

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENME STİLLERİ VE FEN BİLGİSİ DERSİNE KARŞI TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yard. Doç. Dr. İbrahim Bilgin, Yard. Doç. Dr. Mehmet Bahar
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü

Özet

Bu çalışmada, ilköğretim bölümünün farklı branşlarında okuyan, Fen Bilgis Öğretimi I dersini alan öğrencilerin (N=93) i) öğrenme stilleri arasındaki fark, ii) fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki fark ve iii) öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenme stillerini ölçmek amacıyla Grasha (1994) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye çevrilerek geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılan bir anket, fen bilgisine karşı tutumlarını ölçmek amacı ile de fen bilgisi tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri için SPSS paket programı kullanılmış varyans analizi, ANOVA istatistiğinin yanı sıra çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar i) öğrencilerin öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını; ii) fen bilgisi öğrencilerin fen bilgisi dersine olan tutumlarının matematik ve sınıf öğretmeliği öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğunu; ve iii) öğrencilerin bağımsız, işbirlikçi ve katılımcı öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sonuçların fen öğretimi ve öğrenimi üzerine etkisi eleştirel bir bakış açısıyla ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: öğrenme stilleri, tutum, fen bilgisi, ilköğretim.

Abstract

In this study, which was carried out with subjects (N=93) enrolled to Teaching Science Course studying at different branches of our primary teaching department, following relations were investigated: i) the differences in subjects' learning styles, ii) the differences in subjects' attitudes towards Science Course, and iii) the relationship between subjects' learning styles and their attitudes towards Science Course. A questionnaire, developed by Grasha (1994) to measure subjects' learning styles, was employed after it was translated to Turkish and its validity and reliability issues were handled. Science attitude scale was also used to determine subjects' attitudes towards Science. Data gathered were analysed with the help of SPSS software by employing several statistical techniques including variance

analyses, ANOVA and multiple regressions. Results could be reported as follows: i) there is no significant difference among subjects' learning styles, ii) there is a significant difference between science students' attitudes towards science with respect to mathematics and primary school teaching students' attitudes, iii) there is a significant and meaningful relationship between students' independent, collaborative and participatory learning styles and their attitudes towards science. The critical evaluation of the results will also be done with respect to their possible effects on science teaching and learning.

Key words: Learning styles, attitude, science teaching, primary teaching.

1. GİRİŞ

Fen bilimlerinde önemli tartışma alanlarından birisi, nitelikli öğretim ve öğrenme ortamının nasıl geliştirileceği konusudur. Neyi, nasıl daha iyi öğretebiliriz? Öğrenmeyi nasıl öğretiriz? gibi sorular konunun uzmanları tarafından tartışılmakta ve yenilikler ortaya çıkmaktadır. Yeniliklerin fen bilimleri eğitiminde başarılı bir şekilde uygulanmasında öğretmenlerin rolü büyüktür. Çünkü yeniliklerin uygulayıcısı öğretmenlerdir. Son yıllarda yapılan çalışmalar (Güler & Sağlam, 2002; Kempa & Diaz, 1990; Pask, 1988; Yaman & Soran, 2002) sınıf içinde öğretmen ve öğrencilerin rollerinde bazı değişiklikler yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Gerek ülkemizde gerekse uluslararası alanlarda yapılan bu çalışmalarda ortak görüş;

- i) öğretmenin kendisini, tüm aktivitelerin toplanma merkezi, bilgilerin temel kaynağı ve yetkili bir uzman olarak görmemesi ve
- ii) öğrencilere bilgileri aktaran değil de, onların bilgileri kazanma yöntemlerini anlamalarına, ders aktivite ve çalışmalarına katılımlarını artırıcı ve araştırma yapmalarını teşvik edici yönde olmaları gerektiğini,
- iii) ders içeriğini ve öğretim metotlarını öğrencilerin bilişsel farklılıklarını ve kavrama kabiliyetlerini dikkate alarak hazırlamaları gerektiğini göstermektedir.

Bir çok araştırma sonuçları (örn., Bybee 1993; Tobin, Tippans & Gallerd, 1994), etkili öğrenme için öğretim ve öğrenmede yeni bir vizyon gerektiğini ve bu yeniliklerin ancak eğitim topluluklarında gelişip değiştiğini vurgular. Ancak, öğretmenlerin inançları fen bilimlerindeki yeniliklerle uyumsuzsa, amaçlanan yenilik ilkeleri ile uygulamadaki ilkeler arasında bir boşluk oluşur ve bu da değişikliği önler. Bu nedenle öğretmen adaylarına etkili öğretim ve öğrenme yöntemleri mesleğe hazırlanma dönemlerinde verilmelidir. Bunun sağlanabilmesi için öncelikle öğretim üyelerinin otoriter

olarak geleneksel yöntemle ders verme ve öğrencilerinde pasif dinleyici konumundan kurtulmaları gerekir.

Tobias'a (1992) göre, fen bilimleri derslerine karşı öğrencilerin negatif tutumları; fen bilimlerine karşı ilgi ve motivasyon eksikliği, pasif konumda olmaları, işbirlikçi öğrenme yerine notlarla rekabetin üzerinde durulması ve kavramların anlaşılması yerine ezbere dayalı problem çözme üzerinde durulması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Mow&Nettles (1990), öğrencilerin başarılarına etki eden tutum, öğretim yöntemleri ve becerileri ile ilgili dört temel nokta belirlemiştir;

- i) ders içeriklerinin öğrencilerin yeteneklerine uygun yöntemlerle anlatılması ve düzenlenmesi,
- ii) öğrenme için uygun bir çevre oluşturulması,
- iii) öğrencilerin özerk, öz- düzenleyici öğrenenler olmaları için yardım etmek ve
- iv) değerlendirme olmalıdır. Öğrencilerden herkim verilen öğrenme görevini anlamışsa ve bilinçli bir şekilde uygun öğrenme yöntemlerini seçebiliyorsa, daha etkili bir şekilde öğrenir. Bu da öğrenme yöntemlerinin öğrencilere öğretilebileceğini göstermektedir.

Fen bilimleri eğitiminde öğrenmeye etki eden bireysel farklılıkları belirleyen bir çok standart test ve anket geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları öğrencilerin mantıksal düşünme kabiliyetleri; bilimsel işlem becerileri ve öğrenme stilleridir. Öğrenme stilleri bilgiyi alma ve işleme sürecindeki kişisel farklılıklardır (Felder, 1996). Keefe (1991), öğrenme stilini; bilişsel, duyuşsal ve psikomotor davranış özelliklerin birleşimi olarak görür ve öğrencilerin öğrenme isteklerine nasıl yanıt verdiklerini, nasıl etkileştiklerini ve nasıl algıladıklarını belirleyen bir indikatör olarak belirtir. Bu özellikler, bireyin evdeki, okuldaki ve toplumdaki kültürel değişime bağımlı olarak gelişmiş ve oluşmuştur. En genel anlamı itibariyle öğrenme stilleri, bireylerin bilgiyi toplama, düzenleme, düşünme ve yorumlama yöntemlerindeki tercihleridir. Bazı öğrenciler bağımsız olarak çalışmayı tercih ederken bazı öğrenciler bunu grup içinde daha iyi yaparlar. Bazı öğrenciler bilgiyi okuyarak elde etmeyi tercih ederken diğerleri aktif katılımı elde etmeyi tercih ederler.

Literatürde öğrencilerin öğrenme stillerini ölçen birçok ölçme aracı vardır. Bu bölümde, literatürde en fazla referans verilen Kolb'un (1984) ölçeği ve bu çalışmada kullanılan Grasha'nın (1996) ölçeği hakkında bilgi verilecektir. Kolb (1984) dört öğrenme safhası tanımlamış ve bunlardan her

birinin yeni bilgi kazanımında farklı yöntemler ve yetenekler gerektirdiğini belirtmiştir. **Somut yaşantı safhasında** öğrenciler yeni bir aktiviteyi düzenli olarak ilk elden anlamak için etkinliğe tamamen katılmalıdır. **Yansıtıcı gözlem safhasında** düşünce ve olayları tarafsızca, bir çok farklı perspektiften gözlemleyebilme ve inceleyebilme yeteneklerinin olması gerekir. **Soyut kavramsallaştırma safhasında**, gözlemler ve deneyleri teorilerle bağdaştırarak ve genellenebilir anlatımlar geliştirerek kavramlar oluşturmalıdır. **Aktif yaşantı safhasında** ise teorileri kullanarak karar verme ve problemleri çözerek bunları farklı durumlara genellemeler yaparak uygulayabilmelidirler. Öğrenciler bu dört öğrenme safhasındaki temel kavram veya düşüncelere çalıştıkları zaman , yeni bilgiler daha uzun süre kalıcı olur. Svinicki & Dixon (1987), somut yaşantı safhası için filmler, oyunlar, alan çalışmaları, deney çalışmaları ve gözlemlerin; yansıtıcı gözlem safhası için soru sorma, tartışma ve makalelerin; soyut kavramsallaştırma safhası için model oluşturma, makale yazma ve analogi oluşturma; aktif yaşantı safhası için projeler, duruma özgü çalışma ve benzeşimlerin kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Kolb (1984), bu dört öğrenim safhasını geliştirerek dört öğrenim stili tanımlamıştır; **ayrıştırıcılar, değiştirenler, özümseyenler ve yerleştirenler**. Ayrıştırıcılar (convergers) soyut kavramsallaştırma ile aktif yaşantıya güvenirlir, problemlere daha çabuk çözüm bulurlar ve somut cevaplar bulmaktan hoşlanırlar. Değiştirenler (divergers) somut yaşantı ve yansıtıcı gözlemler kullanarak düşünceler üretirler ve alternatifleri hayal ederek ve beyin fırtınası ile bir çok fikirler üretirler. Özümseyenler (assimilators) soyut kavramsallaştırma ile yansıtıcı gözlemlere güvenirlir, bilgiyi özümsemeyi severler ve onu kısa ve öz olarak yeniden düzenlerler. Bu tip öğrenme stiline sahip olanlar model oluşturmada, teori geliştirmede ve planlamada iyidirler. Yerleştirenler (accommodators) ise somut yaşantı ile aktif yaşantı öğrenim safhasında en iyidirler. Bunlar sıklıkla deneme-yanılma veya sezgisel yöntemler kullanarak problemleri çözerler ve yine problemlerin içine dalarak risk almaya meyillidirler. Kolb (1984) öğrenme stiline genel olarak sınıf ortamında, ayrıştırıcılar mutlak cevapları olan problemleri çözmeyi tercih ederler. Değiştirenler grup tartışmalarında ve projelerde işbirliği ile çalışmalardan daha çok istifade ederler. Özümseyenler sınıfta benzeştirmeler, rol yapmalar ve gözlemlerden daha rahat hissederler ve daha sonra kavram oluştururlar. Yerleştirenler ise küçük laboratuvar aktivitelerini tercih ederler (Ericson & Strommer 1991; Fuhrmann and Grasha 1983).

Grasha (1996), stillerle öğretme (teaching with style) adlı kitabının dördüncü bölümünde geliştirdiği öğrenme stilleri ölçeği ile ilgili detaylı bilgi

vermiştir. Geliştirilen bu ölçeğin altı boyutu; *rekabetçi, işbirlikçi, pasif, katılımcı, bağımlı ve bağımsız öğrenme stilleridir*. Belirtilen bu öğrenme stillerine sahip bireylerin belirgin özellikleri, olumlu ve olumsuz yönleri kısaca şöyle özetlenebilir;

Rekabetçi öğrenme stilinde olan bireyler sınıfta diğer öğrencilerden daha iyi performans göstermek için daha fazla çaba harcarlar. Sınıfta dikkat çekmeyi ve başarılarından dolayı sınıfta tanınmayı isterler. Bu öğrenme stilindeki bireylerin olumlu yönleri motivasyonlarını devam ettirmeleri ve öğrenme için amaçlarının olmasıdır. Olumsuz yönleri ise işbirlikçi öğrenme yeteneklerinin ve diğer insanları takdir etme yeteneklerinin az olmasıdır.

İşbirlikçi öğrenme stilinde olan bireyler düşüncelerini paylaşmayı severler ve diğer insanlarla çalışmaktan hoşlanırlar. Bu öğrenme stilindeki bireylerin takım halinde çalışma yeteneklerinin yüksek olması olumlu görülürken, rekabetçi bireyler kadar iyi hazırlanmama ve diğer bireylere fazla bağımlı olma gibi olumsuz yönleri olabilir.

Pasif öğrenme stilinde olan bireyler derse katılımda ve dersin içeriklerini öğrenmede istekli değildirler. Öğretmen ve diğer öğrencilerle ilişkileri azdır. Bu öğrenme stilindeki bireylerin olumlu yönleri yaşantılarını değiştirmede ciddi adımlar atmada endişe ve risk almadan kaçınma yeteneklerinin olmasıdır. Zamanlarını neşeli yapabilirler ama üretkenlikleri azdır. Bazı başarısızlıkları kendilerine hatırlatıldığında performansları düşer ve olumsuz dönütleri harekete geçer.

Katılımcı öğrenme stilinde olan bireyler sınıfta iyi bir vatandaşlık görüntüsü verirler. Sınıfa gitmekten ve mümkün olduğunca ders aktivitelerine katılmaktan hoşlanırlar. Seçmeli ders aktivitelerinden sorumluluk almak isterler. Bu öğrenme stilindeki bireylerin her dersten olabildiğince deneyim kazanma olumlu yönleri olarak görülürken, bazen kendi gereksinimlerinden daha fazlasını yapmaları olumsuz olarak görülmektedir.

Bağımlı öğrenme stilinde olan bireyler ne gerekiyorsa onu öğrenirler ve zihinsel meraklarının çok az kısmını gösterirler. Öğretmen ve arkadaş grubunu bilgi kaynağı olarak görürler ve onlara ne yapacakları hakkında özel yol göstermeleri için bir otoriter şahsiyet olarak bakarlar. Bu öğrenme stilindeki bireylere yardım edildiğinde meraklarını gidermeleri ve yol göstermeler ile deneyim kazanmaları olumlu yönleri sayılırken, bir öğrenen

olarak kendi kendine öğrenme, otoritelerini sergileyici yeteneklerini geliştirmelerinin güç olması ve belirsizliklerle nasıl başa çıkacaklarını öğrenmemeleri olumsuz yönleri olarak görülmektedir.

Bağımsız öğrenme stilinde olan bireyler öğrenme yeteneklerinden memnun ve kendi kendilerine düşünmeyi severler. Önemli gördükleri ders içeriklerini öğrenmeyi tercih ederler. Ders projelerinde diğer öğrencilerle çalışmaktansa yalnız çalışmayı tercih ederler. Bu öğrenme stilineki bireylerin kendi kendilerine öğrenme ve girişimcilik yeteneklerini geliştirmeleri olumlu yönleri olurken, birlikte çalışma yeteneklerinin yetersiz oluşu, diğerlerine danışmada veya yardıma ihtiyaçları olduğunda diğerlerine sorma yeteneklerinin olmaması olumsuz yönleri olarak görülmektedir.

Öğrenme stillerinin belirlenmesinde kullanılan birçok öğrenme stili envanterinden iki tanesi hakkında yukarıda bilgi verilmiştir. Kolb' un (1984) öğrenme stili envanterinde genel olarak bir kişilik değerlendirmesi yapılarak daha sonra bu sınıf ortamı ile ilişkilendirilmektedir. Grasha (1996) öğrenme stili envanterinde ise öğrenme stilleri ile direk sınıf ortamındaki deneyimlerle ilişki kurulmaktadır. Bu durum öğrenme stili envanterinin geçerlilik ve güvenilirliğini daha etkili yapmaktadır (Grasha 1996).

Daha önce belirtildiği gibi öğrenme stilleri bireylerin bilgiyi algılama, iletme ve ifadelendirme yöntemlerindeki bireysel farklılıklardır. Literatürde öğrencilerin öğrenme stilleri seçimlerindeki bireysel farklılıkları ile daha çok eğitim düzeyleri, meslek, cinsiyet, yaş, öğrenme çevresi, başarı arasındaki ilişki incelenmiştir. Örneğin, yapılan çalışmalar (Grasha, 1996) farklı branşlardaki öğrencilerin öğrenme stilleri arasında bir fark olmadığını, sadece sanat tarihi bölümünde okuyan kız öğrencilerin işbirlikçi öğrenme stillerindeki puanları erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. araştırma sonuçları beden eğitimi bölümünde okuyan erkek öğrencilerin rekabetçi, pasif ve bağımsız öğrenme stillerindeki puanlarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu, kız öğrencilerin ise katılımcı ve bağımlı öğrenme stillerindeki puanları daha yüksek olarak bulunduğunu göstermiştir.

Literatürde öğrencilerin başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışma sayısı, öğrencilerin ders tutumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalardan daha fazladır. Araştırma bulguları başarılı öğrencilerin daha çok bağımsız öğrenme stilineki öğrenciler olduğunu ortaya koymuştur (Smith&Holliday 1986; Stewart1981;

Wasson 1980; Collison, 2000). Örneğin Collison (2000) 110 ilköğretim öğrencisi ile yaptığı çalışmada başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilerin bağımsız çalışmayı, başarı düzeyi orta olan öğrenciler grup çalışmasını ve başarı düzeyleri düşük olan öğrencilerin pasif dinleyici öğrenme stillerini tercih ettiklerini bulmuştur. Mathews (1996), lise düzeyinde Kolb' un öğrenme stili envanterini kullanarak yaptığı çalışmada öğrencilerin farklı öğrenme stillerinde olduğunu ve bunlardan ayrıştıran öğrenme stilinde olan öğrencilerin başarılarının değiştiğini öğrenme stilinde olan öğrencilerden daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Dunn & Grannitti (1990), öğrencilerin başarı ve tutumlarına öğrenme stillerinin etkisini araştırmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerden yalnız öğrenmeyi tercih edenlerin başarı ve tutumlarının öğrenmeyi arkadaş grupları ile tercih edenlerinkinden daha iyi olduğunu göstermiştir. Bireysel farklılıklar dikkate alındığında birçok araştırmacının iddia ettiği gibi öğrencilerden herkim başarılı ise onların derse karşı daha olumlu tutumları ve benlik kavramları gelişmiştir (Reiff, 1992). Öğrenciler öğrenme stillerini anlar ve bilişsel yeteneklerini aktif bir şekilde kontrol ederek okulda deneyim kazanırsa, öğrenmeye karşı daha olumlu tutumları ve daha yüksek düzeyde başarıları vardır (Keefe 1991). Uzuntiryaki, Bilgin & Geban (2002), 179 lise 1. ve 151 lise 2. sınıf öğrencisi ile kimya dersinde yaptıkları çalışmada bağımsız, katılımcı ve işbirlikçi öğrenme stillerindeki öğrencilerin kimya dersindeki başarılarının ve tutumlarının daha iyi olduğunu bulmuşlardır.

1.1 Araştırmanın amacı

Bu çalışmada, ilköğretim bölümünün farklı branşlarında okuyan, Fen Bilgisi Öğretimi I dersini alan öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki fark ve her branştaki öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Belirtilen bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularının yanıtları aranmıştır:

1. İlköğretim matematik öğretmenliği (MÖ), fen bilgisi öğretmenliği (FBÖ) ve sınıf öğretmenliği (SÖ) ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin öğrenme stilleri arasında bir fark var mıdır?
2. İlköğretim MÖ, FBÖ ve SÖ ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında bir fark var mıdır?
3. İlköğretim MÖ, FBÖ ve SÖ ana bilim dallarında okuyan ve bu çalışmanın örneklemini oluşturan tüm öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki ilişki nedir?
4. Her bir branştaki öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki ilişki nedir?

2.0 YÖNTEM

2.1 Örneklem

Bu çalışmanın örneklemini, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim bölümü sınıf öğretmenliği (39), fen bilgisi öğretmenliği (31) ve matematik öğretmenliği (23) ana bilim dallarında okuyan toplam 93 öğretmen adayı öğrenciden oluşturmuştur.

2.2 Veri toplama aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin öğrenme stillerini ölçen ve öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları ölçen iki anket kullanılmıştır.

Öğrencilerin öğrenme stillerini ölçen anket Grasha (1994) tarafından geliştirilmiştir. Bu anket rekabetçi, işbirlikçi, pasif, katılımcı, bağımlı ve bağımsız alt boyutları olan ve her boyutta 10 olmak üzere beşli likert tipi 60 cümleden oluşmaktadır. Bu anket Uzuntiryaki, Bilgin&Geban (2002) Türkçe'ye çevrilerek adapte edilmiş ve 330 lise öğrencisine uygulanarak güvenilirlik katsayısı 0.794 olarak bulunmuştur. Ankette bulunan alt boyutların iç güvenilirlik katsayısı sırasıyla 0.79, 0.63, 0.6, 0.65, 0.61 ve 0.53 olarak bulunmuştur. Aşağıda ankette bulunan her bir boyut için birer örnek cümle verilmiştir:

- Rekabetçi* : Herkesten önce problemleri çözmeyi ya da soruları cevaplamayı severim
Sınıfta düşüncelerimi açıklamak için diğer öğrencilerle mutlaka rekabet etmeliyim.
- İşbirlikçi* : Sınıf aktivitelerinde diğer öğrencilerle çalışmaktan hoşlanırım.
Öğrenciler, fikirlerini diğer öğrencilerle daha çok paylaşmaya teşvik edilmelidir.
- Pasif* : Ders esnasında sık sık hayal kurarım.
Derste kullanılan araç ve gereçler hemen hemen beni hiç heyecanlandırmaz.
- Katılımcı* : Derslerimde konuyu öğrenebilmem için benden istenenlerin tamamını yaparım.
Bir derse, bütün yönleriyle elimden geldiğince katılmayı denerim.
- Bağımlı* : Her zaman öğretmenin dersin gereklerini ve beklentilerini açıkça söylemelerinden hoşlanırım.
Ödevlerimi tam olarak öğretmenimin bana gösterdiği yöntemle yaparım.

Bağımsız : Ödevlerime kendi başıma çalışmayı tercih ederim
Benim için ne önemli ise ona çalışırım, öğretmenin söyledikleri her zaman doğru değildir.

Öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarını ölçen anket Geban & Ertepinar (1994) tarafından geliştirilmiştir. Anket olumlu ve olumsuz olmak üzere toplam 15 cümleden oluşmuştur ve Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.83 bulunmuştur.

2.3 Uygulama

Bu çalışmanın uygulaması 2002-2003 öğretim yılının güz döneminde Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim MÖ, FBÖ ve SÖ ana bilim dallarında, Fen Bilgisi Öğretimi 1 dersini alan 93 öğrenci ile yürütülmüştür. Dönem başında öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için öğrenme stili ölçeği ve dönem sonunda fen bilgisine karşı tutumlarını ölçen anket uygulanmıştır.

2.4 Verilerin Analizi

Uygulama sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenim stillerini belirlemek için betimleyici ve farklı branşlardaki öğrencilerin öğrenim stilleri ve fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki farkın belirlenmesinde varyans analizi, ANOVA istatistiğinin yanı sıra öğrenim stilleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

3.0 BULGULAR

Sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin öğrenme stilleri ile ilgili betimleyici istatistiksel bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.: Öğrencilerin her bir alt boyuttaki öğrenme stillerinin ortalamaları ve fen bilgisi dersine karşı tutumlarının ortalama ve standart sapmaları

Gruplar	N	Tutum \bar{X}	SD	Öğrenme Stilleri					
				Bağımsız \bar{X}	Pasif \bar{X}	İşbirlikçi \bar{X}	Bağımlı \bar{X}	Katılımcı \bar{X}	Rekabetçi \bar{X}
SÖ	39	50,72	10,8	3,438	2,385	3,705	3,751	3,449	3,323
MÖ	23	54,22	7,79	3,330	2,408	3,634	3,804	3,570	3,300
FBÖ	31	61,1	7,13	3,455	2,422	3,561	3,590	3,474	3,129

N=93

Tablo 1’de verilen ana bilim dalları arası öğrenme stilleri arasındaki fark, varyans analizi (ANOVA) ile test edildiğinde grupların öğrenme stilleri arasında 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F(6, 85)=0.814, p<0.05$).

Tablo 2, bu üç ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarının karşılaştırılmasını vermektedir.

Tablo 2. SÖ, MÖ ve FBÖ ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarının karşılaştırılması

(I) GRUP	(j) GRUP	ORTALAMALAR FARKI (I-J)	Standart hata	P değeri
SÖ	MÖ	-3,499	2,369	,429
	FBÖ	-10,379	2,168	,000
MÖ	SÖ	3,499	2,369	,429
	FBÖ	-6,879	2,479	,020
FBÖ	SÖ	10,379	2,168	,000
	MÖ	6,879	2,479	,020

N=93; *P<0,05

Tablo 2’de açıkça görüldüğü gibi, fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları ile diğer ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Matematik öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları sınıf öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin tutumlarından daha iyi olmasına rağmen istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark yoktur. Tablo 2’deki sonuçlar, sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları diğer bölümlerden daha olumsuz olduğunu göstermektedir.

Tablo 3, sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği ve sınıf öğretmeni ana bilim dallarında okuyan ve çalışmanın örneklemini oluşturan tüm öğrenciler için tutum ve altı öğrenme stillerinin korelasyonunu içermektedir. Ana bilim dalları bazında, öğrenme stilleri ile tutum arasındaki korelasyon katsayıları da Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğrencilerin katılımcı öğrenme stili ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Ayrıca

öğrenme stili envanterinin alt boyutları arasındaki ilişkide tabloda görülmektedir.

Tablo 3: Çalışmada kullanılan farklı değişkenlerin pearson korelasyon katsayısı

	Tutum	B.sız	Pasif	İşbirl.	B.lı	Rek.çi	K.cı
Tutum	1.00						
Bağımsız	0.075	1.00					
Pasif	-0.183	0.068	1.00				
İşbirlikçi	0.085	-0.093	-0.384**	1.00			
Bağımlı	-0.004	-0.223*	-0.218*	0.470**	1.00		
Rekabetçi	0.127	0.234*	-0.021	0.113	0.177	1.00	
Katılımcı	0.238*	-0.075	-0.665**	0.344**	0.390**	0.167	1.00

N=93, * P < 0.05; ** P < 0.01

Tablo 4. Öğrenme stilleri ile tutum arasındaki pearson korelasyon katsayısı

Branş	N	Öğrenme Stilleri						
		TUTUM	Bağımsız	Pasif	İşbirlikçi	Bağımlı	Rekabetçi	Katılımcı
SÖ	39	0.269	-0.257	0.171	0.018	0.290	0.320	
MÖ	23	0.450*	-0.373	0.694**	0.116	0.103	0.156	
FBÖ	31	0.414	-0.08	-0.194	0.139	0.197	0.231	

* P < 0.05; ** P < 0.01

Tablo 4’de görüldüğü gibi fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin bağımsız öğrenme stili ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında olumlu ilişki, matematik ana bilim dalı öğrencilerinin bağımsız ve işbirlikçi öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında olumlu bir ilişki ve sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin katılımcı öğrenme stilleri ile fen bilimleri dersine karşı tutumları arasında olumlu bir ilişki vardır. Her ana bilim dalında okuyan öğrencilerin öğrenme stillerinin tutum üzerine hangi oranda etkili olduğunu anlamak için çoklu regresyon analizi yapılarak sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının % 10.2’si bağımsız öğrenme stilinden, matematik öğretmenliği- ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının %48.1’i işbirlikçi öğrenme ve %60.9’u işbirlikçi ve bağımsız öğrenme stillerinden ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının %17.1’i bağımsız öğrenme stillerinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. Ana bilim dallarına göre öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları ile katılımcı, bağımsız ve işbirlikçi öğrenme stillerinin çoklu regresyon analiz sonuçları

Bölümler	Öğrenme Stilleri	R	R ²	AyarlanmışR ²	F
SÖ	Katılımcı	0,320	0,102	0,078	4,225*
MÖ	İşbirlikçi	0,694	0,481	0,456	19,464**
	İşbirlikçi & Bağımsız	0,781	0,609	0,57	6,57**
FBÖ	Bağımsız	0,414	0,171	0,143	5,989*

*P < 0.05; **P < 0.01

4.0 TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın bulgularına göre sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dallarında okuyan öğrencilerin öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bu bulgu, giriş bölümünde de belirtildiği gibi, literatürde daha önce yapılan çalışma sonuçlarını (Grasha, 1996) desteklemektedir. Öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları matematik ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinkinden daha olumlu ve matematik öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı tutumları sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinkinden daha olumludur. Fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin branşlarının fen bilgisi öğretmenliği olması nedeniyle fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumları diğer branşlardaki öğrencilerden daha iyidir ve bu durum literatürdeki çalışmalarla uygunluk göstermektedir (Berberoğlu, 1990). Yine matematik öğretmenliği ana bilim dalında okuyan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinkinden daha iyidir. Yan alan öğretmenliği fen bilgisi olması sebebi ile matematik öğretmenliği öğrencilerin fene karşı olan bu olumlu tutumları, öğrencilerin fen konularının öğretimine daha fazla ilgi duymasına ve buna bağlı olarak konuları daha iyi öğrenmesine zemin hazırlayabilir. Sınıf öğretmenlerin fene karşı olan olumsuz tutumları bu çalışmada olduğu gibi bir çok çalışmada da vurgulanmıştır (Abell & Smith, 1994; Mulholland & Wallace, 1996; Palmer, 2001). Bu araştırmacılar genel olarak sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi dersine karşı olumsuz tutumları nedenini, fen bilimlerini öğretebilme yeteneklerinde kendilerine güvenlerinin yeterli olmamasından kaynaklandığını belirtmektedirler.

Pearson korelasyon analiz sonuçlarına göre çalışmaya katılan tüm öğrencilerin bağımsız öğrenme stili ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasında olumlu bir ilişki vardır. Her bir ana bilim dalı öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen bilgisi dersine karşı tutumları arasındaki ilişki ayrı ayrı incelendiğinde sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencileri için atılımcı, matematik öğretmenliği ana bilim dalı öğrencileri için bağımsız ve birlikçi ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı öğrencileri için bağımsız öğrenme stiline fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarında önemli etkisi vardır. Çoklu regresyon analizi sonuçları, sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının %10.2'si katılımcı öğrenme stilinden, matematik öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının %48.1'i işbirlikçi ve %60.9'u birlikçi ile bağımsız öğrenme stillerinden ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının %17.1'i bağımsız öğrenme stillerinden kaynaklandığını göstermektedir. Bu durum öğrenciler şayet aktif öğrenme ortamına teşvik edilirse en iyi şekilde öğrenirler düşüncesini desteklemektedir (McMeachie, 1994; Fraser, 1986).

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bağımsız, işbirlikçi ve katılımcı öğrenme stiline olan öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı olumlu tutumlarının olduğunu göstermiştir. Bu öğrenme stillerinde olan öğrencilerin zengin özellikleri kendi öğrenmeleri için daha fazla sorumluluk alma ve irişkenlik kapasitelerinin yüksek olmasıdır. Öğrenci merkezli öğretim yöntemleri onlar için en uygun öğrenme biçimidir. Öğretmenler bireysel çalışma veya işbirlikçi projeler vererek öğrencilerin öğrenmelerinde daha etkili olmalarını sağlayabilir. Başka bir ifade ile, öğretmenlerin sınıf ortamında öğretim yöntemlerini uygularken öğrencilerin öğrenim stillerindeki farklılıklarını dikkate alarak tek tip öğretim yöntemi yerine farklı öğretim yöntemlerini dersin içeriğini de dikkate alarak uygulamalıdır.

Sonuç olarak,

- i) öğrenme stillerinin bilinmesi öğrenciler arasındaki farklılıkların anlaşılmasına,
- ii) farklı öğrenme stilleri olan sınıflarda öğretmenlerin farklı öğretim yöntemlerini geliştirmelerine
- iii) öğrencilerin öğrenme stillerinde nasıl farklı olduklarını bilmeleri öğrencilerin öğrenme yöntemlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olabileceği için öğrenme stilleri etkin bir öğretim ve anlamlı bir öğrenme için son derece önemlidir.

Bu çalışmanın devamı olarak farklı öğretim yöntemlerinin fen bilgisi dersine karşı olan tutumlara etkisi ve öğretim yöntemlerin öğrenme stilleri ile ilişkisine hem fen bilgisi hem de fizik, kimya ve biyoloji alanlarında bakılabilir.

KAYNAKÇA

- Abell, S. K. & Smith, D.C. (1994). What is science?: Preservice elementary teachers' conceptions of the nature of science. **International Journal of Science Education**, **16**, 475-487.
- Berberoğlu, G. (1990). Kimyaya İlişkin Tutumların Ölçülmesi. **Eğitim ve Bilim**, **14**, 16-27.
- Bybee, R. (1993). **Reforming Science Education-Social perspectives and Personal Reflections**. New York: Teachers College pres.
- Collison, E. (2000). A survey of elementary students' learning style preferences and academic success. **Contemporary Education**, **71**, 42-49.
- Dunn, R. & Giannitti, M.C. (1990). Grouping students for instruction: Effects of Learning style on achievement and attitudes. **Journal of Social Psychology**, **130**, 485-495.
- Erickson, B.L. & Strommer, D.W. (1991). **Teaching College Freshmen**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Felder, R. M. (1996). Matters of style. **ASSE Prism**, **6**(4), 18-23.
- Fraser, B.J. (1986). **Classroom Environment**. London: Croom Helm.
- Fuhrmann, B.S. & Grasha, A. F. (1983). **A Practical Handbook for College Teachers**. Boston: Little, Brown.
- Grasha, A. F. (1994). Learning Styles. The Journey from Greenwich Observatory to the College Classroom. **Improving Colege and University Teaching**, **32**, 46-53.
- Grasha, A.F. (1996). **Teaching With Styles: A Practical Guide to Enhancing learning by Understanding and Learning Styles**. Alliance Publisers. San Bernardino, CA.
- Güler, M. K. & Sağlam, N. (2002). Biyoloji öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin ve çalışma yapraklarının öğrencilerin başarısı ve bilgisayara karşı tutumlarına etkisi. **Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, **23**, 117-126.
- Keefe, J. W. (1991). **Learning style: Cognitive and Thinking Skills**. Reston, VA: National Association of Secondary School principals.
- Kempa, R. F. & Diaz, M. M. (1990). Students' motivational traits and preferences for different instructional modes in science education, Part I. **International Journal of Science Education**, **12**, 205-216.
- Kolb, D.A. (1984). **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Englewood Cliffs, N.J: prentice-Hall.
- Mathews, D.B. (1996). An investigation of learning styles and perceived academic achievement for high school students. **Clearing House**, **69**, 249-255.

- McKeachie, W. J. (1994). **Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers**. (9th edition). Lexington: Mass: D. C. Heath and Company.
- Mow, S.L. & Nettles, M.T. (1990). **Minority Student Accessto, and Persistenceand Performancenin, College: A Review of The Trends and Research Literature**. Higher Education: Handbook of Theory and Research. Vol. 6. New York.: Agadhon Press.
- Mulholland, J. & Wallace, J. (1996). Breaking the cycle:Preparing elementary teachersto teach sicence. **Journal of Elementary Science Education**, **8**, 17-38.
- Palmer, D.H. (2001). Factors Contributing to Attitude Exchange Amongst Preservice Elementary teachers. **Science Education**, **86**, 122-138.
- Pask, G. (1988). Learning strategies, teaching strategies, and conceptual or learning style. In R. SCHMECK (Eds) **Learning Strategies and Learning Styles**. New York: Plenum Press.
- Reiff, J.C. (1992). **Learning atyle**. Washington, D.C: National Education Association.
- Smith, D. & Holliday, P. (1986). **Learning Style and Academic Achievement in Fourth, Fifth and Sixth Grade Students**. San Francisco. ERIC Document Reproduction Service No. ED: 272527.
- Stewart, E.D. (1981). Learning Style among gifted and talented students: Instructional technique preferences. **Exceptional Children**, **48**, 134-138.
- Svinicki, M.D. & Dixon, N.M. (1987). Kolb Model Modified for Classroom Activities. **College Teaching**, **35**, 141-146.
- Tobias, S. (1992). **Revitalizing Undergraduate Science: Why Some Things Work and Most Don't**. Tucson, Ariz:Research Corporation.
- Tobin, K., Tippins, D.J. & Gallard, A. (1994). **Research on Instructional Strategies for Teaching Science** in Handbook of Research on Science Teaching and Learning, D. L. Gabel, ed. New york: MacMillan.
- Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. & Geban, Ö. (March, 2003) **The Effect of Learning Styles on High School Students' Achievement and Attitudes in Chemistry**. Paper will be presented an annual meeting of National Association Research in Science Teaching, Philadelphia, Pennsylvania,
- Wasson, F.R. (1980) **A Comparative Analysis of Learning Styles and Personality Characteristics of Achieving and Underachieving Gifted Elementary Students**. Dissertation Abstracts International, 41, 3993A.
- Yaman, M. & Soran, H. (2002). Türkiye'de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretmeninin değerlendirilmesi. **Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, **18**, 229-237.

Yazışma Adresi

Yard. Doç. Dr. İbrahim Bilgin, Yard. Doç. Dr. Mehmet Bahar
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü
14280 - BOLU
e:mail: i.bilgin@hotmail.com m.bahar@angelfire.com