



Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)
Cilt 9, Sayı 1, Haziran 2015, sayfa 23-48.

Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education
Vol. 9, Issue 1, June 2015, pp.23-48.

Investigation of Teacher Candidates' Learning Styles and Critical Thinking Dispositions

Sibel AÇIŞLI*

ArtvinÇoruh University, Artvin, TURKEY

Received: 11.07.2013

Accepted: 09.02.2015

Abstract – In this study teacher candidates' learning styles and critical thinking dispositions were investigated. The study group is composed of 938 students attending class teaching and science teaching departments of Artvin Çoruh, Karadeniz Technical, and Recep Tayyip Erdoğan Universities. Colb Learning Styles Inventory and California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) were used as a means of data-collection. The data were analysed with SPSS 17, and it was detected that there are some differences between the learning styles and critical thinking dispositions of teacher candidates in terms of the variables. It was also observed that 40,9 % of students have "assimilator", 31,2 % of students have "diverger", 15,9 % of students have "converger" , and 11,9 % of students have "accommodator" learning style. The teacher candidates got the highest score from the "being analytical" subscale. As for teacher candidates critical thinking dispositions according to the class levels, a statistically meaningful difference was seen for those attending the final classes only in "open-mindedness" subscale. Upon the analysis of whether teacher candidates critical thinking dispositions differ according to school type variable, a meaningful difference was detected at the subscales of curiosity and seeking for truth while a meaningful difference was not found at the subscales of being analytical, being systematical, and self-confidence.

Key words: learning styles, critical thinking dispositions, teacher candidates

DOI No:

*Corresponder Author: Sibel AÇIŞLI, Assist. Prof. Dr., Artvin Çoruh University, Faculty of Education, Artvin, TURKEY.

E-mail: sacisli26@hotmail.com

Note: This research supported by Artvin Çoruh University Scientific Research Projects Unit

Summary

In the study, it is aimed to analyze the relationship between the teacher candidates critical thinking dispositions and their learning styles according to the variables of university, department, gender, class level, age, and the high school type they graduated from, and the branch they graduated from.

The study sample is composed of 938 students, 248 from the 1st grade, 245 from the 2nd grade, 200 from the 3rd grade, and 245 from the 4th grade, who attend Class Teaching and Science Teaching Divisions of Artvin Çoruh University (ACU), Karadeniz Technical University (KTU) and Recep Tayyip Erdoğan University (RTEU). 350 of the students involved in the study group are males, and 550 are females.

In the study, California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI), originally developed by Facione, Facione and Giancarlo in 1998 and adapted to Turkish by Kökdemir (2003), Kolb Learning Styles Inventory, developed by Kolb (1985) and translated into Turkish by Aşkar and Akkoyunlu (1993) were employed to achieve the goals and obtain the necessary data.

The data showed that 40,9 % of the students have “assimilator” learning style, 31,2 % of them have “diverger” learning style, 15,9 % of them have “converger” learning style, and 11,9 of them have “accomodator” learning style. It can be said that the teacher candidates mostly have “assimilator” learning style and they have “accomodator” learning style at least. This result is also parallel to the other study results in the literature. (Güven and Kürüm, (2008); Hasırcı, (2006); Sülün and Bahar, (2009); Tüm kaya(2011)).

When the averages of the teacher candidates critical thinking disposition levels are considered, it is obvious that the teacher candidates got a high score ($53,479 \pm 6,474$) from the analytical sub-scale. This result may stem from the fact that these students have reasoning and objective proof using dispositions in the situations with a potential risk of trouble.

According to the variable of the university, a meaningful relationship was found among the dominant learning styles. It is seen that 45 (13,9 %) of the university students with the “converger” learning style attend ACU and 52 (15,9 %) of them attend KTU and 52 (18,1 %) of them attend RTEU; 135 (41,7 %) of the students with the dominant learning style of “assimilator” attend ACU, 132 (40,4 %) of them attend KTU, 117 (40,8 %) of them attend RTEU. As for the students with “diverger” learning style; 114 (35,2 %) of them attend ACU, 108 (33,0 %) of them attend KTU, and 71 (24,7 %) of them attend RTEU; and as for those who have “accomodator” learning style, 30 (9,3 %) of them attend ACU, 35 (10,7 %) of them attend KTU, and 47 (16,4 %) of them attend RTEU. On the other hand, it was found that the

teacher candidates critical thinking dispositions do not differ according to the variable of university. According to the variable of division, no statistically meaningful relationship between their dominant learning styles and their critical thinking dispositions was found.

No meaningful difference was found between their learning styles and the class level. However, a statistically meaningful difference was found in the open-mindedness subscale in favor of the students at the last grade. Genç, (2008) found that the teacher candidates' carried out by Tümkaya, (2011) it was found out that the students' critical thinking dispositions differ only in the *self-confidence* subscale according to the class levels. As for the study done by Aybek (2006), it was found that the critical thinking dispositions of the 4th grade students are higher than those of the 2nd and 3rd grade students. In addition, Öztürk, (2006) found that as the grade of the university students increases, their critical thinking power increases as well. On the other hand, in some studies in the literature, it is pointed out that class level has no effect on critical thinking. Ekinici, (2009); Gülveren, (2007).

According to the variable of gender, no statistically meaningful difference was found between the dominant learning styles and critical thinking dispositions. It was observed that while this result shows similarity to some of the studies in the literature Akar, (2007); Aybek, (2006); Kürüm, (2002); Özdemir, (2005); Şengül, (2007); Tokyürek, (2001), it contradicts with the results of other studies Doğanay, Taş and Erden, (2007); Tümkaya, (2011).

As for the variable of age, no meaningful difference has been detected between the dominant learning styles and critical thinking dispositions. Yet, it is observed that they have the "assimilator" learning style at most. According to the variable of high school, there are no meaningful differences between the learning styles and critical thinking dispositions; however, it was seen that there are meaningful differences between the learning styles and critical thinking dispositions in terms of the variable of branch. It was found that the seeking the truth score of the students from general high schools is $(26,183 \pm 5,380)$ and this score for those from Anatolian High Schools is $(24,954 \pm 5,704)$. Besides this, the curiosity score $(37,174 \pm 5,713)$ of the university students from Anatolian High Schools of teacher training was found higher than that $(34,187 \pm 6,475)$ of the students from Anatolian High Schools.

A meaningful difference was detected between the students' average scores of critical thinking dispositions and the dominant learning styles. The general critical thinking disposition score $(222,505 \pm 23,342)$ of the students with the "diverger" learning style was found higher than that $(214,430 \pm 22,118)$ of the students with the "converger" learning style. The general critical thinking disposition score $(223,455 \pm 20,419)$ of the students with the

“accomodator” learning style was found higher than that (214,430±22,118) of the students employing the “converger” learning style. In addition, no meaningful difference was found among the students’ average scores of open-mindedness, being analytical, and being systematic according to the variable of the dominant learning styles. Myers and Dyer (2004) mention in their study that the learning styles have an effect over critical thinking dispositions. Likewise, when Colucciello (1999) and Güven and Kürüm (2008) analysed the relationship between the learning styles and critical thinking dispositions, they found some differences.

In the light of the data obtained from the study, it was seen that each individual has their own learning styles and critical thinking dispositions. It should never be forgotten that the students do not have the same learning styles in the process of preparing educational programs. Furthermore, moving from the fact that individuals have different learning styles, it is believed that involving different projects and assignments suitable for the different learning styles in different educational environments will help increase the success.

Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi

Sibel AÇIŞLI[†]

Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, TÜRKİYE,

Makale Gönderme Tarihi: 11.07.2013 Makale Kabul Tarihi: 09.02.2015

Özet – Bu çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimleri incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu Artvin Çoruh Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim gören 938 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ve California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği (CCTDI) kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 17 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analiz edilmesi sonucunda, öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimleri arasında değişkenler açısından farklılıklar tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının %40,9 nun özümseyen öğrenme stiline, %31,2 sinin ayırıştırıcı öğrenme stiline, %15,9 nun değiştiren öğrenme stiline ve %11,9 nun yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğretmen adayları en yüksek puanı analitiklik alt boyutundan almışlardır. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre eleştirel düşünme eğilimleri arasında sadece açık fikirlilik alt boyutunda son sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin mezun olduğu lise değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelendiğinde meraklılık ve doğruyu arama alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilirken, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Anahtar kelimeler: öğrenme stilleri, eleştirel düşünme eğilimleri, öğretmen adayları

Giriş

Her bireyin sahip olduğu kişisel farklılıklar nedeniyle öğrenme, bazı bireylerde hızlı ve kolay gerçekleşirken, bazı bireylerde daha yavaş gerçekleşmekte ve zorluklar ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlerin uyguladığı öğretim yöntem ve teknikleri yanında eğitim ortamlarının fiziksel özellikleri gibi bazı etkenleri de, öğrencilerin bireysel farklılıklarıyla birlikte düşünmek gerekir (Çaycı ve Ünal 2007).

[†]İletişim: Sibel AÇIŞLI, Yard. Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Artvin, TÜRKİYE.

E-mail: sacisli26@hotmail.com

Not: Bu araştırma Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir.

Son yıllarda yapılan araştırmaların sonuçları öğrenciler arasında bireysel farklar olduğu ve öğrencilerin birbirlerinden farklı şekillerde düşündüklerini ve öğrendiklerini ortaya çıkmıştır. Bu durum da “eleştirel düşünme” ve “öğrenme stili” kavramlarını gündeme getirmiştir (Tümekaya, 2011). Eleştirel düşünme başıboş bir düşünsel etkinlik değil, sorunların özüne inen, çeşitli açılardan irdeleyen, anlamaya çalışan, gerekirse karşı çıkmak gibi birden fazla zihinsel etkinliği içeren çok yönlü bir süreç olup, düşünmenin en gelişmiş ve ileri şeklidir. bir düşünce biçimidir (Doğanay, 2000; İpşiroğlu, 2002).

Eleştirel düşünme, özel bir düşünce alanına ilişkin mükemmel düşünceyi ortaya çıkaran disiplinli ve öz kontrollü düşünce biçimidir (Gök ve Erdoğan, 2011). Facione (1990)'a göre eleştirel düşünme; yorumlama, analiz, değerlendirme ve kestirimde bulunmanın yanında kararın dayandığı delilsel, kavramsal, metotsal ve içeriksel değerlendirmelerin izah edilmesiyle sonuçlanan öz düzenleyici, amaca yönelik bir karar mekanizmasıdır (Beşoluk ve Önder, 2010).

Eleştirel düşünen bireylerin hayatları boyunca karşılaştıkları her durum veya olayın sebebini ve bunun altında yatan gerçeklerin neler olabileceğini soruşturmaları, okudukları ve duyduklarının gerçekliği hakkında bilgi edinmeleri, karşılaştıkları problemlere çözüm üretmeye çaba göstermeleri gibi özellikleri nedeniyle eleştirel düşünmeyen bireylerden farklı düşünürler ve davranırlar (Özdemir, 2005).

Eleştirel düşünmeyen bireyler, neyi neden yaptıklarının farkına varamazlar. Öğrendikleri düşünceyle zıtlaşan bir düşünceyle karşılaştıklarında, o düşünceyi savunan kişileri susturmanın yollarını ararlar. eleştirel düşünmeyen bireyler belli kalıpların içinde kalmışlardır ve bu bireyler kendilerini yenileme ihtiyacı duymazlar. Bu bireyler, gerçek manada yapıcı ve yaratıcı olamazlar (Özden, 2005).

Bireylerin nasıl düşündüklerini tanımlayan eleştirel düşünme yanında öğrenmede önemli olan bir diğer kavram da bireylerin nasıl öğrendikleridir (Tümekaya, 2011). Nasıl öğrendiğini bilen birey, öğrenmeye yönelik kendi özelliklerini, başka bir deyişle “öğrenme stilini” bilir. Öğrenme stili, bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini ya da tercihlerini gösteren özelliklerdir (Güven ve Kürüm, 2006). Biggs (2001)'e göre öğrenme stili bireyin yaşamında önemli bir yere sahiptir. Birey kendi öğrenme stilini bildiğinde hem daha kolay ve çabuk öğrenecek hem de büyük bir olasılıkla öğrenme sürecinde daha başarılı olacaktır (Güven ve Kürüm, 2004).

Eleştirel düşünebilen, derin öğrenme yaklaşımına sahip ve öğrenme stillerinin önemini farkında olan öğretmenlerin iyi bir alan bilgisine sahip olmasının yanında kendilerinin yetiştirdiği öğrencilerin öğrenme düzeylerini etkileyeceğini bilmesi gereklidir (Beşoluk ve

Önder, 2010). Son zamanlarda yurt dışında yapılan çalışmalarda eğitimde bireysel farklılıklara önem verilmesinden dolayı, “eleştirel düşünme” ve “öğrenme stilleri” gibi iki önemli kavram üzerinde daha fazla durulmaya başlanmıştır. Fakat, ülkemizde özellikle bu iki kavrama yönelik ayrı ayrı birçok araştırma bulunmasına rağmen, iki kavram arasında, bir ilişkinin olup olmadığı ya da var olan ilişkinin nasıl olduğuna yönelik az çalışma bulunduğu gözlenmiştir (Tümkiye, 2011). Literatür incelendiğinde çalışmaların bazılarında farklı ölçekler kullanılmak üzere öğrenenlerin öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimlerini incelemeye yönelik (Rudd, Baker ve Hoover, 2000; Conceicao, 2004; Wessel ve Williams, 2004; Zhang ve Lambert, 2008; Beşoluk ve Önder, 2010; Tümkiye, 2011) çalışmalarına rastlanmıştır.

Geleceğin öğretmenleri olacak olan öğretmen adaylarının öğretim hizmetini daha etkili kılmak ve başarılı bir öğrenme süreci için, kendi öğrenme stillerinin ve stratejilerinin farkında olmaları, öğrencilerinin stil ve stratejilerini belirlemeleri ve öğrenme öğretme sürecini bu belirlemelere yönelik düzenlemeleri onlara yardımcı olacaktır. Bu sebeplerle, öğretmen adaylarının öğrenme stil ve stratejilerinin belirlenmesi öğretmen niteliklerini geliştirme süreci bakımından önem taşımaktadır (Ünal vd., 2013).

Yapılan çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi şeklinde belirlenmiş ve bu amaç doğrultusunda aşağıdaki problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır. Alt problemler şu şekilde ifade edilmiştir;

1. Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ,öğrenim gördükleri üniversite, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, yaşları, mezun oldukları lise türü ve liseden mezun oldukları alan değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerine göre dağılımları nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ,öğrenim gördükleri üniversite, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, yaşları, mezun oldukları lise türü ve liseden mezun oldukları alan değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırmada genel tarama modelinden karşılaştırmalı ilişkisel tarama modelindedir. “Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez” (Karasar, 2009).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan üniversitelerin eğitim fakültelerinin sınıf ve fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini 2012–2013 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Artvin Çoruh Üniversitesi (AÇÜ), Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversitelerinin (RTEÜ) Eğitim Fakültelerinde Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim gören 938 öğrenci seçkisiz örnekleme yöntemine göre örnekleme alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

California Eleştirel Düşünme Ölçeği (CCTDI): Bu çalışmada öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmek amacıyla, orijinali Facione, Facione ve Giancarlo tarafından 1998 yılında geliştirilen, Türkçeye uyarlamasında geçerlik-güvenirlilik çalışması Kökdemir (2003) tarafından yapılmış olan, California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği (CCTDI) kullanılmıştır. Ölçek analitiklik, açık fikirlilik, meraklılık, kendine güven, doğruyu arama, sistematiklik olmak üzere toplam 6 alt boyut ve 51 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “kısmen katılıyorum”, “kısmen katılmıyorum”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” biçiminde bir derecelendirme kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı araştırmacı tarafından .88 olarak bulunmuştur. California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeğinin puanlarının hesaplanmasında her bir alt boyut için belli puanlar belirlenmiştir. Buna göre, her bir alt boyuttaki puanı 40’dan düşük olan kişilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin düşük, puanı 50’den yüksek olan kişilerin ise yüksek eleştirel düşünme gücünde olduğu açıklanmaktadır. Ayrıca, California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeğinin tümünde ise, puanı 240’dan (40x6) az olan kişilerin genel eleştirel düşünme eğilimlerinin düşük, puanı 300’den (50x6) fazla olanların yüksek olduğu belirtilmiştir (Kökdemir, 2003).

Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri: “Öğrenme Stilleri Envanteri” Kolb (1985) tarafından geliştirilmiş, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye çevrilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış 12 maddelik bir envanterdir. Envanter bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan dört öğrenme stilini sıralamalarını isteyen 4’er seçenekli 12 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddede yer alan 4 seçenek 1 ve 4 arası puanlanmaktadır. Ölçekten alınan en düşük puan 12, en yüksek puan 48 dir. Kolb öğrenme stili modelini dört temel kategoriye ayırır. Bunlar: Somut Yaşantı, Soyut Kavramsallaştırma, Aktif Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlemdir. Her bireyin öğrenme stili, bu dört temel öğrenme biçiminin bileşenidir. Bu öğrenme stilleri, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerinin bileşeni olan “değiştiren”, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma biçimlerinin bileşeni olan “özümseyen”, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşeni olan “ayrıştıran”, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşeni olan “yerleştiren” öğrenme stilidir (Demir 2008). Öğrenme Stilleri Envanterinin alt ölçeklerinin güvenirlik katsayıları somut yaşantı için .58, yansıtıcı gözlem için .70, soyut kavramsallaştırma için .71, aktif yaşantı için .65 bulunmuştur.

Kişisel Bilgi Formu:Bu formda öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversite, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, yaşları, mezun oldukları lise türü ve liseden mezun oldukları alan ile ilgili sorular yer almıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Sayı, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkı t-testi, ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Tek yönlü (Oneway) ANOVA testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey ve LSD Post Hoc testi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde çalışmada uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen bulgular üzerinde istatistikî işlemler yapılmış ve sonuçlar tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1 Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablolar	Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Üniversite	AÇÜ	324	34.5
	KTÜ	327	34.9
	RTEÜ	287	30.6
	Toplam	938	100.0
Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	474	50.5
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	49.5
	Toplam	938	100.0
Sınıf	1.sınıf	248	26.4
	2.sınıf	245	26.1
	3.sınıf	200	21.3
	4.sınıf	245	26.1
	Toplam	938	100.0
Cinsiyet	Erkek	350	37.3
	Kız	588	62.7
	Toplam	938	100.0
Yaş	17-19 Yaş	265	28.3
	20-22 Yaş	577	61.5
	23 Yaş ve üstü	96	10.2
	Toplam	938	100.0
Mezun Olunan Lise Türü	Düz Lise	650	69.3
	Anadolu Lisesi	219	23.3
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	4.9
	Diğer	23	2.5
	Toplam	938	100.0
Liseden Mezun Olunan Alan	Sayısal	465	49.6
	Eşit Ağırlık	473	50.4
	Toplam	938	100.0

Tablo 2 Öğrenme Stillерinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşması

		Öğrenme Stilleri								X ² /p
		Değiştiren		Özümseyen		Ayrıştıran		Yerleştiren		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Üniversite	AÇÜ	45	%13.9	135	%41.7	114	%35.2	30	%9.3	X ² =14.716 p=0.023
	KTÜ	52	%15.9	132	%40.4	108	%33.0	35	%10.7	
	RTEÜ	52	%18.1	117	%40.8	71	%24.7	47	%16.4	
Bölüm	Sınıf Öğr.	71	%15.0	198	%41.8	156	%32.9	49	%10.3	X ² =3.580 p=0.311
	Fen Bil. Öğr.	78	%16.8	186	%40.1	137	%29.5	63	%13.6	
Sınıf	1.sınıf	43	%17.3	97	%39.1	77	%31.0	31	%12.5	X ² =9.875 p=0.361
	2.sınıf	37	%15.1	103	%42.0	79	%32.2	26	%10.6	
	3.sınıf	29	%14.5	97	%48.5	55	%27.5	19	%9.5	
	4.sınıf	40	%16.3	87	%35.5	82	%33.5	36	%14.7	
Cinsiyet	Erkek	59	%16.9	154	%44.0	101	%28.9	36	%10.3	X ² =3.903 p=0.272
	Kız	90	%15.3	230	%39.1	192	%32.7	76	%12.9	
Yaş	17-19 Yaş	49	%18.5	109	%41.1	81	%30.6	26	%9.8	X ² =4.425 p=0.619
	20-22 Yaş	86	%14.9	231	%40.0	186	%32.2	74	%12.8	
	23 Yaş ve üstü	14	%14.6	44	%45.8	26	%27.1	12	%12.5	
Mezun Olduğu Lise	Düz Lise	107	%16.5	262	%40.3	208	%32.0	73	%11.2	X ² =6.681 p=0.670
	Anadolu Lisesi	30	%13.7	95	%43.4	61	%27.9	33	%15.1	
	Anadolu Ö. L.	8	%17.4	20	%43.5	14	%30.4	4	%8.7	
	Diğer	4	%17.4	7	%30.4	10	%43.5	2	%8.7	
Mezun Olunan Alan	Sayısal	78	%16.8	187	%40.2	137	%29.5	63	%13.5	X ² =3.503 p=0.320
	Eşit Ağırlık	71	%15.0	197	%41.6	156	%33.0	49	%10.4	

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin öğrenme stilleri değişkenine göre 149'u (%15.9) değiştiren, 384'ü (%40.9) özümseyen, 293'ü (%31.2) ayrıştırıcı, 112'si (%11.9) yerleştiren olarak dağılmaktadır. Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin öğrenim gördüğü üniversite ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($X^2=14.716$; $p=0.023<0.05$). Öğrenme stili değiştiren olan üniversite öğrencilerinin 45'inin (%13.9) AÇÜ, 52'sinin (%15.9) KTÜ, 52'sinin (%18.1) RTEÜ; öğrenme stili özümseyen olan üniversite öğrencilerinin 135'inin (%41.7) AÇÜ, 132'sinin (%40,4) KTÜ, 117'sinin (%40.8) RTEÜ; öğrenme stili ayrıştırıcı olan üniversite öğrencilerinin 114'ünün (%35.2) AÇÜ, 108'inin (%33) KTÜ, 71'inin (%24.7) RTEÜ; öğrenme stili yerleştiren olan üniversite öğrencilerinin 30'unun (%9.3) AÇÜ, 35'inin (%10.7) KTÜ, 47'sinin (%16.4) RTE üniversitesinde öğrenim gördükleri görülmektedir. Ayrıca araştırmadan elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü bölüm ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=3.580$; $p=0.311>0.05$); öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü sınıf ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=9.875$; $p=0.361>0.05$); öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=3.903$; $p=0.272>0.05$); öğretmen adaylarının yaşları ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=4.425$; $p=0.619>0.05$); öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=6.681$; $p=0.670>0.05$); öğretmen adaylarının liseden mezun oldukları alanlar ile öğrenme stilleri arasında ($X^2=3.503$; $p=0.320>0.05$) anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 3 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilim Puanlarının Alt Boyutlara Göre Dağılımı

	N	Ort	Ss	Min.	Max.
<i>Doğruyu Arama</i>	938	25.836	5.496	7.000	42.000
<i>Açık Fikirlilik</i>	938	51.758	8.123	17.000	72.000
<i>Analitiklik</i>	938	53.479	6.474	22.000	66.000
<i>Sistematiklik</i>	938	25.875	4.106	12.000	36.000
<i>Kendine Güven</i>	938	27.737	5.612	9.000	42.000
<i>Meraklılık</i>	938	35.121	6.257	10.000	48.000
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	938	219.805	22.573	122.000	286.000

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi puanları incelendiğinde, doğruyu arama alt boyutunun ortalamasının (25.836 ± 5.496); açık fikirlilik alt boyutunun ortalamasının (51.758 ± 8.123); analitiklik alt boyutunun ortalamasının (53.479 ± 6.474); sistematiklik alt boyutunun ortalamasının (25.875 ± 4.106); kendine güven alt boyutunun ortalamasının (27.737 ± 5.612); meraklılık alt boyutunun ortalamasının (35.121 ± 6.257); genel eleştirel düşünme eğilimi ortalamasının (219.805 ± 22.573) düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 4 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Üniversiteye Göre ANOVA Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p
<i>Doğruyu Arama</i>	AÇÜ	324	25.781	5.473	0.163	0.849
	KTÜ	327	25.755	5.618		
	RTEÜ	287	25.990	5.396		
<i>Açık Fikirlilik</i>	AÇÜ	324	51.370	8.290	1.738	0.176
	KTÜ	327	51.492	8.344		
	RTEÜ	287	52.498	7.640		
<i>Analitiklik</i>	AÇÜ	324	54.012	6.149	1.982	0.138
	KTÜ	327	53.385	6.873		
	RTEÜ	287	52.983	6.339		
<i>Sistematiklik</i>	AÇÜ	324	25.997	4.076	0.304	0.738
	KTÜ	327	25.746	4.279		
	RTEÜ	287	25.885	3.945		
<i>Kendine Güven</i>	AÇÜ	324	27.485	5.663	1.142	0.320
	KTÜ	327	28.110	5.800		
	RTEÜ	287	27.596	5.327		
<i>Meraklılık</i>	AÇÜ	324	35.185	6.414	0.066	0.936
	KTÜ	327	35.153	6.451		
	RTEÜ	287	35.011	5.862		
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	AÇÜ	324	219.830	22.317	0.016	0.985
	KTÜ	327	219.642	23.719		
	RTEÜ	287	219.962	21.578		

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık, genel eleştirel düşünme eğilimi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Program Türüne Göre t Testi Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	T	p
<i>Doğruyu Arama</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	25.652	5.434	-1.036	0.300
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	26.024	5.558		
<i>Açık Fikirlilik</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	51.711	7.921	-0.179	0.858
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	51.806	8.331		
<i>Analitiklik</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	53.844	6.447	1.748	0.081
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	53.106	6.487		
<i>Sistematiklik</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	25.734	4.148	-1.064	0.288
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	26.019	4.062		
<i>Kendine Güven</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	28.038	5.478	1.664	0.097
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	27.429	5.735		
<i>Meraklılık</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	34.979	6.350	-0.700	0.484
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	35.265	6.165		
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	Sınıf Öğretmenliği	474	219.958	22.374	0.210	0.834
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	464	219.649	22.798		

Örnekleme grubunun doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık, genel eleştirel düşünme eğilimi puan ortalamaları arasında fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Yönelik Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	F	P	Fark
<i>Doğruyu Arama</i>	1.sınıf	248	25.996	5.341	1.537	0.203	
	2.sınıf	245	25.759	5.741			
	3.sınıf	200	25.190	5.270			
	4.sınıf	245	26.278	5.562			
<i>Açık Fikirlilik</i>	1.sınıf	248	52.327	7.791	3.722	0.011	4>3
	2.sınıf	245	51.269	8.259			
	3.sınıf	200	50.435	8.092			
	4.sınıf	245	52.751	8.204			
<i>Analitiklik</i>	1.sınıf	248	53.589	6.933	1.124	0.338	
	2.sınıf	245	53.967	5.832			
	3.sınıf	200	52.855	6.793			
	4.sınıf	245	53.388	6.329			
<i>Sistematiklik</i>	1.sınıf	248	25.802	4.064	1.788	0.148	
	2.sınıf	245	25.800	4.029			
	3.sınıf	200	25.475	4.168			
	4.sınıf	245	26.351	4.152			
<i>Kendine Güven</i>	1.sınıf	248	27.512	5.926	1.138	0.333	
	2.sınıf	245	27.967	5.418			
	3.sınıf	200	27.260	5.544			
	4.sınıf	245	28.122	5.526			
<i>Meraklılık</i>	1.sınıf	248	34.988	6.464	1.061	0.365	
	2.sınıf	245	35.339	6.327			
	3.sınıf	200	34.530	6.188			
	4.sınıf	245	35.518	6.025			
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	1.sınıf	248	220.214	21.974	3.308	0.020	4>3
	2.sınıf	245	220.102	22.170			
	3.sınıf	200	215.745	22.686			
	4.sınıf	245	222.408	23.154			

Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre eleştirel düşünme eğilimleri incelendiğinde sadece açık fikirlilik alt boyutunda ($F=3.722$; $p=0.011<0.05$), ve genel eleştirel düşünme puan ortalamalarında ($F=3.308$; $p=0.02<0.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Açık fikirlilik alt boyutunda farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla yapılan tamamlayıcı post-hoc analizi sonucunda 4.sınıfta öğrenim gören üniversite öğrencilerinin açık fikirlilik puanları (52.751 ± 8.204), 3.sınıfta öğrenim gören üniversite öğrencilerinin açık fikirlilik puanlarından (50.435 ± 8.092) yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının genel eleştirel düşünme eğilimi puanları arasındaki farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla yapılan tamamlayıcı post-hoc analizi sonucunda ise 4.sınıfta öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları (222.408 ± 23.154), 3.sınıfta öğrenim gören üniversite

öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından (215.745±22.686) yüksek bulunmuştur.

Öğrencilerin doğruyu arama, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık puanları ortalamalarında sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 7 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	T	P
<i>Doğruyu Arama</i>	Erkek	350	25.534	5.544	-1.297	0.195
	Kız	588	26.015	5.464		
<i>Açık Fikirlilik</i>	Erkek	350	52.146	8.246	1.128	0.260
	Kız	588	51.527	8.046		
<i>Analitiklik</i>	Erkek	350	53.466	6.689	-0.047	0.962
	Kız	588	53.486	6.348		
<i>Sistematiklik</i>	Erkek	350	25.909	4.337	0.192	0.852
	Kız	588	25.855	3.965		
<i>Kendine Güven</i>	Erkek	350	27.497	6.129	-1.009	0.332
	Kız	588	27.879	5.281		
<i>Meraklılık</i>	Erkek	350	35.103	6.526	-0.066	0.947
	Kız	588	35.131	6.097		
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	Erkek	350	219.654	23.729	-0.158	0.875
	Kız	588	219.895	21.877		

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık, genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamalarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 8 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Yönelik Puanlarının Yaş Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p
<i>Doğruyu Arama</i>	17-19 Yaş	265	25.887	5.475	1.861	0.156
	20-22 Yaş	577	25.650	5.498		
	23 Yaş ve üstü	96	26.813	5.489		
<i>Açık Fikirlilik</i>	17-19 Yaş	265	51.804	8.073	0.418	0.658
	20-22 Yaş	577	51.624	8.195		
	23 Yaş ve üstü	96	52.438	7.863		
<i>Analitiklik</i>	17-19 Yaş	265	53.438	6.740	0.074	0.928
	20-22 Yaş	577	53.458	6.350		
	23 Yaş ve üstü	96	53.719	6.529		
<i>Sistematiklik</i>	17-19 Yaş	265	25.687	4.196	2.543	0.079
	20-22 Yaş	577	26.083	3.967		
	23 Yaş ve üstü	96	25.146	4.584		
<i>Kendine Güven</i>	17-19 Yaş	265	27.415	5.708	0.995	0.370
	20-22 Yaş	577	27.941	5.473		
	23 Yaş Ve üstü	96	27.396	6.150		
<i>Meraklılık</i>	17-19 Yaş	265	34.951	6.393	0.224	0.799
	20-22 Yaş	577	35.229	6.176		
	23 Yaş ve üstü	96	34.938	6.417		

<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	17-19 Yaş	265	219.181	22.545	0.158	0.854
	20-22 Yaş	577	219.984	22.313		
	23 Yaş ve üstü	96	220.448	24.348		

Örneklem grubunun doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık, genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamalarında yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 9 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Yönelik Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre ANOVA Sonuçları

Grup		N	Ort	Ss	F	P	Fark
<i>Doğruyu Arama</i>	Düz Lise	650	26.183	5.380	4.602	0.003	1>2
	Anadolu Lisesi	219	24.954	5.704			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	24.326	5.704			
	Diğer	23	27.435	4.989			
<i>Açık Fikirlilik</i>	Düz Lise	650	51.765	7.934	0.667	0.573	
	Anadolu Lisesi	219	51.397	8.752			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	52.435	7.577			
	Diğer	23	53.652	8.397			
<i>Analitiklik</i>	Düz Lise	650	53.680	6.300	1.154	0.326	
	Anadolu Lisesi	219	53.082	6.954			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	53.478	6.098			
	Diğer	23	51.565	7.235			
<i>Sistematiklik</i>	Düz Lise	650	25.997	4.086	2.116	0.097	
	Anadolu Lisesi	219	25.406	4.100			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	25.674	3.777			
	Diğer	23	27.304	4.977			
<i>Kendine Güven</i>	Düz Lise	650	27.999	5.579	1.815	0.143	
	Anadolu Lisesi	219	27.000	5.696			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	27.826	5.322			
	Diğer	23	27.174	5.982			
<i>Meraklılık</i>	Düz Lise	650	35.285	6.192	3.455	0.016	3>2
	Anadolu Lisesi	219	34.187	6.475			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	37.174	5.713			
	Diğer	23	35.261	6.009			
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	Düz Lise	650	220.908	22.950	2.714	0.044	1>2
	Anadolu Lisesi	219	216.027	21.257			
	Anadolu Öğretmen Lisesi	46	220.913	21.896			
	Diğer	23	222.391	22.769			

Öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre doğruyu arama puan ortalamaları ($F=4.602$; $p=0.003<0.05$) arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Düz Liseden mezun olan üniversite öğrencilerinin doğruyu arama puanları (26.183 ± 5.380), Anadolu Lisesinden mezun olan üniversite öğrencilerinin doğruyu arama puanlarından (24.954 ± 5.704) yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre meraklılık puanları ortalamaları ($F=3.455$; $p=0.016<0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Anadolu Öğretmen Lisesinden mezun olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanları (37.174 ± 5.713), Anadolu

Lisesinden mezun olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanlarından (34.187 ± 6.475) yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2.714$; $p=0.044 < 0.05$). Düz Liseden mezun olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları (220.908 ± 22.950), Anadolu Lisesinden mezun olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından (216.027 ± 21.257) yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven puanları ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 10 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Liseden Mezun Olunan Alana Göre t Testi Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	T	p
<i>Doğruyu Arama</i>	Sayısal	465	26.030	5.509	1.074	0.283
	Eşit Ağırlık	473	25.645	5.482		
<i>Açık Fikirlilik</i>	Sayısal	465	51.903	8.171	0.543	0.587
	Eşit Ağırlık	473	51.615	8.081		
<i>Analitiklik</i>	Sayısal	465	53.082	6.464	-1.864	0.063
	Eşit Ağırlık	473	53.869	6.467		
<i>Sistematiklik</i>	Sayısal	465	26.045	4.028	1.257	0.209
	Eşit Ağırlık	473	25.708	4.178		
<i>Kendine Güven</i>	Sayısal	465	27.379	5.712	-1.941	0.053
	Eşit Ağırlık	473	28.089	5.495		
<i>Meraklılık</i>	Sayısal	465	35.230	6.150	0.532	0.595
	Eşit Ağırlık	473	35.013	6.366		
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	Sayısal	465	219.669	22.805	-0.183	0.855
	Eşit Ağırlık	473	219.939	22.367		

Örneklem grubunun doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık, genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamalarının liseden mezun olunan alana göre grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 11 Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Öğrenme Stillerine Göre ANOVA Sonuçları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p	Fark
<i>Doğruyu Arama</i>	Değiştiren	149	25.168	5.334	2.167	0.090	
	Özümseyen	384	25.635	5.564			
	Ayrıştıran	293	26.085	5.598			
	Yerleştiren	112	26.759	5.099			
<i>Açık Fikirlilik</i>	Değiştiren	149	50.530	8.475	2.386	0.068	
	Özümseyen	384	51.740	7.861			
	Ayrıştıran	293	51.843	8.086			

	Yerleştiren	112	53.232	8.468			
<i>Analitiklik</i>	Değiştiren	149	52.409	7.221	2.133	0.095	
	Özümseyen	384	53.393	6.409			
	Ayrıştıran	293	53.901	6.352			
	Yerleştiren	112	54.089	5.832			
<i>Sistematiklik</i>	Değiştiren	149	25.718	4.110	0.166	0.919	
	Özümseyen	384	25.833	4.002			
	Ayrıştıran	293	25.959	4.391			
	Yerleştiren	112	26.009	3.704			
<i>Kendine Güven</i>	Değiştiren	149	26.557	5.898	3.956	0.008	3>1
	Özümseyen	384	27.646	5.635			
	Ayrıştıran	293	28.474	5.475			
	Yerleştiren	112	27.688	5.266			
<i>Meraklılık</i>	Değiştiren	149	34.047	5.824	6.185	0.000	3>1
	Özümseyen	384	34.518	6.462			3>2
	Ayrıştıran	293	36.242	6.395			
	Yerleştiren	112	35.679	5.216			
<i>Genel Eleştirel Düşünme Eğilimi</i>	Değiştiren	149	214.430	22.118	5.541	0.001	3>1
	Özümseyen	384	218.766	22.350			4>1
	Ayrıştıran	293	222.505	23.342			
	Yerleştiren	112	223.455	20.419			

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile öğrenme stilleri incelendiğinde, kendine güven alt boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($F=3.956$; $p=0.008<0.05$). Öğrenme stili ayrıştıran olan üniversite öğrencilerinin kendine güven puanları (28.474 ± 5.475), öğrenme stili değiştiren olan üniversite öğrencilerinin kendine güven puanlarından (26.557 ± 5.898) yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile öğrenme stilleri incelendiğinde meraklılık puanları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($F=6.185$; $p=0.000<0.05$). Öğrenme stili ayrıştıran olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanları (36.242 ± 6.395), öğrenme stili değiştiren olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanlarından (34.047 ± 5.824) yüksek bulunmuştur. Öğrenme stili ayrıştıran olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanları (36.242 ± 6.395), öğrenme stili özümseyen olan üniversite öğrencilerinin meraklılık puanlarından (34.518 ± 6.462) yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile öğrenme stilleri incelendiğinde genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamaları arasında fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5.541$; $p=0.001<0.05$). Öğrenme stili ayrıştıran olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları (222.505 ± 23.342), öğrenme stili değiştiren olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından (214.430 ± 22.118) yüksek bulunmuştur. Öğrenme stili yerleştiren olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları (223.455 ± 20.419), öğrenme stili değiştiren olan üniversite

öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından (214.430±22.118) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik puanları ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç ve Öneriler

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının en fazla özümseyen öğrenme stiline, en az ise yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğrenirken soyut kavramlar üzerinde odaklandıkları ve sıralı, ayrıntılı ve sistematik bilgiyi kullanmayı ve fikirleri mantıksal analiz etmeyi tercih ettikleri söylenebilir. Elde edilen bu sonuç literatür de yer alan diğer çalışmaların sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir Çiğdem ve Memiş, (2011); Denizoğlu, (2008); Güven ve Kürüm, (2008); Hasırcı, (2006); Karademir ve Tezel, (2010); Sülün ve Bahar, (2009); Tümkaya,(2011).

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü üniversite değişkenine göre öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuca karşın öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimlerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bölüm değişkenine göre öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç Baykara Pehivan, (2010) yapmış olduğu çalışma sonucuyla paralellik göstermektedir. Kahyaoğlu, (2011) Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programa göre öğrenme stilleri incelendiğinde, Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarının en fazla *özümseyen* öğrenme stillerine sahip olduğu daha sonra sırayla ayırıştırın, yerleştiren ve değiştiren öğrenme stilleri şeklinde sıralandığını ifade ederken, sınıf öğretmenliği programı öğretmen adayları ise en fazla *ayırıştırın* öğrenme stillerine sahip olduğu daha sonra özümseyen, değiştiren ve yerleştiren öğrenme stilleri şeklinde sıralandığını belirtmiştir.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ile öğrenim gördüğü sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Alanyazın incelendiğinde bu sonuç Beşoluk ve Önder, (2010) araştırma sonucuyla paralellik gösterirken, Can (2011); Çiğdem ve Memiş, (2011); Karademir ve Tezel, (2010)'in araştırma sonuçlarıyla da çelişmektedir. Ancak sınıf düzeyi açısından bakıldığında tüm sınıflar düzeyinde öğretmen adaylarının en fazla özümseyen öğrenme stiline

sahip oldukları tespit edilmiştir. Bir başka deyişle çoğunlukla öğretmen adaylarının en fazla soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem yetenekleri baskın olan bireyler oldukları ve öğrenirken okumayı, analitik örnekleri incelemeyi ve bir şeyler üzerinde düşünmek için zamana sahip olmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden cinsiyetin öğrenme stillerini belirlemede etkili bir faktör olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç literatürde yer alan bazı araştırma sonuçlarıyla (Beşoluk ve Önder, (2010); Can, (2011); Denizoğlu, (2008); Koç, (2007)) paralellik gösterirken, bazı araştırma sonuçlarıyla da (Baykara Pehivan, (2010); Çiğdem ve Memiş, (2011); Kahyaoğlu, (2011); Karademir ve Tezel, (2010)) çelişmektedir.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinden yaş değişkenine göre öğrenme stilleri anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç Beşoluk ve Önder, (2010) araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinden öğretmen adaylarının mezun oldukları lise ve liseden mezun oldukları alan değişkenlerine göre öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç Karademir ve Tezel, (2010); araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir. Buna karşın düz lise, Anadolu lisesi ve Anadolu öğretmen lisesi mezunlarının genel olarak özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları görülürken diğer lise mezunlarının ise en fazla ayırıştırma öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir. Çiğdem ve Memiş, (2011) tarafında yapılan çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerinde mezun oldukları lise türü arasında bir farklılık tespit edilmediği ifade edilirken, Genel Lise ve Anadolu Lisesinden mezun öğretmen adaylarının genel olarak ayırıştırma ve özümseme, Yabancı Dil Ağırlıklı Liseden mezun öğretmen adaylarının genelinin ise ayırıştırma öğrenme stiline sahip olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmada öğretmen adayları analitiklik alt faktöründen en yüksek, sistematiklik alt faktöründen ise en düşük puanı almışlardır. ayrıca öğretmen adaylarının genelde düşük eleştirel düşünme eğilimine sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu sonuç Güven ve Kürüm, (2008); Tümkaya, (2011) araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Çalışmada öğretmen adaylarının analitiklik alt ölçeğinden yüksek puan almaları bu kişilerin potansiyel olarak sorun çıkabilecek durumlara karşı dikkatli olmaları ve zor problemler karşısında bile akıl yürütme ve nesnel kanıt kullanma eğilimleri özelliklerine sahip olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğinden yüksek puan almaları bu kişilerin farklı yaklaşımlara karşı hoşgörüsünü ve kendi hatalarına karşı duyarlı davranma ve herhangi

bir konuda karar verirken sadece kendi düşüncelerine değil başkalarının görüşlerini de göz önüne almalarından kaynaklanabilir.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç literatür de yer alan bazı çalışma sonuçlarıyla paralellik gösterirken Tokyürek, (2001); Kürüm, (2002); Özdemir, (2005); Aybek, (2006); Akar, (2007); Şengül, (2007); bazı araştırma sonuçlarıyla da Kökdemir, (2003); Bökeoğlu ve Yılmaz, (2005); Doğanay, Taş ve Erden, (2007); Beşoluk ve Önder, (2010); Tümkaya, (2011); Kartal, (2012) çeliştiği gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre eleştirel düşünme eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç Beşoluk ve Önder, (2010) araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir. Doğanay, Taş ve Erden (2007), yaptıkları çalışmada öğrencilerin okudukları bölüme göre eleştirel düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç Beşoluk ve Önder, (2010) araştırma sonucuyla paralellik gösterirken Bökeoğlu ve Yılmaz, (2005); Doğanay, Taş ve Erden (2007), araştırma sonuçlarıyla çelişmektedir. Ancak yaş değişkenine göre öğrenme stilleri incelendiğinde öğretmen adaylarının yaş gruplarına göre en fazla özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir. Bir başka deyişle genel olarak öğretmen adaylarının soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem yeteneklerinin baskın olduğu ve bu bireylerin en önemli özelliklerinin kavramsal modeller oluşturma yeteneklerinin olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre en fazla analitiklik ölçeğinden puan aldıkları görülmüştür. Bir başka deyişle bu sonuç öğretmen adaylarının potansiyel olarak sorun çıkabilecek durumlara karşı dikkatli olma ve zor problemler karşısında bile akıl yürütme ve nesnel kanıt kullanma eğilimlerini gösterme özelliklerine sahip olmalarından kaynaklanabilir.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre eleştirel düşünme eğilimleri arasında sadece açık fikirlilik alt boyutunda son sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Son sınıf öğrencilerinin açık fikirlilik alt boyutundan yüksek puan almaları, bu öğrenme stiline sahip kişilerin farklı yaklaşımlara karşı hoşgörülü olma, herhangi bir karar verirken sadece kendi düşüncelerine değil başkalarının görüşlerini de göz önüne alma ve kendi hatalarına karşı duyarlı olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Genç, (2008), öğretmen

adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin öğrenim gördükleri sınıflara göre analitiklik alt boyutunda farklılaştığını ve bu farkın dördüncü sınıf lehine olduğunu bulmuştur. Tümkaya, (2011) tarafından yapılan çalışmada ise sınıf düzeylerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin yalnızca kendine güven alt boyutunda son sınıf öğrencileri lehine, anlamlı bir şekilde farklılık olduğunu saptamıştır. Aybek, (2006) tarafından yapılan çalışmada ise dördüncü sınıf öğrencilerinin toplam eleştirel düşünme eğilimlerinin üçüncü ve ikinci sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca Öztürk, (2006) tarafından yapılan çalışmada da eleştirel düşünme gücünün üniversite öğrencilerinde sınıf yükseldikçe arttığını saptamıştır. Literatürde yer alan bazı araştırmalarda ise sınıf düzeyinin eleştirel düşünme üzerinde etkisi olmadığı bulunmuştur (Gülveren, (2007); Ekinci (2009); Beşoluk ve Önder, (2010)).

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilim düzeyleri mezun olduğu lise değişkenine göre incelendiğinde Düz Liseden mezun olan öğrencilerin doğruyu arama puanları ile Anadolu Öğretmen Lisesinden mezun olan öğrencilerin meraklılık puanları Anadolu Lisesinden mezun olan öğrencilerin puanlarından yüksek bulunmuştur. Bunlara ilaveten düz Liseden mezun olan öğrencilerin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları, Anadolu Lisesinden mezun olan öğrencilerin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından yüksek bulunmuştur. Bu sonuca karşın araştırmadan elde edilen verilerin analizinden öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri düzeylerinin liseden mezun oldukları alana göre farklılık göstermediği tespit edilmemiştir. Doğanay, Taş ve Erden, (2007) ise yaptıkları çalışma sonucunda öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre eleştirel düşünme düzeyleri arasında anlamlı farklılık tespit etmişler ve İmam Hatip ve Meslek Liselerinden gelen öğrencilerin puanlarının, özel liselerden ve genel liselerden gelen öğrencilerin puanlarından daha yüksek çıktığını ifade etmişlerdir. Beşoluk ve Önder, (2010) araştırmasında öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri puanlarını incelediğinde en düşük ortalamaya Anadolu Öğretmen Lisesi kökenlilerin sahip olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları ortalamalarının öğrenme stilleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğrenme stili ayırıştırıcı ve yerleştiren olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanları, öğrenme stili değiştiren olan üniversite öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimi puanlarından yüksek bulunmuştur. Bu bulgulara karşın üniversite öğrencilerinin doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik puanları ortalamaları öğrenme stilleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Tümkaya, (2011) tarafından yapılan

çalışmada ise ayrıştıran öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin meraklılık ve kendine güven alt boyutları ile toplam eleştirel düşünme eğilimleri özümseyen öğrenme stiline sahip olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Öte yandan, *doğruyu arama* alt boyutunda *değiştiren* öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin, özümseyen öğrenme stiline sahip olan öğrencilere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları anlaşılmıştır. Myers ve Dyer (2004) öğrenme stillerinin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında öğrenme stillerinin eleştirel düşünme üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde literatür de yer alan eleştirel düşünme eğilimleri ile öğrenme stillerinin incelendiği çalışmaların bazılarında farklılıklar tespit edilmiştir Colucciello,(1999); Güven ve Kürüm, (2008).

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda her bireyin kendine özgü bir öğrenme stili ve eleştirel düşünme eğilimine sahip olduğu görülmüştür. Eğitim ve öğretim programları düzenlenirken öğrenenlerin hepsinin aynı öğrenme stiline sahip olmadıkları düşüncesi unutulmamalıdır. Denizoğlu, (2008)'e göre öğretmen adaylarının farklı öğrenme yollarının olması ve her öğrenme stiline yönelik farklı düzeyde öz-yeterlik ve tutum geliştirdikleri dikkate alındığında öğretim elemanlarının öğrenme ortamında her öğrenme stiline hitap edecek yöntem ve teknikler kullanmaları gerekmektedir. Beşoluk ve Önder, (2010)'e göre öğrenme stillerinin ne olduğunu ve önemini bilmeyen hatta kendi öğrenme stilinden haberdar olmayan öğretmenlerin hiç farkında olmadan kendi öğrenme stiline uygun eğitim verme eğiliminde olacağı açıktır. Çalışmadan elde edilen verilerin analizinden çalışmaya katılan öğretmen adaylarının en fazla özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Kahyaoğlu, (2011)'e göre özümseyen öğretmen adayları için grup tartışmaları, bireysel çalışmalar, düz anlatım, bilgisayar destekli öğretim ve laboratuvar teknikleri gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir. Ayrıca bireylerin farklı öğrenme stillerine sahip olduğu düşüncesinden hareketle eğitim ortamlarında farklı öğrenme biçimlerine uygun farklı projeler, ev ödevleri vb. çalışmalara yer verilmesinin başarıyı artıracığı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Akar, Ü. (2007). “*Öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri ve eleştirel düşünme beceri düzeyleri arasındaki ilişki*”, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aşkar, P ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolböğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87: 37-47.

- Aybek, B. (2006). *Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi. adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış doktora tezi.*
- Baykara Pehlivan, K. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 9(2), 749-763.
- Beşoluk, Ş. ve Önder, İ. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları, öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9 (2), 679-693, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr/>
- Bökeoğlu, O. Ç., & Yılmaz, K. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Eleştirel Düşünmeye Yönelik Tutumları İle Araştırma Kaygıları Arasındaki İlişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 11(1), 47-67.
- Can, Ş. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 70-82.
- Colucciello, M.L. (1999). Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. *Journal Professionals Nursing*, 15 (5): 294-301.
- Conceicao, S. (2004). Learning style and critical thinking in an online course that uses concept maps. *Concepts Maps: Theory, Methodology, Technology, Proc. of the First International Conference on Concept Mapping. Spain: Pamplona.*
- Çaycı, B. ve Ünal, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Üniversite ve Toplum: Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, Cilt:7, Sayı:3.
- Çiğdem, G., & Memiş, A. (2011). Sınıf öğretmenliği adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(40), 57-77.
- Demir, T. (2008). Türkçe eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (gazi üniversitesi örneği). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı 1/4
- 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.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Doğanay, A., Taş, M.A. ve Erden, Ş. (2007). "Üniversite öğrencilerinin bir güncel tartışmalı konu bağlamında eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesi". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 511-546.
- Doğanay, A. (2000). *Yaratıcı Öğrenme*, A.Şimşek (Edt.), *Sınıfta Demokrasi*, s. 172, Ankara: Ankara Eğitim-Sen Yayınları.
- Ekinci, Ö. (2009). *Öğretmen adaylarının empatik ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi*. Yüksek lisans.tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Genç, S.Z. (2008). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 8 (1), 89-116.
- Gök, B. ve Erdoğan, T. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaratıcı Düşünme Düzeyleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, cilt: 44, sayı: 2, 29-51.
- Gülveren, H. (2007). "Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve bu becerileri etkileyen eleştirel düşünme faktörleri", Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2004). "Öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye genel bir bakış", XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2008). "Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki", *İlköğretim Online E-Dergi*. 7, 1:53-70.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2006) Öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye genel bakış. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006:1
- Hasırcı, Ö. (2006). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri: Çukurova üniversitesi örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 2(1), 15-25.
- İpşiroğlu, Z. (2002). Eleştirel düşünme öğretilir mi?. İnternet: <http://www.felsefeekibi.com>.
- Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri İle Çevre Eğitimi Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2).
- Karademir, E., & Tezel, Ö. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 129-145.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*, Ankara. Nobel Yayınları.

- Kartal, T. (2012). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(2), 279-297.
- Koç, D.(2007). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri: fen başarısı ve tutumu arasındaki ilişki (Afyon Karahisar örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Psikoloji Anabilim Dalı. (Yayınlanmamış doktora tezi).
- Kürüm, D. (2002). “*Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme gücü*”, Yayınlanmamış Y.L. Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Myers, B.E. ve Dyer, J.E. (2004). Theinfluence of studentlearningstyle on criticalthinkingskill. telecommunicationsforremoteworkandlearning, <http://Plaza.Ufl.Edu/Bmyers/Papers/Saerc2004/Learningstylect.Pdf>
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara Pegem A Yayıncılık.
- Özdemir, S.M. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 297-314.
- Öztürk, N. (2006). *Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve eleştirel düşünmeyi etkileyen faktörler*, Yayınlanmamış Y.L. Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Rudd, Rickk., Matt, Baker &Tracy, Hoover. (2000). Undergraduateagriculturestudentlearningstylesandcriticalthinkingabilities: is there a relationship. *Journal ofAgriculturalEducation*41 (3): 2-12.
- Sülün, A. ve Bahar, H.H. (2009). Fen bilgisi öğretmenliği programına kayıtlı öğrencilerin öğrenme stillerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı Bildiri Özetleri (s.129), Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Şengül, C. (2007). *Fizik öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğitim düzeyleri ve düzenledikleri etkinliklerde eleştirel düşünmenin yeri*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tokyürek, T. (2001). *Öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi*, Yayınlanmamış Y.L. Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 3, Sayfa 215-234.
- Ünal, K., Dilbaz Alkan, G., Özdemir, F.B. ve Çakır, Ö. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stil ve stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Üniversitesi Örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, Sayı 3, ss.56-76.
- Wessel, J. & Williams, R. (2004). Critical thinking and learning styles of students in a problem-based, master's entry-level physical therapy program. *Physiotherapy Theory and Practice*, 20(2), 79-89.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara Detay Yayıncılık.
- Zhang, H, & Lambert, V. (2008). Critical thinking dispositions and learning styles of baccalaureate nursing students from China. *Nursing Health Science*, 10(3), 175-181.