



DOI: 10.22559/folklor.979

Folklor/edebiyat, cilt:25, sayı: 97-1, 2019/1

## İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarını Öğrenme Stillere Göre İncelenmesi

Investigation of Elementary Mathematics Teacher Candidates Academic  
Achievement According to Kolb's Learning Styles<sup>i</sup>

**Hasan Altun\***

**Süha Yılmaz\*\***

### Öz

Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının türev konusundaki akademik başarılarının öğrenme stillerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim-öğretim döneminde Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören %75,86'sı (n=154) kadın, %24,14'ü (n=49) erkek olmak üzere toplam 203 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğretmen adaylarının türev konusundaki akademik başarılarını belirlemek için 25 soruluk çoktan seçmeli başarı testi ve öğrenme stillerini belirlemek için Kolb (1976) tarafından geliştirilen ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırmada sonucunda öğrencilerin %39,90'ının özümseyen, %17,24'inin değiştiren, %31,52'ünün ayrıştıran ve %11,34'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduklarını göstermektedir. İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin türev konusundaki akademik başarılarının sınıf bağımsız değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaştığı saptanmıştır. İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin sınıf bağımsız değişkenine göre Kolb öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaların olduğu saptanmıştır. İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin Kolb öğrenme stillerinin cinsiyet bağımsız değişkenin etkilenmediği, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı bulunmuştur.

**Anahtar sözcükler:** *öğrenme stilleri, türev, Kolb öğrenme stili, akademik başarı, başarı testi*

<sup>i</sup> Bu makale birinci yazarın Prof. Dr. Süha YILMAZ danışmanlığında yürütülen "İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin Türev Konusundaki Akademik Başarıları İle Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" adlı doktora tezinin bir bölümünden hazırlanmış ve Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi I. Uluslararası Geleceğin Eğitimine Bakış (UGEB' 18) kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\* Yrd. Doç., Dr, Lefke Avrupa Üniversitesi, Dr. Fazıl Küçük Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Lefke, haltun@eul.edu.tr

\*\* Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, suha.yilmaz@deu.edu.tr

## Abstract

In this study, it is aimed to examine the academic achievement in derivatives subject of primary school mathematics teacher candidates in terms of their learning styles. General screening model was used in the study. The sample of the study consisted of 75,86% (n = 154) female and % 24,14 (n = 49) male pre-service teachers in Buca Faculty of Education Primary Mathematics Education Department in 2015-2016 academic year. 25-item multiple-choice achievement test to determine prospective teachers' academic achievements in the study as a data collection tool was used in order to determine learning styles of the teacher candidates Kolb Learning Style Inventory which was developed by Kolb (1976) and its applicability was proven by Aşkar and Akkoyunlu (1993) in Turkey. As a result of the research, 39,90% of the students assimilator, 17,24% of the diverger, 31,52% of the accomodator and 11,34% of the students converger form of learning styles. It was found that the academic achievement of primary school mathematics teacher candidates about derivatives subject was found to be significantly differed statistically according to the class independent variable. It was found that there were statistically significant differences between the Kolb learning styles according to the class independent variables of primary school mathematics teacher candidates. It was found that the gender-independent variables were not affected by the Kolb learning styles of primary mathematics teacher candidates.

**Keywords:** *learning style, derivative concept, Kolb's learning style, academic achievement, achievement test*

## Giriş

Çağımız insanların karşılaştıkları problemler geçmiş dönemlerde bireylerin karşılaştıkları problemlerden daha çeşitli ve karmaşık olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda düşünüldüğünde, bireylerin karşılaştıkları problemlere karşı gösterdikleri çözüm yaklaşımlarının da farklılık göstermesi beklenmektedir. Öğrenme stiline temel özelliği; bireyin tüm yaşam boyu öğrenmelerinde gösterdiği kendine özgü özel farklılığıdır. Öğrencilerin öğrenme stillerinin saptanması sayesinde, eğitimciler öncelikli olarak kendisine uygun, sonra da öğretim etkililiğini arttıracak farklı öğretim ortamlarını hazırlayabilirler (Babadoğan, 2000). Öğrenme stilleriyle ilgili araştırmalar irdelendiğinde temel olarak, öğrenme ortamlarının hazırlanmasında bireysel farklılıkların gözönüne alınarak yapılmasının öğrenme zenginliğini arttıracak düşüncesi yer almaktadır.

Kolb, öğrenmeyi “bilginin deneyimler yoluyla oluşması süreci” olarak betimlemiştir (Peker, 2003a). Öğrencilere öğretim ve öğrenme sürecinde anlatılan çok sayıda matematiksel kavramlar, yapısı gereği soyut bir özellik taşımaktadır, ancak öğrenenlerin zaman zaman bu kavramları öğrenmelerinde çeşitli zorluklar yaşadıkları görülmüştür. Matematik eğitimi ve öğretiminin kilit cümlesi, her öğrencinin matematiği öğrenmekten ziyade, bireysel farklılıkları dikkate alınan her öğrenciye matematiğin nasıl öğretileceği olmalıdır. Kilpatrick (1992),

matematik eğitimini de, diğer disiplinler de olduğu gibi, bütün dünyada sürekli değişen ve gelişen bir yapıya sahip olduğunu ifade etmiştir. Matematik öğretim programında görülen güçlüğü ortadan kaldırmak için ele alınan kavramlar, öğrencilerin bireysel öğrenme farklılıkları dikkate alınarak somut ve günlük hayat modellerinden yola çıkılarak düzenlenmelidir.

Bireylerin bilgi alması ve işlemesi sürecinde her bireyin kendine özgü tercih ettiği bir yol vardır. Bazı bireyler verilere ve olaylara, bazıları da teorik ve matematiksel modellere odaklanarak çözüm yolları geliştirirler. Bireylerin bazıları, görsel anlatımla sunulan bilgiyi daha hızlı öğrenirken, diğerleri konuşma ve yazılı olan ifadeleri tercih edebilir. Bazıları öğrenme ortamında aktif rol oynamayı tercih ederken, diğerleri ön planda kendi duygularını öğrenmeyi tercih edebilir. Bu farklılıklar bireylerin öğrenme stillerindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Felder, 1996). Soyut kavramların matematiğe dahil edilmesi, öğrenme ve öğretme ortamında zorluklara neden olmaktadır. Limit, türev ve integral gibi kavramlar öğrencilerin en çok zorlandıkları konuların başında gelmektedir (Artigue, 1997). Literatür irdelendiğinde de, öğrencilerin türev ve uygulamaları konusunda ciddi problemlerle karşılaştıkları tespit edilmiştir. (Smith, 1996; Tall, 1990; Tatar, Okur ve Tuna, 2008). Bu bağlamda, matematik eğitimi sürecinde öğretmenler bir yandan matematiksel kavramları bireyin kendine özgü öğrenme stiline uygun olarak öğrenme ortamları tasarlarlarken, diğer taraftan da temel matematiksel beceriler kapsamında yeralan olan, problem çözme, eleştirel düşünebilme, tahminde bulunma, kavramlar arasındaki ilişkileri belirleme vb gibi becerilerin geliştirilmesini de amaçlamalıdır.

### **Araştırmanın önemi**

Öğrenme stilleriyle ilgili yapılan araştırma sonuçları gözönüne alındığında, bireysel farklılıkların öğrenme ve öğretme ortamını zenginleştirdiği temeline dayanmaktadır (Gencel, 2007). Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, öğretme öğrenme etkinliklerinde yeni yaklaşımların, modern öğretim yöntemlerinin uygulanmasını, hem eğitimciler hem de öğrenciler için öğrenme ortamlarında öğrenme yöntemlerinin nasıl geliştirileceği konusunda yardımcı olabilir (Akkoyunlu, 1995). Öğrencilerin akademik başarılarının öğrenme stilleriyle ilişkisine ışık tuttuğu düşünülen araştırmada, matematik alanındaki ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri konuyla ilgili akademik başarıya ulaşacaktır. Her ne kadar öğrenme stilleri ile başarı arasındaki ilişkilerin incelendiği çok sayıda farklı çalışmada araştırılmış çalışma sonuçları olmasına rağmen, üniversite öğrencilerinin türev başarılarının öğrenme stillerine göre incelenmesinin matematik eğitime katkıda bulunacağı ve sonraki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, araştırmanın amacı, ilköğretim

matematik öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının akademik başarılarının öğrenme stillerine göre incelemesidir.

### **Problem cümlesi**

Araştırmanın problem cümlesi “İlköğretim matematik öğretmen adaylarının türev konusundaki akademik başarıları öğrenme stillerine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

### **Alt problemler**

1. İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenme stilleri cinsiyetlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
3. İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenme stilleri sınıf bağımsız değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
4. İlköğretim matematik öğretmen adaylarının türev konusuna yönelik akademik başarıları sınıf bağımsız değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

### **Araştırma modeli**

Bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen mevcut olan bir durumu müdahale etmeksizin var olduğu şekliyle tanımlayan bir araştırma türüdür (Karasar, 2002).

### **Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise belirtilen evrenden uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen ikinci ve üçüncü sınıfta öğrenim gören 203 öğrenci oluşturmuştur (Balcı, 2001). Öğrencilere ait bilgiler incelendiğinde, cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Örnekleme İlişkin Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n   | %     |
|----------|-----|-------|
| Kadın    | 154 | 75,86 |
| Erkek    | 49  | 24,14 |
| Toplam   | 203 | 100   |

Tablo 1’den de görüleceği üzere, çalışmanın örneklemini 2015-2016 eğitim-öğretim döneminde Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören %75,86’sı (n0154) kadın, %24,14’ü (n=49) olmak üzere toplam 203 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

### **Veri toplama araçları**

Araştırmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerini ve türev konusundaki akademik başarılarını belirleyebilmek amacıyla “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” ve “25 soruluk çoktan seçmeli başarı testi” kullanılmıştır.

### **Öğrenme stili envanteri**

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” kullanılmıştır. Kolb (1976) tarafından geliştirilen ve Kolb (1985) tarafından yeniden düzenlenen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe uyarlama çalışması yapılan “Kolb Öğrenme Stili Envanteri”nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda, ölçek güvenilirliğinin .73-.83 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçek, “Soyut Kavramsallaştırma-Somut Deneyimler” ve “Yaşantısal Gözlem-Aktif Deneyimler” olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır (Riding ve Rayner, 1998). Oniki maddeden oluşan Öğrenme Stilleri Envanteri’nin her bir maddesinde dört ifade bulunmaktadır. Bu dört ifade aşağıdaki gibidir.

Birinci ifade: somut yaşantı yeteneğine (SY),

İkincisi ifade: yansıtıcı gözlem yeteneğine (YG),

Üçüncü ifade: soyut kavramsallaştırma yeteneğine (SK),

Dördüncüsü aktif yaşantı yeteneğine (AY).

Ölçekte yer alan her bir ifade için 12 ile 48 arasında değişir. Aktif yaşantı (AY-YG) ve Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş puanları -36 ile +36 arasında değişir. Soyut-Somut (SK-SY) da elde edilen pozitif puan; öğrenmenin aktif, negatif puan ise öğrenmenin yansıtıcı olduğunu ifade eder. Birleştirilmiş puanların elde edilmesiyle (SK-SY, AY-YG) diyagramda iki puanın kesiştiği nokta bireye en uygun olan öğrenme stilini göstermektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).

### **Türev başarı testi**

Araştırmada türev başarı testinin geçerliğini belirlemek için ölçüt olarak içerik geçerliği kullanılmıştır. Türev başarı testi alan uzmanı bir öğretim üyesi ve MEB’e bağlı devlet okullarında görev yapan üç matematik öğretmenin görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Türev başarı tesinin geçerlik ve güvenilirlik düzeylerinin testleri yapılan Pilot çalışma araştırmaya dahil edilmeyen 2. ve 3. Sınıfta öğrenim gören 50 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda anlaşılmayan sorular tekrar incelenerek başarı testinin

son şekli verilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen “Türev Başarı Testi”nin iç tutarlılık katsayısı .69 olarak belirlenmiştir.

### **Verilerin analizi**

Elde edilen verilerin analizinde araştırmanın amaçları doğrultusunda yüzde dökümleri alınmıştır. Araştırma verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaların olup-olmadığını test etmek için “kay kare” testi, sınıf bağımsız değişkenine göre başarı ortalaması ikili karşılaştırmalar için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu araştırmada manidarlık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

### **Bulgular**

İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümü ikinci ve üçüncü sınıf öğretmen adaylarının türev konusundaki akademik başarılarının Kolb öğrenme stillerine göre araştırmanın alt amaçlarına doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

#### **Birinci alt probleme ilişkin bulgular**

Bu alt problemde “İlköğretim Matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin öğrenme stilleri bakımından nasıl bir dağılım göstermektedir?” sorusuna cevap aranmıştır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı öğretmen adaylarına ilişkin Kolb Öğrenme stillerinin frekans ve yüzde dökümleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Örneklemeye İlişkin Öğrenme Stillerinin Dağılımı**

| Öğrenme Stili | f   | %     |
|---------------|-----|-------|
| Değiştiren    | 35  | 17,24 |
| Özümseyen     | 81  | 39,90 |
| Ayrıştıran    | 64  | 31,52 |
| Yerleştiren   | 23  | 11,34 |
| Toplam        | 203 | 100,0 |

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencisinden elde edilen bulgular ışığında öğrencilerin %39,90’nının özümseyen öğrenme stiline, %17,24’ünün değiştiren öğrenme stiline, %31,52’sinin ayrıştıran öğrenme stiline ve %11,34’ünün yerleştiren öğrenme stiline yatkın oldukları söylenebilir.

#### **İkinci alt probleme ilişkin bulgular**

Bu alt problemde “İlköğretim Matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin öğrenme stilleri cinsiyetlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Cinsiyet bağımsız değişkenine göre Kolb öğrenme stillerinin yüzde ve frekans dağılımları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3. Örneklemeye İlişkin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Öğrenme Stili | Cinsiyet | f   | %      |
|---------------|----------|-----|--------|
| Değiştiren    | Kadın    | 26  | 16,88  |
|               | Erkek    | 9   | 18,36  |
| Özümseyen     | Kadın    | 61  | 39,61  |
|               | Erkek    | 20  | 40,81  |
| Ayrıştıran    | Kadın    | 52  | 33,76  |
|               | Erkek    | 12  | 24,48  |
| Yerleştiren   | Kadın    | 15  | 9,75   |
|               | Erkek    | 8   | 16,35  |
| Toplam        | Kadın    | 154 | 100,00 |
|               | Erkek    | 49  | 100,00 |

Tablo 3 incelendiğinde kadın öğrencilerin %39,61'inin özümseyen, %18,88'inin değiştiren öğrenme stilini, %33,76'sının ayrıştıran öğrenme stilini, %9,75'inin yerleştiren öğrenme stilini tercih ettikleri; erkek öğrencilerin ise %40,81'inin özümseyen öğrenme stilini, %24,48'inin ayrıştıran öğrenme stilini, %18,36'sinin değiştiren öğrenme stilini ve %16,35'inin yerleştiren öğrenme stilini benimsedikleri saptanmıştır.

### Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular

Bu alt problemde “İlköğretim Matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin öğrenme stilleri sınıflar arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı öğretmen adaylarına ilişkin Kol Öğrenme stillerinin frekans ve yüzde dökümleri Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4. Örnekleme İlişkin Öğrenme Stillerinin Sınıf Bağımsız Değişkenine Göre Dağılımı**

| Öğrenme Stili | 2.sınıf |       | 3.sınıf |       | Toplam |      |
|---------------|---------|-------|---------|-------|--------|------|
|               | f       | %     | f       | %     | f      | %    |
| Değiştiren    | 17      | 15,74 | 18      | 18,94 | 35     | 17,2 |
| Özümseyen     | 41      | 37,96 | 40      | 42,10 | 81     | 39,9 |
| Ayrıştıran    | 43      | 39,81 | 21      | 22,10 | 64     | 31,5 |
| Yerleştiren   | 7       | 6,49  | 16      | 16,86 | 23     | 11,4 |
| Toplam        | 108     | 100,0 | 95      | 100   | 203    | 100  |

Öğrenme stilleri ve öğrencilerin sınıfları sınıflama ölçeğinde olduğu için aralarında anlamlı farklılık olup olmadığı kay kare testi kullanılmıştır.  $\chi^2 = 10,335$   $p = ,016 < ,05$  olduğu için sınıf düzeylerine göre öğrenme stilleri anlamlı farklılık göstermektedir.

### Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular

İlköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin 2. ve 3. sınıflardan veri toplandığı için sınıf bağımsız değişkeni iki kategoriden oluşmakta ve başarı puanı sürekli değişken olduğu için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem *t* testinin iki tane varsayımı vardır. Bunlardan biri 2. ve 3. sınıfların başarı puanları normal dağılım göstermelidir. Bu nedenle 2. sınıfların başarı puanlarının normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. 3. sınıfların başarı puanlarının çarpıklık katsayısı .79 basıklık katsayısı -.935 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla 3. sınıfların başarı puanlarının da normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Diğer varsayım bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarında Levene testi ile test edilir. Bu veriler için Levene testi sonucu anlamlı çıkmıştır (.019<.05) başarı puanının varyansı 2. ve 3. sınıflar arasında eşit dağılmamaktadır. Fakat bağımsız örneklem *t* testi bu varsayım ihlal edildiğinde de kullanılabilir. Analiz sonuçlarına göre sınıfların başarı puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (.013<.05). Yani 3. Sınıflar 2. Sınıflara göre istatistiki olarak anlamlı derecede yüksek puan almışlardır.

### **Tartışma**

Araştırmaya katılan İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinden elde edilen bulgular öğrencilerin %39,90'ının özümseyen, %17,24'inin değiştiren, %31,52'ünün ayrıştırıcı ve %11,34'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduklarını göstermektedir. Veri toplama aracı olarak, Kolb Öğrenme Stili Envanteri'nin kullanıldığı çalışmalarda özümseyen öğrenme stiline sahip olan öğrenci sayısının, diğerlerine göre daha fazla olduğu; yerleştiren öğrenme stiline sahip olan öğrenci sayısının ise en az olduğu belirlenmiştir (Kılıç, 2002). Genel literatür incelendiğinde, özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin sayıca daha fazla olduğu, sayıca hemen ardından ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerin geldiği görülmüştür. Eldeki araştırma sonucunda da, özümseyen öğrenme stiline sonra en çok tercih edilen ayrıştırıcı öğrenme stiline olması çalışmamızın sonucunu destekler niteliktedir. Bu çalışmada da özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin araştırmaya katılan öğrenciler arasında %39,90 ile en çok olduğu, Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler ise %11,34 ile en az sayıda olduğu saptanmıştır. Öğrenme stilleri ve öğrencilerin sınıfları sınıflama ölçeğinde olduğu için aralarında anlamlı farklılık olup olmadığı kay kare testi kullanılmıştır.  $\chi^2 = 10,335$   $p = ,016 < ,05$  olduğu için sınıf düzeylerine göre öğrenme stilleri anlamlı farklılık göstermektedir. Sınıfların başarı puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (.013<.05). Yani 3. Sınıflar 2. Sınıflara göre istatistiki olarak anlamlı derecede yüksek puan almışlardır. Peker (2005) ilköğretim matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında, öğrencilerin %65,8'inin özümseyen öğrenme



stiline, %25,8'inin ayrıştırıcı öğrenme stiline, %5,2'sinin değiştiren öğrenme stiline ve %3,2'sinin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğunu saptamıştır. Peker (2003) resmi düz lisede öğrenim gören lise ikinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin %54,2'sinin özümseyen öğrenme stiline, %26,1'inin ayrıştırıcı öğrenme stiline, %13,9'unu değiştiren öğrenme stiline ve öğrencilerin %5,8'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğunu tespit etmiştir. Peker ve Aydın (2003) tarafından Anadolu ve Fen liselerinde öğrenim gören lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin %54,5'inini özümseyen öğrenme stiline, %29,4'ünün ayrıştırıcı öğrenme stiline, %10,9'unu değiştiren öğrenme stiline ve %5,2'sinin yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Peker, Mirasyedioğlu ve Aydın (2004) matematik öğretmenliği son sınıf öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının %58,8'inin özümseyen öğrenme stiline, %31'inin ayrıştırıcı öğrenme stiline, %5,9'unun değiştiren öğrenme stiline ve %4,3'ünün yerleştiren öğrenme stiline sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Mutlu (2004) öğrenme stillerine dayalı fen bilgisi öğretimi üzerine yaptığı çalışmada öğrencilerin 50,7'sinin özümseyen öğrenme stiline, %26,8'inin ayrıştırıcı öğrenme stiline, %15'inin değiştiren öğrenme stiline ve %7,5'inin yerleştiren öğrenme stilinde olduğunu saptamıştır. Kılıç (2002) çalışmasında 118 deneğin öğrenme stillerini belirlemiş ve deneklerin %51'i özümseyen öğrenme stiline, %26'sı ayrıştırıcı öğrenme stiline, %24'ü değiştiren öğrenme stiline, %17'sinin ise yerleştiren öğrenme stilinde olduğunu saptamıştır. Hasırcı (2006) sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stillerinin belirlediği çalışmasında öğrencilerin %41,1'inin özümseyen öğrenme stiline, %33,2'sinin ayrıştırıcı öğrenme stiline, %17,3'ü değiştiren öğrenme stiline ve %8,4'ünün yerleştiren öğrenme stiline sahip olduklarını belirlemişlerdir. Eldeki araştırma bulgusu ile Kılıç (2002), Peker (2005), Peker (2003), Peker ve Aydın (2003), Mutlu (2004), Peker, Mirasyedioğlu ve Aydın (2004), Peker (2005), Hasırcı (2006), Koç (2007) ve Kaya (2007)'in yaptıkları araştırma sonuçlarının birbirine paralel ve tutarlı olduğu, yani birbirini desteklediği söylenebilir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin çoğunluğunun özümseyen öğrenme stilini benimsediğini ve en az tercih edilen öğrenme stiline ise yerleştiren öğrenme stili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmanın literatürü destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Özümseyen öğrenme stilinde öğrenciler bir bütün olarak yapılandırılmış sistematik bilgiyi alırlar. Bu öğrenme stilinde soyut düşünce ve kavramlar önemlidir. Öğretmenlerin genellikle eğitim ortamında kavram ezberleme ve soyut bilgi verme şeklinde öğretim yapmaları öğrencilerin bu öğrenme stilini daha çok tercih etmelerine neden olduğu düşünülebilir.

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf kadın öğretmen adaylarının %39,61'inin özümseyen, %18,88'inin değiştiren öğrenme stilini, %33,76'sının ayırıştırıcı öğrenme stilini, %9,75'inin yerleştiren öğrenme stilini tercih ettikleri; erkek öğretmen adaylarının ise %40,81'inin özümseyen öğrenme stilini, %24,48'inin ayırıştırıcı öğrenme stilini, %18,36'sinin değiştiren öğrenme stilini ve %16,35'inin yerleştiren öğrenme stilini benimsedikleri yapılan araştırma bulgusu incelendiğinde, eldeki araştırma bulgusunun Peker (2005), Hasırcı (2006), Koç (2007) ve Kaya (2007) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla birbirine paralel ve tutarlı olduğu, yani birbirini desteklediği söylenebilir.

### **Sonuç ve öneriler**

Araştırmanın sonucunda, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf öğretmen adaylarının %39,90'ının özümseyen öğrenme stiline, %31,52'sinin ayırıştırıcı öğrenme stiline, %17,24'nün değiştiren öğrenme stiline ve %11,34'ünün de yerleştiren öğrenme stiline, sahip oldukları saptanmıştır.

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf kadın öğretmen adaylarının %39,61'inin özümseyen, %18,88'inin değiştiren öğrenme stilini, %33,76'sının ayırıştırıcı öğrenme stilini, %9,75'inin yerleştiren öğrenme stilini tercih ettikleri; erkek öğretmen adaylarının ise %40,81'inin özümseyen öğrenme stilini, %24,48'inin ayırıştırıcı öğrenme stilini, %18,36'sinin değiştiren öğrenme stilini ve %16,35'inin yerleştiren öğrenme stilini benimsedikleri saptanmıştır.

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stili puan ortalamalarının cinsiyet bağımsız değişkenine göre kadın öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı saptanmıştır.

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve üçüncü sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stili puan ortalamalarının sınıf bağımsız değişkenine göre üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı saptanmıştır.

Araştırma sonucunda, aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

Türev konusuna ilişkin akademik başarıyı arttırmak için, öğrenme-öğretme ortamları tasarlanırken özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilere yönelik etkinliklere daha fazla yer verilmesi önerilebilir. Matematik dersinin etkili ve bireysel özelliklere uygun biçimde gerçekleştirilmesinde, öğrenme öğretme sürecinin sırasıyla, somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deneyim öğrenme yollarına uygun olarak hazırlanmasını gerektiren ve böylece her bir ders için çok çeşitli öğretim yöntem ve

tekniklerinin uygulanma aşamalarını gösteren deneyimsel öğrenme kuramından yararlanılabilir. Eğitimden sorumlu kurumların, okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin destek vermeleri ve işbirliği içinde olmaları uzun soluklu çalışmalardan elde edilecek sonuçları daha anlamlı kılabilir. Öğrenme stillerine uygun öğrenme materyali geliştirilebilir ve tüm alanlarda örnek çalışma olarak bu materyalden yararlanılabilir. Matematiğin dışındaki diğer alanlarda da benzeri çalışmalar gerçekleştirilerek bir materyal bankası oluşturulabilir. Tüm alanlarda öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme süreci ve ortamının tasarlayarak, uygulama yapılmasıyla büyük ölçüde istenen öğrenci merkezli öğrenme gerçekleştirilmiş olabilir.

Sonuç olarak unutmamak gerekir ki eğitim süreci dinamik bir yapıya sahiptir. Yani kendi kendini sürekli geliştirmesi gereken bir süreçtir. O nedenle yapılacak çalışmalar ile sürecin yönü belirlenebilir.

### **Kaynaklar**

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109. Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alamalhodaie, H. (2001). Convergent/Divergent Cognitive Styles and Mathematics Problem Solving. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 24 (2), 102
- Artigue M. (1997). Le logiciel Derive comme révélateur de Phénomènes didactiques liés à l'utilisation d'environnements informatiques pour l'apprentissage. *Educational Studies in Mathematics*, 33 (2), 133-169.
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, P. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri, *Eğitim ve Bilim*; sayı:87,
- Babadoğan, C. (2000). "Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme", *Milli Eğitim Dergisi*,
- Balcı, M. (2001). *Genel matematik* (2. baskı). Ankara: Balcı Yayınları.
- Başbüyük, A. (2004). Matematik Öğretmenlerinin Dikkate Alabilecekleri Öğrenme Stilleri Mc Carthy Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, sayı:163
- Büyüköztürk, S. (2001). *DeneySEL Desenler*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Elçi, A.N. (2008). *Öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrencinin başarısına, matematiğe yönelik tutumuna ve kaygısına etkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Felder, M. R. (1996). Matters of style. *American Society for Engineering Education*, 6(4), 18-23.
- Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişimi düzeyi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Hasırcı, Ö. (2005). Görsel öğrenme stillerine göre düzenlenen öğretimin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 299-314
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, F. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme stillerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeyinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kılıç, E.(2002). Baskın Öğrenme Stilinin Öğrenme Etkinlikleri Tercih ve Akademik Başarıya Etkisi, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, Cilt: 1, Sayı :1, Temmuz.
- Kilpatrick, J. (1992). A history of research in mathematics education. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics* (pp. 3-38). New York, NY, England: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Koç, D. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı ve Tutumu Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Kocatepe Üniversitesi.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, New Jersey: Prentice Hall, Inc, Engle wood Cliffs.
- Peker, M. (2003a). *Öğrenme Stilleri ve 4MAT Yönteminin Öğrencilerin Matematik Tutum ve Başarılarına Etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Peker, M. (2003b). Kolb öğrenme stili modeli. *Milli Eğitim Dergisi*. 157, 185-192.
- Peker, M. & Aydın, B. (2003). Anadolu ve Fen liselerindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı: 14, 167-172.
- Rayner, S. & Riding, R. (1997) Towards a categorisation of cognitive styles and learning styles, *Educational Psychology*, 17 (1-2), 5-27.
- Smith, B. A. (1996). A meta-analysis of outcomes from the use of calculators in mathematics education. Doctoral dissertation, Texas A&M University at Commerce. *Dissertation Abstracts International*, 58, 03.
- Tall, D. (1990). Inconsistencies in the learnig of calculus and analysis. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 12, 46-63.
- Tatar, E., Okur, M., & Tuna, A., (2008). Ortaöğretim matematiğinde öğrenme güçlüklerinin saptanmasına yönelik bir çalışma, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (2), 507-516.