

Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Fen Konularını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Becerileri Arasındaki İlişki*

Şahin BODUR¹, Çiğdem ŞAHİN²

Geliş Tarihi: 17.02.2017

Kabul Ediliş Tarihi: 31.03.2017

ÖZ

Bu araştırmada, ortaokul 7. sınıfta okuyan öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebilme becerileri arasında bir ilişki araştırılmıştır. Araştırma 2012-2013 eğitim öğretim yılında Giresun merkez, ilçe ve köylerinde bulunan ortaokullardaki 243 (N_{kız}=132, N_{erkek}=111) 7. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stilleri envanteri III ve araştırmacılar tarafından geliştirilen günlük yaşamla ilişkilendirme testi kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 15.00 istatistik paket programında istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen verilere göre öğrencilerin öğrenme stilleri ölçeğinden elde edilen puanlarla günlük yaşamla ilişkilendirme testi puanları ($p < .05$) arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Yerleştiren, değiştiren ve ayırıştırın öğrenme stilleri arasında ayırıştırın öğrenme stili lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Değiştiren ve özümseyen öğrenme stilleri arasında ise özümseyen öğrenme stili lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ayırıştırın ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Öğrenme stili, Kolb öğrenme stili, günlük yaşamla ilişkilendirme.

The Relation between the Secondary School 7th Grade Students' Learning Styles and Associating Skills the Science Subjects to Daily Life

ABSTRACT

In this study, relationship between the 7th grade secondary school students' learning styles and associating skills the science subjects to daily life was investigated. The study was carried out with the 243 (N_{female}=132, N_{male}=111) 7th grade secondary school students who study at the center, towns and villages of Giresun in 2012-2013 academic years. As data collecting tools, Kolb learning style inventory III and the associating with daily life test developed by the researcher were used. According to obtained data was determined that there is a significant difference between the students' learning styles and the associating with daily life test scores ($p < .05$). There is a significant difference among accommodator, divergent and converged learning styles in favour of divergent students. Also there is a significant difference between converged and assimilator students in favour of assimilator

* Bu çalışma Şahin BODUR'un yüksek lisans tezinden üretilmiştir. 12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Fen Bilimleri Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, sahin_bodur28@hotmail.com

² Yrd. Doç. Dr., Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi, hcsahin38@gmail.com

students. Divergent and assimilator students associate more successfully science subjects with daily life.

Keywords: Learning style, Kolb's learning style, association with daily life.

GİRİŞ

Fen yaşadığımız çevreyi anlayabilmek için kullanılabilir en etkili ve geniş kapsamlı bir bilim dalıdır. Fen çevredeki olayları, kuralları ve yasaları inceleme, anlama, yorumlama ve bunları günlük yaşamda kullanabilme çabası olarak tanımlanabilir (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum & Kıyıcı, 2002). Günlük yaşantıda kullanılmayan bir bilgi ezberden öteye geçememektedir. Bu nedenle temel bilgilerin öğrenilmesinin ve günlük hayatta kullanılmasının önemi her geçen gün artmaktadır. Fen ve teknoloji insanlara hayati öneme sahip bilgiler sunmakta ve onların yaşantılarını kolaylaştırmaktadır. İnsanların yaşantılarında bu kolaylıklardan yararlanması öğrendikleri bilgileri günlük yaşantılarında kullanabilmeleri ile mümkündür (Gilbert, 2006). Öğrencilerin derse olan ilgisi ve öğrenme isteğinin oluşmasında öğrenilecek bilginin günlük yaşamda işe yarayacak olduğuna inanmaları oldukça önemlidir (Yıldırım & Maşeroğlu, 2016). Fen konuları günlük hayatla birebir ilgili, öğrencilerin her an karşısına çıkabilecek veya karşılaştıkları durumları içermektedir. Bu nedenle günümüz fen öğretiminde öğrenilen konuların günlük hayatla ilişkilendirilmesine önem verilmektedir (Aktepe & Aktepe, 2009). Fen eğitimi almış bir öğrencinin sürtünme kuvveti, hücre, sıcaklık, ısı ve benzeri fen kavramlarını bilip günlük yaşantısında uygulaması beklenmektedir (Ünal & Ergin, 2006). Bu kavramlar ve pek çok kavram da günlük yaşantıda öğrencilerin karşısına çıkabilmektedir. Fen doğrudan doğruya günlük yaşamda karşılaşılan durumları ya da sorunları ele aldığı için öğrencilerin fen konularını anlayıp anlayamamaları onların öğrendikleri konuları günlük hayata uygulayabilme becerileri ile doğru orantılıdır. Öğrencilerin öğrendikleri konuları günlük yaşama uygulamalarına bakarak verilen öğretimin amacına ulaşıp ulaşılamadığı anlaşılabilir (Coştu, Ünal & Ayas, 2007; Yıldırım & Maşeroğlu, 2016).

Sınıf ortamında öğretilen bilgilerin günlük yaşamdan örneklerle somutlaştırılmadan verilmesi, öğrenmenin istenilen düzeyde gerçekleşmesini engellemektedir. Öğrenme, öğrenilen fen bilgilerinin günlük yaşama uyarlanması ve karşılaşılan problemlerin çözümünde kullanılması ile gerçekleşmektedir (Baran, Doğan & Yalçın, 2002; Doğan, Kıvrak & Baran, 2004; Gilbert, 2006; Tomal, 2009; İlkörücü-Göçmençelebi & Özkan, 2010; Özdemir, 2010; İlkörücü-Göçmençelebi & Özkan, 2011; Tanuğur, Bekiroğlu, Gürel & Süzük, 2012; Yıldırım & Maşeroğlu, 2016).

Tüm bunlarla birlikte ne kadar etkili bir öğretim yapılırsa yapılırsın öğrenci kendi zihninde anlamlandırabildiği kadar öğrenmektedir (She, 2005; Tytler, 1998; Uğur, Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2011). Bu sebeple öğrencilerin bireysel çeşitliliklerine hitap edecek öğrenme ortamlarının tasarlanması etkili öğrenmelerin gerçekleştirilmesi için gerekli ve önemlidir (Şahin & Çepni, 2012). Ancak öğrencilerin bütün özelliklerinin bilinmesi ise mümkün değildir. Etkili bir

öğretimin gerçekleştirilebilmesi için bilinmesi gereken özelliklerden bir tanesi de öğrencilerin öğrenme stilleridir. Öğrenme stili genel olarak bir öğrencinin öğrenme çevresini psikolojik olarak nasıl algıladığını, çevresi ile nasıl etkileşim kurduğunu ve nasıl tepki verdiğini ortaya koyan bireysel özellikler ve tercihler grubu olarak tanımlanır (Heinich, Molenda, Russel & Smaldion, 1996). Öğrenme stillerinin öğrenme üzerinde pozitif yönde etkili olduğu birçok araştırma ile desteklenmektedir (Arı & Bayram, 2011; Aşkar & Akkoyunlu, 1993; Mutlu, 2008; Rezaeinejad, Azizifar & Gowhary, 2015).

Öğrenme stilleri tespit edilen ve bu stillere göre etkinliklerin düzenlendiği sınıflarda başarının daha fazla olması beklenmektedir (Yeşilyurt, 2014). Hein ve Budny (2000) yaptıkları meta analiz çalışmalarında, öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin uyguladıkları öğrenme etkinlikleri arasındaki paralellik olmasının öğrencilerin başarılarını arttırdığını tespit etmişlerdir (Akt: Şimşek, 2002). Ayrıca öğrencinin kendi öğrenme stilinden haberdar olması da öğrenme süresince kendi öğrenme stilini kullanmasında, daha çabuk ve kolay öğrenmesinde etkili olacaktır (Aşkar & Akkoyunlu, 1993; Tümkaya, 2011). Bireyin öğrenme stilini bilmesi öğrenme kabiliyetinin artmasına yardım eder (Aşkar & Akkoyunlu, 1993). Literatürde öğrenme stillerinin öğrencilerin fen başarısına etkisi olduğunu ortaya koyan araştırmalar (Kant & Singh, 2015; Biçer, 2010; Fan, Xiao & Su, 2015) olmasına rağmen öğrencilerin fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Literatür incelendiğinde, genellikle öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlendiği (Numanoğlu & Şen, 2007), öğrenme stilleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin ortaya konulduğu (Bahar & Sülün, 2011; Bahar, Özen & Gülaçtı, 2009; Biçer, 2010; Cengiz & Aslan, 2012; Dikbaş & Hasırcı, 2008; Ekici, 2013; Erbey, 2013; Fan vd., 2015; Ghaffari, Ranjbarzadeh, Azar, Hassanzadeh, Safaei, Golanbar vd., 2013; Kant & Singh, 2015; Okur, Bahar, Akgün & Bekdemir, 2011; Rezaeinejad vd., 2015; Sun, Lin & Yu, 2008; Saracoğlu & Yenice, 2009), cinsiyet ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelendiği (Bahar & Sülün, 2011; Biçer, 2010; Çakır & Akbaş, 2013; Denizoğlu, 2008; Kaya, 2007; Okur, Bahar, Akgün & Bekdemir, 2011; Özer, 2010; Özdemir & Kesten, 2012) araştırmaların yapıldığı ve yapılan araştırmaların katılımcılarının ise daha çok üniversite düzeyinde olduğu (Bahar vd., 2009; Bahar & Sülün, 2011; Ghaffari, vd., 2013; Orak, 2015; Özdemir & Kesten, 2012; Yeşilyurt, 2014) görülmektedir.

Fen öğretiminin temellerinin ilk ve ortaokulda atıldığı dikkate alındığında ilk ve orta öğretim öğrencilerinin de öğrenme stillerine yönelik çalışmaların yapılması oldukça önemlidir. Ortaokulda öğrencilerin fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının ve öğrenme stillerinin belirlenmesi onların erken yaşta fen konuları- günlük yaşam ilişkisi ve kendi öğrenme stilleri farkındalığı kazanmaları açısından oldukça önemlidir. Öğrenciler kendilerinin nasıl öğrendiklerini ve fen kavramlarını günlük yaşamla nasıl ilişkilendirdiklerini bilmeleri onların öğrenme sürecini kolaylaştıracaktır. Bu bağlamda orta ortaokul

öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin bilinmesinin fen öğretimi için önemli olduğuna inanılmaktadır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışma, ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki durumunun karşılaştırılması yönüyle ilişkisel özellik gösteren bir araştırmadır. Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde de iki farklı değişken arasındaki ilişki durumunun incelenmesinde ilişkisel araştırma yönteminin kullanıldığı görülmektedir (Karadağ, 2010; Tekbıyık, 2015). Bu araştırmada da ilişkisel (korelasyonel) araştırma yöntemi kullanılmıştır. Korelasyonel araştırmada iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve neden-sonuç ilişkileri ile ilgili ipuçları elde etmek amacıyla yapılan araştırmalardır (Büyüköztürk, 2012; Tekbıyık, 2015).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Giresun ili ortaokul 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Giresun merkez, ilçe ve köylerinde bulunan okullar arasından rasgele örnekleme yoluyla belirlenen 5 ortaokulda 7. sınıfta öğrenim gören toplam 243 ($N_{kız}=132$, $N_{erkek}=111$) öğrenci oluşturmuştur. Rasgele örneklem seçiminde araştırmanın evreninde bulunan her bir bireyin ya da nesnenin seçilme şansı eşittir (Çepni, 2012).

Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırma verilerini toplamak için yapılan hazırlık çalışmaları ve kullanılan araçlar hakkında bilgiler sunulmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak; araştırmacılar tarafından ortaokul 7. sınıf vücudumuzdaki sistemler ünitesindeki konulara yönelik geliştirilen Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi (GÜYİT) ve geçerlik güvenilirlik çalışması Gencel (2006) tarafından yapılan Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri-III (KÖSE-III) kullanılmıştır.

GÜYİT'in yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA), madde analizi ve her bir madde için madde çift serili korelasyonu hesaplanmıştır. DFA ile de ölçeğin 7 faktörden oluştuğu ve DFA uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğu belirlenmiştir. Madde Analizi sonuçlarına göre GÜYİT'in ortalama madde ayırıcılık gücü .42 ve madde gücü .64 olarak bulunmuştur. Çift serili nokta korelasyonu hesaplanmış ve korelasyon değerlerinin .30'dan büyük olduğu maddeler belirlenmiştir. Testin KR-20 güvenirlik katsayısı .87 ve Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır (Bodur, 2016).

Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri (KÖSE) Kolb tarafından 1981 yılında geliştirilmiş olup Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) KÖSE'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları öğretmen adayları örnekleminde yapılmıştır. Bununla birlikte KÖSE III, Gencel (2006) tarafından da Türkçe'ye çevrilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Gencel (2006) KÖSE III Türkçe formunun geçerlik güvenirlik çalışmalarını 320 ilköğretim 7. sınıf öğrencisi ile yapmıştır. KÖSE III envanterinin Soyut kavramsallaştırma ile somut deneyim öğrenme biçimleri ($r = -.61$, $p < .01$) ve aktif deneyim ile yansıtıcı gözlem öğrenme biçimleri ($r = -.45$, $p < .01$) arasında güçlü negatif ilişki olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra, birleştirilmiş puan hesaplamasıyla oluşturulan soyut kavramsallaştırma-somut deneyim ile aktif deneyim-yansıtıcı gözlem öğrenme biçimleri arasında düşük bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -.19$). Ayrıca Türkçe formda öğrenme yolları puanları ortalamalarının 27,76 ile 33,92 arasında değiştiği, standart sapmalarının ise 7,55 ile 7,93 arasında değiştiği belirlenmiştir. Birleştirilmiş puanlarda, Soyut kavramsallaştırma- Somut deneyim için ortalama 2,55, standart sapma 15,15, Aktif deneyim- Yansıtıcı gözlem için ise ortalama 5,96 ve standart sapma 15,08 olarak hesaplanmıştır. KÖSE III Türkçe formu öğrenme yolları ve Cronbach alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla; somut deneyim (0,76), yansıtıcı gözlem (0,71), soyut kavramsallaştırma (0,80), aktif deneyim (0,75), soyut kavramsallaştırma-somut deneyim (0,84), aktif deneyim-yansıtıcı gözlem (0,79) güvenirlik kat sayılarının 0,71 ile 0,84 arasında değiştiği belirlenmiştir.

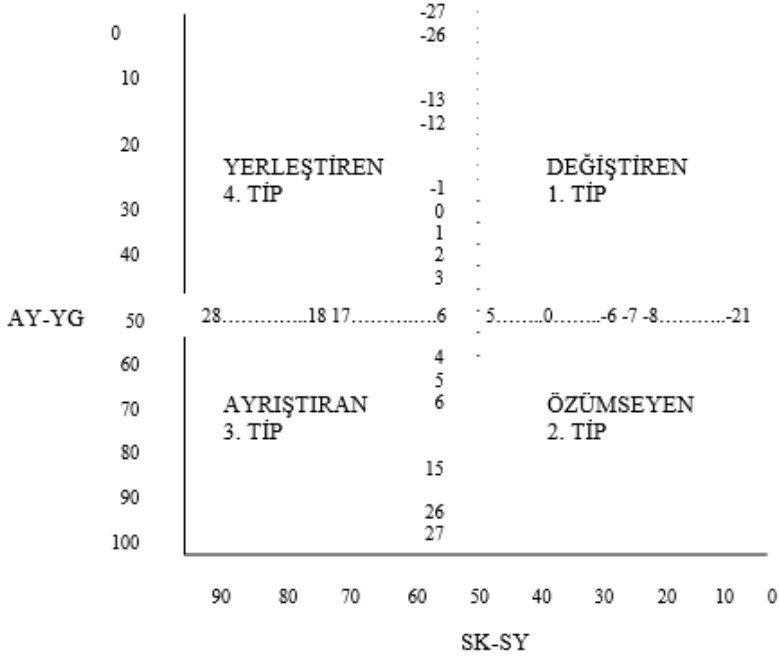
KÖSE III'ün İngilizce'den Türkçe'ye çevirisinin dil geçerliği çalışmaları Dokuz Eylül Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi'nde görev yapan 7 öğretim elemanı tarafından yapılmıştır. Manisa'da yabancı dilde eğitim veren bir ilköğretim okulunda yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerine (N=40) ölçme aracının İngilizce ve Türkçe formu uygulanmıştır. Bu formlar arası toplam korelasyon 0.77 ($p < .01$) olarak hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında, katsayının 0.70 ile 1.00 olması yüksek olarak kabul edilmektedir (Köklü & Büyüköztürk, 2000; Büyüköztürk, 2002). Bu bağlamda İngilizce ve Türkçe formlar arasındaki katsayının 0.77 bulunmuş olması, bu iki formun dil açısından eşdeğer kabul edilebileceğini göstermektedir. Türkçe formun güvenirlik katsayıları ise 0.71 ve 0.84 arasında değişmektedir. Orijinal forma göre biraz daha düşük olan güvenirlik katsayıları tatmin edici düzeydedir (Gencel, 2006). Sonuç olarak Gencel (2006) çalışmasında KÖSE III'ün Türkiye'deki ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Verilerin Analizi

Uygulama sonunda her öğrenciye bir numara verilerek öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar Microsoft Excel programında doğru yanıtta 1 puan, yanlış ve bilmiyorum yanıtlarına 0 puan verilerek kodlanmıştır.

KÖSE III'te bulunan soruların cevapları sırasıyla Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK), Aktif Yaşantı (AY) şeklinde

yapılmıştır. Çalışmaya katılan her öğrencinin her bir soru için yapacağı sıralama sonucu, ölçeğin sonunda Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK), Aktif Yaşantı (AY) puan toplamları hesaplanmış ve SK-SY ile AY-YG farkları bulunmuştur. Bulunan bu değerlere göre öğrencinin hangi öğrenme stiline sahip olduğu da Şekil 2.3'teki diyagrama göre belirlenmiştir. KÖSE III her birinde dörder seçenek bulunan on iki durumu kapsamaktadır. KÖSE III her durum için "en uygun olan 4, ikinci uygun olan 3, üçüncü uygun olan 2, en az uygun olan 1" biçiminde yanıt seçenekleri olan dörtlü derecelendirme türünde yapılandırılmıştır. Elde edilen bu değerler deneyimsel öğrenme kuramına göre düzenlenmiş bir grafik üzerine yerleştirilmiştir. Bu grafik, yerleştiren, ayrıştıran, değiştiren ve özümseyen olmak üzere dört alana ayrılmıştır. SK-SY ve AY-YG'den elde edilen sayısal değerlere göre bu grafik üzerinde öğrencilerin dört öğrenme stilinden hangisinde yer aldıkları belirlenmiştir. Örneğin SK-SY farkı 14, AY-YG farkı -23 ise bu öğrenci Şekil 1'e göre 2. tip "özümseyen" öğrenme stiline sahiptir denilebilir.



Şekil 1. Öğrenme Stilleri Diyagramı (Aşkar & Akkoyunlu, 1993)

Örneklem grubu 50 kişiden fazla olduğu için GÜYİT'ten elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir (Büyüköztürk, 2012). Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına göre ($p < .05$) verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle veriler SPSS 15.00 istatistik paket programındaki parametrik olmayan testlerle analiz edilmiştir.

Örneklemdaki öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler ünitesindeki konuları günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ile öğrenme stillerinin karşılaştırılması için Kruskal Wallis H testinden ve öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının öğrenme stillerine göre farklılığın yönünü belirlemek için yapılan Mann Whitney U testinden faydalanılmıştır. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etki büyüklüğünü belirlemek için eta kare (η^2) hesaplaması yapılmıştır.

Örneklemin öğrenme stilleri ile öğrendikleri fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme durumları arasındaki ilişki parametrik olmayan Sperman Brown sıra farkları korelasyon kat sayısı analizi ile incelenmiştir.

BULGULAR

Araştırmada GÜYİT ve KÖSE III veri toplama araçlarından elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur:

Tablo 1. Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrenme Stili	f (N=243)	$N_{kız}=132;$ $N_{erkek}=111$	% Kız*; % Erkek	% (N=243)
Ayrıştıran	141	76*	57,5*	58
		65	58,5	
Yerleştiren	29	15*	11,3*	11,93
		14	12,6	
Özümseyen	48	29*	21,9*	19,75
		19	17,1	
Değiştiren	25	12*	9,1*	10,32
		13	11,7	

Tablo 1'e göre öğrencilerin %58'i ayrıştıran, %19,75'i özümseyen, %11,93'ü yerleştiren, % 10,32'si de değiştiren öğrenme stiline sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 2. Öğrencilerin Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumları ile Öğrenme Stillerinin Kruskal Wallis H Testi Karşılaştırılması Sonuçları

Öğrenme Stili	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı Fark	η^2
Yerleştiren	29	99,40	3	11,507	,009	Ayrıştıran-Yerleştiren	-0,16
Değiştiren	25	87,94				Ayrıştıran-Değiştiren	-0,22
Ayrıştıran	141	131,30				Özümseyen-Değiştiren	-0,28
Özümseyen	48	126,07					
Toplam	243						

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin öğrenme stilleri ile GÜYİT puanları ($p < .05$) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu anlamlı farklılığın yönünü belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analizi sonucunda yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline göre ayırıştırıcı öğrenme stili lehine anlamlı bir fark olduğu ($U_{\text{ayırıştırıcı-yerleştiren}} = 1,516$; $z = -2,192$; $p = 0,028$; $U_{\text{değiştiren-ayırıştırıcı}} = 1,142$; $z = -2,802$; $p = 0,005$), değiştiren öğrenme stiline göre de özümseyen öğrenme stili lehine anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($U_{\text{değiştiren-özümseyen}} = 393$; $z = -2,408$; $p = 0,016$). Ayrıca öğrencilerin öğrenme stillerinin günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri üzerindeki büyük etki değerleri de bu durumu desteklemektedir. Ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerisi üzerine büyük bir etkiye sahip olduğu eta kare değerlerinden görülmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ile Fen Konularını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumlarının Spearman Brown Korelasyon Sonuçları

Test	İlişki	GÜYİT Ortalama	Öğrenme Stili
	İlişki Katsayısı	1,000	.151*
GÜYİT	Sig. (1-tailed) p	.	.009
	N	243	243

Tablo 3'te öğrencilerin GÜYİT'ten aldıkları puanları ile öğrenme stilleri arasında pozitif yönde, anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. İlişki anlamlı olmasına rağmen düşük düzeyde korelasyon ($r = .151$) olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bu ilişkinin, anlamlılık düzeyinde olması olası bir sonuçtur. İki değişken arasında hesaplanan korelasyon katsayısının, verilerin toplandığı örneklemin büyüklüğüne bağlı olarak, bazen çok düşük olmasına karşılık anlamlı çıkabileceğini, ya da yüksek düzeyde bir ilişki gösteren bir korelasyon katsayısının anlamlı çıkmayabileceğini belirtmektedir. Ayrıca, korelasyon sadece iki değişken arasında ilişki olup olmadığını gösterir (Büyüköztürk, 2012).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki durumuna yönelik elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Öğrencilerin öğrenme stilleri ile günlük yaşamla ilişkilendirme durumları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Yerleştiren, değiştiren ve ayırıştırıcı öğrenme stilleri arasında ayırıştırıcı öğrenme stili lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin yaşayarak öğrendikleri ve öğrendikleri bilgileri daha çok günlük yaşantılarıyla ilişkilendirmelerinden kaynaklanmış olabilir. Değiştiren ve özümseyen öğrenme stilleri arasında da özümseyen öğrenme stili lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline 7. sınıf "Vücudumuzda Sistemler" konusunu öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirmelerine büyük bir etkiye sahip olduğu eta kare değerlerinden

anlaşılmaktadır. Bu durum dikkate alındığında öğrencilerin öğrenme stilleri tercihlerinin onların öğrendikleri konuları günlük yaşamda kullanabilmelerinde yordayıcı olduğu söylenebilir. Ayrıca ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin bilgiyi edinme yollarının onların fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerinde etkili olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Benzer şekilde Biçer (2010) ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin ve Fan vd., (2015) ortaokul öğrencilerinin ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde diğer öğrenme stillerine sahip olan öğrencilere oranla daha başarılı olduklarını belirlemiştir. Okur vd., (2011) yapmış oldukları çalışmada, ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip matematik bölümü öğrencilerinin, akademik başarılarının değiştiren ve yerleştiren öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak bu çalışmanın ve literatürdeki çalışmaların sonuçlarının aksine Kant ve Singh (2015) lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin diğer öğrenme stillerine sahip öğrencilere oranla daha yüksek fen başarısına sahip olduklarını, ayırıştırıcı ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ise daha düşük fen başarısına sahip olduklarını belirlemiştir. Erbey (2013)'in ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen teknoloji başarıları ile öğrenme stillerinin karşılaştırıldığı çalışmada, özümseyen stile sahip öğrencilerin daha ön plana çıktıkları belirlenmiştir. Bu durum, öğrencilere uygulanan günlük yaşamla ilişkilendirme testinin farklı konulara yönelik olmasından kaynaklanmış olabilir. Çünkü öğrencilerin biyoloji konularını öğrenirken tercih edeceği öğrenme stili tercihi ile fizik konularını öğrenirken tercih edeceği öğrenme stili farklılık gösterebilir. Öğrenme stillerindeki tercih; konu, sosyoekonomik durum ve diğer faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir (Bilgin & Bahar, 2008).

Ghaffari vd., (2013) tıp öğrencileri ile yaptıkları çalışmada özümseyen öğrencilerin çok fazla sayıda olmalarına rağmen öğrencilerin öğrenme stilleri ile temel fen dersleri başarıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuşlardır. Bu durum tıp öğrencilerinin kendi öğrenme tercihlerinin farkında olduklarını düşündürmektedir. Çünkü bireyler kendi öğrenme tercihlerinin farkında olarak öğrenirlerse, bireylerin başarısında öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık oluşturmayacağına inanılmaktadır. Sun vd., (2008) yaptıkları çalışmada öğrenme stillerine dayalı geliştirdikleri web destekli öğrenme ortamında öğrenim gören farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin fen başarıları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını tüm öğrenme stillerinde benzer şekilde başarının arttığı ortaya konulmuştur. Öğrenme stillerine göre geliştirilen öğrenme etkinliklerinin bireyler arasında başarı farklılıkları oluşturmaması dikkate alındığında, öğrenme stillerine dayalı geliştirilen etkinliklerinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme durumları incelendiğinde öğrencilerin GÜYİT'ten aldıkları puanlar ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Anlamlı bir ilişki bulunsa da düşük düzeyde bir korelasyon görülmektedir. Bu da öğrencilerin

öğrenme stilleri ile bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme durumları arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sonuç olarak; Ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler, “Vücudumuzda Sistemler” ünitesine yönelik bilgilerini daha çok günlük yaşamla ilişkilendirmektedirler. Bu çalışmada kullanılan GÜYİT “vücudumuzdaki sistemler” ünitesine yöneliktir. Bu nedenle farklı fen konularına yönelik günlük yaşamla ilişkilendirme testleri geliştirilerek öğrencilerin farklı fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ile öğrenme stilleri arasında bir farklılık olup olmayacağı araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktepe, V. & Aktepe, L. (2009). Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin öğrenci görüşleri: Kırşehir BİLSEM örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 69-80.
- Arı, E. & Bayram, H. (2011). Yapılandırmacı yaklaşım ve öğrenme stillerinin laboratuvar uygulamalarında başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *İlköğretim Online*, 10(1), 311-324.
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87(17), 37-47.
- Bahar, H. H., Özen Y. & Gülaçtı F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve bransa göre akademik başarı durumlarının ile öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 69-86.
- Bahar, H. H. & Sülün, A. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.
- Baran, Ş., Doğan, S. & Yalçın, M. (2002). Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 89-96.
- Bıçer, M. (2010). *İlköğretim 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, akademik başarıları ve ders grupları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bilgin, İ. & Bahar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin öğretim ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 19-38.
- Bodur, Ş. (2016). *Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum*. 16. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Cengiz, E. & Aslan, A. (2012). ARCS motivasyon modelinin vücudumuzdaki sistemler ünitesinde akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(3), 883-896.
- Coştu, B., Ünal S. & Ayas A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.

- Çakır, R. & Akbaş, O. (2013). Lise öğrencilerinin öğrenme stillerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 138-159.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. 7. Baskı, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Dikbaş, Y. & Hasırcı, Ö. K. (2008). Öğrenme stratejileri öğretiminin ve ders işlenişinde kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 69-76.
- Doğan, S., Kıvrak, E. & Baran, Ş. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 57-63.
- Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 211-225.
- Erbey, Ö. (2013). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stili ile fen teknoloji dersi başarıları arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Fan, K-K., Xiao, P-x. & Su, C-H. (2015). The effects of learning styles and meaningful learning on the learning achievement of gamification health education curriculum. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(5), 1211-1229. doi: 10.12973/eurasia.2015.1413a
- Gencel, E. İ. (2006). *Öğrenme stilleri, deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişimi düzeyi*. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ghaffari, R., Ranjbarzadeh, F.S., Azar, E.F., Hassanzadeh, S., Safaei, N., Golanbar, P., et al., (2013). The analysis of learning styles and their relationship to academic achievement in medical students of basic sciences program. *Research & Development in Medical Education*, 2(2), 73-76. doi:10.5681/rdme.2013.017.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976, DOI: 10.1080/09500690600702470.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. D. & Smaldino, S. E. (1996). *Instructional media and technologies for learning*. Fifth Edition, NJ: Printice-Hall.
- İlkörücü-Göçmençelebi, Ş. & Özkan, M. (2010). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde öğrendikleri biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 121-132.
- İlkörücü-Göçmençelebi, Ş. & Özkan, M. (2011). Bilimsel yayınları takip eden ve teknoloji kullanan ilköğretim öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 287-296.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B. & Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41-47.
- Kant, R. & Singh, M.D. (2015). Relationship between learning styles and scientific attitude of secondary school students and their achievement in science subject. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 5(1), 1-10.

- Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: Nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(1), 49-71.
- Kaya, F. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerine dayalı fen ve teknoloji dersi öğretimi düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Köklü, N. & Büyüköztürk, Ş. (2000). *Sosyal bilimler için istatistiğe giriş*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Mutlu, M. (2008). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 1-21.
- Numanoğlu, G. & Şen, B. (2007). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 129-148.
- Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L. & Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 123-134.
- Orak, Z. (2015). *Türkiye’de akademik başarı değişkeni alanında yapılan öğrenme stilleriyle ilgili çalışmaların incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Özer, D. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 125-138.
- Özdemir, N. & Kesten, A. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 361-377.
- Rezaeinejad, M., Azizifar, A. & Gowhary, H. (2015). The study of learning styles and its relationship with educational achievement among iranian high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 199, 218 – 224.
- Saracoğlu, A. S. & Yenice, N. (2009). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 5(2), 244-260.
- She, H.C. (2005). Promoting students’ learning of air pressure concepts: The interrelationship of teaching approaches and student learning characteristics. *The Journal of Experimental Education*, 74(1), 29-51.
- Sun, K-t. Lin, Y-c. & Yu, C-j. (2008). A study on learning effect among different learning styles in a web-based lab of science for elementary school students. *Computers & Education*, 50, 1411–1422.
- Şahin, Ç. & Çepni, S. (2012). Effect of different teaching methods and techniques embedded in the 5e instructional model on students' learning about buoyancy force. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 4(2), 97-127.
- Şimşek, N. (2002). BİG16 öğrenme biçimleri envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 33-47.
- Tanuğur, B., Bekiroğlu, F. O., Gürel, C. & Süzük, E. (2012). Teachers’ views on the association of new physics curriculum with daily life. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 167-187.
- Tekbiyık, A. (2015). İlişkisel araştırma yöntemi. *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, M. Metin (Ed.), 2. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Tomal, N. (2009). Coğrafya derslerinde edinilen bilgilerin günlük hayatta kullanılma durumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 229-240.
- Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 215-234.
- Tytler, R. (1998). The nature of students' informal science conceptions. *International Journal of Science Education*, 20(8), 901-927.
- Uğur, B., Akkoyunlu, B. & Kurbanoglu, S. (2011). Students' opinions on blended learning and its implementation in terms of their learning styles. *Education and Information Technologies*, 16(1), 5-23.
- Ünal, G. & Ergin, Ö. (2006). Buluş yoluyla fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenme yaklaşımlarına ve tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(1), 36-52.
- Yeşilyurt, E. (2014). Determination of teachers' learning styles and evaluation of the relationship among learning styles (Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin belirlenmesi ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi). *Eğitimde Kuram ve Uygulama [Journal of Theory and Practice in Education]*, 10(4), 999-1021.
- Yıldırım, N. & Maşeroğlu, P. (2016). Kimyayı günlük hayatla ilişkilendirmede tahmin-gözlem-açıklamaya dayalı etkinlikler ve öğrenci görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 117-145.

SUMMARY

No matter how effective the instruction is, the students learn as much as they can comprehend (She, 2005; Tytler, 1998; Uğur, Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2011). For this reason, designing learning environments that address the individual diversity of students is essential and necessary for effective learning (Şahin & Çepni, 2012). However, it is not possible to know all the characteristics of these students. One of the characteristics that must be known in order for effective teaching to be realized is the learning style of the students. The learning style is generally defined as a set of individual characteristics and preferences that describe how a student perceives the learning environment psychologically, how it interacts with the environment, and how it reacts (Heinich et al., 1996). It is supported by many researches that learning styles are effective on learning positively (Arı & Bayram, 2011; Aşkar & Akkoyunlu, 1993; Mutlu, 2008; Rezaeinejad et al., 2015). Also learning is realized by transferring learned science knowledge to daily life and using it to solve encountered real life problems (Baran et al., 2002; Doğan et al., 2004; Gilbert, 2006; Tomal, 2009; İlkörücü-Göçmençelebi & Özkan, 2010; Özdemir, 2010; İlkörücü-Göçmençelebi & Özkan, 2011; Tanuğur et al., 2012; Yıldırım & Maşeroğlu, 2016). Although there are studies that show that learning styles are effective on students' science achievement in the literature (Kant & Singh, 2015; Biçer, 2010; Fan et al., 2015), there was no research on the relationship between students' learning styles and associating skills the science subjects to daily life. Identification of primary and secondary school students' associations of science concepts with daily life and learning styles are very important in terms of their aware of their learning style and associating skills the science subjects to daily life in early years. It is believed that knowing how students learn and associate science concepts to daily life will facilitate their learning process.

In this study, relationship between the 7th grade secondary school students' learning styles and associating skills the science subjects to daily life was investigated. Correlational research method was used in this study. Correlational research was carried out in order to determine the relationship among two or more variables and to obtain clues about cause-effect relationships (Büyüköztürk, 2012; Tekbıyık, 2015). The study was carried out with the 243 ($N_{\text{female}}=132$, $N_{\text{male}}=111$) 7th grade secondary school students who study at the center, towns and villages of Giresun in 2012-2013 academic years. The sample was determined randomly. As data collecting tools Kolb learning style inventory III and the Associating with Daily Life Test (ADaLT) developed by researchers were used. According to Kolmogorov Smirnov test results ($p < .05$) it was determined that the data were not normal distribution. So data were analysed nonparametrik tests in SPSS 15.00 statistic packet program. The Kruskal Wallis H test was used to compare students' learning styles with daily living associations. Mann Whitney U test was used to determine significant difference in favor which learning style. Also eta square (η^2) was calculated to determine the effect size of the independent variable on the dependent variable. The

relationship between the students' learning styles and associating science subjects with daily life were examined with nonparametric Sperman Brown rank differences correlation coefficient analysis.

It was determined that the students had a learning style that divergent 58%, assimilator 19,75%, accommodator 11,93%, and converged 10,32%. It was seen that there is a significant difference between students' learning style inventory and ADaLT scores ($p < .05$). There is a significant difference among accommodator, divergent and converged learning styles in favour of divergent learning style (Udivergent-accommodator= 1,516; $z=-2,192$; $p=0,028$; Uconverged- divergent=1,142; $z=-2,802$; $p=0,005$). Also there is a significant difference between converged and assimilator learning styles in favour of assimilator learning style (Uconverged-assimilator=393; $z=-2,408$; $p=0,016$). It was seen that there was a meaningful relationship and positive correlation between the students' scores obtained from learning style inventory and the ADaLT. Although the relationship was meaningful ($p < .05$), low level correlation was found ($r = .151$).

There is a significant difference among accommodator, divergent and converged learning styles in favour of divergent learning style may be due to the fact that divergent students learn by living and using the information in their daily lives. Similarly, in studies conducted with different sample groups in the literature, it has been determined that divergent students were more successful than others (Biçer, 2010; Fan et al. 2015; Okur et al. 2011). On the contrary, Kant and Singh (2015) found that converged students were more successful than others, Erbey (2013) found that assimilator students were more successful than others. This dissimilarity may be due to the fact that the tests applied to the students are related to different science topics different researches in the literature. In other words The learning style tendency that students will prefer when they learn biology subjects and the learning style tendency that they will prefer when learning physics topics may vary. The tendency in learning styles can change depending on subject, socioeconomic status and other factors (Bilgin & Bahar, 2008). That there is a significant difference between converged and assimilator learning styles in favour of assimilator learning styles. It can be interpreted that the learning ways of converged and assimilator students are effective in relating their science knowledge to daily life. Consequently divergent and assimilator students associate more successfully science subjects with daily life.