



The Effect of Learning and Teaching Styles on the 7th Grade Students' Mathematical Success

Fatma ŞENTÜRK¹ and Nazlı YILDIZ İKİKARDEŞ^{2,*}

¹Merkez Çeştepe Elementary School, AYDIN, TURKIYE;

²Balıkesir University, BALIKESİR, TURKIYE

Received : 03.02.2011

Accepted : 21.04.2011

Abstract- This study aims to determine learning styles of students, teaching styles of mathematics teachers and to research the effects of both teaching and learning styles on students' mathematical success. Relational survey method was utilized in this study. The sample group of the study consist of 954 7th grade and their mathematics teachers from 11 primary schools in Aydın. Grasha Riechmann Learning Style Inventory and "The Mathematical Success Test" was applied to determine in order their learning styles and mathematical success. Grasha Teaching Style Inventory was used to identify teaching styles of mathematics teachers. Frequency, percent distribution and one-way ANOVA were used to analyze data. As a result it was found that nearly half of the students have participant learning style, most of the teachers have delegate/facilitator/ expert teaching style. It was also found that students' learning styles and teachers' teaching styles are efficient on mathematical success.

Key words: learning style, teaching style, mathematical success

Summary

Introduction

There needs to be an appropriate learning environment to enhance the quality of education. To create the appropriate learning environment individual differences should be taken into account. What is individually different among students is the learning style.

After long years, educators have realised that some students learn differently than others. These tendencies, which are called learning styles, form students' own learning

* Corresponding author: Nazlı YILDIZ İKİKARDEŞ, Assistant Prof. Dr. in Department of Elementary Mathematics, Necatibey Faculty of Education, Balıkesir University, Dinkçiler Mah. Soma Cad. BALIKESİR, TURKIYE.

E-mail: nyildiz@balikesir.edu.tr

preferences thus helping teachers in personalizing education and creating small learning groups. (Diaz& Cartnal, 1999).

“Learning style is the way each learner begins to concentrate on, process and retain new and difficult information” (Dunn& Dunn,1979).

Having carried out many studies about learning styles, Rita Dunn(1993) defines learning styles as: “Learning styles are learners’ using their own methods when attempting to learn new and difficult information, while learning it and when recalling it”. Learning style features vary with assessment tools, education materials, learning style models, learning environment, classroom organization, in-class communication and etc. (Ekici, 2003)

Another dimension of individual difference is teacher’s teaching style. Teacher’s own values, beliefs, attitudes, personal and social background, aims and culture constitute the teaching behaviours (Heimlich and Norland, 2002). Teaching style is the whole of teacher’s own professional perceptions. Only if a teacher has different teaching styles, can she/he appeal to different learning styles. Students should be aware of their learning styles and teachers should take students’ learning styles into consideration, which is crucial to increasing education quality. Therefore, this study aims to define 7th grade students’ learning styles and their teachers’ teaching styles, and to examine their impact on students’ success in maths.

Methodology

Relational scanning model was used in this research. The samples of the research were 954 7th grade students and 21 of their mathematics teachers from 11 primary schools in Aydin. The research was carried out in the second term of the 2009–2010 education year. Students’ learning styles were assessed with Grasha-Riechmann Learning Style Inventory and their success in Maths was assessed with Math Success Test. Grasha Teaching Style Inventory was utilized to define Math teachers’ teaching styles. Research data were analysed via frequency and percentage distribution, and single factor analysis of variance (ANOVA).

Result and Discussion

At the end of the research it was found out that 47.1% of students preponderantly have participant learning style, 27.5% have dependent learning style, 9.7% have collaborative learning style, 3.6% competitive learning style and 2.1% have passive learning style. It is observed that almost half of the sample students have participant learning style. In the light of this result, a great deal of the students can be alleged to prefer student-centered education and actively take part in classroom activities. Another finding is that students’ learning styles have effect on their Math success. Math success of students with independent, dependent and

participant learning styles is higher than those with passive learning style. Students with dependent and participant learning style are also more successful than those with competitive learning style. Besides, students with dependent and participant learning styles turned out to be the most successful, and those with passive learning style were the most unsuccessful ones.

Most of the Math teachers in this research are included in the 4th group (delegator/ facilitator/ expert). General features of the teachers in this group are their creating learning activities for groups or individuals, and acting only as a guide by keeping themselves in the background. In this regard, we can assume that teachers can adopt our renewed education system and the new teaching methods along with it. It is observed that teaching styles have impact on students' Math success as well. Students of the teachers from the first (expert/ formal authority) and second (expert/ formal authority) teaching style group are more successful than the students whose teachers are from the third (facilitator/ personal model/ expert) and fourth (delegator/ facilitator/ expert) teaching style group. When we consider that teachers from the first group prefer teacher-centered education and the others prefer student-centered education, the result is interesting. Teachers in the first group transmit knowledge to the students and expect them to be well-prepared for the subjects. They keep all the control. Nevertheless, their students are more successful, which may be because of the fact that primary school students act teacher-dependently and need guidance.

Suggestions

Teachers should be aware of individual differences and avoid teaching in accordance with their own learning styles. They should keep in mind that students have all learning styles, but only some of them are dominant.

The research can be redone on a larger amount of samples and by increasing data collection tools (open-ended interview, observation etc.) to raise the generalizability of its result. This could be beneficial for understing the relation between teaching and learning styles better.

In this research, a significant relation was found out between teaching/learning styles and students' success. Therefore, teaching and learning styles might be focused on in pedagogical formation courses in faculty of education. Prospective teachers can be taught teaching styles and how to develop a syllabus in accordance with students' learning styles. Some studies can be carried out to make teachers be aware of their own teaching styles.

Knowing which learning styles and teaching styles are relevant and matching, and which teaching styles are common can positively affect learning and teaching styles. Thus,

more researches can be done to determine which teaching styles teachers have. As the classification that researchers have done related to Grasha's learning-teaching style is based on American education system, it is a limitation for the domestic studies. So, it can be recommended that researchers take this into account and adjust this classification to Turkish education system by making more implementations in this field.

Öğrenme ve Öğretme Stillерinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısı Üzerine Etkisi

Fatma ŞENTÜRK¹ ve Nazlı YILDIZ İKİKARDEŞ^{2†}

¹Merkez Çeştepe İlköğretim Okulu, AYDIN, TÜRKİYE;

²Balıkesir Üniversitesi, BALIKESİR, TÜRKİYE

Makale Gönderme Tarihi: 03.02.2011

Makale Kabul Tarihi: 21.04.2011

Özet: Bu araştırma öğrencilerin baskın öğrenme stilleri ile matematik öğretmenlerinin öğretme stillerini belirlemek ve öğrenme stilleri ile öğretme stillerinin öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. İlişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilen araştırmanın örneklemini Aydın İli merkezindeki 11 ilköğretim okulunda öğrenim gören 954 7.sınıf öğrencisi ile bu öğrencilerin derslerine giren 21 matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri Grasha-Riechmann Öğrenme Stili Envanteri, matematik başarıları Matematik Başarı Testi ile belirlenmiştir. Matematik öğretmenlerinin öğretme stillerini belirlemek için Grasha Öğretme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırmanın verileri frekans, yüzde dağılımı ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerinin yarıya yakının katılımcı öğrenme stiline sahip olduğu, öğretmenlerin çoğunun temsilci/ kolaylaştırıcı/uzman öğretme stili grubunda yer aldığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerinin öğretme stillerinin matematik başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: öğrenme stili, öğretme stili, matematik başarısı

Giriş

Her birey kendini diğer bireylerden farklı kılan özelliklere sahiptir. Bu farklılıklar, fiziksel özelliklerde görüldüğü gibi zeka, yetenek ve kişilik özelliklerinde de kendini gösterir. Bir okul ortamını düşünürsek, her bir öğrencinin olaylar karşısındaki davranışları, tutumları, ilgileri, yetenekleri birbirinden farklıdır. Sessiz, gürültücü, içine kapanık, sosyal, düzenli, dağınık, meraklı, rahat olmaları gibi çeşitli özelliklere sahiptirler. Bu bireysel farklılıkların

† İletişim: Nazlı YILDIZ İKİKARDEŞ, Yard. Doç. Dr., İlköğretim Böl., İlköğretim Matematik Eğitimi ABD, Necatibey Eğitim Fak., Dinkçiler Mah. Soma Cad. BALIKESİR, TÜRKİYE.

E-mail: nyildiz@balikesir.edu.tr

oluşmasında kalıtımın ve çocuğun içinde yaşadığı çevrenin çok etkisi vardır. Bu özellikler öğrencilerin okul başarılarını farklı biçimlerde etkileyebilir.

Öğrenciler arasında, öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri zihinsel etkinlikler açısından da çok önemli farklılıklar vardır. Bu özellikler öğretmenler tarafından en zor fark edilen, çoğunlukla fark edilmeyen özelliklerdir (Erden& Altun,2006). Bilgiyi alma ve işleme sürecinde her öğrencinin bir öğrenme stili, güçlü olarak tercih ettiği bir yol vardır. Bazı öğrenciler veriler, olaylar ve algoritmalar üzerine odaklanmaya eğilimli iken, bazıları ise teorik ve matematiksel modellemeye daha yatkındırlar. Bazı öğrenciler şemalar, grafikler, resimler gibi bilginin görsel şekillerine daha güçlü tepki verebilirken, bazıları da yazılı ve sözlü açıklamaları tercih etmektedirler. Bazıları aktif ve etkileşimli bir şekilde öğrenmeyi tercih ederken, bazıları da bireysel ve iç gözlemsel olarak öğrenmeyi tercih ederler. Bu farklılıklar öğrencilerin öğrenme stillerini ortaya koyar (Felder,1996).

Öğrenme Stili

Öğrenme stili öğrencinin bireysel özellik ve tercihleriyle ilgilidir. Her öğrencinin bir öğrenme şekli ve yöntemi vardır. Öğrencilerin öğrenirken bilgiyi alma ve işleme sürecinde tercih ettiği yollar farklıdır. Herkesin kendine özgü bir yolu vardır. Öğrenme stili, bireyin bilgiyi nasıl alıp anladığını, depoladığı ve kullandığını gösterir (www.egitim.aku.edu.tr/ogrenmestil.doc).

Öğrenme stili kavramı ilk kez 1960 yılında Rita Dunn tarafından ortaya atılmıştır ve yıllardan beri sürekli üzerinde çalışılıp araştırılmıştır. Farklı şekillerde öğrenme stili modelleri geliştiren araştırmacılar öğrenme stillerini değişik şekillerde tanımlamışlardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Grasha (2002) öğrenme stilini, bireyin bilgi alma becerisini, yaşlarıyla ve öğretmenleriyle ilişkisini, öğrenme deneyimlerine katılımını etkileyen kişisel özellikler olarak tanımlamaktadır.

Nunan (1991) öğrenme stilinin, öğrenmede bireysel olarak tercih edilen yol olarak tanımlamış ve öğrenme stilinin bireyin kişiliğinin, sosyokültürel tecrübelerinin ve eğitim deneyimlerinin bir sonucu olduğunu ifade etmiştir.

McLooughlin (1999) öğrenme stilini, farklı bir yaklaşımla, bilginin edinilmesinde ayrı ve alışılmış bir biçimin uyumu olarak tanımlamıştır. Woolfolk'a (1998) göre, öğrenme stili, öğrenme ve çalışmaya yaklaşımdır. Başka bir deyişle, öğrenme stili, bireylerin, öğrenme ve

çalışmaya bireysel yaklaşımlardır ve genellikle bilgi işleme sürecinde yüzeysel ya da derin yaklaşımları içermektedir (Güven,2004).

Reinert (1976)' e göre bir bireyin öğrenme stili, o kişinin en etkin şekilde öğrenmek için yani, yeni bir bilgiyi almak, anlamak, tutmak ve tekrar kullanabilmek için programlandığı tarzıdır.

Öğrenme stili, bireyin kendisini çevreleyen uyarıcıları algılama, işleme, düzenleme ve anlamlandırma konusundaki tutarlı ve karakteristik yaklaşımıdır. Bu yönüyle bireysel bir farklılık olarak ortaya çıkan öğrenme stili nitel bir değişkendir, fazla sayısallaştırılmaz ve kolayca değişim göstermez. Buna karşın öğrenme stiline türleri ve öteki değişkenlerle ilişkileri üzerinde tam bir uzlaşma yoktur. Eğitsel süreçlerde hangi öğrenme stiline daha işlevsel olduğu konusundaki araştırma sonuçları da çelişkiler içermektedir. Bununla birlikte öğrenme stiline genel olarak öğrenmeyi etkilediği ve bazı öğrenme biçimlerinin belirli türdeki öğrenme ürünlerinin kazanılmasını kolaylaştırdığı bilinmektedir (Şimşek,2006).

Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri ile ilgili pek çok model geliştirildiği görülmektedir. Her bir model öğrenme stilini oluşturan pek çok etkeni farklı boyutlardan incelemektedir. Öğrenme stili modellerinin oluşturulmasında bazı teorik ve pratik veri kaynaklarının etkili olduğu görülmektedir. Bu kaynakları şöyle sıralayabiliriz (Keefe& Ferrell,1990);

1. Öğrenmeyi açıklamaya çalışan öğrenme kuramlarındaki farklılıklar,
2. Kişilik kuramları,
3. Biliş stillerinin araştırılması sonucu elde edilen veriler,
4. Toplumsal ve kültürel araştırmalar sonunda elde edilen veriler,
5. Bireysel yeteneklerin belirlenmesine yönelik yapılan araştırma verileridir.

Grasha – Reichmann öğrenme stili modeli, öğrenci-öğrenci ve öğrenci- öğretmen etkileşimine dayalı olarak ortaya konan bir modeldir ve öğrenme stilleri öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılımına göre kategorilere ayrılır. Literatürde en fazla yer alan ve araştırmacılar tarafından en sık kullanılan öğrenme stili modellerinden biridir. Grasha-Reichmann tarafından ortaya konan öğrenme stilleri ölçeği tüm öğrencilere hitap eden bir yapıdadır. Bu nedenle bu çalışmada Grasha – Reichmann Öğrenme Stili Modeli tercih edilmiştir.

Grasha- Reichmann Öğrenme Stili Modeli: Bu çalışmada öğrenme stili modellerinden Grasha-Reichmann Öğrenme Stili Modeli ele alınmıştır. Tablo 1 de Grasha-Reichmann öğrenme stilleri, özellikleri ve sınıf içi etkinlik tercihleri yer almaktadır.

Tablo 1 Grasha- Reichmann Öğrenme Stili (Şimşek,2006)

Öğrenme Stilleri	Özellikleri	Sınıf içi Etkinlik Tercihleri
Rekabetçi	<p>-Materyali sınıftaki öğrencilerden daha iyi hazırlayıp sunmak için öğrenir.</p> <p>-Diğer öğrencilerle ödül almak ya da öğretmenin ilgisini çekmek için yarışır.</p> <p>-Sınıf, kendisinin her zaman kazandığı kazanma-kaybetme ortamıdır.</p>	<p>-Sınıf içi projelerde liderdir.</p> <p>-Sınıfta soru sorar.</p> <p>-Öğretmen merkezli öğretimi tercih ederler.</p>
İşbirlikçi	<p>-Düşünme ve becerileri paylaşarak en fazla ve en iyi öğrenir.</p> <p>-Sınıf sosyal etkileşim yeridir.</p> <p>-Öğretmen ve arkadaşlarıyla işbirliği içindedir, işbirliğinden hoşlanır.</p>	<p>-Öğrencinin hazırladığı ve sunduğu materyaller</p> <p>-Grup projeleri</p> <p>-Sınıf dışında başka öğrencilerle sınıf hakkında konuşur.</p>
Pasif	<p>-Geleneksel öğretim ortamında ders ve dersin içeriğiyle ilgilenmeyen öğrenci tipidir.</p> <p>-Sınıftaki öğrencilerle ve öğretmenle paylaşımda bulunmaz.</p> <p>-Sınıfta ne olup bittiğine karşı ilgisizdir.</p>	<p>-Sınıf içi etkinliklere kapalıdır.</p> <p>-Coşkulu ve istekli öğretmenlerden hoşlanmaz.</p> <p>-Öğretmen ve öğrencinin karşılıklı etkileşiminden hiç hoşlanmaz.</p> <p>-İyi organize edilmiş derslerden hiç hoşlanmaz.</p> <p>-Okuma ve ödevlerden hoşlanmaz.</p>
Katılımcı	<p>-Ders konularına ve öğrenmeye karşı isteklidir ve okula gitmekten hoşlanır.</p> <p>-Sınıfın dışında bilgi getirme sorumluluğunu üstlenmeye isteklidir.</p> <p>-Edindiği bilgiyi istenildiğinde sınıfla paylaşır.</p>	<p>-Materyalleri tartışma fırsatı olur.</p> <p>-Objektif ve klasik tip sınavlardan hoşlanır.</p> <p>-Tartışma yapılan derslerden hoşlanır.</p> <p>-Materyali iyi analiz ve sentez yapabilen öğretmenleri tercih eder.</p>
Bağımlı	<p>-Entelektüel merakı çok azdır, sadece ne istenirse onu öğrenir.</p> <p>-Öğretmen ve diğer öğrencileri bu yapılanmanın kaynağı ve desteği olarak görür.</p> <p>-Öğretmeni her zaman yönlendirici ve rehberlik eden, kendisini de ne denirse onu yapan olarak görür.</p>	<p>- Öğretmen özet ve not çıkarır.</p> <p>- Ödevler için verilen tarihin açık olmasını ister.</p> <p>- Öğretmen merkezli sınıfları tercih eder.</p>
Bağımsız	<p>-Kendisi için düşünür.</p> <p>-Kendi basına çalışmayı tercih eder, ancak sınıfta diğerlerini de dinler.</p> <p>-Kendi öğrenme yeteneğine güvenir.</p>	<p>-Bağımsız çalışma ve bireysel adımlarla öğretim</p> <p>-Kendisinin düşünebileceği fırsatı veren problem</p> <p>- Öğrenci tasarımlı projeler</p> <p>- Öğrenci merkezli sınıfı tercih eder.</p>

Grasha (1995), öğrenme ilkelerini belirleyen bir çalışma yapmış ve insanların bilgiyi nasıl daha iyi kazanacaklarına, bilginin insan belleğinde nasıl daha kalıcı olabileceğine dair şu sonuçlara ulaşmıştır:

- 1.Öğrenciler en iyi; yaparak, yapılanları zihninde şekillendirerek ve başkalarının yaptıklarını gözlemleyerek öğrenmektedirler.
- 2.Öğrenmeyi kolaylaştıracak şekiller, göstergeler, anekdotlar, kavram haritaları, oyun kartları ve analogiler kullanılmalıdır.
- 3.Görevlerde zamanın verimli kullanılması öğrenmeyi etkilemektedir.
- 4.Sosyal girişkenlik bilginin kalıcı olmasını ve kazanımını kolaylaştırmaktadır.
5. Ödüller öğrenmeyi teşvik etmektedir (Öztürk, 2007).

Grasha-Riechmann tarafından geliştirilen bu sınıflama, öğrenmenin akademik bir bağlamda gerçekleştiği noktasından hareket etmektedir. Önerilen kategoriler, öğrencilerin çeşitli sınıf düzenlemelerinde öğretmenleri, arkadaşları ve ortamlarla olası etkileşim biçimlerini temele almaktadır (Şimşek,2006).

Öğretme Stili

Öğrenme stilleri kadar, bireylerin en iyi şekilde öğrenebilmesi için etkili bir öğretimin nasıl yapılması gerektiği, öğretmenlerin sınıf içinde nasıl davranması gerektiği eğitimciler tarafından araştırılan konulardır.

Dunn ve Dunn (1979) 'a göre öğretme stili, öğretmenlerin öğretim programlarına, yöntemlerine, öğretim ortamlarına ve kullandıkları araç-gereçlere karşı tutum ve davranışlarıdır. Cooper (1999)'a göre öğretme stili, öğretmenlerin sınıfı yönetmeye yönelik gösterdiği davranışları kapsar. Öğretmenler bu davranışları, gerçekleştirebilecekleri sınıf ortamını oluşturmak ve öğrencilerin uygulama hedeflerine ulaşmalarını sağlayabilmek amacıyla sergilemektedirler (Cohen& Amidon,2004).

Eğer stil bir öğretmenin ne olduğu ise, bu durumda ne kadar öğretmen varsa potansiyel olarak o kadar da stil olmalıdır. Sistematik anlamda stil, bir öğretmenin ne yaptığı ya da ne yapmadığıdır (Grasha,2002). Grasha (1994), öğretmenlerin her bir öğretme stili özelliklerine farklı derecelerde sahip olduklarını savunur. Ona göre her ayrı stil, bir ressamın paletindeki farklı renkler gibidir. Bu renkler gibi stillerde birbiriyle kaynaşabilir. Öncelikli ya da baskın stiller, ressamın tablosundaki ön plan gibidirler. Görüş alanının merkezindedirler ve kolayca görülebilirler. Diğer özellikler ise arka plan gibidir.

Costa ve Piéron (1996)'a göre bir öğretmen farklı durumlarda farklı öğretme stillerini kullanmak durumunda kalabilir. Bu da öğretmenlerin kesin ve belirli bir stile sahip

olmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle literatüre bakıldığında öğretim stillerinin farklı kategorilere ayrıldığı görülmektedir (Üredi,2006).

Grasha Öğretim Stili Modeli

Grasha (1994; 2002) yaptığı araştırmalar sonucu öğretim stillerini; Uzman (expert), resmi otorite (formal authority), kişisel model (personal model), kolaylaştırıcı (facilitator) ve temsilci (delagator) olmak üzere beş kategoriye ayırmıştır. Bu öğretim stillerine sahip öğretmenlerin özellikleri şöyledir:

1.Uzman (Expert): Uzman öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgilere ve uzmanlığa sahiptirler. Gerçek olay, durum ve kaynaklardan yola çıkarak öğrencilere yol gösterir, rehberlik eder ve onları yönlendirirler. Öğrenimi ne zaman ve nasıl destekleyeceklerine kendileri karar verirler. Bilgi aktarımı ve öğrencinin derse iyi hazırlanmasını sağlamakla ilgilenirler. Uygulamada, geleneksel öğretmen merkezli sınıf süreci baskındır.

2.Resmi Otoriter (Formal Authority): Olumlu ve olumsuz geribildirim sağlamak, öğrenme amaçları, beklentileri ve öğrenciler için yönetim kurallarını oluşturmakla ilgilenirler. Her şeyi doğru, kabul edilebilir ve standart yollarla yapmakla ve öğrencilere öğrenmeye ihtiyaç duydukları yapıları sağlamakla ilgilenirler. Öğrencileri yönlendirmede katı kurallar uygularlar. Geleneksel öğretim özellikleri taşırlar.

3.Kişisel Model (Personal Model): “Kişisel örneklerle öğretim”ye inanan bu öğretmenler, öğrencilere bir şeyin nasıl yapılacağını gösterir, öğrencileri gözlem yapmaları için cesaretlendirir ve onları, kendi yaklaşımını taklit etmeleri için yönetir, rehberlik eder ve yönlendirirler.

4.Kolaylaştırıcı (Facilitator): Öğrencileri, sorular sorarak, seçenekler sunarak, alternatifler önererek ve kendi seçeneklerini oluşturmaları için onları cesaretlendirerek rehberlik eder ve yönetirler. Genel amaç, öğrencilerde bağımsız hareket ve sorumluluk kapasitesi geliştirmektir. İşbirlikçi ve öğrenci merkezli bir sınıf süreci baskındır.

5.Temsilci (Delagator): Öğrencilerin bağımsız bir şekilde hareket edebilmeleri, özerk bir şekilde çalışabilmeleri için onların kapasitelerini geliştirmeye çalışırlar. Onları sorumluluk almaya ve girişimde bulunmaya teşvik ederler. Öğretmen kaynak kişi olarak öğrencilerin istedikleri zaman ulaşabildikleri kişi konumundadır. Sınıf sürecinde öğrenci merkezli bağımsız grup ve bireysel öğrenme etkinlikleri baskındır.

Burada yer alan uzman ve otoriter stiller, *öğretmen merkezli* stillerdir. Kişisel model stilinde ise, *işbirlikçi bir öğrenme* söz konusudur. Kolaylaştırıcı ve temsilci stiller ise *öğrenci merkezli* yaklaşımlardır.

Grasha (2002), farklı alanlardan gelen öğretmenlerin sınıf içi deneyimlerini gözlemlemiş ve öğretmenlerin birden fazla öğretim stiline sahip olabileceğini ortaya koymuştur. Grasha araştırmalarında yapmış olduğu gözlemler sonucunda öğretmenlerin sahip olduğu öğretim stili gruplarını dörde ayırmıştır. Bu gruplar; uzman/otorite, kişisel model/uzman/otorite, kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman, temsilci/kolaylaştırıcı/uzman şeklindedir. Her bir grupta, uzman öğretim stiline varlığı dikkat çekmektedir. Bunun nedeni öğretmenlerin kendilerini öğrencilerin ihtiyaç duyduğu bilgiye sahip olarak algılamalarıdır. Böylelikle öğretmenler uzman öğretim stiline diğer öğretim stilleri ile bütünleştirerek öğretim sürecine yansıtırlar.

Grasha (2002), öğretmenlerin sınıf içinde kullandıkları çeşitli öğretim stillerini belirli öğretim yöntemleri ile özdeşleştirmiştir. Öğretim stilleri ile bu stillerdeki öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemleri Tablo 2’ de kısaca özetlenmiştir.

Tablo 2 Her Öğretim Stili Grubu ile İlişkili Öğretim Yöntemleri (Grasha,2002)

1. Grup	2. Grup
Birincil Öğretim Stili: Uzman / Resmi Otorite	Birincil Öğretim Stili: Kişisel Model / Uzman / Resmi Otorite
İkincil Öğretim Stili: Kişisel Model / Kolaylaştırıcı / Elçi	İkincil Öğretim Stili: Kolaylaştırıcı / Elçi
<ul style="list-style-type: none"> • Sınavlar / Önemli dereceler • Misafir Konuşmacılar / Misafirlerle Röportajlar • Dersler • Öğretmen-Merkezli Sorular • Öğretmen-Merkezli Tartışmalar • Dönem Ödevleri • Öğretmenler • Teknoloji-Temelli Sunumlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Resimlerle rol modelleme • Alternatif yaklaşımları tartışma • Cevapları edinmede düşünce süreçlerini paylaşma • Direk Örnekle Rol Modelleme • Bir şeyleri yapma/düşünme yollarını gösterme • Öğrencilerin öğretmenlerini taklit etmelerini sağlama • Öğrencilere koçluk etme/ rehberlik sağlamak
3. Grup	4. Grup
Birincil Öğretim Stili: Kolaylaştırıcı / Kişisel Model / Uzman	Birincil Öğretim Stili: Elçi / Kolaylaştırıcı / Uzman
İkincil Öğretim Stili: Resmi Otorite / Elçi	İkincil Öğretim Stili: Resmi Otorite / Kişisel Model
<ul style="list-style-type: none"> • Durum Çalışmaları • Bilişsel Harita Tartışmaları • Eleştirel düşünme tartışmaları • Rehberli okumalar • Anahtar durum Tartışmaları • Laboratuar Projeleri • Problem Temelli Öğrenme • Grup Sorgulama • Kılavuzlanmış Tasarım • Problem Temelli Öğreticiler • Rol oynama / benzetişimler • Yuvarlak masa tartışması • Günün Öğretmeni olan öğrenci 	<ul style="list-style-type: none"> • Sözleşmeli öğretim • Sınıf sempozyumu • Münazara biçimleri • Bağımsız çalışma/ araştırma • Yapboz grupları • Öğrenme çiftleri • Modüler Öğretim • Konum makaleleri • Uygulamalar • Kendi Kendine Keşfetme Etkinlikleri • Küçük grup çalışma takımları • Öğrenci dergileri

Öğrenme stilleri ve öğrenmenin doğasını tanımaya ilişkin çalışmaların artması, öğretmenlerin farklı öğretim stillerini kullanma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır (Kulinna& Cothran,2003). Bireysel farklılıklarla ilgili çalışmaların da üzerinde durduğu gibi gelişim seviyeleri farklı olan öğrencilerden aynı davranışları göstermelerini beklemek ve bu öğrenciler için aynı öğretim yöntemlerini kullanmak, etkili bir sınıf ortamı oluşturmada yetersiz kalmaktadır (Heimlich& Norland,2002). Bu nedenle öğretmenlerin, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap edebilmeleri için farklı öğretim stillerini kullanabilmeleri başarılı bir eğitim öğretim sürecinin oluşturulması açısından önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim ikinci kademe 7.sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile matematik öğretmenlerinin öğretim stillerini belirlemek ve öğrencilerinin öğrenme stilleri ile matematik öğretmenlerinin öğretim stillerinin, öğrencilerin matematik dersi başarıları üzerindeki etkisini incelemektir.

Günümüzde, eğitim alanında yapılan bilimsel araştırmalar ve çalışmalar sonucunda bireysel farklılıkların eğitim ve öğretim açısından önemi ve gereği anlaşılmaktadır. Bu açıdan öğretmen ve öğrencileri tanımak, onların ilgi, ihtiyaç ve becerilerini tespit etmek suretiyle bireysel farklılıklarını ortaya çıkarmak bu farklılıkların birbiriyle etkileşimini tespit etmek ve öğrenme süreci üzerinde bu değişkenlerin etkilerini belirlemek öğretim kalitesini artırıcı unsurlar olarak düşünülebilir. Yapılacak olan bu çalışmayla da öğrenme ve öğretim stillerinin başarı üzerindeki etkilerini belirlemenin eğitimcilerle, eğitim öğretim faaliyetlerini planlama, uygun yöntem ve teknikleri seçme konusunda yararlı olacağı düşünülmektedir.

Problem

İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile matematik öğretmenlerinin öğretim stilleri öğrencilerin matematik başarıları üzerinde etkili midir?

Alt Problemler

1. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerin baskın öğrenme stillerine göre dağılımı nasıldır?
2. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerin öğrenme stilleri matematik başarıları üzerinde etkili midir?
3. İlköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stillerine göre dağılımı nasıldır?
4. İlköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stilleri 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerinde etkili midir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın yürütülmesinde genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar,2006).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Aydın ili merkezine bağlı resmi ilköğretim okullarında 2009-2010 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören toplam 4110 yedinci sınıf öğrencisi ile bu okullarda görev yapan toplam 83 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise evrenden rastgele seçilen 11 ilköğretim okulunda öğrenim gören 954 yedinci sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin öğretmenleri olan 21 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Örnekleme alınan öğrenci sayısı evrenin %23'ünü, öğretmen sayısı ise evrenin %25'ini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmenlerin öğretme stillerini tespit edebilmek için Grasha tarafından 1994 yılında geliştirilen 40 maddeden oluşmuş, yedili likert tipi “Grasha Öğretme Stili Envanteri (Ölçeği)” kullanılmıştır. Grasha'nın Öğretme Stilleri Ölçeğinde stilleri uzman, resmi otoriter, kişisel model, kolaylaştırıcı, temsilci olmak üzere beş alt boyut vardır. Bu beş alt boyutun her birinde ise 8 madde bulunmaktadır. Ölçeği Türkçeye uyarlayan Üredi (2006) tarafından yapılan güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı uzman alt ölçeğinde 0.75, resmi otoriter alt ölçeğinde 0.76, kişisel model alt ölçeğinde 0.83, kolaylaştırıcı alt ölçeğinde 0.87 ve temsilci alt ölçeğinde 0.77, ölçeğin toplam Cronbach Alfa değeri ise 0.90 olarak bulunmuştur. Bu çalışma için testin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı ise 0.84 olarak bulunmuştur.

Araştırmada ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin baskın öğrenme stillerini belirlemek için Grasha ve Reichmann (1994) tarafından geliştirilen Öğrenme Stilleri Ölçeği kullanılmıştır. Grasha- Reichmann Öğrenme Stili Envanterinde; rekabetçi, işbirlikçi, pasif, katılımcı, bağımlı ve bağımsız olmak üzere altı boyut vardır ve beşli likert tipindedir. Her bir alt boyutta 7 madde vardır. Ölçeğin Türkçeye uyarlaması Koçak (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. Koçak yapmış olduğu güvenirlik çalışması sonucunda, ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısını bağımsız alt boyutunda 0.77, pasif alt boyutunda 0.76, işbirlikçi alt boyutunda 0.77, bağımlı alt boyutunda 0.70, rekabetçi alt boyutunda 0.78, katılımcı alt boyutunda 0.67

ve ölçeğin toplam Cronbach Alfa katsayısını ise 0.83 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma için ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise 0.77 olarak bulunmuştur.

Araştırmada kullanılan Matematik Dersi Başarı Testi, 2009-2010 eğitim öğretim yılı matematik dersi müfredatından 7.sınıflar 1. dönem müfredatında yer alan “Tam Sayılardan Rasyonel Sayılara”, “Sayılar, Çember, Cebir İşbirliği” ve “Orantıdan Çıktık Yola” ünitelerindeki bazı kazanımlara ait sorulardan oluşmaktadır. Testte yer alan sorular araştırmacı tarafından 2007 -2009 yılları arasında yapılan SBS ve DPY sınavında sorulan sorulardan derlenerek hazırlanmıştır. 26 çoktan seçmeli sorudan oluşan test, çalışmanın örneklemini dışında 96 yedinci sınıf öğrencisine 1. dönem sonunda pilot çalışma olarak uygulanmıştır. Yapılan madde analizi sonucu madde ayırt edicilik indeksi 0,20’den küçük değere sahip olan maddeler testten çıkarıldığında 15 maddelik test elde edilmiştir. Elde edilen veriler sonucu testin maddelerinin ayırt edicilik indeksinin 0,29 ile 0,557 arasında değiştiği, maddelerin güçlük indeksinin ise en düşük 0,186 iken en yüksek 0,866 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Testin ortalama güçlüğü 0,51 olarak bulunmuştur. KR-20 güvenilirlik katsayısı ise 0,66 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın amacı doğrultusunda toplanan veriler SPSS 12 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın 1. ve 3. alt problemlerinin çözümüne yönelik olarak betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Frekans ve yüzde dağılımı bulunmuştur. Frekans dağılımı, bir ya da daha çok değişkene ait değerlerin ya da puanların dağılımına ait özellikleri betimlemek amacıyla verileri sayı ve yüzde olarak vermektedir (Büyüköztürk,2007). Araştırmanın 2. ve 4. alt problemlerinin çözümüne yönelik olarak ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek faktörlü varyans analizi tek bir bağımsız değişkene ilişkin iki veya daha fazla grubun bağımlı bir değişkene göre ortalamalarının karşılaştırılarak, ortalamalar arasındaki farkın belirli bir güven düzeyinde (%95, %99 gibi) anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır (Ural& Kılıç,2006).

Bulgular ve Yorumlar

Birinci Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumu

Araştırmanın birinci problemi: “İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin baskın öğrenme stillerine göre dağılımı nasıldır?” biçiminde ifade edilmiştir. Problemin çözümüne yönelik olarak öncelikle öğrencilerin öğrenme stilleri anketine verdikleri cevaplara göre öğrenme stiline tüm alt boyutlarından aldıkları ortalama puanlar tespit edilmiştir. Daha sonra Tablo 3’

de gösterilen Grasha(2002)'nin belirlediği her alt boyutun ortalama değerlerine göre öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin düzeyleri belirlenmiştir.

Tablo 3 Grasha Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeğinde Değerlendirme İçin Puan Aralıkları

<i>Öğrenme Stilleri</i>	<i>Düşük</i>	<i>Orta</i>	<i>Yüksek</i>
Bağımsız	[1.0-2.7]	[2.8-3.8]	[3.9-5.0]
Pasif	[1.0-1.8]	[1.9-3.1]	[3.2-5.0]
İşbirlikçi	[1.0-2.7]	[2.8-3.4]	[3.5-5.0]
Bağımlı	[1.0-2.9]	[3.0-4.0]	[4.1-5.0]
Rekabetçi	[1.0-1.7]	[1.8-2.8]	[2.9-5.0]
Katılımcı	[1.0-3.0]	[3.1-4.1]	[4.2-5.0]

Grasha her öğrenme stili için düşük, orta ve yüksek olmak üzere 3 farklı düzey belirlemiştir. Buna göre, bir öğrencinin yüksek düzeyde olan stili onun baskın öğrenme stili olarak kabul edilmiştir. Buna göre örnekleme oluşturan 954 öğrencinin baskın öğrenme stillerinin yüzde ve frekans dağılımları Tablo 4' de görülmektedir.

Tablo 4 Öğrencilerin Baskın Öğrenme Stillerinin Frekans ve Yüzde Dağılımı

<i>Öğrenme Stili</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Bağımsız	96	10,1
Pasif	20	2,1
İşbirlikçi	93	9,7
Bağımlı	262	27,5
Rekabetçi	34	3,6
Katılımcı	449	47,1
Toplam	954	100

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin en fazla oranla katılımcı, daha sonra bağımlı, en az oranla ise pasif öğrenme stiline baskın olarak sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuca göre öğrencilerin büyük bir çoğunluğu olan katılımcı öğrencilerin okula gitmekten zevk alan ve edindiği bilgiyi sınıfla paylaşmayı seven, aynı zamanda öğrenci merkezli eğitimi tercih eden öğrenciler olduğu ifade edilebilir. Bir diğer büyük çoğunluk olan bağımlı stile sahip olan öğrencilerin ise öğretmenlerinin yönlendirmesiyle çalışan ve sadece isteneni yapan, öğretmen

merkezli sınıfları tercih eden öğrenciler olduğu söylenebilir. En az yüzdeye sahip pasif öğrencileri düşünülürse örneklemin çok az bir kısmının öğrenmeye karşı ilgisiz öğrenciler olduğu söylenebilir.

İkinci Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumu

Araştırmanın ikinci problemi: “İlköğretim 7. sınıf öğrencilerin öğrenme stilleri matematik başarıları üzerinde etkili midir? ” biçiminde ifade edilmiştir. Öğrenme stilleri değişkeni altı düzeye ayırdığı için problemin çözümüne yönelik olarak matematik başarılarının karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5 Öğrencilerin Matematik Başarı Puanlarının Öğrenme Stillere Göre ANOVA Sonuçları

<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ortalaması</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar Arası	465,703	5	93,141		
Gruplar İçi	12215,835	947	12,900	7,220	,000
TOPLAM	12681,538	952			

Analiz sonuçları öğrencilerin matematik başarı puanlarında öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir [$F_{(5-947)} = 7,220, p < .05$]. Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik başarıları öğrenme stillerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Öğrencilerin öğrenme stilleri başarıları üzerinde etkilidir.

Öğrenme stilleri arasındaki bu farklılığın hangi stiller arasında olduğunu bulmak için Post-hoc testlerinden Scheffe testi yapılmıştır. Tablo 6 da Scheffe testinin sonuçları verilmektedir. Tablo 6 incelendiğinde bağımsız-pasif, bağımlı-pasif, katılımcı-pasif, bağımlı-rekabetçi ve katılımcı-rekabetçi öğrenme stillerindeki öğrencilerin matematik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bağımsız öğrenme stilineki öğrencilerin matematik başarıları ($\bar{X} = 10,76$), bağımlı öğrenme stilineki öğrencilerin matematik başarıları ($\bar{X} = 11,19$) ve katılımcı öğrencilerin matematik başarıları ($\bar{X} = 11,14$), pasif öğrenme stilineki öğrencilerin matematik başarılarından ($\bar{X} = 7,8$) daha yüksektir.

Tablo 6 Scheffe Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

<i>Stili</i>	<i>Stili</i>	<i>Ortalama Farkı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>P</i>
Bağımsız	Pasif	2,96042(*)	,88281	,048
	İşbirlikçi	,62998	,52401	,919
	Bağımlı	-,43806	,42849	,959
	Rekabetçi	2,08395	,71678	,134
	Katılımcı	-,38435	,40386	,970
Pasif	Bağımsız	-2,96042(*)	,88281	,048
	İşbirlikçi	-2,33043	,88611	,228
	Bağımlı	-3,39847(*)	,83319	,006
	Rekabetçi	-,87647	1,01211	,980
	Katılımcı	-3,34477(*)	,82080	,006
İşbirlikçi	Bağımsız	-,62998	,52401	,919
	Pasif	2,33043	,88611	,228
	Bağımlı	-1,06804	,43525	,305
	Rekabetçi	1,45396	,72084	,540
	Katılımcı	-1,01433	,41102	,298
Bağımlı	Bağımsız	,43806	,42849	,959
	Pasif	3,39847(*)	,83319	,006
	İşbirlikçi	1,06804	,43525	,305
	Rekabetçi	2,52200(*)	,65470	,011
	Katılımcı	,05371	,27922	1,000
Rekabetçi	Bağımsız	-2,08395	,71678	,134
	Pasif	,87647	1,01211	,980
	İşbirlikçi	-1,45396	,72084	,540
	Bağımlı	-2,52200(*)	,65470	,011
	Katılımcı	-2,46830(*)	,63885	,011
Katılımcı	Bağımsız	,38435	,40386	,970
	Pasif	3,34477(*)	,82080	,006
	İşbirlikçi	1,01433	,41102	,298
	Bağımlı	-,05371	,27922	1,000
	Rekabetçi	2,46830(*)	,63885	,011

* .05 düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

Bununla birlikte bağımlı öğrenme stilindeki öğrencilerin matematik başarıları ($\bar{X}=11,19$) ve katılımcı öğrenme stilindeki öğrencilerin matematik başarılarının ($\bar{X}=11,14$), rekabetçi öğrencilerin matematik başarılarından ($\bar{X}=8,67$) daha yüksek olduğu bulgusuna da ulaşılmıştır. Bu bulguya göre bağımsız, bağımlı ve katılımcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin pasif öğrenme stilindeki öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumu

Araştırmanın üçüncü problemi: “İlköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stillerine göre dağılımı nasıldır?” biçiminde ifade edilmiştir. Bu amaca yönelik olarak öncelikle öğretmenlerin öğretim stilleri anketine verdikleri cevaplara göre öğretim stillerinin her birinden aldıkları ortalama puanlar tespit edilmiştir. Daha sonra Tablo 7 de gösterilen Grasha (2002) tarafında belirlenen her öğretim stiline göre öğretim stillerinin ortalama değerlerine göre öğretmenlerin sahip oldukları öğretim stillerinin düzeyleri belirlenmiştir.

Tablo 7 Grasha Öğretim Stilleri Ölçeğinde Değerlendirme İçin Puan Aralıkları

<i>Öğretim Stilleri</i>	<i>Düşük</i>	<i>Orta</i>	<i>Yüksek</i>
Uzman	[1.0 - 3.2]	[3.3 - 4.8]	[4.9 - 7.0]
Resmi Otoriter	[1.0 - 4.0]	[4.1 - 5.4]	[5.5 - 7.0]
Kişisel Model	[1.0 - 4.3]	[4.4 - 5.7]	[5.8 - 7.0]
Kolaylaştırıcı	[1.0 - 3.7]	[3.8 - 5.3]	[5.4 - 7.0]
Temsilci	[1.0 - 2.6]	[2.7 - 4.2]	[4.3 - 7.0]

Grasha her öğretim stili için düşük, orta ve yüksek olmak üzere 3 farklı düzey belirlemiştir. Bu düzeylere göre öğretmenlerin baskın öğretim stilleri belirlenmiştir. Grasha (1994; 2002) farklı alanlardan gelen öğretmenlerin sınıf içi deneyimlerini gözlemlemiş ve öğretmenlerin birden fazla öğretim stiline sahip olabileceğini ortaya koymuştur. Grasha araştırmalarında yapmış olduğu gözlemler sonucunda öğretmenlerin sahip olduğu öğretim stili gruplarını dörde ayırmıştır. Bu gruplar;

1. Grup: uzman/resmi otoriter,
2. Grup: kişisel model/uzman/resmi otoriter,
3. Grup: kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman,
4. Grup: temsilci/kolaylaştırıcı/uzman şeklindedir.

Buna göre araştırmaya katılan 21 öğretmenin baskın öğretim stillerine göre gruplara dağılımı Tablo 8’ de görülmektedir. Tablo 8’ e göre öğretmenler tarafından en fazla tercih edilen öğretim stili temsilci/ kolaylaştırıcı/ uzman bileşeni iken en az tercih edilen öğretim stili ise uzman / resmi otoriter bileşenidir. Grupların özellikleri incelendiğinde 1. Gruptaki öğretmenler daha çok öğretmen merkezli eğitimi, 2., 3. ve 4. gruptaki öğretmenler daha çok öğrenci merkezli eğitimi benimseyen öğretmen özellikleri taşıyor.

Tablo 8 Öğretmenlerin Baskın Öğretme Stillerine Göre Gruplara Dağılımı

<i>Öğretme Stili Grupları</i>	<i>f</i>
Uzman/ Resmi Otoriter (1.Grup)	2
Kişisel Model / Uzman / Resmi Otoriter (2. Grup)	4
Kolaylaştırıcı / Kişisel Model / Uzman (3. Grup)	6
Temsilci / Kolaylaştırıcı / Uzman (4. Grup)	9
Toplam	21

Bu özelliklere göre dağılıma baktığımızda; araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunun öğrenci merkezli eğitimi benimseyen, öğrencilerin bağımsız şekilde ya da grup halinde öğrenme etkinliklerine katılmalarına imkân tanıyan, çalışmalarında onlara rehberlik eden öğretmenler oldukları söylenebilir. Bu sonuca göre öğretmenlerin öğrenciyi merkeze alan yeni öğretim programına uyum sağladıkları söylenebilir.

Dördüncü Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü problemi: “İlköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stilleri 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerinde etkili midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu problemin çözümünde öğretim stilleri değişkeni beş düzeye ayrıldığı için matematik başarılarının karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 9 da verilmiştir.

Tablo 9 Öğrencilerin Matematik Başarı Puanlarının Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Stillerine Göre ANOVA Sonuçları

<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ortalaması</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar Arası	720,115	3	240,038		
Gruplar İçi	11961,424	949	12,604	19,044	,000
TOPLAM	12681,538	952			

Analiz sonuçları öğrencilerin matematik başarı puanlarında matematik öğretmenlerinin öğretim stillerine göre anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. [$F_{(3-949)} = 19,044, p < .05$] Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik başarıları öğretmenlerinin öğretim stillerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Matematik öğretmenlerinin öğretim stilleri öğrencilerin başarıları üzerinde etkilidir. Öğretmenlerin öğretim stil grupları arasındaki bu

farklılığın hangi stil grupları arasında olduğunu bulmak için Post-hoc testlerinden Scheffe testi yapılmıştır. Tablo 10 da Scheffe testinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 10 Scheffe Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

<i>Öğretme Stili</i>	<i>Öğretme Stili</i>	<i>Ortalamalar Farkı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>p</i>
Uzman/ resmi otoriter	Kişisel model/uzman/ resmi otoriter	,66529	,55346	,695
	Kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman	2,69228(*)	,53993	,000
	Temsilci/kolaylaştırıcı/uzman	2,18707(*)	,52751	,001
Kişisel model/ uzman/ resmi otoriter	Uzman/resmi otoriter	-,66529	,55346	,695
	Kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman	2,02700(*)	,32180	,000
	Temsilci/kolaylaştırıcı/uzman	1,52179(*)	,30049	,000
Kolaylaştırıcı/ kişisel model/ uzman	Uzman/resmi otoriter	-2,69228(*)	,53993	,000
	Kişisel model/uzman/resmi otoriter	-2,02700(*)	,32180	,000
	Temsilci/kolaylaştırıcı/uzman	-,50521	,27478	,337
Temsilci/ kolaylaştırıcı/ uzman	Uzman/resmi otoriter	-2,18707(*)	,52751	,001
	Kişisel model/uzman/resmi otoriter	-1,52179(*)	,30049	,000
	Kolaylaştırıcı / kişisel model/ uzman	,50521	,27478	,337

* .05 düzeyinde anlamlı farklılık vardır

Tablo 10 incelendiğinde; uzman/resmi otoriter stildeki öğretmenin öğrencilerinin matematik puan ortalamaları ile kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman öğretilme stiline ve temsilci/ kolaylaştırıcı/ uzman öğretilme stiline sahip öğretmenlerin öğrencilerinin başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca, kişisel model/uzman/resmi otoriter stildeki öğretmenin öğrencilerinin matematik puan ortalamaları ile kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman öğretilme stiline ve temsilci/ kolaylaştırıcı/ uzman öğretilme stiline sahip öğretmenlerin öğrencilerinin başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Uzman/resmi otoriter öğretilme stiline sahip öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarıları ($\bar{X}=12,74$), kolaylaştırıcı/kişisel model/ uzman öğretilme stiline

öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarından ($\bar{X}=10,05$) ve temsilci/kolaylaştırıcı/uzman öğretme stilindeki öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarından ($\bar{X} = 10,55$) daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguya göre, birinci grupta yer alan öğretmenlerin öğrencilerinin üçüncü ve dördüncü gruplarda yer alan öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılır. Bu sonuca göre ise; geleneksel yöntemle ders işleyen öğretmenlerin öğrencilerinin, öğrenci merkezli öğrenme ortamı oluşturan, öğrencileri aktif öğrenmeye teşvik eden öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılı oldukları söylenebilir. Bir diğer bulgu ise; kişisel model/uzman/ resmi otoriter öğretme stilindeki öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarının ($\bar{X}=12,07$) kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman öğretme stiline sahip öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarından ($\bar{X} = 10,05$) ve temsilci/kolaylaştırıcı/ uzman öğretme stilindeki öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarından ($\bar{X} = 10,55$) daha yüksek olduğudur. Bu bulguya göre ikinci grupta yer alan öğretmenlerin öğrencilerinin üçüncü ve dördüncü gruplarda bulunan öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılır. Sonuç olarak birinci ve ikinci öğretme stili grubunda yer alan öğretmenlerin öğrencileri üçüncü ve dördüncü stil grubunda yer alan öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılıdır.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın sonucunda öğrencilerin % 47,1'nin katılımcı, %27,5' inin bağımlı,% 10,1' inin bağımsız, % 9,7'sinin işbirlikçi, % 3,6 'sının rekabetçi ve % 2,1 'inin ise pasif öğrenme stiline baskın olarak sahip oldukları bulunmuştur. Buradan araştırmaya katılan öğrencilerin yarıya yakının, katılımcı öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun öğrenci merkezli eğitimi tercih eden, sınıf aktivitelerine etkin katılan öğrenciler olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Bağımsız, bağımlı ve katılımcı öğrenme stilindeki öğrencilerin matematik başarıları pasif öğrenme stiline sahip olan öğrencilerden daha yüksektir. Bağımlı ve katılımcı stildeki öğrenciler aynı zamanda rekabetçi stildeki öğrencilere göre de daha başarılıdır. Bununla birlikte, en başarılı öğrencilerin bağımlı ve katılımcı stildeki öğrenciler, en başarısız öğrencilerin ise pasif öğrenme stilindeki öğrenciler olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Pasif öğrenciler derse ilgi göstermeyen, derslerde hayal kuran, sınıf içi etkinlikleri sıkıcı bulan, derslerde dikkatini toplayamayan öğrencilerdir. Bu durum onların matematik başarılarının

düşük olmasına neden olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Katılımcı öğrenciler ise konuları öğrenmek için sınıfta kendinden istenenleri yapan, sınıf içi etkinlikleri ilgi çekici bulan, ödevlerini zamanından önce yapan öğrencilerdir. Bu özelliklerinden dolayı matematik başarıları yüksek olabilir. Bağımlı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin ise öğretmeni bilgi kaynağı olarak görüp, onun yönlendirdiği şekilde çalışan öğrenciler olmaları onların matematik başarısını olumlu etkileyebilir. Araştırmada bulunan sonuçlar literatürü destekler niteliktedir. Koçak (2007) yapmış olduğu “İlköğretim 6.7.8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı tez çalışmasında da öğrencilerin bağımsız, bağımlı, işbirlikçi, rekabetçi, katılımcı öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bağımlı öğrenme stiline sahip öğrencilerin akademik başarılarının yüksek, bununla birlikte, pasif öğrenme stiline sahip öğrencilerin akademik başarılarının ise düşük olduğu sonucuna varmıştır. Özer(2008) ilköğretim ikinci kademe Özbek asıllı Afgan göçmeni öğrenciler ile Türk öğrencilerin öğrenme stillerini karşılaştırmak ve öğrencilerin öğrenme stillerinin akademik başarı ve cinsiyet üzerindeki etkisini incelemek üzere yapmış olduğu araştırma da öğrencilerin akademik düzeylerini belirlemek için Türkçe, matematik ve fen bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin not ortalaması kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu öğrencilerin öğrenme stillerinin akademik başarıya göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Arslan ve Babadoğan(2005) tarafından yapılan araştırmada da ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematik, Türkçe ve fen bilgisi dersi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Yenilmez ve Çakır (2005)’ in ilköğretim ikinci kademe okuyan öğrencilerin matematik öğrenirken tercih ettikleri öğrenme stillerini belirlemek ve kullandıkları stilin çeşitli değişkenler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmanın sonunda öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Park (2002) tarafından yapılan “Ortaöğretim İngilizce Öğrenenlerin Öğrenme Stillerindeki Kültürel Farklılıklar” konulu çalışmasının sonucunda öğrencilerin öğrenme stillerinin akademik başarılarına göre farklılaştığı bulunmuştur. Grasha ve Yangarber- Hicks (2000) tarafından yapılan deneysel çalışma sonucunda işbirlikçi ve rekabetçi öğrenme stiline sahip öğrencilerin hem teknoloji sınıfında hem de geleneksel sınıfta başarılı olma eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre araştırmaya katılan 21 öğretmenin öğretim stillerinin dağılımı şu şekildedir:

- Uzman / Resmi Otoriter stilde 2 öğretmen
- Kişisel Model / Uzman / Resmi Otoriter stilde 4 öğretmen

- Kolaylaştırıcı / Kişisel Model / Uzman stilde 6 öğretmen
- Temsilci / Kolaylaştırıcı / Uzman stilde 9 öğretmen

Bu sonuca göre araştırmaya katılan çoğu ilköğretim matematik öğretmenlerinin 4. grupta yer almaktadır. Bu grupta yer alan öğretmenlerin genel özellikleri grupla ve bireyler için bağımsız öğrenme aktiviteleri oluşturmaları ve geri planda durarak sadece danışman görevi görmeleridir. Bu duruma göre öğretmenlerin genel olarak yenilenen eğitim sistemimize, bununla birlikte benimsenen öğretim yöntemlerine uyum sağladıkları yorumu getirilebilir. Bu çalışmaya benzer olarak Kolay (2008) yapmış olduğu çalışmada örnekleme aldığı 25 fen ve teknoloji öğretmenin büyük bir çoğunluğunun 3. ve 4. öğretim stili gruplarına eşit olarak dağıldığını tespit etmiştir. Bilgin ve Bahar (2008) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada ise uzman, kolaylaştırıcı, temsilci öğretim stillerinin otoriter ve kişisel model öğretim stillerinden daha baskın olduğu sonucuna ulaşmıştır. Grasha (1994) öğretim üyeleriyle yaptığı çalışmada profesörlerin daha çok resim otoriter ve uzman öğretim stiline eğilimli oldukları, buna karşın diğer fakülte üyelerinin ise kolaylaştırıcı, temsilci öğretim stillerine daha fazla eğilimli oldukları bulgusuna ulaşmıştır.

Matematik öğretmenlerinin öğretim stillerinin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisi incelendiğinde ise öğretim stillerinin öğrencilerin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre; birinci ve ikinci öğretim stili grubunda yer alan öğretmenlerin öğrencilerinin, üçüncü ve dördüncü öğretim stili grubunda yer alan öğretmenin öğrencilerinden daha başarılı olduğu görülmüştür. Birinci grupta yer alan öğretmenlerin daha çok öğretmen merkezli eğitimi, diğer gruptaki öğretmenlerin ise öğrenci merkezli eğitimi tercih eden öğretmenler olduğunu düşündüğümüzde ulaşılan sonuç ilginçtir. Bu gruptaki öğretmenler bilgiyi öğrencilere aktarırlar ve öğrencilerin konulara iyi hazırlanmasını isterler, kontrol tamamen öğretmenlerin elindedir. Birinci grupta yer alan öğretmenlerin öğrencilerinin daha başarılı olması, ilköğretim öğrencilerinin öğretmenlere bağımlı olarak hareket etmelerinden ve hala yönlendirmeye ihtiyaç duyabilmelerinden kaynaklanabilir. Araştırmada bulunan sonuçlar literatürü destekler niteliktedir. Karataş(2004) öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin öğretim stillerinin eşleştirilmesinin akademik başarı üzerindeki etkisini incelediği çalışmasının sonucunda öğrencilerin akademik başarı puanları ile öğretim elemanlarının öğretim stili arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kolay (2008) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda da farklı öğretim stiline öğretmenlerin öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Grasha ve Yangarber-Hicks (2000) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda öğretmenlerin öğretim stilleriyle öğrencilerin başarıları arasında

anamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Fakat bu araştırmada resmi otoriter öğretim stiline sahip öğretim üyelerinin öğrencilerinin başarılarının düşük, kişisel model ve kolaylaştırıcı öğretim stiline sahip öğretim üyelerinin öğrencilerinin başarıları ise yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızın sonucuyla bu sonuç arasındaki farklılık bu çalışmanın örneklemini üniversite öğrencilerinin, araştırmamızın örneklemini ise ilköğretim öğrencilerinin oluşturmasından kaynaklanabilir.

Öneriler

Öğrencilerin hem baskın hem de baskın olmayan öğrenme stilleriyle çalışabilecekleri ders ortamı sağlanabilir. İşbirlikçi ya da katılımcı öğrenme stiline baskın olmadığı öğrencilerin derste diğer öğrencilerle işbirliği yapmaları, derse katılımları sağlanmalıdır. Pasif öğrencilere daha bağımsız olabilecekleri görevler verilmeli ve bu öğrenciler bu görevlerde cesaretlendirilmelidir. Öğretmenler öğretim uygulamaları sırasında, öğrencilerde tüm öğrenme stillerinin bulunduğunu sadece bazılarının baskın olduğunu göz önünde bulundurarak, kendi öğrenme stillerine yönelik öğretim yapmaktan kaçınmalı, bireysel farklılıkları dikkate almalıdırlar. Öğretmenler, birden fazla öğretim stiline sahip olunabileceğini, öğretim stillerinin dersin, konunun ve sınıfın özelliklerine göre değişebileceğini dikkate alarak, kendi öğretim stillerini değiştirebilecek şekilde esnek yapıda olabilirler. Öğretmenler sahip oldukları öğretim stilleri konusunda bilgilendirilebilir, sahip oldukları öğretim stillerinin farkına varmalarını sağlayacak etkinlik çalışmaları ve eğitim programları hazırlanarak uygulanabilir. Ders araç gereçleri ve kitaplar öğrenme stilleri dikkate alınarak geliştirilmelidir. Farklı öğrenme stilleri ve farklı öğretim stillerine uygun teknolojik araçlar ve öğretim materyalleri sınıf ortamlarında daha kullanılabilir hale getirilebilir. Araştırma sonucunun genellenebilirliğini artırmak için araştırma daha büyük bir örneklem grubuyla veri toplama aracını çoğaltarak (açık uçlu görüşme, gözlem vb.) tekrar yapılabilir. Araştırmanın bu şekilde desteklenerek yinelenmesi öğretim ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin biraz daha iyi anlaşılabilmesi açısından da yararlı olacaktır. Yapılan araştırmada öğretim ve öğrenme stilleri ile öğrenci başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu nedenle eğitim fakültelerinde formasyon derslerinde öğrenme ve öğretim stilleri üzerinde durulabilir.

Öğretmen adaylarına öğrenme ve öğretim stilleri kavratılarak öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak nasıl bir ders planı geliştirecekleri öğretilmelidir. Öğretmenlerin kendi öğretim stillerinin farkında olmalarına yönelik çalışmalar yapılabilir. Hangi öğrenme stillerinin hangi öğretim stilleriyle ne kadar ilişkili ve uyumlu olduğunun ve öğretmenler arasında yaygın olan öğretim stillerinin öğretmenler tarafından bilinmesi öğrenme ve öğretim etkinliklerini olumlu yönde etkileyebilir. Bu nedenle öğretmenlerin sahip oldukları öğretim

stillerinin belirlenmesine yönelik olarak daha çok araştırma yapılabilir. Bir önceki öneriye paralel olarak, araştırmacıların Grasha'nın öğrenme- öğretme stilini ilişkilendirerek yapmış olduğu gruplandırmayı Amerika'daki eğitim sistemine yönelik olarak hazırlamış olmasının yurt içinde yapılan çalışmalar için bir sınırlılık olduğunu göz önüne almaları ve bu alanda daha çok uygulama yaparak bu gruplandırmayı Türk eğitim sistemine uygun hale getirilmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Arslan, B.&Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21: 35-48.
- Bilgin,İ.& Bahar, M. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Öğretme ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1):19-38.
- Büyüköztürk,Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (8.Baskı). Ankara:Pegem Yayıncılık
- Cohen, H. J. (2004). Amidon, J. E., “Reward And Punishment Histories: A Way Of Predicting Teaching Style?. *The Journal of Educational Research*, 97(5): 269-277.
- Diaz,D.P. & Cartnal,R.B.(1999). Student’s Learning Styles In Two Classes. *College Teaching*,47(4):130
- Dunn,R.&Dunn,K.(1979). Learning Styles And Teaching Styles:Should They...Can They...Be Matched?. *Educational Leadership*, 36(4):238-244
- Ekici,G.(2003). *Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim Ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri*. Ankara:Gazi Kitabevi
- Erden,M. & Altun,S.(2006). *Öğrenme Stilleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları
- Felder, R.M.(1996). Matters of Styles. *ASEE Prism*, 6(4): 18-23.
- Grasha, F.A.(1994). A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal, Authority, Personal Model, Facilitator, and...”. *College Teaching*, 42(4): 8-12.
- Grasha, F. A. &Yangarber-Hicks, N. (2000). Integrating Teaching Styles and Learning Styles with Instructional Technology. *College Teaching*, 48(1): 2-9.
- Grasha,A.F.(2002). *Teaching With Style*. San Bernadino: Alliance Publishers
- Güven, M. (2004). *Öğrenme Stilleri İle öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.

- Heimlich, J.E. & Norland, D.E. (2002). Teaching Style: Where Are We Now?. *New Directions for Adult ve Continuing Education*, 93:17-25 EBSCOHOST veri tabanından 09/11/2009 tarihinde ulaşılmıştır.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (18. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları
- Karataş, E. (2004). *Bilgisayara Giriş Dersi Veren Öğretmenlerin Öğretme Stilleri İle Dersi Alan Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Eşleştirilmesinin Öğrenme Başarısı Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Keefe, J.W., Ferrell, B.G. (1990). Developing a Defensible Learning Style Paradigm. *Educational Leadership*, 48(2): 57.
- Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6.7.8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep
- Kolay, B. (2008). *Öğretim Stillerinin Farklı Öğrenme Stillerine Sahip 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersi Başarısı Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu
- Kulinna, P. H. & Cothran, D. J. (2003). Physical Education Teacher's Self-Reported Use and Perceptions of Various Teaching Styles. *Learning and Instruction*, 13(4): 597-609.
- Nunan, D. (1991). *Language Teaching Methodology: A Textbook For Teacher*. N.Y. Sydney: Prentice Hall.
- Öğrenme Stilleri, <http://www.egitim.aku.edu.tr/ogrenstil.doc> adresinden 12.11.2009 tarihinde erişilmiştir.
- Özer, A. (2008). *İlköğretim İkinci Kademe Özbek Asıllı Afgan Göçmeni Öğrenciler ile Türk Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarı ve Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Öztürk, Z. (2007). *Öğrenme Stilleri ve 4MAT Modeline Dayalı Öğretimin lise Tarih Derslerindeki Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Park, C. (2002). Crosscultural Differences in Learning Styles of Secondary English Learners. *Bilingual Research Journal*, 26(2): 443-461.
- Reinert, H. (1976). One Picture is Worth a Thousand Words? Not Necessarily. *Modern Language Journal*, 60, 160-168.
- Şimşek, A. (2006). Öğrenme Biçimi. Kuzgun, Y., Deryakulu, D. (ed), *Eğitimde bireysel Farklılıklar*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Ural,A. & Kılıç,İ. (2006). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi* (Genişletilmiş 2. Baskı). Ankara :Detay Yayıncılık
- Üredi, L. (2006). *İlköğretim Birinci ve İkinci Kademe Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihlerine Göre Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Algılarının İncelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Yenilmez, K. & Çakır, A. (2005). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Stilleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 11(44): 569-585.