştırılmıştır. Çalışmanın örneklemini 442 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi, veri toplama aracı olarak ise Fen Dersine Yönelik Uyumsal Öğrenme Durumları Ölçeği kullanılmıştır. Bağımsız t-testi sonucunda cinsiyetin öğrencilerin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Doğrusal regresyon analizi sonucunda ise motivasyonel inançların alt boyutları olan öğrenme hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik inançları ile öz-düzenleme becerilerinin öğrenci başarısını anlamlı olarak yordadığı saptanmıştır. Ayrıca yine motivasyonel inançları alt boyutları olan öğrenme hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik inançlarının öz-düzenleme becerilerini anlamlı olarak yordadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlkokul, motivasyonel inançlar, öz-düzenleme becerileri

ABSTRACT: The aim of this study is to investigate motivational beliefs and self-regulation skills of 4th grade students in science. More specifically, the effect of gender on motivational beliefs and self-regulation skills, how motivational beliefs and self-regulation skills predict science achievement, and how motivational beliefs predict self-regulation skills were examined. Totally 442 4th grade students participated in the study. The method

* Bu çalışma 11-14 Mayıs 2016 tarihleri arasında düzenlenen 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumunda (USOS 2016) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Öğretmen, TED Konya Ereğli Koleji, ozlemirven@gmail.com.

*** Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, bsenler@mu.edu.tr.

of the study is survey and the data were gathered with the Students' Adaptive Learning Engagement in Science Questionnaire. The independent t-tests indicated that there was no significant difference between girls and boys in terms of their motivational beliefs and self-regulation skills. According to the linear regression analyses, 4th grade students' motivational beliefs and self-regulation skills predicted achievement, as well as motivational beliefs predicted self-regulation skills significantly.

Keywords: Primary school, motivational beliefs, self-regulation skills

GİRİŞ

Hedef belirlemede ve strateji planlamada önem taşıyan motivasyonel inançlar eğitimde önemli rol oynamaktadır. Öğrenme süreci ile doğrudan ilişkili olduğu ortaya konulan öz-yeterlik inançları, öğrenmeye verilen değer algısı ve öğrenme hedefleri motivasyonel inançlardan bazılarıdır (Dembo ve Eaton, 2000; Neber ve SchommerAikins, 2002; Pintrich ve Schunk, 2002; Wigfield ve Eccles, 2000). Sosyal bilişsel teorinin merkezinde yer alan öz-yeterlik inancı "bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlanabilir (Bandura, 1986, s. 391). Öz-yeterlik inançları bireylerin düşüncelerini, duygularını, kendilerini motive etmelerini ve davranışlarını belirler (Pajares, 1997). Öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler öz-yeterlik inancı düşük olanlara kıyasla başarıya giden yolda daha çok çaba gösterirler. Öte yandan, öğrenmeye verilen değer yani görev değeri ile hedef yönelimleri bireylerin öğrenme nedenlerini belirler (Pintich ve DeGroot, 1990; VanderStoep, Pintrich ve Fagerlin, 1996; Zimmerman, 2000). Özellikle öğrenme hedef yönelimi olan bireyler anlamlı öğrenmeye, en iyi şekilde anlamaya ve uzmanlaşmaya odaklanırlar. Konuyla ilgili çalışmalar öğrenme hedefinin ve görev değerinin başarıyı doğrudan belirlediğini ve planlama, öğrenmeyi düzenleme gibi üstbilişsel stratejileri kullanmayla pozitif bir ilişkisi olduğunu göstermiştir (Ames ve Archer, 1988; Meece, Blumenfeld ve Hoyle, 1988; Pintich ve DeGroot, 1990, Sungur, 2007).

Öğrenme sürecinde etkili olan bir diğer faktör ise öz-düzenlemedir. Öz-düzenleme, öğrencilerin hedeflerine ulaşmak için, davranışlarını, bilişsel ve duyuşsal özelliklerini harekete geçirdikleri; motivasyonel inanç, bilişsel ve üstbilişsel düşünme gerektiren bir süreç olarak tanımlanabilir (Schunk ve Zimmerman, 1997; Pintrich ve Linnenbrink, 2000; Zimmerman, 1989). Dolayısıyla akademik öz-düzenleme biliş ve üstbiliş bileşenlerinin yanında motivasyon ve davranış bileşenlerini de içerdiği için üstbilişin çok ötesindedir (Zimmerman, 2000). Bütün bu açıklamalar ışığında kendi öğrenmelerinde bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak aktif olan bireyler öz-düzenleme becerilerine sahip bireyler olarak tanımlanabilir. Öz-düzenleme becerilerine sahip olan bireyler hedeflerini belirleyebilir, bu hedeflere ulaşmak için uygun stratejileri kullanabilir ve kendi

öğrenme süreçlerini ve sonucunu değerlendirebilirler. Bu bireyler, stratejileri kullanma ve çaba sarf etme konusunda motive olmuşlardır (McCoach ve Siegle, 2003; Pintrich ve DeGroot, 1990). Bu nedenle, öz-düzenleme becerilerine sahip bireyler kendi öğrenmelerinde pasif olan ve öğretmene bağımlı olan bireylerden daha başarılıdırlar (Risemberg ve Zimmerman, 1992).

Motivasyonel inançlar ve öz-düzenleme becerileri ile başarı arasındaki ilişki pek çok çalışmaya konu olmuştur. Öğrenme hedef yönelimi ile başarı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalardan bazıları pozitif bir ilişki (Wolters, Yu ve Pintrich (1996) ortaya koyarken, bazı çalışmalarda bu iki değişken arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Elliot ve Church 1997; Skaalvik 1997). Akademik başarı ile görev değeri (Al-Harthy ve Aldhafri, 2014; Liem, Lau ve Nie, 2008) ve öz-yeterlik inançları arasında pozitif (Pintrich ve De Groot (1990; Pajares ve Schunk 2001; Üredi ve Üredi 2005) bir ilişkiye rastlanılmıştır. Ayrıca, alanyazındaki ilgili çalışmalar, öz-düzenleme becerilerinin başarının önemli bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir (Corno, 1986, 1989; Pintrich ve De Groot, 1990; Yumusak, Sungur ve Cakiroglu, 2007; Zimmerman, 1990; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1986).

Öğrenmede önemli bir etkisi olan motivasyonel inançlar ile öz-düzenleme becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği ilgili alanda yapılan çalışmalarda odak noktalarından biridir. Bu çalışmalarda, öz-yeterlik inançlarının (örn. Anderman ve Young, 1994; Britner ve Pajares, 2006), öğrenme hedef yöneliminin (Anderman ve Young 1994; DeBacker ve Nelson, 1999, 2000) ve öz-düzenleme becerilerinin (Ablard ve Libschuts, 1998; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990) cinsiyet ile farklılık gösterdiği ancak görev değerinin (Simpkins, Davis-Kean ve Eccels, 2006, Senler ve Sungur, 2009) cinsiyete göre farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur. Kızların daha çok sosyal alanlarda, erkeklerin ise daha çok matematik ve fen alanlarında başarılı oldukları yönünde yaygın bir inanış vardır. Bu durumun ülkemizde de aynı olup olmadığını öğrenmek için cinsiyetin motivasyonel inançlar ve öz-düzenleme becerileri üzerindeki etkisinin ne şekilde olduğunu araştırmak önemlidir.

Bunun yanında yukarıda bahsedilen çalışmalarda da görüldüğü üzere ilgili pek çok çalışma öğrenme hedef yönelimini, görev değerini, öz-yeterlik inançlarını ve öz-düzenleme becerilerini ayrı ayrı incelemiştir. Oysa bu değişkenlerin başarı ve cinsiyet ile ve birbirleri ile ilişkisini dinamik bir şekilde ortaya koymak için tüm değişkenleri birlikte incelemek gerekmektedir. Dolayısı ile bu çalışmanın bu değişkenlerin hepsini bir arada inceleyerek alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı, ilkokul 4. sınıf

öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançlarını ve öz-düzenleme becerilerini incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda;

- Cinsiyetin ilkököl dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri üzerindeki etkisi,
- Motivasyonel inançların ve öz-düzenleme becerilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısını ne denli yordadığı,
- Öğrencilerin motivasyonel inançlarının öz-düzenleme becerilerini ne denli yordadığı araştırılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Çok yönlülük, verimlilik ve genellenebilirlik özellikleri nedeniyle eğitim alanında tarama yöntemi kullanılan başlıca yöntemlerdendir (McMillan ve Schumacher, 2010).

Örneklem

Bu çalışmada örneklem belirlenirken, örneklem belirleme yöntemlerinden araştırmacının katılımcılara kolaylıkla ulaşabildiği uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin tercih edilme nedeni, uygun örnekleme yönteminin, hem mevcut olan gönüllü veya kolaylıkla örnekleme dahil edilebilecek katılımcıları içermesi (Christensen, Johnson ve Turner, 2014/2015) hem de zaman, para ve işgücü kaybını önlemesidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Çalışmaya Ege Bölgesi'nde yer alan bir ilçede öğrenim görmekte olan 442 ilkököl dördüncü sınıf öğrencisi (214 kız ve 227 erkek; yaş ortalaması 9.7) katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin motivasyonel inançları ile öz-düzenleme becerilerini ölçmek için Velayutham, Aldridge ve Fraser (2011) tarafından geliştirilen ve Şenler (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Fen Dersine Yönelik Uyumsal Öğrenme Durumları Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, öğrenme hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik inançları ve öz-düzenleme becerileri olmak üzere dört alt boyuttan ve 32 maddeden oluşmuştur. Veri aracının güvenirlik katsayıları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Fen dersine yönelik uyumsal öğrenme durumları ölçeği güvenilirlik katsayıları

		Örnek madde	Cronbach's α (Uyarlama çalışması)	Cronbach's α (Bu çalışma)
Öğrenme hedef yönelimi	8	Fen Bilimleri dersimizde hedeflerimden biri öğrenebileceğim kadar çok şey öğrenmektir.	0.83	0.91
Göreve değeri	8	Fen Bilimleri dersimizde öğrendiklerim her zaman kullanılabilir değerli bilgilerdir.	0.83	0.86
Öz-yeterlik inançları	8	Fen Bilimleri dersimizde konu zor olsa bile öğrenebilirim.	0.86	0.94
Öz-Düzenleme becerileri	8	Fen Bilimleri dersimizde konular ilgi çekici olmasa bile çalışmaya devam ederim.	0.85	0.91

Öğrencilerin akademik başarı düzeyleri için ise fen bilimleri dersi not ortalamaları kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışma verilerinin analizi için PASW 20 paket programı kullanılmıştır. Cinsiyetin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri üzerindeki etkisini araştırmak için bağımsız t-testi yapılmıştır. Motivasyonel inançların ve öz-düzenleme becerilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısını ne denli yordadığı ile öğrencilerin motivasyonel inançlarının öz-düzenleme becerilerini ne denli yordadığını incelemek için ise doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır.

BULGULAR

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerilerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız t testi yapılmıştır. Analiz sonucu Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyet değişkenine göre ölçeğin alt boyutlarının t-testine ilişkin bulguları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	\bar{X}_{ort}	SS	t	p
Öğrenme hedef yönelimi	Kız	214	37.57	4.79	-0.08	0.94
	Erkek	227	37.61	4.13		
Görev Değeri	Kız	214	36.42	4.94	-0.31	0.75
	Erkek	227	36.56	4.68		
Öz Yeterlilik inançları	Kız	214	37.37	5.06	-0.51	0.61
	Erkek	227	37.60	4.44		
Öz Düzenleme becerileri	Kız	214	37.30	4.84	0.43	0.67
	Erkek	227	37.10	4.84		

Erkek öğrencilerin öğrenme hedef yönelimi puan ortalaması ($\bar{X} = 37.61$) ile kız öğrencilerin hedef yönelimi puan ortalaması ($\bar{X} = 37.57$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [$t(439) = -0.08, p > 0.05$].

Erkek öğrencilerin görev değeri puan ortalaması ($\bar{X} = 36.56$) ile kız öğrencilerin görev değeri puan ortalaması ($\bar{X} = 36.42$) arasında anlamlı bir fark yoktur bulunmamıştır [$t(439) = -0.31, p > 0.05$].

Erkek öğrencilerin öz-yeterlik inançları puan ortalaması ($\bar{X} = 37.60$) ile kız öğrencilerin öz-yeterlik inançları puan ortalaması ($\bar{X} = 37.37$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(439) = -0.51, p > 0.05$].

Erkek öğrencilerin öz-düzenleme becerileri puan ortalaması ($\bar{X} = 37.10$) ile kız öğrencilerin öz-düzenleme becerileri puan ortalaması ($\bar{X} = 37.30$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır [$t(439) = -0.43, p > 0.05$].

Tablo 3. Motivasyonel inançlar ve öz-düzenleme becerilerinin öğrenci başarısına ilişkin doğrusal regresyon analiz sonuçları

Yordayıcılar	B	β	t	İkili r	Kısmi r
Öğrenme hedef yönelimi	0.11	0.09	2.76*	0.36	0.12
Görev değeri	0.14	0.10	3.06*	0.38	0.12
Öz-yeterlik inançları	0.23	0.21	6.86*	0.45	0.17
Öz-düzenleme becerileri	0.35	0.33	8.87*	0.48	0.20

Öğrenci başarısı üzerinde etkisi olduğu düşünülen, öğrenme hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik inançları ve öz-düzenleme becerileri değişkenlerinin, öğrenci başarısını ne şekilde yordadığını ortaya koymaya yönelik olarak yapılan

doğrusal regresyon analizi sonucunda, değişkenler öğrenci başarısı ile anlamlı bir ilişki ($R = 0.44$, $R^2 = 0.20$) sergilemişlerdir [$F(4,437) = 26.10$, $p \leq 0.05$]. Söz konusu dört değişken, birlikte, öğrenci başarısındaki değişimin %20'sini açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına göre, yordayıcı değişkenlerin, başarı üzerindeki görece önem sırası, öz-düzenleme becerileri ($\beta = 0.33$), öz-yeterlik inançları ($\beta = 0.21$), görev değeri ($\beta = 0.10$) ve öğrenme hedef yönelimidir ($\beta = 0.09$). Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri göz önüne alındığında, yordayıcı değişkenlerden hepsinin başarı üzerinde anlamlı yordayıcı olduğu görülmektedir ($p \leq 0.05$). Yordayıcı değişkenlerle başarı arasındaki ilişkilere bakıldığında, öğrenme hedef yönelimi ile ($r = 0.36$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.12$)], görev değeri ile ($r = 0.38$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.12$)], öz-yeterlik inançları ile ($r = 0.45$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.17$)], öz-düzenleme becerileri ile ($r = 0.48$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.20$)] düzeyinde korelasyon göstermektedir. Regresyon analizi sonucuna göre, başarıyı yordayan regresyon denklemi şu şekildedir:

$$\text{Öğrenci başarısı} = (0.11 \times \text{Öğrenme Hedef Yönelimi Ölçek Puanı}) + (0.14 \times \text{Görev Değeri Ölçek Puanı}) + (0.23 \times \text{Öz-yeterlik İnançları Ölçek Puanı}) + (0.35 \times \text{Öz-düzenleme Becerileri Ölçek Puanı}) + 1.49$$

Tablo 4. Motivasyonel inançların öz-düzenlemeye ilişkin doğrusal regresyon analiz sonuçları

<i>Yordayıcılar</i>	<i>B</i>	<i>β</i>	<i>t</i>	<i>İkili r</i>	<i>Kısmi r</i>
Öğrenme hedef yönelimi	0.14	0.13	3.52*	0.79	0.17
Görev değeri	0.27	0.26	7.67*	0.81	0.34
Öz-yeterlik inançları	0.59	0.58	15.08*	0.89	0.58

Öz-düzenleme becerileri üzerinde etkisi olduğu düşünülen, öğrenme hedef yönelimi, görev değeri ve öz-yeterlik inançları gibi değişkenlerin, öz-düzenleme becerilerini ne şekilde yordadığını ortaya koymaya yönelik olarak yapılan doğrusal regresyon analizi sonucunda, hedef yönelimi, görev değeri ve öz-yeterlik inançları, öz-düzenleme becerileri ile anlamlı bir ilişki ($R = 0.91$, $R^2 = 0.82$) sergilemişlerdir [$F(4,437) = 678.57$, $p \leq 0.05$]. Söz konusu üç değişken, birlikte, öz-düzenleme becerisindeki değişimin %82'sini açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına göre, yordayıcı değişkenlerin, öz-düzenleme becerisi üzerindeki görece önem sırası, öz-yeterlik inançları ($\beta = 0.58$), görev değeri ($\beta = 0.26$) ve

öğrenme hedef yönelimidir ($\beta = 0.13$). Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri göz önüne alındığında, yordayıcı değişkenlerden hepsinin başarı üzerinde anlamlı yordayıcı olduğu görülmektedir ($p \leq 0.05$). Yordayıcı değişkenlerle öz-düzenleme becerileri arasındaki ilişkilere bakıldığında, hedef yönelimi ile ($r = 0.79$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.17$)], görev değeri ile ($r = 0.81$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.34$)], öz-yeterlik inançları ile ($r = 0.89$), [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde ($r = 0.58$)] düzeyinde korelasyon göstermektedir. Regresyon analizi sonucuna göre, öz-düzenleme becerisini yordayan regresyon denklemi şu şekildedir:

$$\text{Öz-düzenleme becerileri} = (0.14 \times \text{Öğrenme Hedef Yönelimi Ölçek Puanı}) + (0.27 \times \text{Görev Değeri Ölçek Puanı}) + (0.59 \times \text{Öz-yeterlik İnançları Ölçek Puanı}) + 0.35$$

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri incelenmiştir. Cinsiyetin, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri üzerindeki etkisi incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuç, alanyazındaki bazı çalışmalarla çelişmektedir (örn. Ablard ve Libschuts, 1998; Anderman ve Young, 1994; Britner and Pajares, 2006; DeBacker ve Nelson, 1999, 2000; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Bu durumun nedeni, ülkemizin gelişmekte olan bir ülke olduğu düşünülecek olursa, Milli Eğitim Bakanlığı'nın fen ve teknoloji eğitimine çok önem vermesi ve cinsiyete yönelik herhangi bir vurgu yapmadan fen okuryazarı olan bireyler yetiştirmedeki tutumu olabilir. Nitekim ülkemizde yapılan bir başka çalışmada da cinsiyetin öz-yeterlik inançlarına etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (Karaarslan ve Sungur, 2011; Kıran ve Sungur, 2012). Bunun yanında sınıf öğretmenlerinin cinsiyet ayrımı yapmadan öğrencileri tüm alanlar için motive ettiği ve belirli alanlarda belirli cinsiyetteki kişiler başarılı olur yaygın inanışının ülkemizde çok da geçerli olmadığı sonucuna varılabilir. Ayrıca ülkemizde sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun kadın olduğu ve ilkokul öğrencilerinin rol model olarak onları gördüğü düşünülecek olursa, kızların da en az erkekler kadar fen ve matematik alanlarında başarılı olabildiklerini görmek; cinsiyetin öğrencilerin fen alanındaki motivasyonel inançlarına ve öz-düzenleme becerilerine etkisinin olmamasına nedenlerinden biri olabilir.

Motivasyonel inançların ve öz-düzenleme becerilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı görülmüştür. Bu sonuç alanyazındaki bu konuda yapılan çalışmaları destekler niteliktedir (örn. Senler ve Sungur, 2012;

Yıldızlı ve Saban, 2016; Yumusak, Sungur ve Cakiroglu, 2007). Kendini geliştirmeye çalışan, başarısızlıklardan yılmayan, öğrenmelerini planlama, izleme ve değerlendirme gibi üstbilişsel becerileri kullanan bireylerin daha başarılı olması şaşırtıcı bir sonuç değildir. Benzer şekilde Sungur (2007) öğrenmeye odaklı, görevin önemli, kullanışlı ve ilgi çekici olduğunu düşünen ve çalışmaya yönelik çabalarının öğrenmelerini etkilediğine inanan ve üstbilişsel stratejileri kullanan öğrencilerin başarı için daha çok çaba gösterdiklerini saptamıştır.

Motivasyonel inançların öz-düzenleme becerilerini anlamlı olarak yordadığı görülmüştür. Öz-düzenleme becerilerine sahip bireyler, kendi davranışlarını kontrol edebilen, amaç belirleyen ve amaca yönelik strateji seçebilen kişilerdir. Motivasyonu yüksek olan kişilerin öz-düzenleme becerilerinin de yüksek olması olası bir durumdur. Örneğin Ocak ve Yamaç, (2013) çalışmaları sonucunda öğrencilerin motivasyonel inançlarının öz-düzenleme becerilerini anlamlı olarak yordadığını tespit etmiştir.

Sonuç olarak; öğrencilerin fen bilimleri dersi başarılarını arttırmak ve öz-düzenleme becerilerini geliştirmek için motivasyonel inançlarını geliştirmek gerekmektedir. Motivasyonun arttırmak için başta öğrencilerin fen bilimlerine merak ve ilgi duymaları sağlanmalıdır. Bu bağlamda fen bilimleri dersinde günlük yaşamdan birçok örnekler verilerek, öğrencilerin derslerde kendi hayatlarından bir parça bularak ilgi çekilebilir.

Bu çalışma, sadece ölçek verilerine dayanmaktadır. Elde edilen sonuçları derinlemesine anlamak ve daha iyi açıklamalar yapmak için gelecekteki çalışmalarda nitel araştırma yöntemleri kullanılabilir. Böyle bir yaklaşım beklenmedik bulguların kültürle ne derece açıklanabildiğini belirlemede yardımcı olacaktır. Bu düşünce doğrultusunda bu çalışma farklı kültürlerde de tekrarlanabilir.

KAYNAKÇA

Ablard, K.E. ve Lipschultz, R.E. (1998). Self-regulated learning in high achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender. *Journal of Educational Psychology*, 90(1), 94-101.

Al-Harthy, I. ve Aldhafri, S. (2014). The relationship among task-value, self-efficacy and academic achievement in Omani students at Sultan Qaboos University. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 7(2), 15-22.

Anderman, E. M. ve Young, A.L. (1994). Motivation and strategy use in science: Individual differences and classroom effects. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(8), 811-831.

Ames, C. ve Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Student learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 260-267.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Britner, S. L. ve Pajares, F. (2006). Sources of science self- efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Reserach in Science Teaching*, 43(5), 485-499.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (13.baskı). Ankara: Pegem Yayınları.

Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research methods, design, and analysis* (12th ed.). (Aypay, A., Çev. Edt.) Boston: Pearson. (Orijinal çalışmanın basım tarihi 2014).

Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 333-346.

Corno, L. (1989). Self-regulated learning: A volitional analysis. In B. J. Zimmerman ve D. H. Schunk (Eds.), *Self-Regulated Learning and Academic Achievement* (p.111-142). New York, USA: Springer-Verlag.

DeBacker, T. K. ve Nelson, M. R. (1999). Variations on an expectancy-value model of motivation in science. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 71-94.

DeBacker, T. K. Ve Nelson, M. R. (2000). Motivation to learn science: Differences related to gender, class type, and ability. *The Journal of Educational Research*, 93(4), 245-254.

Dembo, M.H. ve Eaton, M.J. (2000). Self-regulation of academic learning in middle-level schools. *The Elementary School Journal*, 100(5), 473-490.

Elliot, A.J. ve Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.

Karaarslan, G. ve Sungur, S. (2011). Elementary students' self-efficacy beliefs in science: Role of grade level, gender, and socio-economic status. *Science Education International*, 22(1), 72-79.

Kıran, D. ve Sungur, S. (2012). Middle school students' science self-efficacy and its sources: Examination of gender difference. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 619-630.

Liem, A., Lau, S. ve Nie, Y. (2008). The role of self-efficacy, task value and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship and achievement outcome, *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512.

McCoach, D. B. ve Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from high achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 144 – 154.

McMillan, J. H. ve Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*. Boston: Pearson.

Meece, J., Blumenfeld, P.C. ve Hoyle, R. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 514-523.

Neber, H. ve Schommer-Aikins, M. (2002). Self-regulated science learning with highly gifted students: The role of cognitive, motivational, epistemological, and environmental variables. *High Ability Studies*, 13, 59 – 74.

Ocak, G. ve Yamac, A. (2013). Examination of the relationships between fifth graders' self-regulated learning strategies, motivational beliefs, attitudes, and achievement. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 380-387.

Pajares, F. ve Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. Riding ve S. Rayner (Eds.), *Self-perception* (pp. 239-266). London: Ablex Publishing.

Pintrich, R. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich ve M. Zeidner (Eds), *Handbook of self-regulation* (pp, 451-501). San Diego, CA: Academic Press.

Pintrich, P. R. ve De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

Pintrich P. R. ve Linnenbrink, E. (2000). The role of motivation in intentional learning. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Pintrich, P. R. ve Schunk, D. H. (2002). *Motivation in Education: Theory, research, and applications*. New Jersey: Prentice Hall

Risemberg, R. ve Zimmerman B.J. (1992). Self-regulated learning in gifted students. *Roeper Review*, 15(2), 98-101.

Schunk, D.H. ve Zimmerman, B.J. (1997). Developing self-efficacious readers and writers: The role of social and self-regulatory processes. In J.T. Guthrie ve A. Wigfield (Eds.), *Reading engagement: Motivating readers through integrated instruction* (pp. 34-50). Newark, DE: International Reading Association.

Senler, B. ve Sungur, S. (2009). Parental influences on students' self-concept, task value beliefs, and achievement in science. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 106-117.

Senler, B. ve Sungur, S. (2012). Pre-Service science teachers' use of self-regulation strategies related to their academic performance and gender. Paper presented at the The European Conference on Educational Research (ECER), Cadiz, Spain.

Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E. and Eccles, J. S. (2006). Math and science motivation: A longitudinal examination of the links between choices and beliefs', *Developmental Psychology*, 42(1), 70-83.

Skaalvik, E.M. (1997). Self-enhancing and self-defeating ego orientation: relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions, and anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 89, 71-81.

Sungur, S. (2007). Modeling the relationships among students' motivational beliefs, metacognitive strategy use, and effort regulation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51, 315-326.

Şenler, B. (2014). *Fen dersine yönelik uyumsal öğrenme durumları ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması*. XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Özet Kitabı, Adana

Üredi, I. ve Üredi L. (2005). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin özdüzenleme stratejileri ve motivasyon inançları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.

VanderStoep, S.W., Pintrich, P.R. ve Fagerlin, A. (1996). Disciplinary differences in self-regulated learning in college students. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 345-362.

Velayutham, S., Aldridge, J. ve Fraser, B. (2011). Development and validation of an instrument to measure students' motivation and self-regulation in science learning. *International Journal of Science Education*, 33(15), 2159-2179.

Wigfield, A. ve Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81.

Wolters, C. A., Yu, S. L. ve Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 211-238.

Yıldızlı, H., Saban,A.(2016). The effect of self-regulated learning on sixth-grade Turkish students' mathematics achievements and motivational beliefs. *Cogent Education*, 3, 1-17.

Yumusak, N., Sungur, S. ve Cakiroglu, J. (2007). Turkish high school students' biology achievement in relation to academic self-regulation. *Educational Research and Evaluation*, 13(1), 53 – 69.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329 – 339.

Zimmerman. B. J, (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich ve M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13 – 39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J. ve Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614

