

## Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic

Volume 11/3 Winter 2016, p. 1953-1968

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9322>

ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

---

### Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 15.02.2016

✓ Accepted/Kabul: 25.03.2016

✍ Referees/Hakemler: Doç. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU –  
Doç. Dr. İbrahim YALÇINKAYA – Doç. Dr. Kasım YILDIRIM –  
Doç. Dr. Mustafa YILDIZ

---

*This article was checked by iThenticate.*

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI İLE ÖĞRETME STİLLERİ TERCİHLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ\*

Mehmet Hayri SARI\*\* - Nuri Can AKSOY\*\*\*

### ÖZET

Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı ile öğretim stil tercihleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Nevşehir merkez ve ilçelerinde görev yapmakta olan toplam 344 sınıf öğretmenleri ile yürütülmüştür. Araştırmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve Öğretim Stilleri Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin analiz kısmında matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkiyi yansıtan modeli ortaya çıkarmak için öncelikle yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Daha sonra her iki ölçekte yer alan alt faktörler arasındaki ilişkiyi görmek için SPSS veri analiz programında korelasyon analizi yapılmıştır. Son olarak verilerin analiz kısmında sınıf öğretmenlerinin daha çok hangi öğretim stillerini tercih ettiklerini belirlemek için öğretim stilleri ölçeğinde ortalama puanlar incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, sınıf öğretmenleri en fazla uzman, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerini tercih etmektedir. Otorite ve kişisel stilini ise sınıf öğretmenleri orta düzeyde tercih ettikleri görülmüştür. Matematik öğretme kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkinin varlığı, kurulan yapısal eşitlik modeli ile doğrulanmıştır. Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki ( $r = -.33$ ) olduğu bulunmuştur. Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili ölçeğinin alt faktörlerdeki korelasyon incelendiğinde; öğrenci merkezli öğretim stili (kişisel, kolaylaştırıcı ve temsilci) ile matematik öğretim kaygısı arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı arttıkça öğrenci merkezli öğretim stiline, öğretmen

---

\* Bu araştırma, 21-23 Mayıs 2015 tarihleri arasında Bartın Üniversitesinde gerçekleştirilen 14. Uluslararası Katılımlı Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Arş. Gör. Dr. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Eğitimi ABD., El-mek: mehmethayrisari@hotmail.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği ABD., El-mek: ncaksoy@gmail.com

merkezli öğretim stiline doğru yöneldiği görülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda bir takım öneriler getirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sınıf öğretmeni, öğretim kaygısı, matematik öğretim kaygısı, öğretim stilleri.

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS TEACHING ANXIETY AND TEACHING STYLE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS**

### **ABSTRACT**

In this study, we aimed to determine the relationship between teaching mathematics anxiety and teaching style preferences of primary teachers. Research was carried out with 344 primary teachers who were on duty in Nevşehir. In the study, the relational model was used. The data were obtained using research Teaching Mathematics Anxiety Scale and Teaching Styles Scale. Primarily, structural equation modelling was established in the analysis of data to reveal the model reflects the relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style. Then correlation analysis was made on SPSS which is data analysis program to see the relationship between sub-factors contained in each scale. Finally, the average scale scores in teaching styles were examined to determine which they prefer more teaching style of the primary teacher in the analysis of the data. Primary teachers prefer the most expert, facilitator and delegator teaching style on the analyze of the results. The teacher preferred authority and personal model moderately. The existence of the relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style has been confirmed by the established structural equation modelling. The relationship between mathematics education anxiety and teaching style was found that negative and significant ( $r = -.33$ ). When viewed in the sub-factor of mathematics teaching anxiety and teaching style correlation; a significant negative relationship moderately was found between student-centered teaching style (personal, facilitator and delegator) and mathematics teaching anxiety. In the other words, primary teachers gets away from the student centered teaching to teacher centered teaching when their mathematics teaching anxiety increases.

### **STRUCTURED ABSTRACT**

#### **Introduction**

The concept of teaching styles to be defined in different ways by the researchers. It is defined as; Fischer and Fischer (1979) teachers' instructional behaviours they adopt in the teaching process, Conti (1985) their own way of teaching used by teachers, Carr (1998) they have shown teachers for student behaviour and attitudes. According to Grasha (2006) it's defined as, teacher's class is defined as managing ongoing behaviour and personal qualities. These differences occur in the teaching style definition by researchers is seen that also in an

---

#### **Turkish Studies**

analogous manner to teaching style model. Models developed taking into account that they use a variety of teaching methods and classroom behaviour of teachers; Grasha teaching style model (Grasha, 1996), Dunn and Dunn teaching style model (Dunn and Dunn, 1979), Levine Model (Levine, 1993) and Fischer and Fischer teaching style model (Fischer and Fischer, 1979). In this study, Grasha teaching style model are included in this classification for the underlying.

Grasha (1996) classified under five different headings teaching styles. These are expert, formal authority, personal model, facilitator and delegator. Considering that the classification made by Grasha can be said to be expert and personal authority are teacher-centered model styles, the facilitator and delegator are student-centered style. Teaching style, is well connected with influential teacher personality (Levine, 1998) and Teachers who are aware of their own teaching style, making the selection of better teaching strategies is reported to be possible (Mcrel, 2002).

The diversity of the studies on teaching styles attracts attention when looking at the literature highlights. As it is focused on the teaching styles of teachers in the studies (Maden, 2012; Evin-Gencil, 2013; Canto-Herrera ve Salazar-Carballo, 2010), it is aimed to reveal the relationship between learning style, (learning style, self-efficacy, technological pedagogical content knowledge, perception of the teaching profession, teaching anxiety) and the variables of different types of teaching styles (Üredi, 2006; Bilgin ve Bahar, 2008; Levine, 1993, 1998; Davis-Langston, 2012).

It has been observed that there is a strong relationship between the style of teaching and teaching mathematics anxiety. Teaching anxiety is defined as the anxiety of preparation and their experience including teaching activities for the implementation of classroom activities (Gardner ve Leak, 1994: s.28). The anxiety of teaching mathematics is defined as the teachers' sense of tension and anxiety while teaching mathematical concepts, theories, formulas, or problem-solving teaching (Peker, 2006: s.77). It has been expressed that there is the impact of their own teaching activities on the formation of teaching anxiety. (Fish ve Fraser, 2001).

According to Levine (1993, 1998), teachers who have teacher-centered teaching style have more math teaching anxiety than teachers who have student-centered teaching style as a result of the experience. Moreover, such concerns may lead to the occurrence of inappropriate and ineffective teacher's behaviours (Ameen, Guffey ve Jackson, 2002).

It has been significant to create an effective teaching and learning environment that the awareness of teachers about mathematics teaching anxiety that is one of the effective features and the teaching style teachers prefer and the choosing the best teaching style with this conscious. Especially when considered in terms of primary teachers who have a position to cut the children's teeth on, a teacher who has mathematics teaching anxiety can cause obstacles for effective math teaching as the teacher prefers teacher centered teaching style.

The aim of this study has been to determine the relationship between mathematics teaching anxiety of primary teachers and

---

#### **Turkish Studies**

teaching styles. For this purpose it has been sought to answer the following questions:

- 1- Which teaching styles do primary teachers prefer?
- 2- Is there any relationship between primary teachers' mathematics teaching anxiety and teaching style?

### **Method**

This study was designed according to the relational screening model. Research was carried out with 344 classroom teachers. Structural equation modelling has been set to show the relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style. Then, the correlation analysis in SPSS has been done to see sub factors between teaching anxiety and teaching style. Lastly, the points on the scale of teaching styles have been sought to determine their teaching style preference.

### **Findings**

The first sub-problem of the research is: Which teaching style do primary teachers prefer? To answer this question; according to the result of analysis, primary teachers have preferred the most expert, facilitator and delegator teaching styles. Considering the average score obtained; expert style = 5,33, facilitator style = 5,62 and delegator style = 5,34. Primary teachers prefer formal authority and personal model moderately. The average scores of these styles: formal authority = 4,95 and personal model = 5,45.

The second sub-problem in the research, Structural Equation Modelling Diagram path is established based on the existence of a relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style. Established in model with LISREL program tested the relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style. It has been found that there is a significant and negative relationship ( $r = -.33$ ) between teaching style and mathematics teaching anxiety. 1-point increase in teaching style causes .33 reductions in the mathematics teaching anxiety.

When considered these values,  $X^2/sd$  (2.67) and RMSEA (0.073) are within the acceptable limits and CFI (.98), NNFI (.96), GFI (.96), NFI (.96) and AGFI (.93) seem to have the perfect harmony of values. Hence when considered the goodness of fit index values, the relationship between mathematics teaching anxiety and teaching style can be said to be validated.

Considering the correlation of sub-factors between the two factors, it seems to be a significant and negative correlation between mathematics teaching anxiety and facilitator and delegator teaching style ( $r = -.247$  and  $-.224$ ;  $p < .01$ ). While there is a significant and negative correlation moderately between content knowledge anxiety the dimensions of mathematics teaching anxiety scale and expert, facilitator, delegator style ( $r = -.290$ ,  $-.424$  and  $-.332$ ;  $p < .01$ ), personal model can be stated that there is a significant negative relationship at high level ( $r = -.507$ ;  $p < .01$ ). At the size of Self-efficacy anxiety; there is a significant negative correlation moderately at expert, personal model, facilitator, delegator styles ( $r = -.299$ ,  $-.362$ ,  $-.489$  and  $-.349$ ;  $p < .01$ ).

---

### **Turkish Studies**

### Conclusion

Research findings obtained from the first sub-problem show that primary teachers have preferred the most expert, facilitator and delegator teaching styles. Primary teachers prefer formal authority and personal model moderately. The second sub-problems in research, It was found to be negative and significant ( $r = -.33$ ) relationship between teaching style and mathematics teaching anxiety.

One of resarch findings is that there is a negative correlation at low level between facilitator and delegator style and anxiety regarding the size of experienced teaching process ( $r = -.247$  ve  $-.224$ ;  $p < .01$ ). From this point, it can be said that primary teachers gets away from the student centered teaching when their mathematics teaching anxiety increases.

Two issues related to this result which is obtained from the survey attracts attention.. One of these is that when the size of anxiety related to content knowledge increases, primary teachers get away student-centered (personal model, facilitator, delegator) teaching style. Second, as the level of anxiety of content knowledge increases, primary teachers get away from the expert style.

It is founded that there is a significant negative relationship moderately between self-efficacy anxiety which is the last sub the size of the anxiety of mathematics teaching scale and expert, personal model, facilitator and delegator teaching styles ( $r = -.299$ ,  $-.362$ ,  $-.489$  ve  $-.349$ ;  $p < .01$ ). When self-efficacy anxiety of the primary teachers increases, it seems that they get away from student-centered teaching style (personal model, facilitator, delegator) as well as the size of content knowledge.

**Key Words:** Primary school teacher, teaching anxiety, mathematics teaching anxiety, teaching styles

### 1.Giriş

Öğretim öğretmen, öğrenen ve öğrenme ortamı olmak üzere üç yapıtaşı tarafından öğrenme sürecini idare etmeyi ve yönlendirmeyi amaçlar. Öğrenme-öğretme ortamlarında öğretim faaliyeti gerçekleştirilirken farklı öğrenme stillerinin kullanılması ile birlikte (Davis-Langston, 2012) öğretim programları ve öğrencilerin başarıma gücü veya başarıları üzerinde, öğretim stilleri tercihlerinin göz önünde bulundurulması gerekliliğini vurgular (Clark ve Latshaw, 2012). Çünkü bir öğretim stilinin, çocukların kendi yöntemlerini öğretmeni ve diğer çocuklarla tartışması için teşvik etmesi ve çocuğun kavram yanılgıları ortaya çıkarmada daha etkili olması muhtemeldir (Koshy, Ernest ve Casey, 2000). Ayrıca öğretmek için tek bir doğru yolun olmadığı ve öğretmenlerin özellikle öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmak için farklı stillere ve stratejilere sahip olduğu ifade edilmektedir (NCTM, 2000). Bu nedenle öğrenme-öğretme ortamlarında öğretim stillerinin dikkate alınması oldukça önemlidir.

*Öğretme stili* kavramı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmaya çalışılmıştır. Fischer ve Fischer (1979) öğretim sürecinde, öğretmenlerin benimsedikleri öğretimsel davranışlar, Conti (1985) öğretmenlerin kullandıkları, kendilerine özgü öğretim biçimi, Carr (1998) öğretmenlerin öğrencilerine yönelik göstermiş oldukları davranış ve tutumları olarak tanımlamışlardır. Grasha (1996) ise öğretim stilini, öğretmenin sınıfı yönetirkenki süregelen

### Turkish Studies

davranışları ve kişisel nitelikleri olarak tanımlamıştır. Öğretim stilimizde bizi tanımlayan iki durum söz konusu olduğunu belirtmektedir. Birincisi, öğretim süreçlerimize rehberlik eder ve yönlendirir, diğeri; öğretim stiline öğrenci ve onların öğrenme yeteneği üzerinde etkilerinin olduğudur (Grasha, 1996).

Araştırmacılar tarafından öğretim stili tanımında oluşan bu farklılıkların benzer şekilde öğretim stili modellerinde de olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin çeşitli davranışları ve sınıf ortamında kullandıkları öğretim yöntemleri dikkate alınarak geliştirilen modeller, Grasha öğretim stili modeli (Grasha, 1996), Dunn ve Dunn öğretim stili modeli (Dunn ve Dunn, 1979), Levine modeli (Levine, 1993) ve Fischer ve Fischer öğretim stili modeli (Fischer ve Fischer, 1979) olarak gruplandırılabilir. Bu çalışmada, Grasha'nın öğretim stili modeli temel alındığı için bu sınıflamaya yer verilmiştir.

Grasha (1996) öğretim stillerini beş farklı başlık altında sınıflandırmıştır. Bunlar; uzman, otorite, kişisel model, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerdir. Grasha, "Teaching with Style" adlı kitabında bu stilleri şu şekilde açıklamaktadır:

1. *Uzman*, geleneksel öğretmen özellikleri taşır. Öğrencilerin ihtiyacı olan bilgi ve donanımına sahiptir. Önemli olan bilgiyi aktarmadır. Karar vericidir. Öğrencileri denetler ve onları yönlendirir. Bilgiyi ayrıntılı sunar. Öğretim ortamında uzman statüsünü korumak için çaba sarf eder. Öğrencilerin sorgulama becerileri üzerinde, bu öğretim stiline sürekli kullanılması olumsuz etki yaratabilir.

2. *Otorite*, geleneksel öğretmen özellikleri taşır. Katı kuralları uygulamaya öncelik verir. İşlerin alışıldık şekilde yapılmasını önemser. Öğrencilerin yaratıcılık, çok yönlü düşünme gibi becerilerinin gelişimine yönelik ortam oluşturma çabası yoktur. Öğrenciler arasında bir statüye sahiptir. Öğrencilerden beklediği davranışları açıklar, onları denetler ve onlara sık sık olumlu-olumsuz geri bildirimler verir.

3. *Kişisel Model*, öğrencilere model olmayı tercih eder. Öğrencileri için doğru özellikleri kazanmalarına yönelik gözlem yapmaya teşvik eder, yönlendirir. Bazı öğrenciler üzerinde yetersiz olduğu duygusunu oluşturabilir.

4. *Kolaylaştırıcı*, öğretim sürecinde öğrencilerle esnek etkileşime sahip, farklı alternatifler sunucu ve yol göstericidir. Sorumluluk alma ve karar alma gibi önemli becerileri öğrencilerinin geliştirmesini amaçlar. İşbirlikli öğrenme ortamını oluşturur. Genellikle proje çalışmaları içerdiğinden zaman alıcı olduğu söylenebilir.

5. *Temsilci*, öğrenci merkezlidir. Öğrencileri, öğrenmeyi öğrenmelerini ve bağımsız öğrenenler olarak kendilerini algılamalarını amaçlar. Öğrenci gereksinim duyduğunda, öğretmen yardımcı olur. Öğrenme potansiyelinin öğrencide var olduğuna inanır ve ortaya çıkarmaya çalışır. Bireysel çalışmalar veya gruplarda takım çalışmalarına yer verir. Bağımsız çalışmaya hazır olmayan öğrencilerde kaygı oluşabilir.

Grasha tarafından yapılan bu sınıflama değerlendirildiğinde *uzman, otorite ve kişisel model* stilleri öğretmen merkezli olurken, *kolaylaştırıcı ve temsilci* stillerinin öğrenci merkezli olduğu ifade edilebilir. Tüm öğretmenlerin çeşitli derecelerde bu beş öğretim stillerinden her birine sahiptir. Gerçekte, her stil bir sanatçının paletindeki farklı bir renk gibidir ve öğretim stilleri bu renkleri bir araya getirilerek birleştirilebilir (Grasha, 1996, s.193). Öğretim stiline etkili öğretmen karakteri ile de bağlantılı olduğu (Levine, 1998) ve kendi öğretim stillerinin farkında olan öğretmenlerin, öğretim stratejilerinin seçimini daha iyi yapmaları mümkün olabileceği (Sutton ve Krueger, 2002) belirtilmektedir.

Alanyazına bakıldığında öğretim stili konusundaki çalışmaların çeşitliliği dikkat çekmektedir. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin öğretim stili belirlemeye odaklanıldığı gibi (Maden, 2012; Evin-Gencil, 2013; Canto-Herrera ve Salazar-Carballo, 2010), farklı türden değişkenlerin (öğrenme stili, özyeterlilik algısı, teknoloji pedagojik alan bilgisi, öğretmenlik meslek algısı, öğretim kaygısı) öğretim stili ile ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır (Üredi, 2006; Bilgin ve Bahar, 2008; Levine, 1993, 1998; Davis-Langston, 2012).

Araştırmalarda ele alınan bu değişkenlerden özellikle matematik öğretmeye yönelik kaygının öğretim stili ile güçlü bir ilişkisinin olduğu görülmektedir. Öğretim kaygısı; “hazırlanma ve sınıf faaliyetlerinin uygulanmasına yönelik öğretim faaliyetlerini kapsayan deneyimlere ait kaygı” olarak tanımlanmaktadır (Gardner ve Leak, 1994: s.28). Matematik öğretim kaygısı ise; “öğretmenlerin matematiksel kavram, teorem, formül veya problem çözme öğretiminde yaşadıkları gerginlik ve kaygı duygusu” olarak tanımlanmıştır (Peker, 2006: s.77). Öğretim kaygısının oluşumunda öğretmenin kendi öğretim faaliyetlerinin bir etkisinin olduğu ifade edilmektedir (Fish ve Fraser, 2001).

Her ne kadar matematik kaygısının nedenleri tam olarak belirlenmemiş olmasına rağmen, bazı öğretim stili matematik kaygısına etki edebileceği vurgulanmaktadır (Ashcraft, 2002). Bu sebeple yapılan araştırmalarda da öğretmenlerin kaygıları ile öğretim stilleri arasında ilişkiye daha çok vurgu yapılmaktadır. Örneğin, Levine (1993, 1998) yaptığı çalışmalarda öğretmen-merkezli öğretim stiline sahip öğretmen adaylarının öğrenci-merkezli öğretim stili izleyenlere göre daha fazla matematik öğretim kaygısı yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. McAnallen (2010) ilköğretim ve ortaokulda görev yapan öğretmenlerin matematik kaygısının oluşmasında bir etkenin de öğretim stilleri ile olumsuz deneyim sonucu olabileceği vurgulanmaktadır. Stevens (2010) yaptığı çalışmada öğretim yönteminin öğrencinin kaygısı üzerinde bir etkisinin olduğunu bulmuştur. Alsup'da (2004), öğretmenin öğretim stili öğrencinin matematik kaygısının azalmasında ve başarısının artmasında etkili olduğunu görmüştür.

Yapılan bu araştırmalar değerlendirildiğinde matematik derslerinde öğretmenlerin uygulamaları, matematik kaygılarından etkilenmektedir. Böyle sınıf ortamları öğretmen odaklı öğretim stiline benzediği ve matematik öğretiminde yüksek kaygıya sahip öğretmenlerin öğretmen odaklı öğretim stili kullanmaları muhtemel olacağı ifade edilmektedir (Levine 1993; Levine 1998). Ayrıca bu tür kaygılar, uygunsuz ve etkisiz öğretim davranışlarının gelişimine neden olabileceği vurgulanmaktadır (Ameen, Guffey ve Jackson, 2002).

Nitekim, Canto-Herrera ve Salazar-Carballo (2010) matematik öğretmenlerinin tercih ettikleri öğretim stilleri üzerine yaptıkları çalışmada, onların en çok uzman öğretim stili tercih etmekte olduğuna ulaşılmıştır. Uzman öğretim stili, yüksek matematik kaygısına sahip öğretmenlerin ağırlıkta uyguladıkları davranışları içermektedir. Öğretmenler kendi matematik kaygılarını öğrenciler arasında da sürdürmektedir. Bu durum öğretmen etkililiğini ve öğrencinin başarı performansını etkilemektedir (Trice ve Ogden, 1987).

Öğretmenlerin tercih ettikleri öğretim stili ile duyuşsal özelliklerden biri olan matematik öğretim kaygısının farkında olmaları ve bu bilinçle doğru öğretim stili seçilmesi etkili öğrenme ortamının oluşturulması açısından önem arz etmektedir. Özellikle ülkenin gelecek neslini çekirdekten yetiştirmekle görevli olan sınıf öğretmenleri açısından düşünüldüğünde matematik öğretimi kaygısı yaşayan bir öğretmenin daha çok öğretmen merkezli öğretim stili tercih etmesi etkili matematik öğretiminin önünde büyük engeller oluşturabilir. Öğretmenin daha çok öğretmen merkezli öğretim stili benimsemesi öğrencilerin matematik kaygılarının artmasına neden olabilir. Yapılan alanyazın incelenmesiyle ülkemizde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı ile öğretim stilleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir çalışmaya rastlanılmadığı görülmüştür.

Mevcut araştırmada sınıf öğretmelerinin matematik öğretim kaygısı ile öğretim stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Sınıf öğretmenleri hangi öğretim stilini tercih etmektedir?
- 2- Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı ile öğretim stilleri arasında bir ilişki var mıdır?

## 2.Yöntem

### 2.1.Katılımcılar

Bu araştırma ilişkisel modele göre tasarlanmıştır. Araştırmada nicel verilerin toplandığı çalışma evrenini temsil edecek olan örneklemin belirlenmesinde kolay ulaşılabilir durum örneklemesine gidilmiştir. Araştırmaya Nevşehir ili merkezinde ve ilçelerinde yer alan toplam 373 sınıf öğretmeni katılmıştır. 29 öğretmen dağıtılan ölçekleri eksik doldurulduğu için araştırmaya dâhil edilmemiştir. Sonuç olarak toplam 344 sınıf öğretmeni ile araştırma yürütölmüştür.

### 2.2.Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygısının belirlenmesinde; Sarı (2014) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği” ve sınıf öğretmenlerinin öğretim stillerinin belirlenmesinde ise; Grasha (1996) tarafından geliştirilen ve Üredi (2006) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan “Öğretim Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. İki ölçeğe ilişkin güvenirlilik çalışmalarına ait bilgiler Tablo 1 belirtilmiştir.

**Tablo 1.** Ölçeklere İlişkin Güvenirlilik Çalışmalarına Ait Cronbach Alpha(A) Değerleri

<i>Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği</i>	<i>Cronbach Alpha (α) değeri</i>	<i>Öğretim Stilleri Ölçeği</i>	<i>Cronbach Alpha (α) değeri</i>
Öğretim Süreci ile İlgili Yaşanan Kaygı	.89	Uzman Alt Boyutu	.76
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	.77	Otorite Alt Boyutu	.77
Öz-Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	.72	Kişisel Model Alt Boyutu	.84
		Kolaylaştırıcı Alt Boyutu	.88
		Temsilci Alt Boyutu	.78
Toplam	.89	Toplam	.91

Mevcut araştırmada matematik öğretimi kaygısı ölçeğinden elde edilen veriler üzerinden yapılan analiz sonucunda ölçeğe ait ( $\alpha$ ) değerleri: .92 olarak hesaplanırken, öğretim stili ölçeğine ait toplam ( $\alpha$ ) değerleri: .91 olarak bulunmuştur.

Ölçeklere ait geçerlilik bilgilerine bakıldığında ise; matematik öğretimi kaygı ölçeğinde yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda iyilik uyum indeksleri,  $X^2/sd$  ( $389.72 / 224$ ) = 1.74, RMSEA= 0.057, RMR= 0.062, GFI= 0.87, CFI= 0.95, NFI= 0.89, NNFI= 0.94 ve AGFI= 0.84'dir. Öğretim stili kendi alt ölçekleri arasındaki korelasyonlara bakıldığında ise uzman alt ölçeği ile otorite ( $r=.662$ ;  $p<.01$ ) kişisel ( $r=.746$ ;  $p<.01$ ), kolaylaştırıcı ( $r=.653$ ;  $p<.01$ ) ve temsilci alt ölçeği ( $r=.659$ ;  $p<.01$ ) arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu görölmektedir.

## Turkish Studies



### 2.3.Verilerin Analizi

Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkiyi yansıtan modeli ortaya çıkarmak için öncelikle yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Yapısal eşitlik modelinin amacı, önceden belirlenen ilişki örüntülerinin elde edilen veriler tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır. Bu nedenle araştırma modeline ait model oluşturulmadan önce teorik temelin oluşturulması gerektiği belirtilmektedir (Şimşek, 2007). Bu çerçevede araştırmaya ilişkin yapısal eşitlik modeli kurulurken alanyazında belirtilen öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkinin varlığından yola çıkılmıştır (Ashcraft, 2002; McAnallen, 2010; Levine, 1993; 1998). Daha sonra her iki ölçekte yer alan alt faktörler arasındaki ilişkiyi görmek için SPSS veri analiz programında korelasyon analizi yapılmıştır. Öğretim kaygısı ile öğretim stili ölçeklerine ait alt faktörler arasındaki korelasyona bakılmıştır. Son olarak verilerin analiz kısmında sınıf öğretmenlerin daha çok hangi öğretim stillerini tercih ettiklerini belirlemek için öğretim stilleri ölçeğinde ortalama puanlar incelenmiştir.

### 3.Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan sınıf öğretmenlerinin hangi öğretim stilini daha çok tercih etmektedir? sorusunu yanıtlamak için yapılan analiz sonucunda elde edilen stil ortalamalarına ait puanlar ve dereceleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Sınıf Öğretmenlerinin Öğretim Stilleri Alt Ölçeklerinden Aldıkları Puan Ortalamaları ve Dereceleri

	Uzman Stil	Otorite Stil	Kişisel Stil	Kolaylaştırıcı Stil	Temsilci Stil
Ortalama ( $\bar{X}$ )	5,33	4,95	5,45	5,62	5,34
Derece	Yüksek	Orta	Orta	Yüksek	Yüksek

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin en fazla uzman, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerini tercih ettiği görülmektedir. Alınan puan ortalamalarına bakıldığında uzman stil  $\bar{X} = 5,33$ , kolaylaştırıcı stil  $\bar{X} = 5,62$  ve temsilci stil  $\bar{X} = 5,34$ 'dir. Otorite ve kişisel stilini ise sınıf öğretmenleri orta düzeyde tercih etmektedir. Bu stillere ait ortalama puanlarda otorite için  $\bar{X} = 4,95$  iken, kişisel de  $\bar{X} = 5,45$  olarak elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde ise, alanyazında belirtilen matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasında bir ilişkinin varlığından yola çıkarak Yapısal Eşitlik Modeli Yol Diyagramı kurulmuştur. Öncelikli olarak araştırmada her iki ölçekte yer alan alt faktörler arasındaki ilişkiyi görmek için SPSS'de korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen korelasyon analizine ait sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Matematik Öğretim Kaygısı Ölçeğinin Alt Faktörleri ile Öğretim Stili Ölçeğinin Alt Faktörleri Arasındaki Korelasyon

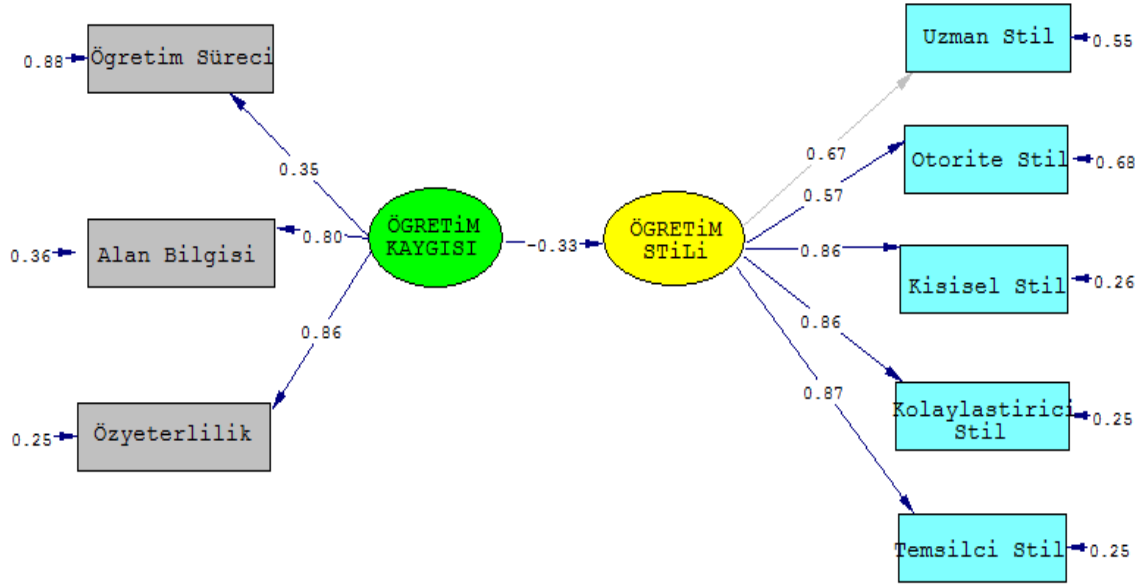
Öğretim Stilleri	Matematik Öğretim Kaygısı	Öğretim Süreci İle İlgili Yaşanan Kaygı	Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	Öz-yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı
Uzman Stil	(r)*	-.135	-.290***	-.299***
	(p)**	.062	.000	.000
Otorite Stil	(r)	.006	-.122	-.134
	(p)	.929	.095	.066
Kişisel Model	(r)	-.082	-.424***	-.362***
	(p)	.148	.000	.000
Kolaylaştırıcı Stil	(r)	-.247***	-.507***	-.489***
	(p)	.000	.000	.000
Temsilci Stil	(r)	-.224***	-.332***	-.349***
	(p)	.000	.000	.000

\* Pearson Korelasyon Katsayısı \*\* Anlamlılık \*\*\*  $p < .01$

Tablo 3 incelendiğinde iki ölçek arasındaki alt faktörlerdeki korelasyona bakıldığında; kolaylaştırıcı ve temsilci stil ile öğretim sürecine ilişkin yaşanan kaygı boyutu arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki var olduğu görülmektedir ( $r = -.247$  ve  $-.224$ ;  $p < .01$ ). Matematik öğretim kaygısı ölçeğinin alt boyutlarından olan alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı ile uzman, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerde negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki varken ( $r = -.290$ ,  $-.424$  ve  $-.332$ ;  $p < .01$ ), kişisel model ile negatif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu ifade edilebilir ( $r = -.507$ ;  $p < .01$ ). Öz-yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı boyutunda ise; uzman, kişisel model, kolaylaştırıcı, temsilci stillerde negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ( $r = -.299$ ,  $-.362$ ,  $-.489$  ve  $-.349$ ;  $p < .01$ ).

Alanyazında belirtilen matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasında bir ilişkinin varlığından yola çıkarak Yapısal Eşitlik Modeli Yol Diyagramı kurulmuştur. LISREL programı ile kurulan modelde matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişki test edilmiştir. Elde edilen modele ait sonuçlar Şekil 1 ve Tablo 4'te verilmiştir.

### Turkish Studies



Chi-Square=50.80, df=19, P-value=0.00010, RMSEA=0.073

Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modeli Yol Diyagramı

Alanyazın çerçevesinde belirlenen ilişki örüntülerine dayanarak kurulan Yapısal Eşitlik Modeli Yol Diyagramına bakıldığında (Şekil 1), matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki ( $r = -.33$ ) olduğu bulunmuştur. Öğretim stiline 1 puanlık artış matematik öğretme kaygısında .33'lük bir azalmaya neden olmaktadır. Ölçme modeline ait model uyum indekslerine (Tablo 4) bakıldığında model uyum indekslerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Araştırma Modeline İlişkin Uyum Değerleri

$n$	$\chi^2$	$sd$	$p$	$\chi^2/sd$	CFI	NFI	NNFI	GFI	AGFI	SRMR	RMSEA
344	50.80	19	0.00	2.67	0.98	0.96	0.96	0.96	0.93	0.038	0.073

Alanyazında, RMSEA ve RMR değerlerinin .05 altında olması iyi bir uyum değerine sahip olduğu ve .08 altında olması kabul edilebilir sınırlar içerisinde değerlendirilmektedir (Jöreskog ve Sörbem, 1993; Sümer, 2000). Ayrıca GFI, AGFI, CFI, NFI ve NNFI değerlerinin 0.90'dan büyük olması yapının iyi uyum sınırları içerisinde olarak değerlendirilmektedir (Şimşek, 2007; Sümer, 2000).

Kabul edilen bu değerler göz önüne alındığında,  $X^2/sd$  oranının (2.67) ve RMSEA (0.073) kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu ve CFI (.98), NNFI (.96), GFI (.96), NFI (.96) ve AGFI (.93) değerlerinin mükemmel uyuma sahip olduğu görülmektedir (Tablo 3). Buradan hareketle iyilik uyum indeksleri değerleri göz önüne alındığında öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkinin doğrulandığı söylenebilir.

### Turkish Studies

#### 4.Sonuç, Tartışma ve Öneriler

İçinde bulunduğumuz yüzyılda öğretmenler, matematik derslerinde öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, akıl yürütme gibi birçok beceriyi kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Öğretmenler, öğrencilere bu becerileri kazandırma hususunda tek bir yolla öğretim faaliyeti gerçekleştirmemektedir. Öğrencilerin matematiksel fikirleri geliştirmelerine yardımcı olmak için öğretmenlerin farklı stil ve stratejilere sahip olduğu ifade edilmektedir. Sahip olunan bu öğretim stilleri, etkili matematik öğretiminin bileşenleri olarak görülmektedir. Öğretim stiline öğrenci başarısı üzerinde etkisi olduğu ifade edilmektedir.

Diğer yandan öğretmenler etkili bir matematik öğretimi gerçekleştirmek istiyorlarsa planlama ve öğretim üzerinde olumsuz etki yapabilecek korku ya da herhangi bir negatif tutumu aşmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Bu olumsuz tutumlarında başında da matematik öğretim kaygısı gelmektedir. Her ne kadar matematik kaygısının nedenleri tam olarak belirlenmemiş olsa da, araştırmalarda öğretmenlerin sahip oldukları öğretim stillerinin matematik kaygısına etki edebildiği belirtilmektedir (Puteh, 2002). Bu sebeple mevcut araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı ile öğretim stilleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırmanın birinci alt probleminden elde edilen bulgular sınıf öğretmenlerinin en fazla uzman, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerini tercih ettiğini göstermektedir. Otorite ve kişisel stilini ise sınıf öğretmenleri orta düzeyde tercih etmektedir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç Bilgin ve Bahar (2008) sınıf öğretmenlerinin öğretim stilleri üzerine yaptıkları çalışmada baskın olarak temsilci/yol gösterici/uzman tercihi olması yönünden desteklemektedir. Cothran ve arkadaşları (2005) 7 farklı ülkede yapmış oldukları çalışmada, öğretmenlerin farklı ülkelerde olmasının öğretim stil tercihlerinde farklılığa sebep olduğunu göstermektedir. Nitekim, Evin-Gencel (2013) ABD ve Türkiye’de görev yapan öğretmenlerin öğretim stil tercihlerini karşılaştırmış, ABD’de en fazla tercih edilen öğretim stiline temsilci/kolaylaştırıcı/uzman, en az tercih edilen öğretim stiline ise uzman/otorite olduğu, Türkiye’de ise kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman en fazla tercih edilen öğretim stili iken kişisel model/uzman/otorite en az tercih edilen öğretim stili olmuştur. Üredi (2006) çalışmasındaki araştırma grubundaki öğretmenlerinin sayıca yarıya yakını sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Öğretmenlerin en fazla tercih ettikleri öğretim stili kolaylaştırıcı/kişisel model/uzman bileşeni iken, en az tercih ettikleri öğretim stili kişisel model/uzman/otorite bileşenidir. Temsilci/kolaylaştırıcı/uzman öğretim stili bileşenini ikinci sırada tercih edildiği ve üçüncü tercih olarak uzman/otorite öğretim stili bileşenini tercih edildiğine ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci alt probleminde ise; matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkiyi yansıtan modeli ortaya çıkarmak için alanyazına dayalı olarak öncelikle yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Model sonucunda matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişkinin varlığı elde edilen uyum değerleri çerçevesinde doğrulanmıştır. Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki ( $r = -.33$ ) olduğu bulunmuştur. Öğretim stiline 1 puanlık artış sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme kaygısında 0.33'lük bir azalmaya neden olmaktadır. Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili arasındaki ilişki alanyazında belirtilen görüşleri doğrulamaktadır. Örneğin Ashcraft (2002), bir öğretmenin sahip olduğu öğretim stillerinin matematik kaygısına etki edebileceğini ifade etmektedir. Benzer şekilde McAnallen (2010), öğretmenlerde matematik kaygısının oluşmasında bir etkenin de öğretim stilleri ile olumsuz deneyim sonucu olabileceği vurgulanmaktadır. Matematik kaygısı ve matematik öğretim kaygısının, matematiğin öğretildiği yol kaynaklı olabileceği araştırmalarda (Levine, 1998; Brady ve Bowd, 2005; Alkan, 2011; Hadley ve Dorward, 2011; Stevens, 2010) vurgulanmaktadır.

Matematik öğretim stiline yansıyan öğretim eylemi de matematik öğretimi kalitesinin bileşenleri olarak görülmektedir (Koehler and Grouws, 1992; Akt: Levine, 1993). Çünkü

#### Turkish Studies

öğretmenin öğretim stiline öğrencinin matematik kaygısının azalmasında ve başarısının artmasında etkili olduğu (Alsup, 2004) ve öğretmenlerin matematik öğretiminde en iyi uygulamaları kullanırsa öğrencilerin matematik kaygılarının azalabileceği (Furner ve Duffy, 2002) gibi kendi öğretim stillerinin farkında olan öğretmenlerin, öğretim stratejilerinin seçimini daha iyi yapmaları mümkün olabileceği (Sutton ve Krueger, 2002) belirtilmektedir.

Matematik öğretim kaygısı ile öğretim stili ölçeğinin alt faktörlerdeki korelasyona bakıldığında; kolaylaştırıcı ve temsilci stil ile öğretim sürecine ilişkin yaşanan kaygı boyutu arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki çıkmıştır ( $r = -.247$  ve  $-.224$ ;  $p < .01$ ). Buradan hareketle sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde kaygı düzeyi arttıkça öğrenci merkezli öğretim stilinden (kolaylaştırıcı, temsilci) uzaklaştığı söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç alanyazın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Yüksek matematik kaygısına sahip öğretmenler, matematikte temel becerilerin öğretimi yerine anlatım metodu ve matematik kavramları gibi daha geleneksel öğretim yöntemlerini kullandığı belirtilmektedir (Levine, 1993; 1998; Swars, Dane ve Giesen, 2006; Gresham, 2010).

Benzer şekilde matematik öğretim kaygısının diğer bir alt boyutlarından olan "Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı" ile uzman, kolaylaştırıcı ve temsilci stillerde negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken ( $r = -.290$ ,  $-.424$  ve  $-.332$ ;  $p < .01$ ), kişisel model ile negatif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki çıkmıştır ( $r = -.507$ ;  $p < .01$ ). Araştırmada elde edilen bu sonucuna ilişkin iki husus dikkat çekmektedir. Birincisi, alan bilgisine ilişkin kaygı düzeyi arttıkça sınıf öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim stilinden (kişisel model, kolaylaştırıcı, temsilci) uzaklaştığı görülmektedir. Bu sonuç, Levine'nin (1993; 1998) araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Söz konusu araştırmada öğretmen-merkezli öğretim stiline (uzman, otorite) sahip öğretmen adaylarının öğrenci-merkezli öğretim stilini izleyenlere göre daha fazla matematik öğretme kaygısı yaşadıkları görülmüştür. İkincisi ise, öğretmen merkezli öğretim stili olan uzman stil ile alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı düzeyi arasında negatif yönlü çıkan ilişki alanyazın bulgularıyla paralellik göstermemektedir. Başka bir ifadeyle, alan bilgisine ilişkin kaygı düzeyi arttıkça sınıf öğretmenleri uzman stilden uzaklaşmaktadır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Swars, Dane ve Giesen, (2006) ve Gresham'ın (2010) araştırmalarını desteklememektedir. Söz konusu araştırmalarda yüksek kaygılı öğretmenlerin uzman stili benimsedikleri görülmüştür.

Matematik öğretim kaygısı ölçeğinin son alt boyutu olan Öz-yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı ile uzman, kişisel model, kolaylaştırıcı, temsilci stil arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = -.299$ ,  $-.362$ ,  $-.489$  ve  $-.349$ ;  $p < .01$ ). Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı boyutunda olduğu gibi öz-yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı boyutunda da sınıf öğretmenlerinin kaygı düzeyi arttıkça öğrenci merkezli öğretim stilinden (kişisel model, kolaylaştırıcı, temsilci) uzaklaştığı görülmektedir. Grasha (1994), öz-yeterlik algısı yükseldikçe daha çok kişisel model, kolaylaştırıcı ve temsilci gibi öğrenci merkezli öğretim stillerinin tercih edildiği ifade etmektedir. Öğretmen merkezli öğretim stili olan uzman stil ile öz-yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı düzeyi arasında negatif yönlü çıkan ilişki Grasha'nın (1994) bulgularıyla da paralellik göstermemektedir.

Sonuç olarak, matematik öğretim kaygısının uygunsuz ve etkisiz öğretim davranışlarının gelişimine neden olabileceği (Ameen, Guffey ve Jackson, 2002) düşünüldüğünde etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi için öğretmenlerin özellikle kaygıdan uzak durmaları gerekir. Ayrıca öğretmenlerin farklı öğretim stillerine sahip olmaları etkili matematik öğretiminde önemlidir. Bu kapsamda gelecek araştırmalarda; sınıf öğretmenlerinin sınıf içerisinde hangi durumda hangi öğretim stilini kullandıkları tespit edilebilir. Öğretme stilleri ve öğretme kaygısının öğrencinin matematik öğrenme kaygısı ve başarısı üzerinde etkisi incelenmesinin önemli olacağı düşünülmektedir.

### **Turkish Studies**

**KAYNAKÇA**

- Alsop, J. (2004). A comparison of constructivist and traditional instruction in mathematics. *Educational Research Quarterly*, 28(4),3-17.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: kaygı ve nedenleri, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 89-107.
- Ameen, E.C., Guffey, D.M. ve Jackson, C. (2002). Evidence of teaching anxiety among accounting educators. *Journal of Education for Business*, 78(1), 16-22.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11(5), 181-185.-
- Brady, P. ve Bowd, A. (2005). Mathematics anxiety, prior experience and confidence to teach mathematics among pre-service education students. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11 (1), 37-46.
- Bilgin, İ. ve Bahar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 19-38.
- Canto-Herrera, P. ve Salazar-Carballo, H. (2010). Teaching beliefs and teaching styles of mathematics teachers and their relationship with academic achievement. *Online Submission*.
- Carr, C.M. (1998). Assessing teaching style preference and factors that influence teaching style preference of registered dietitians. *Document Resume*, 51. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED424419.pdf#page=50> adresinden 07.02.2016 tarihinde alınmıştır.
- Clark, S.D. ve Latshaw, C. A. (2012). Effects of learning styles/teaching styles and effort on performance in accounting and marketing courses. *World Journal of Management*, 4(1), 67-81.
- Conti, G.J. (1985). The relationship between teaching style and adult student learning. *Adult Education Quarterly*, 35(4), 220-228.
- Davis-Langston, C. (2012). *Exploring relationships among teaching styles, teachers' perceptions of their self efficacy and students' mathematics achievement* (Doctoral Dissertation). Liberty University.
- Dunn, R.S. ve Dunn, K. J. (1979). Learning styles/teaching styles: Should they... can they... be matched. *Educational leadership*, 36(4), 238-244.
- Evin-Gencil, İ. (2013). Öğretmenlerin öğretim stilleri tercihleri: Türkiye-ABD karşılaştırılması. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(8) 635-648.
- Fischer, B.B. ve Fischer, L. (1979). Styles in teaching and learning. *Educational Leadership* 36, 245-254.
- Fish, T.A. ve Fraser, I.H. (2001). Exposing the iceberg of teaching anxiety: a survey of faculty at three New Brunswick Universities. *Electronic Journal of the American Association of Behavioral and Social Sciences*. <http://aabss.org/Perspectives2001/Fish2001.jmm.html> adresinden 04.04.2013 tarihinde indirilmiştir.
- Furner, J. M. ve Duffy, M. L. (2002) Equity for all students in the new millennium: Disabling math anxiety. *Intervention in School & Clinic* 38(2), 67-74.

- Gardner, L.E., ve Leak, G. K. (1994). Characteristics and correlates of teaching anxiety among college psychology teachers. *Teaching of Psychology*, 21(1), 28-32.
- Grasha, A.F. (1994). A Matter of style: the teacher as expert, formal authority, personal model, facilitator, and delegator. *College Teaching*, 42(4), 142-149.
- Grasha, A.F. (1996). *Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. Pittsburgh : Alliance Publishers.
- Gresham, G. (2010). A Study exploring exceptional education pre-service teachers' mathematics anxiety. *IUMPST: The Journal*. 4, 1-14.
- Hadley, K. M. ve Dorward, J. (2011). The relationship among elementary teachers' mathematics anxiety, mathematics instructional practices, and student mathematics achievement. *Journal of Curriculum & Instruction*, 5(2), 27-44.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1993). LISREL 8. *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*.
- Koshy, V., Ernest, P. ve Casey, R. (2000). Children's mistakes and misconceptions. (Koshy, V. Ed.). *Mathematics for Primary Teachers*. London: Routledge.
- Levine, G. (1993). Prior mathematics history, anticipated mathematics teaching style, and anxiety for teaching mathematics among pre-service elementary school teachers. Eric Document Number: 373 972.
- Levine, G. (1998). Changing anticipated mathematics teaching style and reducing anxiety for teaching mathematics among pre-service elementary school teachers. *Educational Research Quarterly*, 21(4), 37-46.
- Maden, S. (2012). Türkçe öğretmenlerinin öğretme stilleri. *TEKE (Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi)*, 1(1), 178-200.
- McAnallen, R.R. (2010). *Examining mathematics anxiety in elementary classroom teachers*, Unpublished Doctorial Thesis, Slippery Rock University, Pennsylvania.
- National Council of Teacher of Mathematics (2000). *Principles and standarts for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Peker, M. (2006). Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 5(9), 73-92.
- Puteh, M. (2002, April). Qualitative research approach towards factors associated with mathematics anxiety. In *The 3rd International Conference on Mathematic Education and Society, Helsingør, Denmark*.
- Sarı, M.H. (2014). Sınıf öğretmenlerine yönelik matematik öğretimi kaygı ölçeği geliştirme. *İlköğretim Online*, 13(4), 1296-1310, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr> DOI: 10.17051/io.2014.12588
- Stevens, K. C. (2010). *The effects of gender and teaching method on secondary students' mathematics anxiety*. ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.
- Sutton, J. ve Krueger, A. (2002). EDThoughts: What we know about mathematics teaching and learning. Eric Document Number: 465 514

- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Swars, S. L., Daane, C. J., ve Giesen, J. (2006). Mathematics anxiety and mathematics teacher efficacy: What is the relationship in elementary preservice teachers?. *School Science and Mathematics*, 106(7), 306-315.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Trice, A. D. ve Ogden, E. D. (1987). Correlates of mathematics anxiety in first-year elementary school teachers. *Educational Research Quarterly*, 11(3), 2-4.
- Üredi, L. (2006). *İlköğretim I. ve II. kademe öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerine göre öğretmenlik mesleğine ilişkin algılarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

#### **Citation Information/Kaynakça Bilgisi**

- Sarı, M.H. & Aksoy, N.C. (2016). “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi Kaygısı İle Öğretme Stilleri Tercihleri Arasındaki İlişki / The Relationship Between Mathematics Teaching Anxiety and Teaching Style of Primary School Teachers”, *TURKISH STUDIES - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, ISSN: 1308-2140, (Prof. Dr. Hayati Akyol Armağanı), Volume 11/3 Winter 2016, ANKARA/TURKEY, www.turkishstudies.net, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9322>, p. 1953-1968.