

İlkokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Fen Bilimleri Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi¹

Erkan ULUÇAY²
Gamze HASTÜRK³

Gönderim Tarihi: 01.08.2023

Yayın Tarihi: 31.12.2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Öz

Bu çalışmada, ilkokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen bilimleri dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırmaya 2020-2021 eğitim ve öğretim yılı içinde Orta Karadeniz bölgesinde bulunan bir ilde öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencileri katılmış olup, 92 kız ve 64 erkek olmak üzere toplam 156 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür. Araştırma kapsamında veri toplama aşamasında “Kişisel Bilgi Formu”, “Öğrenme Stilleri Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analiz sürecinde SPSS 22.0 programından faydalanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin fen bilimleri dersindeki öğrenme stilleri ve tutum düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılmasında “Mann Whitney U Testi” kullanılırken, öğrencilerin öğrenme stillerine göre fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının karşılaştırılmasında ise “Kay Kare Testi” kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının ve öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bunun yanında fen bilimleri dersindeki tutumların öğrenme stillerine göre de farklılaştığı görülmüştür. Sonuç olarak, ilkokul öğrencilerinde cinsiyet faktörünün fen bilimleri dersine yönelik tutum ve öğrenme stilleri üzerinde belirleyici olduğu, bunun yanında öğrenme stillerinin derse yönelik öğrenci tutumu üzerinde etkili olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri, tutum, öğrenme stilleri.

Examination of Primary School Students' Learning Styles And Their Attitudes To The Science Course

Abstract

In this study, it was aimed to examine the relationship between primary school students' learning styles and their attitudes towards science lessons. In the 2020-2021 academic year, 3rd and 4th grade students who study in a district of a city in the Central Black Sea Region participated in the research and the research was carried out on a total of 156 students, including 92 female and 64 male. In the data collection process of the research, 'Personal Information Form', 'Learning Styles Scale' and 'Science Attitude Scale' were used. SPSS 22.0 program was used in the analysis process of the data obtained in the research. While the 'Mann Whitney U Test' was used to compare the learning styles and attitudes of the students who participate in the study according to gender, the 'Chi Square Test' was used to compare the students' attitudes towards the science lesson according to their learning styles. At the end of the study, it was found that the attitudes of the students towards the science course showed a significant difference according to the gender variable ($p < 0.05$). Similarly, it was determined that the learning styles of the students in the science course differed significantly according to the gender ($p < 0.05$). Besides, it was determined that students' attitudes towards

¹ Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

² Erkan Uluçay, MEB, Sulusaray Atatürk İlkokulu, Tokat, Türkiye, erkanulucay.ogr@gmail.com, Orcid: 0000-0002-1820-201X

³ Sorumlu Yazar: Gamze Hastürk, Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Tokat, Türkiye, gamzeyalvac@gmail.com, Orcid: 0000-0002-8495-560X

science course no significant difference according to their learning styles ($p<0.05$). As a result, it can be said that the gender factor is determinative on the attitudes and learning styles towards the science course in primary school students, and in addition, learning styles are also not effective on the students' attitudes towards the course.

Keywords: Science, student attitude, learning styles

Giriş

Kavramsal değerlendirildiğinde eğitim “Birey ve toplumları belirli bir amacı olan ve düzgün bir yaşam tarzına ulaştırma konusunda mevcut değer, beceri ve bilgileri planlı bir şekilde diğer kuşaklara aktarmada, bu süreçte bireyin tutumlarını tecrübeler yoluyla değişime uğratma süreci” şeklinde ifade edilmektedir (Harmandar, 2004). Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde yer alan tanıma göre eğitim kavramı gerek çocukların gerekse de gençlerin toplumsal yapı içinde yer edinmeleri için gerekli olan beceri, bilgi ve anlayışları edinme, kişilik yapılarını geliştirme sürecinde kendilerine okul içinde ve dışında destek sağlama şeklinde tanımlanmıştır (Erzincan, 2011, s. 10).

Eğitim, yeni kuşakların sosyal hayat içerisinde var olabilmeleri için gereken yetenek, anlayış ve bilgileri kazanmalarına, bunun yanı sıra kişiliklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu kapsamda ülkelerin yoğunlaştıkları önemli konular arasında ilk sırada eğitim sistemleri ve yönetimi yer almaktadır (Kalemoğlu-Varol ve İmamoğlu, 2013). Genellikle eğitimin dört temel amacı olduğu görülmektedir. Söz konusu amaçlar; kişinin kültür düzeyi yüksek bir fert olması, toplumsallaşma sürecini destekleme, bireyi üretken bir yapıya kavuşturma ve kişinin zaman içerisinde bireyselleşmesini sağlama şeklinde açıklanmaktadır (Harmandar, 2004). İçinde bulunduğumuz modern çağda bilgiye kolay ulaşan, ulaştığı bilgileri sentezleyen, sahip olduğu bilgiyi üretim süreçlerinde kullanan, bilgiyi değerlendiren, iletişim ve eleştirel düşünme düzeyi yüksek, araştıran, yaratıcı, kendisini geliştirme eğilimi olan ve evrensel değerleri benimsemiş nesillere gereksinim duyulmaktadır. Bu noktada eğitim sistemlerinin sahip olduğu temel amaçlar arasında söz konusu donanımları geliştirilmiş bireyler yetiştirilmesi gelmektedir (Saracaloğlu vd. 2009). Bunun yanında eğitim ile ülkelerin kalkınması amaçlanmakta olup, yapılan çalışma sonuçları eğitim ve kalkınma arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir (Chaudhary vd. 2009; Lazzeretti ve Tavoletti, 2005; Kakar vd. 2011; Nunes, 2003).

Eğitim sistemi içerisinde öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabileceği problemlerin çözümünde bilimsel bakış açısı kazandırma ve geliştirme sürecine destek sağlayan derslerin başında fen bilimleri dersi gelmektedir (Hastürk, 2018). Fen eğitim ve öğretiminin amacı, gündelik yaşamda karşı karşıya kalınan problemleri bilimsel tekniklerle irdeleyebilen, problem çözme yeteneğine sahip, bilgiye erişebilen, teknolojiden yararlanabilen, bilime yönelik pozitif bir yaklaşım geliştirmiş, yaşadığı çevreyi anlayarak yorumlayabilen fen okur-yazarı kişiler yetiştirebilmektir (Balbağ vd. 2016; Türkmen ve Yalçın, 2001). Bilimsel okur-yazarlık düzeyi gelişmiş olan bireyler günlük yaşam döngüsü içerisinde karşılaştıkları sorunların çözüm sürecinde sahip oldukları bilgileri kullanabilmektedirler. Bunun yanında söz konusu bireyler karşılaştıkları sorunların çözüm sürecinde farklı yöntemlerden faydalanabilmektedir. Bu noktada fen bilimleri dersinin öğrencilere etkin ve verimli bir biçimde verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Kırpık ve Engin, 2009). Fen bilimleri dersinde başarılı olan öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri de gelişmektedir. Buna paralel olarak öğrenciler hayatları boyunca kendilerine lazım olacak birçok beceriyi (bakış açısı geliştirme, analiz etme, arama ve keşfetme becerileri vb.) edinme fırsatı bulmaktadırlar (Demirbaş ve Yağbasan, 2006).

Öğrencilerin fen bilimleri dersinde başarılı olmalarını, buna paralel olarak ders kazanımlarını elde etmelerini etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Bu unsurların başında derse yönelik tutum

gelmektedir. Literatürde yer alan araştırma sonuçları da derslere yönelik tutumların öğrenmeyi ve ders başarısını etkilediğini göstermektedir (Chookaew vd. 2015; Ercan, 2014; Li, 2012; Sarıoğlu ve Girgin, 2020; Şener, 2021). İnsanların fikirleri, duyguları ve davranışları toplumda yer aldığı pozisyon ve sosyalleşme evresindeki temel malzeme olması dolayısıyla karmaşık bir yapı sergilemektedir. Bu karmaşık yapının oluşumu ve yaşamını sürdürme evresinde etkili bir takım temel terimler yer almaktadır. Tutumlar da bu ana unsurlar kapsamında yer almaktadır (Temizkan ve Sallabaş, 2009). İnsanların günlük yaşam döngüsü içerisinde çevrelerinde yer alan nesnelere ya da karşılaştıkları durumlara yönelik yaklaşımları “tutum” olarak tanımlanmaktadır. Tutumlar temel olarak zihinsel, duygusal ve davranışsal öğelerden meydana gelmektedir (İnceoğlu, 2010).

Tutumu meydana getiren öğelerin başında zihinsel öge gelmekte olup, temel olarak zihinsel öge bireyin karşılaştığı durumu ya da nesneyi algılama sürecini ifade etmektedir (Karadağ, 2010). Tutumun konusunu meydana getiren her türlü nesne, olay, kişi, olgu ya da durum tutumun zihinsel ögesini oluşturmaktadır (Ekici, 2012; Temizkan ve Sallabaş, 2009). Tutumun duygusal ögesi ise tutuma konu olan nesne, kişi ya da durumlara karşı geliştirilen duyguları ifade etmektedir (Karadağ, 2012, s. 30). İnsanların sahip olduğu bireysel ve toplumsal değerler sıklıkla tutumun duygusal ögesi olarak kabul edilse de, değerlerin duygusal yönünün bulunmadığı, tutumların ise duygusal yöne sahip olduğu görülmektedir (Çöllü ve Öztürk, 2006). Tutumu oluşturan davranışsal öge ise temel olarak bireyin nesne, durum ya da olaylara yönelik tutumu sonunda sergilediği davranışları ifade etmektedir. Bu kapsamda tutumun davranışsal ögesinin dışarıdan kolayca gözlenmesi mümkündür. Tutumun duygusal ve zihinsel ögesi ise dışarıdan gözlenmektedir (Üresin, 2013). Tutumlar zaman içerisinde gelişen, doğumla beraber oryaya çıkmayan, uzun süreli yaşam deneyimlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında tutumların zaman içerisinde değişmesi, gelişmesi ve şekillenmesi söz konusudur (Arslan, 2009, s. 77). Fen bilimlerine yönelik öğrenci tutumları incelendiği zaman derste soyut kavramların fazla olmasının derse yönelik tutumu olumsuz yönde etkilediği görülmekte olup, yapılan çalışmalarda öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını etkileyen birçok unsur olduğu belirtilmektedir (Aguilera ve Perales-Palacios, 2020; Anwer vd. 2012; Bellova vd. 2021; Çokadar ve Külçe, 2008; Osborne vd. 2003; Shah vd. 2013; Timur, 2012).

Öğrencilerin derslere yönelik tutumlarını etkileyen unsurların başında da öğrenme stilleri gelmekte olup, yapılan çalışmaların bulguları bu görüşü desteklediği görülmektedir (Arici vd. 2021; Cimermanova, 2018; Sarıcan, 2021; Yazıcılar ve Güven, 2009; Yılmaz-Soylu ve Akkoyunlu, 2009; Zhang vd. 2017). Kavramsal açıdan değerlendirildiği zaman öğrenme; bireyin karşılaştığı engellerin üstesinden gelerek amaca ulaşması ve gerginlikten kurtulması şeklinde tanımlanmaktadır (Akbaba, 2012, s. 4). Öğrenme kendiliğinden gerçekleşebilen bir olgu olmakla beraber, öğrenmenin yönlendirilerek gerçekleşmesi de söz konusudur. Kişinin kendi davranış ve deneyimleri sonucunda öğrenmenin gerçekleşmesi kendiliğinden öğrenme olarak tanımlanmaktadır. Yönlendirilmiş öğrenme ise belirli bir öğrenme ortamı oluşturulması ve öğretim araçları kullanılması ile gerçekleşmektedir. Bu kapsamda okul ortamı aynı zamanda yönlendirilmiş öğrenme ortamı olarak karşımıza çıkmaktadır (Erden, 2011, s. 18).

Öğrenme stillerini genel olarak şekillendiren faktörler arasında bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik etmenleri gösterebiliriz. Duyuşsal etmenlerle; sosyallik, dikkat, sorumluluk, ilgi, sebat ve motivasyon; fizyolojik etmenlerle, kinestetik, tat alma, görsel, dokunma ve işitsel ile ilgili insanın duyuşsal işlevleri ile ilgili faktörler, öğrenme zamanı, açlık-tokluk, ışık ve ses durumu gibi çevresel şartlar; bilişsel etmenlerle; bilgiyi yorumlama, depolama, algılama, işleme ve geri çağırma kastedilmektedir. Bütün bu etmenleri öne alarak oluşturulan öğrenme stili kuramlarına genel olarak bakıldığında kimilerinde bazı etmenlerin daha ayrıntılı işlendiği ve öne çıktığı dikkat çekmektedir (Cornett, 1983).

Öğrenme stilleri öğrencilerin derse yönelik tutumlarını etkileyen bir unsur olarak değerlendirilirken, fen öğretimin öğrencilerin öğrenme stillerinin derse yönelik tutum üzerindeki etkilerinin ele alındığı araştırma bulgu ve sonuçlarının sınırlı düzeyde olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen bu çalışmada ilkökul öğrencilerinde öğrenme stilleri ile fen öğretimine yönelik tutumlarının farklı demografik değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Belirtilen özelliklerden hareketle çalışmanın ana problemi “İlkokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve fen bilimlerine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde belirlenmiş ve bu doğrultuda farklı demografik değişkenlerle ilişkisi bağlamında çalışma dizayn edilmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Yöntemi

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve fene yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmalarda iki ve daha fazla bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenmektedir. Bunun yanında ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmalarda değişkenlerin birbirini etkileme düzeyi ve söz konusu etkinin yönü de test edilebilmektedir (Karadağ, 2010, s. 54).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2020–2021 eğitim-öğretim yılında Orta Karadeniz’de bulunan bir ilin ilçesinde öğrenim gören 3. ve 4. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma evreninin büyüklüğü ve araştırma için gerekli verilerin toplanma güçlüğü sebebi ile ve araştırmacının bu bölgede görev yapması nedeniyle bu örneklem belirlenmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya 92 kız ve 64 erkek olarak toplamda 156 öğrenci katılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflarına ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1 Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Cinsiyet		3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam
Kız	N	46	46	92
	%	29.5	29.5	59.0
Erkek	N	24	40	64
	%	15.4	25.6	41.0
Toplam	N	70	86	156
	%	44.9	55.1	100

Tablo 1 incelendiğinde, çalışmaya katılan katılımcıların 92’si (%59.0) kız ve 64’ü (%41,0) erkektir. Ayrıca Tablo 1’den anlaşılacağı gibi katılımcıların 70’i (%44,9) 3. sınıfta ve 86’sı (%55,1) 4. sınıfta eğitim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesinde Dunn ve Dunn tarafından geliştirilmiş olan, Türkçeye uyarlama çalışması (geçerlik ve güvenilirlik analizleri) Şimşek tarafından gerçekleştirilen “Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin ilköğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilere uyum olması amacıyla Şimşek (2007)’in geliştirdiği “Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek temel olarak Dunn ve Dunn tarafından geliştirilen ölçeğin teorik alt yapısı göz önünde bulundurularak hazırlanan 94 maddeden meydana gelmektedir. Ölçekte bulunan her maddeler ölçülmek istenen alt boyuta ilişkin bilgileri içermektedir. Ölçekte bulunan maddeler soru olmadığı için herhangi bir yanıtları da bulunmamaktadır. Ölçekte yer alan maddeler içerisinde kendilerine uygun düzen ifadelerine “evet”, kendilerine uygun düşmeyen ifadelerine ise “hayır” yanıtı vermektedirler. Ölçek uygulama süreci tamamlandıktan sonra “Şahsi Öğrenme Profili” çıkartılmaktadır. Ölçekte yer alan alt boyutlar ve madde numaraları aşağıda açıklanmıştır.

1-4’üncü maddeler ses alt boyutu, 5-8’inci maddeler ışık alt boyutu, 9-12’inci maddeler sıcaklık alt boyutu, 13-16’ıncı maddeler oturma biçimi, 29-34’üncü maddeler motivasyon alt boyutu, 54-59’uncu maddeler güvenilirlik alt boyutu, 35-38’inci maddeler sorumluluk alt boyutu, 50-53’üncü maddeler yapısal alt boyutu, 45-49’uncu maddeler sosyal etkileşim alt boyutu, 39-44’üncü maddeler yetişkinlikle öğrenme alt boyutu, 60-63’üncü maddeler çeşitli yollarla öğrenme alt boyutu, 68-76’ıncı algısal (görsel) alt boyut, 77-85’inci maddeler algısal (işitsel) alt boyut, 86-94’üncü maddeler algısal (dokunsal) alt boyut, 25-28’inci maddeler yiyecek alt boyutu, 17-24’üncü maddeler zaman alt boyutu ve 64-67’inci maddeler ise hareketlilik alt boyutudur (Şimşek, 2007, s. 7).

Yapılan bu araştırmada örneklem grubunu meydana getiren öğrencilerde fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyinin tespitinde “Fen Bilimleri Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Taşkın ve Aksoy (2019, s. 20) tarafından geliştirilen ölçekte 12 madde yer almakta olup, ölçeğin toplam üç alt boyuttan oluştuğu görülmektedir. Ölçek alt boyutları; derse yönelik yöntem ve tekniklere yönelik tutum, fen bilimleri dersini günlük hayatla ilişkilendirme ve fen bilimleri dersinin içeriğine yönelik görüşlerden oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında alt boyutlara ilişkin iç tutarlık katsayılarının “Fen bilimleri derslerinde faydalanan tekniklere yönelik öğrenci tutumu” alt boyutunda .78 olduğu, “Fen bilimleri dersinin günlük yaşamdaki yerine ilişkin öğrenci tutumu” alt boyutunda .71 bulunduğu, “Fen bilimleri dersi içeriğine yönelik tutumu” alt boyutunda ise .64 olduğu rapor edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında ulaşılan verilerin analiz edilme aşamasında SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilmiş olan öğrencilerin cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri sınıflara göre dağılımlarının belirlenmesinde frekans analizi kullanılmıştır. Karşılaştırma analizleri öncesinde ise verilerin normal dağılıma uyma durumları test edilmiştir. Normal dağılım testinde çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmıştır. Cinsiyet değişkeni için basıklık değeri (-1,89) ve çarpıklık değeri (.37) tespit edilmiştir. tutum ölçeğinde basıklık değerinin (.26) ve çarpıklık değerinin (-,77) olduğu görülmüştür. Bu kapsamda veriler normal dağılım sağlamadığı için nonparametrik karşılaştırma analizlerinden yararlanılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Cinsiyete göre ölçek puanlarının kıyaslanmasında Mann Whitney U Testi, öğrenme stillerine göre öğrenci tutumlarının karşılaştırılmasında ise Kay-Kare Testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve fene yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada öğrencilerin cinsiyetlerine göre fen eğitimine yönelik tutumları arasındaki ilişki sonuçları Tablo 2. de yer almaktadır.

Tablo 2 Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Fen Eğitimine Yönelik Tutumları Arasındaki U-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Genel Tutum	Kız	92	83.93	7721.50	2444.50	.07
	Erkek	64	70.70	4524.50		
Yöntem ve Teknik	Kız	156	82.93	7629.50	2536.50	.14
	Erkek	92	72.13	4616.50		
Günlük Hayat	Kız	64	84.96	7816.00	2350.00	.03
	Erkek	156	69.22	4430.00		
Ders İçeriği	Kız	92	82.67	7606.00	2560.00	.16
	Erkek	64	72.50	4640.00		

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğrencilerde fen bilimleri dersindeki tutumların cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$U=2444.50$, $p>.05$]. Öğrencilerin fen bilimleri dersi yöntem ve tekniklerine yönelik tutumları cinsiyetleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$U=2536.50$, $p>.05$]. Öğrencilerin fen bilimleri dersine içeriğine yönelik görüşlerine ait tutumları cinsiyetleri bakımından istatistiksel açıdan herhangi bir fark olmadığını göstermektedir [$U=2560$, $p>.05$]. Fakat öğrencilerin fen bilimleri dersi günlük hayatla ilişkilendirmesine karşı tutumları, cinsiyetleri bakımından istatistiksel açıdan herhangi bir farklılık göstermektedir [$U=2350$, $p<.05$]. Kızların fen bilimleri dersini günlük hayatla ilişkilendirmesine karşı tutumları ($=82.67$) erkeklerin fen bilimleri dersini günlük hayatla ilişkilendirmesine karşı tutumlarına göre yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 3. Öğrencilerin Cinsiyet Unsuruna Göre Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinde Farklılaşma Olup Olmadığına Dair Ki-Kare Testi Sonuçları

Değişkenler	Tercihler	Kız		Erkek		Toplam		X ²	sd	p
		f	%	f	%	f	%			
Ses	Sessiz Ortam	85	58.2	61	41.8	146	100	.54	1	.53
	Sesli Ortam	7	70.0	3	30.0	10	100			

Işık	Parlak Işık	40	51.9	37	48.1	77	100	3.10	1	.08
	Loş, Düşük Işık	52	65.8	27	34.2	79	100			
Sıcaklık	Ilık Ortam	47	61.0	30	39.0	77	100	.27	1	.60
	Sıcak Ortam	45	57.0	34	43.0	79	100			
Oturma	Masada	73	59.8	49	40.2	122	100	.17	1	.68
	Uzanarak	19	55.9	15	44.1	34	100			
Ders Çalışma Saati	Sabah	37	55.2	30	44.8	67	100	.68	1	.41
	Öğle ya da Akşam	55	61.8	34	38.2	89	100			
Yiyecek	Atıştırarak	33	55.9	26	44.1	59	100	.36	1	.55
	Atıştırmadan	59	60.8	38	39.2	97	100			
Motivasyon	Yüksek	88	61.5	55	38.5	143	100	4.66	1	.03
	Düşük	4	30.8	9	69.2	13	100			
Sorumluluk	Gerçekleştirir	60	61.9	37	38.1	97	100	.88	1	.35
	Hatırlatılmalı	32	54.2	27	45.8	59	100			
Yetişkinle Öğrenme	Ebeveyn	37	50.7	36	49.3	73	100	3.90	1	.04
	Öğretmen	55	66.3	28	33.7	83	100			
Sosyal Etkileşim	Tek başına	40	57.1	30	42.9	70	100	.18	1	.67
	Grupla	52	60.5	34	39.5	86	100			
Biçimsellik	Açıklamaya ihtiyaç duymaz	26	65.0	14	35.0	40	100	.81	1	.37
	Açıklamaya ihtiyaç duyar	66	56.9	50	43.1	116	100			
Güvenirlilik	Sabırlı ve kararlı	92	59.0	64	41.0	156	100	-	-	-
	Sabırsız ve kararsız	-	-	-	-	-	-			
Çeşitli Yollarla Öğrenme	Farklı yolları sever	73	60.3	48	39.7	121	100	.41	1	.52

	Benzer yolları sever	19	54.3	16	45.7	35	100			
	Sabit durabilir	39	60.9	25	39.1	64	100			
Hareketlilik	Hareket etmek ister	53	57.6	39	42.4	92	100	.17	1	.68
	Görme	28	62.2	17	37.8	45	100			
Algısal Öğrenme	İşitme	17	48.6	18	51.4	35	100	2.02	2	.36
	Dokunma	47	61.8	29	38.2	76	100			

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin ses ($X^2(1) = 0.53$), ışık ($X^2(1) = 3.10$), ortam ısısı ($X^2(1) = 0.27$), oturma biçimi ($X^2(1) = 0.17$), ders çalışma saatleri ($X^2(1) = 0.68$), çalışırken yemek yeme istekleri ($X^2(1) = 0.36$), motivasyon ($X^2(1) = 0.88$), sorumluluk ($X^2(1) = 0.18$), sosyal etkileşim ($X^2(1) = 0.81$), biçimsellik ($X^2(1) = 0.41$), güvenilirlik ($X^2(1) = 0.17$) ve çeşitli yollarla öğrenme ($X^2(1) = 2.02$) alt boyutları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > .05$). Fakat motivasyon alt boyutu ve yetişkinle öğrenme alt boyutuna ait veriler ile öğrencilerin cinsiyetleri arasında farklılık olduğu görülmüştür. Motivasyon alt boyutunda kız öğrencilerin 88'inin motivasyonları yüksek iken 4'ünün motivasyonları düşüktür. Erkek öğrencilerin ise 55'inin motivasyonları yüksek iken 9'unun motivasyonları düşük olduğu görülmektedir ($X^2(1) = 4.66$, $p < .05$). Ayrıca yetişkinle öğrenme alt boyutunda kız öğrencilerin 37'sinin ebeveynle öğrenmeyi tercih ettikleri 55'inin ise öğretmenle öğrenmeyi tercih ettiği görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise 36'sının ebeveynle öğrenmeyi tercih ettikleri 28'inin ise öğretmenle öğrenmeyi tercih ettikleri görülmektedir ($X^2(1) = 3.90$, $p < .05$).

Tablo 4 Öğrencilerde Fen Bilimleri Dersine İlişkin Tutum Düzeylerinin Öğrenme Stillerine Göre Varyans Analizi Sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
	Gruplar Arası	2.92	39	.08		
Ses	Gruplar İçi	6.44	116	.06	1.35	.11
	Toplam	9.36	155			
	Gruplar Arası	6.86	39	.18		
Işık	Gruplar İçi	32.14	116	.28	.63	.95
	Toplam	38.99	155			
	Gruplar Arası	8.53	39	.22		
Sıcaklık	Gruplar İçi	30.46	116	.26	.83	.74
	Toplam	38.99	155			

Oturma Biçimi	Gruplar Arası	8.75	39	.22		
	Gruplar İçi	17.84	116	.15	1.46	.06
	Toplam	26.59	155			
Ders Çalışma Zamanı	Gruplar Arası	8.31	39	.22		
	Gruplar İçi	29.91	116	.26	.83	.75
	Toplam	38.22	155			
Yiyecek	Gruplar Arası	10.01	39			
	Gruplar İçi	26.68	116	.26	1.12	.32
	Toplam	36.69	155	.23		
Motivasyon	Gruplar Arası	3.10	39			
	Gruplar İçi	8.82	116	.08	1.04	.46
	Toplam	11.92	155	.08		
Sorumluluk	Gruplar Arası	9.31	39			
	Gruplar İçi	27.38	116	.24	1.01	.46
	Toplam	36.69	155	.24		
Yetişkinle Öğrenme	Gruplar Arası	11.10	39	.31		
	Gruplar İçi	26.84	116	.23	1.33	.12
	Toplam	38.84	155			
Sosyal Etkileşim	Gruplar Arası	45.67	39	1.17		
	Gruplar İçi	108.68	116	.94	1.25	.18
	Toplam	154.40	155			
Biçimsellik	Gruplar Arası	8.75	39	.22		
	Gruplar İçi	20.99	116	.18	1.24	.19
	Toplam	29.74	155			
Güvenirlilik	Gruplar Arası	.00	39	.00		
	Gruplar İçi	.00	116	.00	-	-
	Toplam	.00	155			
	Gruplar Arası	8.23	39	.21	1.29	.15
	Gruplar İçi	18.92	116	.16		

Çeşitli Yollarla Öğrenme	Toplam	27.15	155			
	Gruplar Arası	10.84	39	.28		
Hareketlilik	Gruplar İçi	26.91	116	.23	1.20	.23
	Toplam	38.74	155			
	Gruplar Arası	277.75	39	.71		
Algısal	Gruplar İçi	87.09	116	.75	.95	.56
	Toplam	114.84	155			

Tablo 4’de görüldüğü gibi öğrencilerin tercih ettikleri ortamın ses durumuna göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeyleri arasında herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=1.35, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri ortam ışıklandırmasına göre fen bilimleri dersindeki tutumları arasında herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=0.63, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri ortam sıcaklığına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeyleri arasında herhangi bir farklılık söz konusu değildir [$F(39.116)=0.83, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri oturma biçimine göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeyleri arasında herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)= 1.46, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri ders çalışma zamanına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=0.83, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri ders çalışırken yiyecek yeme durumlarına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=1.12, p>.05$]. Öğrencilerin sahip oldukları motivasyon durumuna göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)= 1.04, p>.05$]. Öğrencilerin sahip olduğu sorumluluklara göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)= 1.01, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri yetişkinle öğrenme durumlarına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)= 1.33, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri grupla çalışma ya da bireysel çalışma durumlarına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=1.25, p>.05$]. Öğrencilerin sahip oldukları biçimsellik göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=1.24, p>.05$]. Öğrencilerin uyguladıkları çeşitli yollarla öğrenme durumlarına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)=1.29, p>.05$]. Öğrencilerin tercih ettikleri ders çalışırken hareket etme durumlarına göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık söz konusu değildir [$F(39.116)= 1.20, p>.05$]. Öğrencilerin sahip oldukları algısal öğrenme biçimlerine göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeylerinde herhangi bir farklılık yoktur [$F(39.116)= 0.95, p>.05$].

Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve fene yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada öğrencilerde fen bilimlerine karşı tutum düzeyinin cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Gruplar arasındaki farklılığın günlük hayat alt boyutunda olduğu tespit edilmiştir. Oryaya çıkan sonuçlara göre, erkek öğrencilere kıyasla kız öğrencilerde fen eğitimini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyinin daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu

sonucun bulunmasının temel nedenleri arasında erkek öğrencilere kıyasla kız öğrencilerin evde vakit geçirme düzeylerinin daha yüksek olmasının yattığı düşünülebilir. Literatürde öğrencilerin fen eğitimine yönelik tutumlarının cinsiyete göre ele alındığı çalışmalar sınırlı olmakla beraber, bu konuda yapılan bazı çalışmalarda kız ve erkek öğrencilerin fen eğitimine yönelik tutumlarının anlamlı farklılık göstermediği belirtilmektedir (Yazıcıoğlu ve Çavuş-Güngören, 2019). Araştırma sonuçları arasında farklılıklar tespit edilmesinin temelinde araştırmaların farklı eğitim kademelerinde yer alan öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmesi gösterilebilir.

Çalışmada ilkökul öğrencilerinin fen eğitiminde kullandıkları öğrenme stillerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Gruplar arasındaki farklılıkların motivasyon ve yetişkinlikle öğrenme alt boyutlarında olduğu tespit edilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlara göre, erkek öğrencilere kıyasla kız öğrencilerde ders motivasyon düzeyinin daha yüksek bulunduğu görülmüş, ayrıca erkek öğrencilere kıyasla kız öğrencilerin öğretim sürecinde öğretmen ile öğrenmeyi daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur. Bu sonucun temel nedenleri olarak erkek ve kız öğrencilerin fen öğretiminde farklı öğrenme biçimlerinden faydalanmaları gösterilebilir. Literatürde farklı örneklemeler üzerinde gerçekleştirilmiş olan benzer çalışma bulguları da erkek ve kız öğrencilerde ders tutumlarının bazı farklılıklar gösterdiği bulgusunu desteklemektedir (Ilgaz, 2006, s. 3).

Öğrencilerin öğrenme stillerine göre fen bilimleri dersindeki tutum düzeyinin anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Gruplar arasında farklılık bulunmasının temel nedeni olarak öğrencilerin kullandıkları öğrenme stillerine göre ders başarı düzeylerinin farklı olması gösterilebilir. Bu konuda ilkökul öğrencileri üzerinde yürütülen çalışmalar sınırlı olmakla beraber, özellikle ortaokul öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda öğrenme stillerinin fen ilgisine yönelik tutum üzerinde belirleyici olduğu belirtilmektedir (Ilgaz, 2006, s. 2). Bunun yanında araştırma bulguları ile paralellik gösteren bazı çalışmalarda öğrencilerin fen eğitiminde kullandıkları öğrenme stillerinin fen bilgisine yönelik tutum üzerinde belirleyici olmadığı ifade edilmektedir (Azizoğlu ve Çetin, 2009, s. 171).

Yapılan araştırmada öğrencilerin tercih ettiği ortam sesi, ışıklandırma tercihi, ortam sıcaklığı, oturma biçimi, ders çalışma zaman aralığı, ders çalışırken yiyecek ya da içecek tüketme tercihi, öğrenmeye karşı motivasyonları sorumluluklarını yerine getirme durumları, öğrenmede yetişkin tercihleri, akran öğretimi tercihleri, biçimsellik tercihleri, sabırlılık ve kararlılık durumları, ödevlerinde farklı yolları tercih seçenekleri, ders çalışırken ki hareket durumları ve algısal öğrenme tercihleri ile ilgili sonuçlar literatür incelendiğinde boyutlara göre farklılık gösterdiği görülmektedir (Aktürk, 2014; Bilasa, 2015; Carrier 2009; Günaydın, 2011; Hlawaty, 2002; Honigsfeld ve Dunn, 2003; MortonRias, Dunn, Terregrossa, Geisert, Mangion, Ortiz ve Honigsfeld, 2007; Nuzhat, Salem, Quadri ve Al- Hamdan, 2011;Rayneri, Gerber ve Wiley, 2006; Saban ve Arslahan, 2015; Şenol, 2011; Toğrul, 2014; Utanır, 2008).

Sonuç olarak, ilkökul öğrencilerinin fen öğretiminde kullandıkları öğrenme stilleri ile derse yönelik tutumlarının ele alındığı bu çalışmada öğrencilerin cinsiyetlerine göre hem öğrenme stillerinin hem de derse yönelik tutumlarının anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna karşılık öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerine göre fen eğitimine yönelik tutumlarını anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalarda ise araştırma bulguları ile paralellik göstermeyen sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Bu kapsamda ilkökul öğrencilerinin ders tutumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin ele alındığı yeni çalışmalar yapılabilir. Bunun yanında öğrenme stillerinin derse yönelik tutum üzerindeki etkilerine ilişkin olarak daha geniş kapsamlı çalışma bulgularına ulaşmak için farklı eğitim kademelerinde öğrenim gören öğrenciler üzerinde benzer çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça:

- Aguilera, D. & Perales-Palacios, F. J. (2020). What effects do didactic interventions have on students' attitudes towards science? A meta-analysis. *Research in Science Education*, 50(2), 573-597.
- Akbaba, S. (2012). *Psikolojik Danışma ve Sınıf Ortamında Öğrenme Psikolojisi*. Pegem Akademi.
- Aktürk, Ş (2014). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin demografik açıdan incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Anwer, M., Iqbal, H. M. & Harrison, C. (2012). Students' attitude towards science: A case of Pakistan. *Pakistan Journal of Social and Clinical Psychology*, 9(2), 3-9.
- Arici, D., Sarıkaya, Ö. & Yabancı, A. (2021). The relationship between the learning styles and academic performance of medical faculty students. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 11(2), 358-361.
- Arslan, H. (2009). Dinî tutumların oluşum, gelişim ve değişimi. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 9(1), 77-96.
- Azizoğlu, N. & Çetin, G. (2009). 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 171-182.
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E. & Erkan, Ö. (2016). Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Bellová, R., Balazova, M. & Tomčík, P. (2021). Are attitudes towards science and technology related to critical areas in science education?. *Research in Science & Technological Education*, 1-16.
- Bilasa, P. (2015). Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stillerinin belirlenmesi (Ankara ili, Hacı Ömer Tarhan Anadolu lisesi örneği). *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(3), 49-79.
- Carrier, J. Sarah (2009). Environmental education in the schoolyard: Learning styles and gender. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 3-12.
- Chaudhary, A. R., Iqbal, A. & Gillani, S. Y. M. (2009). The nexus between higher education and economic growth: An empirical investigation for Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 3, 1-9.
- Chookaew, S., Wanichsan, D., Hwang, G. J. & Panjaburee, P. (2015). Effects of a personalised ubiquitous learning support system on university students' learning performance and attitudes in computer-programming courses. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 9(3), 240-257.
- Cimermanova, I. (2018). The Effect of Learning Styles on Academic Achievement in Different Forms of Teaching. *International Journal of Instruction*, 11(3), 219-232.
- Çokadar, H. & Külçe, C. (2008). Pupils' attitudes towards science: A case of Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 102-109.
- Cornett, C. E. (1983). *What You Should Know About Teaching and Learning Styles. Fastback 191*. Phi Delta Kappa, Eighth and Union, Box 789, Bloomington, IN 47402.
- Çöllü, E. F. & Öztürk, Y. E. (2006). Örgütlerde inançlar-tutumlar tutumların ölçüm yöntemleri ve uygulama örnekleri bu yöntemlerin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(1-2), 373-404.
- Demirbaş, M. & Yağbasan, R. (2006). Fen bilgisi öğretiminde bilimsel tutumların işlevsel önemi ve bilimsel tutum ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanma çalışması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 271-299.
- Ekici, T. (2012). Bireysel ses eğitimi dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 557-569.

- Ercan, O. (2014). The effects of multimedia learning material on students' academic achievement and attitudes towards science courses. *Journal of Baltic Science Education*, 13(5), 608-621.
- Erden, M. (2011). *Eğitim Bilimlerine Giriş*. Arkadaş Yayınevi.
- Erzincan, G. (2011). *Güzel Sanatlar ve Spor Liseleri Resim Bölümü Öğrenci Profilinin Saptanmasına Yönelik Bir İnceleme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Günaydın, F. (2011). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ders çalışma alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Harmandar, İ.H. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri*. Nobel Yayınları.
- Hastürk, H.G. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programı . H.H. Hastürk (Ed.), Teoriden pratiğe fen bilimleri öğretimi içinde, (ss. 2-29). Pegem Akademi.
- Hlawaty, H. (2002). Comparative analysis of the learning styles of germanadolescents by age, gender, and academic achievement level. ERIC 464 094, 2-17.
- Honigsfeld, A., & Dunn, R. (2003). High school male and female learning-style similarities and differences in diverse nations. *The Journal of Educational Research*, 96(4), 195-206.
- İlgaz, G. (2006). *İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum Algı İletişim*. Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- Kakar, Z. K., Khilji, B. A. & Khan, M. J. (2011). Relationship between education and economic growth in Pakistan: A time series analysis. *Journal of International Academic Research*, 11(1), 27-32.
- Kalemoğlu-Varol, Y. & İmamoğlu, A. F. (2014). Türk ve İngiliz eğitim sistemlerine ilişkin sayısal verilerin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 406-418.
- Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: Nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 49-71.
- Karadağ, S. (2012). *İlköğretim 8. Sınıf ve Lise 11. Sınıf Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine İlişkin Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Bağlı Olarak Karşılaştırılması (Kırıkkale Örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kırpık, M. A. & Engin, A. O. (2009). Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri önemi ve biyoloji öğretimi ile ilgili temel sorunlar. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-72.
- Lazzeretti, L. & Tavoletti, E. (2005). Higher education excellence and local economic development: The case of the entrepreneurial University of Twente. *European Planning Studies*, 13(3), 475-493.
- Li, L. K. (2012). A study of the attitude, self-efficacy, effort and academic achievement of CityU students towards research methods and statistics. *Discovery-SS Student E-Journal*, 1, 154-83.
- Morton-Rias, D., Dunn, R., Terregrossa, R., Geisert, G., Mangione, R., Ortiz, S. ve Honigsfeld, A. (2007). Allied health students' learning-styles identified with two different assessments. *J. College Student Retention*, 9(2), 233-250
- Nunes, A. B. (2003). Government expenditure on education, economic growth and long waves: the case of Portugal. *Paedagogica Historica*, 39(5), 559-581.
- Nuzhat, A., Salem, R. A., Quadri, M. S. A. ve Al- Hamdan, N. (2011). Learning style preferences of medical students: a single-institute experience from Saudi Arabia. *International Journal of Medical Education*, 2, 70-73.

- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1049-1079.
- Rayneri, L. J., Gerber, B. L. ve Wiley, L. P. (2006). The relationship between classroom environment and the learning style preferences of gifted middle school students and the impact on levels of performance. *Gifted Child Quarterly*, 50(2), 104-118
- Saban, İ. A. ve Arslanhan, Ş. (2015). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ödev stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8, 40.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. & Karasakaloğlu, N. (2009). Öğretmen adaylarının iletişim ve problem çözme becerileri ile okuma ilgi ve alışkanlıkları arasındaki ilişki. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 187-206.
- Sarıoğlu, S. & Girgin, S. (2020). The effect of using virtual reality in 6th grade science course the cell topic on students' academic achievements and attitudes towards the course. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 109-125.
- Sarican, E. (2021). Are the learning styles of elementary school students related to their academic success? A study of mixed research methods. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 8(4), 110-124.
- Shah, Z., Mahmood, N. & Harrison, C. (2013). Attitude towards science learning: An exploration of Pakistani students. *Journal of Turkish Science Education*, 10(2), 35-47.
- Şener, N. (2021), The relationship between primary school students' social skills and attitudes towards social studies course and their academic achievement. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 600-610.
- Şenol, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar tutumlarının incelenmesi ve bilgisayar dersi için öğrenme stillerini göz önüne alan bir metodolojinin geliştirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Şimşek, Ö. (2007). *Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve 9-11 Yaş Çocuklarının Öğrenme Stilllerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tabachnick, B. & Fidell, S. (2013). Aircraft noise-induced awakenings are more reasonably predicted from relative than from absolute sound exposure levels. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 134(5), 3645-3653.
- Taşkın, G. & Aksoy, G. (2019). Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme; Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 20-35.
- Temizkan, M. & Sallabaş, M. E. (2009). Öğretmen adaylarının okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), 155-176.
- Timur, B. (2012). Determination of factors affecting preschool teacher candidates' attitudes towards science teaching. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2997-3009.
- Toğrul, H (2014). İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bazı derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Türkmen, L. & Yalçın, M. (2001). Bilimin doğası ve eğitimdeki önemi. *Education*, 72, 19-40.
- Utandır, S. (2008). İlköğretim 1. Kademe 5. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri tercihleri ile matematik dersindeki akademik başarı ve derse yönelik tutumları arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli

- Üresin, B. (2013). *Beden Eğitimi Derslerinde Uygulanan Bireysel Rekabetçi ve İşbirlikli Hedef Yönelimlerinin İlköğretim 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Beden Eğitimi Derslerine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü.
- Yazıcılar, Ö. & Güven, B. (2009). The effects of learning style activities on academic achievement, attitudes and recall level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2578-2583.
- Yazıcıoğlu, S. & Çavuş-Güngören, S. (2019). Investigate the effect of game-based activities on middle school students' science learning according to achievement, motivation, attitude and gender variables. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 13(1), 389-413.
- Yılmaz-Soylu, M. & Akkoyunlu, B. (2009). The effect of learning styles on achievement in different learning environments. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(4), 43-50.
- Zhang, M., Quan, Y., Huang, L. & Kuo, Y. L. (2017). The impact of learning styles on academic achievement. *International Journal of Intelligent Technologies & Applied Statistics*, 10(3), 173-185.