



T.C.

DİCLE ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN YETKİNLİK ALGISI İLE
MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİDE
İLETİŞİM BECERİLERİNİN ARACILIK ROLÜNÜN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HELİN ŞİLAN PEKTAŞ

DIYARBAKIR-2024

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN YETKİNLİK ALGISI İLE
MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİDE
İLETİŞİM BECERİLERİNİN ARACILIK ROLÜNÜN İNCELENMESİ

HAZIRLAYAN
HELİN ŞİLAN PEKTAŞ

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet BARS

DİYARBAKIR-2024

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DİYARBAKIR

Helin Şılan PEKTAŞ tarafından yapılan “Sınıf Öğretmenlerinin Yetkinlik Algısı ile Matematik Öğretimi Kaygısı Arasındaki İlişkide İletişim Becerilerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Temel Eğitim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

Ünvanı Adı Soyadı

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi. Mehtap SARAÇOĞLU

Üye : Prof. Dr. Cemal AKÜZÜM

Üye (Danışman): Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet BARS

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 26/09/2024

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylıyorum.

...../...../2024

Doç. Dr. İsmail KİNAY

Enstitü Müdürü

(MÜHÜR)

BİLDİRİM

Tezimin içerdığı yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.



Helin Şilan PEKTAŞ

ÖN SÖZ

Öğretmenlerin yetkinlik algısı, eğitim öğretim süreçlerinde önemli bir role sahiptir. Bir öğretmenin kendini yetkin hissetmesi, dersleri etkili bir şekilde yönetebilmesi ve öğrencilerine rehberlik edebilmesi açısından önemli görülmektedir. Bu algı, özellikle zorlu kabul edilen derslerde, örneğin matematikte, öğretmenin yaklaşımını ve öğrenciler üzerinde oluşturduğu etkiyi şekillendirebilir. Matematik, birçok öğrenci için kaygı uyandıran bir ders olarak bilinir; bu nedenle öğretmenlerin matematik öğretme kaygısını yönetebilmeleri, onların yetkinlik algılarıyla ilişkili olabilir.

Matematik öğretme kaygısı, öğretmenlerin dersin içeriğini öğrencilerine etkili bir şekilde aktarmasını zorlaştırabilir. Ancak, bu noktada devreye giren bir başka önemli faktör de iletişim becerileridir. İyi iletişim becerilerine sahip öğretmenler, hem matematik kaygılarını daha kolay yönetebilir hem de öğrencileriyle daha güçlü bir bağ kurarak onların dersle olan ilişkisini olumlu yönde etkileyebilir. İletişim becerileri, öğretmenin sadece ders içeriğini değil, aynı zamanda öğrencinin duygusal ve bilişsel süreçlerini de etkili bir şekilde yönetmesine olanak tanıyabilir. Öğretmenlerin sahip olduğu bu beceriler, sadece kendilerine olan güvenlerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını ve başarılarını da olumlu yönde etkileyebilir.

Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algısı ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişki incelenmiş ve bu ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolü araştırılıp değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışma süresince bana desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman yanımda olan, beni motive eden sayın saygıdeğer hocam Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BARS'a teşekkür ederim. Aileme bu süreçte beni hiç yalnız bırakmayıp hep yanımda ve destek oldukları için teşekkür ederim.

Helin Şilan PEKTAŞ

Diyarbakır, 2024

ÖZET

Sınıf Öğretmenlerinin Yetkinlik Algısı ile Matematik Öğretimi Kaygısı Arasındaki İlişkide İletişim Becerilerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi

Helin Şilan PEKTAŞ

Dicle Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, 129 sayfa, Eylül 2024

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BARS

Matematik, öğrenci başarısı açısından büyük bir öneme sahip olduğundan, öğretmenlerin bu konuda yaşadıkları kaygı eğitim kalitesini ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyebilir. Aynı zamanda, öğretmenlerin kendilerini mesleki olarak yetkin hissetmeleri hem eğitim süreçlerinin başarısı hem de öğrencilerle etkili bir iletişim kurmaları açısından kritik bir unsur olabilir. Bu bağlamda, öğretmenlerin iletişim becerilerinin kaygılarını nasıl etkilediğini ve yetkinlik algılarıyla nasıl ilişkili olduğunu anlamak önem taşımaktadır. Bu araştırma, sınıf öğretmenlerinin mesleki yetkinlik algıları ile matematik öğretme kaygıları arasındaki ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolünü incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın çalışma grubunu Diyarbakır ilindeki devlet ilkokullarında görev yapan 523 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği, Matematik Öğretimi Kaygısı Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde öğretmenlerin demografik değişkenlere ilişkin bilgilerini ortaya çıkarmak için betimsel istatistiklerin (frekans, yüzde) yanı sıra İlişkisiz Örneklemeler için t Testi (Independent Samples t Test), tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Pearson Korelasyon Analizi ve Hayes'in SPSS Process Macro eklentisinde yer alan Model 4 ile aracılık analizi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular, sınıf öğretmenlerinin iletişim becerileri ile matematik öğretme kaygıları arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin daha güçlü iletişim becerilerine sahip olduklarında matematik öğretimi konusundaki kaygılarının azaldığı görülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin iletişim becerileri ile

yetkinlik algıları arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu durum, öğretmenlerin iletişimde başarılı olduklarında kendilerini daha yetkin hissettiklerini göstermektedir. Bir diğer bulgu ise, matematik öğretme kaygısı ile yetkinlik algısı arasında güçlü bir negatif ilişkinin varlığıdır. Matematik öğretme konusunda yüksek kaygıya sahip öğretmenlerin, kendilerini mesleki açıdan daha az yetkin hissettikleri tespit edilmiştir.

Araştırma iletişim becerilerinin, yetkinlik algısı ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkide aracılık rolü oynadığını ortaya koymuştur. Buna göre, yüksek yetkinlik algısına sahip öğretmenler daha etkili iletişim becerileri sergilemekte ve bu durum matematik öğretme kaygılarının azalmasına katkı sağlamaktadır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin mesleki yetkinliklerini artırmaya yönelik uygulamaların yanı sıra, iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların da matematik öğretme kaygısını azaltmada etkili olabileceğini göstermektedir.

Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin matematik öğretme kaygısı ile yetkinlik algıları arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. İletişim becerileri, bu ilişkiyi olumlu yönde etkileyerek öğretmenlerin kaygılarını azaltmada ve yetkinlik algılarını artırmada önemli bir aracılık rolü oynamıştır. Bu doğrultuda, öğretmenlerin iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin artırılması ve bu becerilerin mesleki gelişim programlarında daha fazla vurgulanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu tür çalışmalar, öğretmenlerin hem kaygılarını azaltmalarına hem de kendilerini daha yetkin hissetmelerine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Matematik Öğretme Kaygısı, Yetkinlik Algısı, İletişim Becerileri, Aracılık Analizi.

ABSTRACT

Examining the Mediating Role of Communication Skills in the Relationship Between Classroom Teachers' Perceptions of Competence and Mathematics Teaching Anxiety

Helin Şilan PEKTAŞ

Dicle University

Institute of Education Sciences

Classroom Training Department

Master Thesis, 129 page, September, 2024

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Mehmet BARS

Mathematics holds significant importance in terms of student success, and the anxiety that teachers experience in this area can negatively impact both the quality of education and students' learning processes. Additionally, teachers' perceptions of their professional competence are critical for the success of educational processes and for establishing effective communication with students. In this context, it is important to understand how teachers' communication skills affect their anxiety and how they are related to their perceptions of competence. This study aims to examine the mediating role of communication skills in the relationship between primary school teachers' perceptions of professional competence and mathematics teaching anxiety.

The study group consists of 523 primary school teachers working in state primary schools in the Diyarbakır province of Turkey. The data collection tools used in the research include the Communication Skills Assessment Scale, the Mathematics Teaching Anxiety Scale, and the Ohio Teacher Competence Scale. In the analysis of the data, descriptive statistics (frequency, percentage) were used to reveal the teachers' demographic variables, along with Independent Samples t-Test, One-Way ANOVA, Pearson Correlation Analysis, and mediation analysis using Model 4 of Hayes' SPSS Process Macro plugin.

The findings of the study reveal a negative relationship between teachers' communication skills and mathematics teaching anxiety. It was observed that when teachers had stronger communication skills, their anxiety about teaching mathematics decreased. Additionally, a positive relationship was found between teachers' communication skills and their perceptions of competence. This indicates that teachers who are more effective in communication tend to feel more competent in their profession. Another finding was the strong negative relationship between mathematics teaching anxiety and perceptions of competence. Teachers with high levels of mathematics teaching anxiety were found to feel less competent in their professional roles.

The study showed that communication skills play a mediating role in the relationship between competence perceptions and mathematics teaching anxiety. Teachers with higher perceptions of competence demonstrated more effective communication skills, which in turn contributed to a reduction in mathematics teaching anxiety. The findings suggest that interventions aimed at improving teachers' professional competence, as well as programs focused on enhancing communication skills, could be effective in reducing mathematics teaching anxiety.

The results of the study highlight a strong relationship between teachers' mathematics teaching anxiety and their perceptions of competence. Communication skills positively influenced this relationship, playing a key mediating role in reducing anxiety and increasing perceptions of competence. Based on these results, it can be concluded that training programs aimed at improving teachers' communication skills should be enhanced, and these skills should be more emphasized in professional development programs. Such initiatives will contribute to reducing teachers' anxiety and help them feel more competent in their roles.

Keywords: Mathematics Teaching Anxiety, Perception of Competence, Communication Skills, Mediation Analysis.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM	iv
ÖN SÖZ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	viii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xv
KISALTMALAR LİSTESİ	0
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.5. Varsayımlar	8
1.6. Tanımlar	8
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. Matematik Öğretimi	9
2.2. Matematik Öğretimi Kaygısı Kavramı	10
2.2.1. Matematik Öğretimi Kaygısının Tanımı.....	12
2.2.2. Matematik Öğretimi Kaygısı Nedenlerine Dair Bir Literatür İncelemesi	13
2.3. Öğretmenlerin Matematik Öğretimi Kaygısını Etkileyen Faktörler	17
2.3.1. Öğrencilerin Matematik Öğrenimi Kaygısını Etkileyen Faktörler.....	19
2.4. Matematik Öğretimi Kaygısının Sonuçları.....	20
2.4.1. Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi	20
2.4.2. Öğrencilerdeki Matematik Kaygısına Öğretmenlerin Etkisi.....	22
2.4.3. Öğretime İlişkin Kaygı	23

2.4.4. Matematik Kaygısını Azaltmaya Yönelik Stratejiler	24
2.2. Yetkinlik Kavramı	25
2.2.1. Yetkinlik Kavramının Teorik Temelleri	25
2.2.2. Öğretmenlerin Yetkinlik Algısı ve Tanımı	26
2.2.3. Öğretmen Yetkinliği	27
2.2.4. Öğretmen Yetkinlik Algısı ve Öğrenci Başarısı	28
2.3.3. İletişim Becerileri Tanımı	29
2.3.5. Öğretmen İletişim Becerileri	30
2.3.6. Eğitimde İletişim	32
2.3.7. Eğitimde İletişim Süreci	33
2.3.9. İletişim Becerileri ve Öğrenci-Meslektaş İlişkisi	33
2.3.10. İletişim Becerilerinin Öğretmen Performansına Etkisi	35
2.3.11. İletişim Becerilerinin Öğretmen Performansı ve Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi	36
2.4. İlgili Araştırmalar	37
2.4.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	37
2.4.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar	43
3.YÖNTEM	46
3.1. Araştırmanın Modeli	46
3.2. Çalışma Grubu	46
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu:	48
3.3.2. İletişim Becerileri Ölçeği (İBÖ):	48
3.3.3. Matematik Öğretimi Kaygısı Ölçeği:	48
3.3.3. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği (OOÖ):	49
3.4. Verilen Toplanması ve Analizi	49
4. BULGULAR	52

4.1. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Bulgular	52
4.2. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular	53
4.3. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular	60
4.4. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular	64
4.5. Matematik Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ile Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular	75
4.6. Önerilen Aracılık Modeline İlişkin Sonuçlar	77
4.7. Yetkinlik Algısının İletişim Becerileri Yoluyla Matematik Öğretme Kaygısı Üzerindeki Dolaylı Etkilerinin İncelenmesine Ait Bulgular	77
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
5.1. Tartışma ve Sonuç	79
5.2. Öneriler	83
5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	83
5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	84
6. KAYNAKÇA	86
7. EKLER	103

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler.....	48
Tablo 2. Verilerin Basıklık ve Çarpıklık Durumu.....	52
Tablo 3. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları.....	53
Tablo 4. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyetine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	54
Tablo 5. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Seviyesine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	55
Tablo 6. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	56
Tablo 7. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	57
Tablo 8. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	58
Tablo 9. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	60
Tablo 10. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyete İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	61
Tablo 11. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Düzeyine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	62
Tablo 12. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	62

Tablo 13. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	63
Tablo 14. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	63
Tablo 15. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	64
Tablo 16. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyete İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	65
Tablo 17. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Düzeyine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları.....	66
Tablo 18. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	67
Tablo 19. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	69
Tablo 20. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	71
Tablo 21. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları.....	73
Tablo 22. Matematik Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ile Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki.....	75
Tablo 23. Yetkinlik Algısının İletişim Becerileri Yoluyla Matematik Öğretme Kaygısı Üzerindeki Dolaylı Etkilerinin İncelenmesi.....	77

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Araştırma Modeli.....	7
Şekil 2. Matematik kaygısının belirtileri, nedenleri ve eşlik edenleri	15
Şekil 3. Matematik Kaygısı Nedenleri	16
Şekil 4. Bir matematik görevini tamamlamak.....	18
Şekil 5. Matematik kaygısının özellikleri	22
Şekil 6. İletişim Süreci.....	31
Şekil 7. Önerilen Aracılık Modeline İlişkin Sonuçlar.....	77

KISALTMALAR LİSTESİ

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

STEM : “Science, Technology, Engineering, Mathematics.” (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik)

ZPD : "Zone of Proximal Development" (Yakınsak Gelişim Alanı)



1. GİRİŞ

Bu bölümde, öncelikle araştırmada incelenen temel sorunlar belirtilmiştir. Ardından, araştırmanın hedefleri ve anlamı ifade edilmiştir. Son olarak, araştırmanın sınırlılıkları üzerinde durulmuştur.

1.1. Problem Durumu

Matematik, ilkokuldan itibaren hem akademik başarıyı hem de genel öğrenme süreçlerini etkileyen önemli derslerden biridir. Ancak, birçok öğrenci için matematik dersi kaygı kaynağı olabilir. Bu kaygı, öğrencilerin matematik performansını olumsuz yönde etkileyebilir ve dersle ilgili motivasyonlarını düşürebilir. Sınıf ortamı, bu süreçte öğrencilerin matematikle ilgili algılarını şekillendirmede ve kaygının yayılmasında kritik bir role sahip olabilmektedir. Öğretmenlerin matematikle ilgili algıları, sınıf içi etkinlikleri yönlendirme ve öğrencilere olumlu bir tutum kazandırma açısından önemli olabilir. Ayrıca, öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişim, matematik kaygısını azaltmada ve daha olumlu bir öğrenme ortamı yaratmada aracı bir rol oynayabilir.

Matematik öğretimi kaygısı özellikle öğretmenlerin matematik öğretimi ile ilgili görevlerde yaşadıkları kaygıyı ifade eder (Peker, 2009). Yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşayan öğretmenler, matematik öğretime daha az zaman ayırmak veya daha karmaşık matematik konularından kaçınmak gibi kaçınma davranışları sergileyebilir (Gresham, 2018). Bu kaçınma, daha az etkili öğretim uygulamalarına ve matematiği etkili bir şekilde öğretme becerilerine olan güven eksikliğine yol açabilir (Bekdemir, 2010). Matematik öğretme kaygısının araştırılması, etkilenen öğretmenlerin belirlenmesine yardımcı olabilir. Güvenlerini ve performanslarını artırmak için hedefli uygulamalar sağlayabilir. Araştırmalar, öğretmenlerin matematik kaygılarının öğrencilerine de geçebildiğini, bunun da öğrencilerin matematik kaygılarının artmasına ve matematik başarılarının düşmesine yol açtığını göstermiştir (Beilock vd., 2010). Bu olgu, öğrencilerin matematikle ilgili ilk deneyimlerinin gelecek yıllarda bu konudaki tutum ve performanslarını şekillendirebileceği ilköğretimde özellikle endişe vericidir (Ramirez vd., 2018). Matematik öğretme kaygısının nedenlerini anlamak bunun sebep olduğu olumsuz etkileri azaltacak yöntemler belirlemek için önem arz eder. Matematik dersi bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM)

dahil olmak üzere birçok alanda başarı için gerekli olan temel bir derstir (Foley vd., 2017). Bununla birlikte, matematik eğitimi genellikle düşük öğrenci katılımı ve başarısı gibi zorluklarla karşı karşıyadır ve bu da öğretmenlerin matematik kaygısı ile daha da kötüleşebilir (Dowker vd., 2016). Matematik öğretme kaygısını ele alarak hem öğretmenler hem de öğrenciler için daha olumlu ve etkili bir matematik öğrenme ortamı yaratmaya çalışabiliriz.

Yenilmez ve Özbey (2006) matematiğin zor ve başaramayacakları bir ders olduğunu düşünen öğrencilerin, bu nedenle olumsuz tutumlar geliştirdiklerini belirtmektedir. Peker (2006) ise, öğrencilerin matematik kaygılarını fark etmeleri durumunda, öğretmenlerin bu kaygıları kontrol edebileceğini vurgulamaktadır. Bu durum, öğretmenlerin matematik eğitimindeki rolünün ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Öğretmen faktörü matematik öğrenme sürecini önemli ölçüde etkilemektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik bakış açılarının, öğretim sürecinde edindikleri deneyimlerle şekillendiği, bu yüzden öğretmenlerin iletişim becerileri ve pedagojik yeterliliklerinin büyük bir öneme sahip olduğu ifade edilmektedir (Turanlı vd., 2008).

Matematik eğitiminin kalitesini artırmak ve öğrencilerin bu derse karşı olumlu tutumlar geliştirmesini sağlamak, öğretmenlerin iletişim becerileri ve pedagojik yetkinlik algılarıyla ilişkili olabilmektedir. Öğrencilerin matematik kaygılarını hafifletebilmek ve başarıya ulaşmalarını sağlamak için öğretmenlerin etkili bir rehberlik yapması gereklidir. Öğretmenlerin, öğrencilerle doğru ve etkili bir iletişim kurarak onların kaygılarını anlaması ve uygun çözümler sunması, eğitim sürecinin daha verimli hale gelmesini sağ sağlayabilir.

Sonuç olarak iyi bir öğretmenin, yalnızca bilgi aktarımı değil, aynı zamanda öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlı bir yaklaşım sergilemesi de önemlidir. Öğretmenler, pedagojik yetkinliklerini geliştirerek öğrencilerin motivasyonunu artırabilir ve matematiğe yönelik olumsuz tutumlarını değiştirebilirler. Bu bağlamda, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine öncelik vermeleri ve iletişim becerilerini güçlendirmeleri, eğitimde başarının artırılmasında kritik bir rol oynayabilir. Öğretmenlerin pedagojik donanımlarını sürekli olarak geliştirmeleri, öğrenci-öğretmen etkileşimini daha verimli kılabilir ve bu da öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz tutumlarının olumlu yönde değişmesine katkı sağlayabilir. Bu unsurlar, etkili bir öğrenme ortamının yaratılmasında ve matematik eğitiminin kalitesinin yükseltilmesinde önemli olabilir.

Üldeş (2005), matematiğin insan düşüncesindeki çeşitlilik, esneklik ve mükemmeliyet ile beyin işleyişinin doğal bir uyum içinde olduğunu vurgularken, pek çok kişinin bu faydaların farkında olmadığını belirtmektedir. Bu durum, matematikle ilgili olumsuz tutum ve önyargılarla birleşerek, öğrenme sürecinde karşılaşılan zorlukların artmasına ve sonuç olarak matematiğin reddedilmesine yol açmaktadır.

Matematik, öğrencilerden öğretmen adaylarına ve öğretmenlere kadar birçok kişi tarafından olumsuz bir tutumla karşılanmakta ve genellikle zor bir alan olarak algılanmaktadır (Delice vd., 2009). Baykul (2002), Türkiye’de birçok öğrencinin matematiğin zor olduğunu ve başaramayacaklarını düşündükleri için kaygılandıklarını ve bu nedenle matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirdiklerini belirtmektedir. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılan araştırmalar (Alkan ve Altun, 1998; Baykul, 2002), öğrencilerin matematikle ilgili deneyimleri arttıkça matematiğe karşı olumlu tutumlarının azaldığını ortaya koymuştur.

Herhangi bir dersin etkili öğretimi için, öğretmenin alan bilgisi, pedagojik bilgi ve alan eğitimi bilgisine sahip olması gerektiği düşünüldüğünde, matematik öğretmenlerinin veya ilköğretimde matematik öğretecek sınıf öğretmenlerinin mezun olmadan önce matematik öğretimi hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları hayati önem taşır (Peker, 2006). Öğretmenlerin matematiğe bakış açıları, sahip oldukları bilgi ve beceriler, öğrencilerin bilişsel gelişimine verdikleri önem, matematik öğretiminin kalitesini doğrudan etkiler (Yenilmez & Duman, 2008). Bu bağlamda, eğitim sürecinde matematik öğretiminin niteliğini artırmak hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının yeterliliklerini sürekli olarak geliştirmeleri ile mümkündür. Bu bağlamda, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yetkinliklerinin sürekli olarak geliştirmeleri, eğitim sürecinde matematik öğretiminin niteliğini artırmak önemli olabilmektedir. Bu gelişim süreci, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen sekiz temel yetkinliğin kazandırılması ile desteklenmektedir.

Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından tüm öğretim programlarında vurgulanan ve kazandırılması hedeflenen sekiz temel yetkinlik belirlenmiştir. Bu yetkinliklerin, öğrencilerin kazanımlarında örtük olarak yer alması amaçlanmıştır. Bu yetkinlikler şunlardır: anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojideki temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Eğitimde hedeflenen bu temel yetkinliklerin

kazandırılmasında öğretmenlerin rolü önemlidir. Özellikle iletişim becerilerinin güçlü olması, bu yetkinliklerin öğrencilere etkili bir şekilde aktarılmasına katkı sağlayabilir. Öğretmenlerin iletişim becerileri, yalnızca ders sırasında değil, öğrencilerle kurdukları genel ilişkilerde de belirleyici bir unsurdur. Bu sayede, öğretmenler hem bireysel gelişime hem de kurumsal başarıya katkıda bulunarak, eğitim sürecinin her aşamasında önemli bir rol oynar.

Bir öğretmenin iletişim becerilerinin gelişimi ve ilerlemesi, yakın çevresiyle olan ilişkileri, aile içi diyalogları ve öğrencilerle kurduğu iletişimin kalitesi ile yakından ilişkilidir. Öğretmenin iletişim yeteneği, öğrencinin karakter ve kişisel gelişimini, sağlıklı bir iletişim tarzı oluşturmalarını ve birçok zihinsel ve bilişsel gelişim aşamasını etkiler. Öğretmenlerin akademik anlamda öğrencilerini geliştirmelerinin yanı sıra ders dışında da öğrencileriyle kuracağı etkileşimin olumlu etkiler göstermesi beklenir. Etkili bir iletişim yeteneği, bilgi ve düşüncelerin doğru şekilde iletilmesini sağlar ve öğrencilerin derse katılımını ve öğrenme arzusunu artırır. Ayrıca, öğretmenin iyi bir dinleyici olması ve öğrencilerin fikirlerini anlaması da büyük önem taşır (Çam, 1999). Bu özelliklere sahip öğretmenler, mesleki başarılarının yanı sıra insan ilişkilerinde de daha başarılı olabilirler. Bu olumlu ilişkiler, öğrencilerle olduğu kadar meslektaşları ve yöneticileriyle olan ilişkilerinde de kurumsal başarıya katkı sağlayabilir.

Etkili iletişim becerileri, öğretmenlerin karmaşık matematiksel kavramları daha anlaşılır ve açık bir şekilde anlatmalarını, öğrencilerin sorularını sabırla dinleyip yanıtlamalarını ve sınıf içi tartışmaları verimli bir şekilde yönetmelerini sağlar. Bu nedenle, öğretmenlerin kendilerini yetkin hissetmeleri, iletişim becerilerini geliştirmeleri için bir temel oluşturur. Bu iki unsurun birleşimi, öğrencilerin öğrenme deneyimini büyük ölçüde iyileştirebilir.

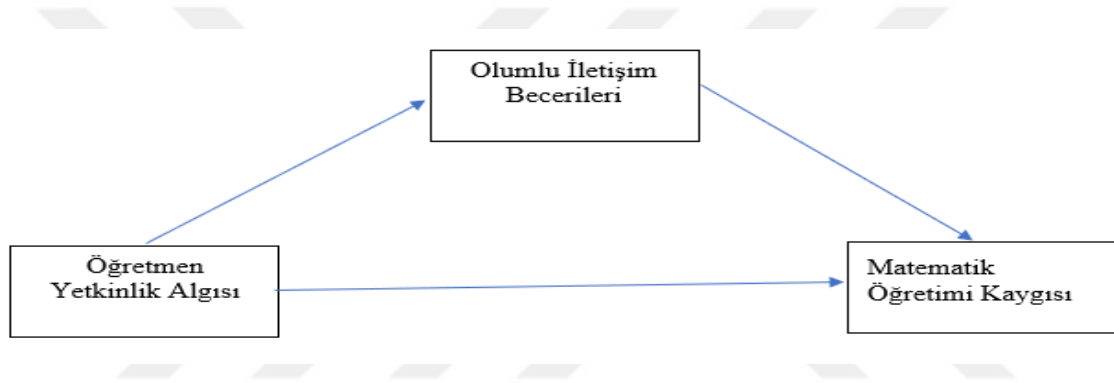
Literatürde ayrı ayrı yetkinlik algısı, matematik öğretme kaygısı ve iletişim becerileriyle ilgili birçok araştırma bulunmaktadır (Damisch, 2021; Spaniol, 2017; Smith, 2010). Ancak, ilköğretim sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algısı ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolünü inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu durum, öğretmenlerin kendi yetkinlik algılarını ve matematik öğretme kaygılarını nasıl değerlendirdiklerini ve iletişim becerilerinin bu algılar üzerindeki etkisini araştıran araştırmaların eksikliğini ortaya koymaktadır. Mevcut literatürde, bu üç faktörü bir arada inceleyen kapsamlı bir araştırmaya rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, Diyarbakır ilindeki devlet ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algıları ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolünün incelenmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara yanıt aranmıştır:

- Matematik kaygısı demografik değişkenlere göre
 - a. Cinsiyet,
 - b. Eğitim seviyesi,
 - c. Yaş,
 - d. Mesleki kıdem,
 - e. Okutulan sınıf düzeyi,
 - f. Öğretmekten en keyif alınan favori ders değişkenleri bakımından anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- Yetkinlik algısı demografik değişkenlere göre;
 - a. Cinsiyet,
 - b. Eğitim seviyesi,
 - c. Yaş,
 - d. Mesleki kıdem,
 - e. Okutulan sınıf düzeyi,
 - f. Öğretmekten en keyif alınan favori ders değişkenleri bakımından anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- İletişim becerileri demografik değişkenlere göre;
 - a. Cinsiyet,
 - b. Eğitim seviyesi,
 - c. Yaş,
 - d. Mesleki kıdem,
 - e. Okutulan sınıf düzeyi,
 - f. Öğretmekten en keyif alınan favori ders değişkenleri bakımından anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

- Olumlu iletişim becerileri ile öğretmen yetkinlik algısı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Olumlu iletişim becerileri ile matematik öğretimi kaygısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Öğretmen yetkinlik algısı ile matematik öğretimi kaygısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Olumlu iletişim becerileri, öğretmen yetkinlik algısı ile matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkiye aracılık etmekte midir?



Şekil 1. Araştırma Modeli

1.3. Araştırmanın Önemi

Matematik dersi, hayatımız boyunca karşımıza çıkacak ve bireylerin analitik düşünme becerilerini geliştiren temel disiplinlerden biridir. Öğretmenlerin yetkinlik algısı ve iletişim becerileri, matematik öğretimi dışında da büyük öneme sahiptir. Bu beceriler, öğretmen adayları ve öğretmenlerin sınıf yönetimi, ders anlatımı ve pedagojik süreçlerdeki başarılarını etkileyebilir. Yetkinlik algısı, öğretim süreçlerine yaklaşımlarını şekillendirirken, etkili iletişim ise öğrencilerle verimli bir etkileşim kurmayı sağlar. Öğretmenlerin mesleki yeterliklerine ilişkin algıları, öğretim süreçlerine olan yaklaşımlarını şekillendirirken, güçlü iletişim becerileri de öğrencilerle sağlıklı ve verimli bir etkileşim kurmalarına olanak tanıyabilmektedir. Dolayısıyla, bu iki beceri, öğretmenlerin eğitimde başarıyı yakalamaları ve öğrenciler üzerinde kalıcı bir etki bırakmaları açısından büyük öneme sahiptir.

Matematik öğretme kaygısı, öğretmenlerin hem ders anlatma süreçlerinde hem de öğrencilerin matematik başarısında önemli bir engel oluşturabilir. Kaygı düzeyi yüksek olan öğretmenler, öğrencilerine matematik konularını yeterince etkin bir şekilde aktaramayabilir bu durum ise öğrencilerin matematiksel becerilerinin gelişimini olumsuz etkileyebilir. Yetkinlik algısı, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerine duydukları güveni ve mesleki performansları üzerindeki kontrol hissini ifade eder. Öğretmenler kendilerini yetkin hissettiklerinde, öğrencilerine daha güvenli ve etkili bir öğrenme ortamı sunabilirler. Ancak, matematik gibi bazı derslerde, öğretmenlerin kaygı düzeyi yüksek olabilir ve bu kaygı, onların yetkinlik algılarını zayıflatabilir. İşte bu noktada, öğretmenlerin etkili iletişim becerilerine sahip olmaları kritik bir rol oynayabilmektedir.

İletişim becerileri, öğretmenlerin yalnızca bilgi aktarma süreçlerinde değil, aynı zamanda öğrenciyle kurdukları ilişkiyi geliştirme ve öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırmada da büyük bir etkiye sahiptir. İyi iletişim kurabilen öğretmenler, öğrencilerinin derslere daha fazla katılım göstermelerini sağlayabilir ve öğrencilere zor konuları bile daha anlaşılır bir şekilde sunabilirler. Bu nedenle, etkili iletişim becerileri, öğretmenlerin matematik öğretme kaygılarını hafifletmede ve kendilerini daha yetkin hissetmelerinde önemli bir aracılık görevi görebilir.

Araştırmadan elde edilecek sonuçlar, öğretmen eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sağlayarak, öğretmenlerin hem yetkinlik algılarını güçlendirmeye hem de matematik öğretimi kaygılarını azaltmaya yönelik stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilir. Bu stratejiler, öğretmenlerin yetkinlik algılarını güçlendirirken, matematik öğretimi kaygılarını da azaltabilir. Bu araştırma ilkökul matematik eğitiminin kalitesini artırmaya yönelik önemli bir adım olabilir. Öğretmenlerin iletişim becerilerini merkeze alarak, yetkinlik algıları ve matematik öğretimi kaygıları arasındaki ilişkileri anlamamıza yardımcı olabilir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Bu araştırma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır ili devlet ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular, yalnızca OHİO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği, Matematik Öğretme Kaygısı Ölçeği ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği'nin ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

1. Bu araştırmada, sınıf öğretmenleri ölçekleri doldururken samimi ve dürüst bir şekilde görüşlerini yansıtmışlardır.
2. Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarının, hedeflenen verileri toplamak için yeterli ve uygun niteliklere sahip olduğu varsayılmaktadır.

1.6. Tanımlar

Matematik Öğretim Kaygısı: Öğretmenlerin matematiksel teoremler, kavramlar, formüller veya problem çözme süreçlerinde yaşadıkları endişe ve stres duygusunu ifade eder (Peker, 2006).

Yetkinlik Algısı: Bireylerin, kendi öğrenme süreçlerini yönlendirebilmek için gereken bilgi, beceri ve yeteneklerin kazanılmasıdır (Akkoyunlu ve Soylu, 2010).

İletişim Becerileri: İnsanların, iletileri doğru ve etkili bir şekilde anlama, duygularını, düşüncelerini ve isteklerini uygun bir şekilde ifade etme yeteneğini içeren, etkili geri bildirim verme ve etkin dinleme gibi becerileri içeren bir yetidir (Deniz, 2003).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde matematik öğretimi kaygısı, yetkinlik algısı ve iletişim becerileri açıklanmıştır.

2.1. Matematik Öğretimi

Matematik, en genel anlamıyla, düşüncenin tündengelimli işleyişiyle sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar ve uzaylar gibi soyut varlıkların özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır (Tombak & Altun, 2016). Bu tanım, ihtiyaç ve kullanım durumlarına göre “sayı ve şekil bilgisi, işlemler ve kurallar bütünü” ve “örüntü ve düzen bilimi” gibi alt tanımlarla genişletilebilir. Türkiye'deki matematik eğitimi genellikle “sayı ve şekil bilgisi” ile “işlemler ve kurallar topluluğu” tanımları üzerine kuruludur. Bu örüntü ve düzenleri belirlemek, keşfetmek ve anlamlandırmak, tam anlamıyla “matematik yapmak” olarak ifade edilmektedir (Olkun & Toluk- Uçar, 2014).

Matematiğin öğretilmesi ve öğrenilmesine ilişkin temel bileşenler üzerine öneriler, Jean Piaget, Richard Skemp ve Lev Vygotsky gibi isimlerin çalışmalarıyla desteklenmektedir. Piaget'nin katkıları, şema oluşturma, işlem süreçleri ve zor kavramların öğreniminde dilin rolü gibi alanlarda yoğunlaşmaktadır. Matematiksel bilgi, öğrencilerin mevcut zihinsel modellerini işleyip uyarlayabildiklerinde yeni deneyimleri bünyesine katar (Beth & Piaget, 1966).

Skemp (1976)'e göre araçsal (enstrümantal) ve ilişkisel anlayış kavramlarını geliştirmiştir. Araçsal anlama, prosedürel bilgiye benzer ve “nedensiz kurallar” olarak tanımlanabilir. Bu, bir sonuca ulaşmak için belirli bir adım sırasını izleme yeteneğini ifade eder. Temel olarak, öğrencilerin matematiksel işlemleri doğru ve etkili bir şekilde gerçekleştirebilmesini sağlar. İlişkisel anlama, kavramsal bilgiye benzer. Bu, öğrencilerin neyi neden yaptıklarını bilme yeteneğini ifade eder. İlişkisel anlama, öğrencilerin problemleri çözmek için sınırsız yaklaşımlar geliştirebilecekleri kavramsal bir yapı oluşturmalarına olanak tanır.

Vygotsky'nin Yakın Gelişim Bölgesi (ZPD) kavramı, bir öğrencinin öğretmen ve akranlarından aldığı uygun, yapılandırılmış ve pedagojik açıdan güçlü destekle, mevcut bilgi düzeyi ile potansiyel başarısı arasındaki farkı ifade eder. Bu, öğrencinin kendi başına çözebildiği problemler ile yalnızca destek alarak çözebileceği problemler arasındaki mesafedir. Vygotsky, tüm öğrenmenin ZPD içinde gerçekleştiğini savunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin iş birliği ve müzakere yoluyla grup etkileşimlerinden anlam ve anlayış geliştirdiğine inanılmaktadır (Lewis, 2018).

Son yıllarda, matematiğin ne olduğu ve nasıl öğretilmesi gerektiği konusundaki anlayışlar önemli ölçüde değişmiştir. Geleneksel matematik eğitimi yaklaşımı, yerini sadece matematiksel bilgiyi öğrenmekle kalmayıp, aynı zamanda matematik yaparak öğrenmeye bırakmıştır. Bu yeni yaklaşımda, öğrenci matematikle uğraşırken, sadece matematiksel bilgiyi değil, aynı zamanda düşünme becerilerini de geliştirir. Matematik yapma sürecinde öğrenci, bir formülün arkasındaki anlam ve ilişkileri öğrenir. Aynı zamanda, formüllerin nasıl oluşturulacağını, genellemelerin nasıl yapılacağını, tanımların nasıl belirleneceğini de öğrenir. Bunun yanı sıra, akıl yürütme süreçlerini ve genellemelerin nasıl doğrulanacağını da kavrar. Ayrıca, matematik öğretim programının önemli bileşenleri olan problem çözme, iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerini de kazanır (Olkun & Toluk-Uçar, 2014).

2.2. Matematik Öğretimi Kaygısı Kavramı

Matematik, insanlık tarihinin en eski bilim dallarından biridir. İnsanlık, varoluşundan itibaren, bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde matematiği hayatlarında kullanmıştır. Matematik, insanın gerçeği keşfetme yolculuğunda bir rehber olmuştur. Farklı zaman dilimlerinde, çeşitli medeniyetler matematiği benimseyerek, ona önemli katkılarda bulunmuşlardır (Akdeniz, 2023).

Matematik, uygarlıkların gelişiminde tarih boyunca önemli bir rol oynamış ve yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmiştir (Baki, 2020). Matematik, çeşitli soyut kavramları ve bu kavramların birbirleriyle olan ilişkilerini tündengelimli bir yaklaşımla ele alan bir bilim dalı olarak tanımlanır (Altun, 2006). Başka bir tanıma göre ise, matematik, soyut düşünceleri modellememizi ve bu modeller aracılığıyla genelleme yapmamızı sağlayan, evrenin dilini çözmemize yardımcı olan eşsiz bir araç olarak nitelendirilebilir (Kart, 1996).

Matematik, hayatımızda birçok önemli işleve sahip olup, günlük yaşantımızda karşılaştığımız problemlere mantıklı çözümler bulmamıza yardımcı olur. Ancak, matematik soyut bir kavram olarak düşünüldüğünde, bu alanda bazı bireylerde derin bir kaygı oluşabilir (Hannula, 2005). İşte bu noktada, kaygının ne olduğunu anlamak önem kazanır. Alan yazınında kaygıya dair birçok tanım getirilmiştir. Örneğin, Morgan (1991), kaygıyı bireyin temel duygusal tepkilerinden biri olarak nitelendirip, "belirgin bir nesnesi olmayan korku" olarak ifade etmiştir. Bekdemir (2007) ise kaygıyı, bireyin potansiyel bir tehlike ya da zararla karşılaşma korkusu olarak yorumlamıştır. Levitt (1967) ise bu durumu, bireyin bilinç düzeyinde algıladığı tehlike uyarısı şeklinde tanımlamıştır. Erözkan (2004) perspektifine göre ise kaygı, yaşamın farklı evrelerinde her bireyin deneyimleyebileceği evrensel bir hissiyattır.

Eğitim bilimleri alanında matematik kaygısı hem öğrenciler hem de eğitimciler arasında sıklıkla karşılaşılan konulardan biridir. Matematik öğretimi kaygısı, öğretmenlerin matematik kavramları, teoriler, denklemler veya problem çözme öğretimi sırasında hissettiği stres ve endişeyi içeren bir durumdur (Peker, 2006). Godbey (1997), bazı öğrenciler için matematik başarısızlığının temel nedeninin olumsuz düşünceler olduğunu belirtmiştir. Daha açık bir deyişle, Godbey (1997), olumsuz düşünceler, bazı öğretmen adaylarında matematik öğretim kaygısının temel nedeni olabileceğini ileri sürmüştür. Matematik kavramını öğretmeye çalışırken, öğretmen adayı kendisine sürekli olarak şunları söylüyorsa, “Bu kavramı öğretemem” veya “Matematik öğretiminde hiç başarılı olmamışımdır” ya da “Bu problemi çözme yeteneğim yok” o zaman öğretmen, başarılı olamayacağına dair inancı nedeniyle başarısız olabileceği düşünülebilir. Ek olarak öğretmenler, matematik kaygısı taşıdıklarında genellikle matematiksel kavramları öğretmek yerine, temel matematik becerilerini vurgulamaya ve geleneksel öğretim yöntemlerini tercih etme eğilimindedirler (Ültaş, 2005).

Türkiye'deki araştırmalar, matematik kaygısı ve matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara örnekler sunmaktadır (Ertekin & Peker, 2011; Hacıömeroğlu, 2014; Yazlık & Çetin, 2020). Matematik öğretimi ile ilgili kaygılar genellikle öğretmen adaylarına yoğunlaşmış olmakla birlikte, mevcut öğretmenlerle yapılan araştırmalarla da karşılaşılmıştır (Ültaş, 2005; Aslan, 2013; Karaman & Çil, 2021). Diğer yandan, Peker ve Halat (2008), matematik öğretimi sırasında ortaya çıkan kaygıların sebeplerini belirlerken bir dizi faktörü vurgulamıştır. Bunlar arasında, anlatılan konunun karmaşıklığı, öğretmen veya adayının pedagojik yeteneklerinin sınırlı olması, mesleğe olan

ilginin düşük olması ve öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun ders vermekteki yetersizlikler yer almaktadır. Bu faktörlerin farkındalığı, matematik öğretiminde etkinlik ve başarı için oldukça önemlidir. Dolayısıyla, bu zorlukları aşmak için çözüm yolları bulmak ve öğretim stratejilerini geliştirmek, etkili matematik öğretiminin temelini oluşturur. Bu doğrultuda, öğretmenlerin eğitimlerini ve pedagojik becerilerini güçlendirmek, öğrencilerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilmek için önemli olabilir.

2.2.1. Matematik Öğretimi Kaygısının Tanımı

Matematik, birçok birey için tercih edilmeyen ve olumsuz duygusal tepkilere yol açan bir alandır. Başarısızlığın arkasında birçok duygusal unsur bulunmakta olup bu unsurlardan bir tanesi ise kaygıdır. Kaygının tanımı konusunda literatürde birçok farklı yaklaşım bulunmaktadır. Özellikle Spielberg, Gorsuch ve Lushene (1970) tanımına göre kaygı, belirsiz bir tehlike karşısında bireyin duygusal, duygusal ve bilişsel olarak yaşadığı bir uyanıklık hali olarak ifade edilmektedir.

Matematik kaygısı, bireyin matematikle ilgili görevleri gerçekleştirirken hissettiği gerginlik, endişe ve korku olarak tanımlanabilir (Ashcraft, 2002). Richardson ve Suinn (1972) benzer şekilde matematik kaygısını, matematiksel işlemler ve problemlerle uğraşırken yaşanan gerginlik ve endişe olarak tanımlamıştır. Matematik öğretim kaygısı tanımı ise, bireyin matematik öğretme yeteneği ile ilgili duyduğu endişeyi ifade eden bir kavram olarak tanımlanabilir (Brown vd., 2011).

Bir başka tanım ise Bush (1989) tarafından yapılmıştır. Matematik öğretimi kaygısının öğretmenlerin matematik öğretmeyi tercih etmemelerine yol açabilecek bir kaygı türü olduğunu ve bu durumun öğrencilerin matematik öğrenimine olumsuz bir şekilde yansıtılabileceğini belirtmiştir (Bush, 1989). Hadley ve Dorward (2011) ek olarak öğretmenlerin karşılaştığı matematik kaygısı, ilköğretim aşamasında matematik öğretme endişesine büründüğünde, öğrencilerin matematik öğrenme yeteneklerini olumsuz yönde etkileyebileceğini belirtmiştir.

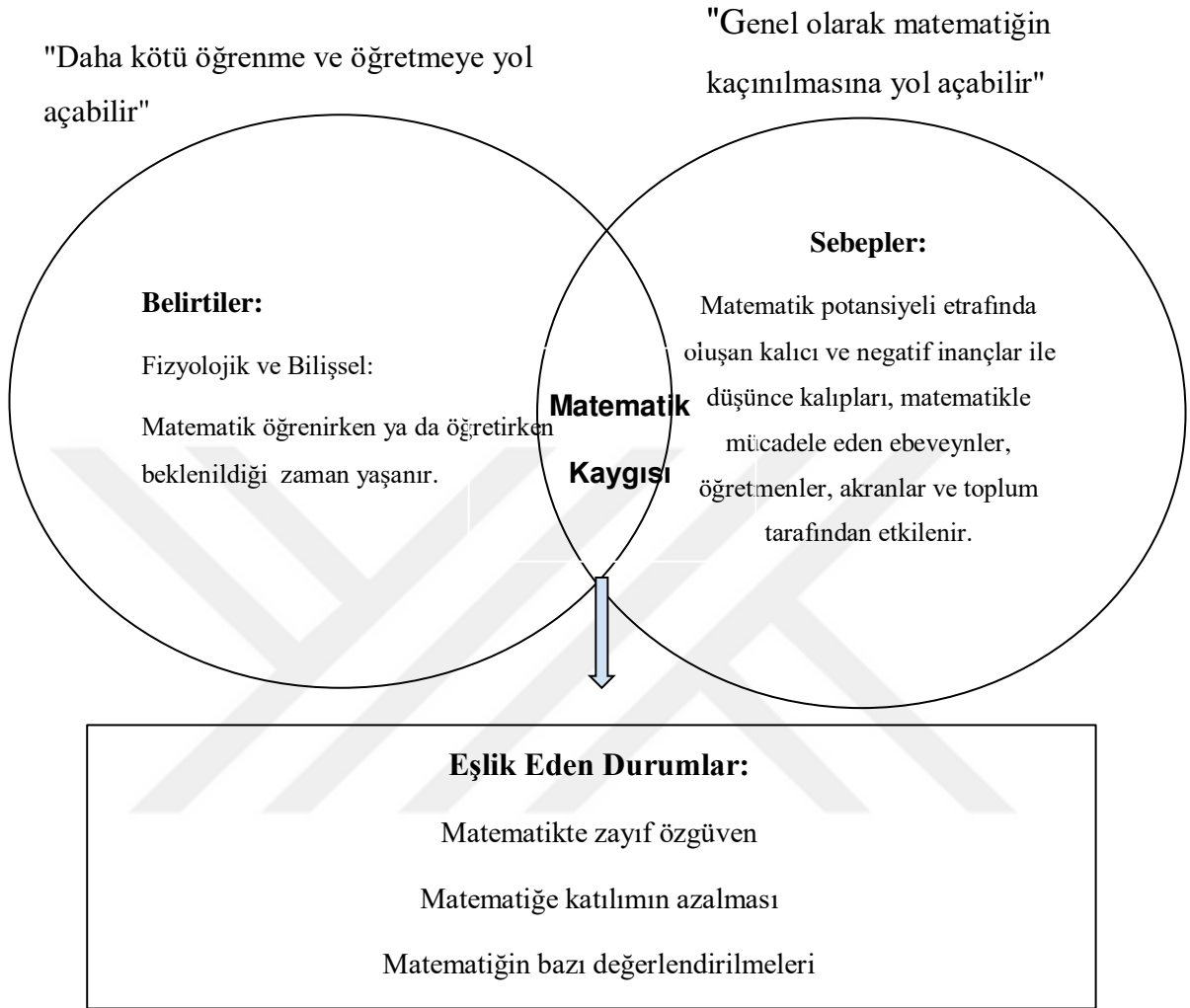
Matematik kaygısını tecrübe eden bireyler üzerinde yürütülen araştırmalar, bu bireylerin geçmiş olumsuz deneyimlerini önceki matematik öğretmenleriyle ilişkilendirdiklerini ortaya koymuştur (Frank, 1990; Perry, 2004; Bekdemir, 2007). Lazarus (1974)'a göre, birçok matematik öğretmeni matematik kaygısı yaşamakta ve bu kaygıyı bilinçli veya bilinçsiz olarak öğrencilere yansıtmaktadır. Öğretmenlerde görülen matematik

kaygısının öğrencilere aktarılması, araştırmacıları matematik öğretimi kaygısı gibi yeni bir araştırma konusunu ele almaya yönlendirmiştir (Karaman & Çil, 2021).

2.2.2. Matematik Öğretimi Kaygısı Nedenlerine Dair Bir Literatür İncelemesi

Lazarus (1974), matematik kaygısının birçok etkenin etkileşimiyle ortaya çıkan bir kavram olduğunu vurgulamaktadır. Bu etkenler arasında, matematik alanının doğasıyla ilgili faktörler, eğitimsel etkenler, aile tutumları, bireysel değerler ve matematik beklentileri gibi unsurlar bulunmaktadır. Byrd (1982) tarafından öne sürülen ve sıkça kullanılan sınıflandırma sisteminde, matematik kaygısının temel nedenleri durumsal, kişiliksel ve kişisel faktörler altında toplanmaktadır. Ayrıca, matematik öğretimindeki kaygı seviyeleri ile öz-yeterlilik algıları arasında bir ilişki olduğu, bu durumun öğretmen adaylarının kaygılarını artırabileceği ya da azaltabileceği şeklinde tanımlanmıştır (Peker, 2016). Ural (2015) ise matematik öğretme konusundaki öz-yeterlilik algısının bu kaygı üzerinde etkili olduğunu vurgulamıştır. Diğer bir deyişle, öğretmen adaylarının kendi matematik yeteneklerine dair inançları, öğretirken hissettikleri kaygı düzeylerini etkileyebilir. Peker ve Ertekin (2011) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise, genel matematik kaygısı ile matematik öğretim kaygısı arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu ve öğretmen adaylarının matematiğe karşı genel tutumlarının, öğretim sırasındaki kaygılarını da etkileyebileceği belirtilmiştir.

Matematik öğretimi kaygısı üzerine yapılan literatür çalışmalarında çeşitli bulgular yer almaktadır. Özdemir ve Gül (2011), matematik kaygısının ölçülmesi üzerine bir araştırma yaparak, bu alandaki geçerlilik ve güvenilirlik sorunlarını gündeme getirmişlerdir. Peker (2006), matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma yaparak bu kaygının ölçülmesindeki zorlukları ele almıştır. Bu kaynaklar, matematik öğretimi kaygısının karmaşık bir fenomen olduğunu ve çeşitli faktörlerle ilişkili olduğunu göstermektedir.



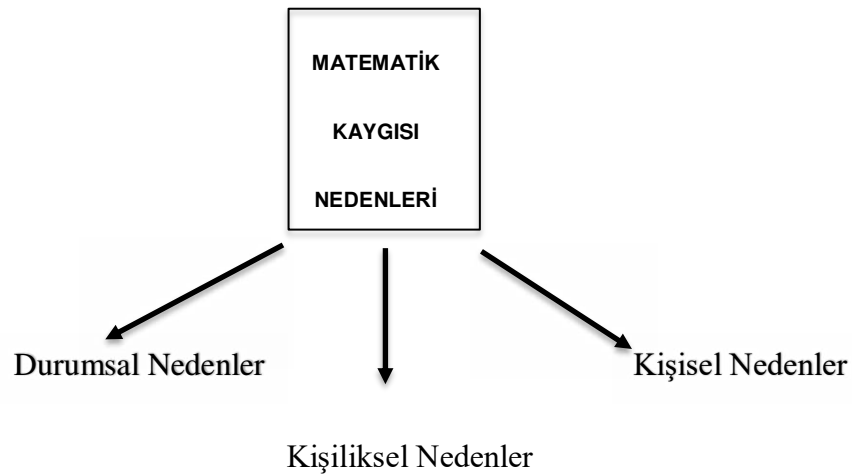
Şekil 2. Matematik kaygısının belirtileri, nedenleri ve eşlik edenleri (Buckley vd., 2016)

Matematik kaygısı belirtileri hem fizyolojik tepkiler (örneğin, artan kalp atış ve solunum hızları) hem de bilişsel müdahaleler (örneğin, "Matematiği asla çözemeyeceğim" gibi sürekli negatif düşünce ve endişeler) şeklinde kendini göstermektedir. Bu tür belirtiler, bir matematik aktivitesi öncesinde ya da sırasında ortaya çıkabilir. Matematik kaygısı, matematiksel görevlerdeki performansı olumsuz etkileyebilir; fakat bu, belirtilerin yönetilme şekline bağlıdır. Yapılan araştırmalar, duygusal düzenleme yeteneklerini kullanarak bu semptomları hafifleten kişilerin, matematik başarıları ve öğrenimi üzerindeki negatif etkileri ortadan kaldırabildiğini veya azaltabildiğini göstermektedir (Ramirez vd., 2018).

Matematik kaygısının sebepleri olarak matematiksel beceri ve eğitimi ile ilgili katı inançlar çerçevesinde şekillenir. "Matematikte yetersizim"; "Ebeveynlerim matematikte başarısızdı, ben de aynıyım"; "Ben matematikçi bir yapıya sahip değilim" gibi ifadeler, matematik yeteneğinin değişmez olduğu algısını yansıtır. Kendi matematiksel kapasitelerini sabit olarak gören bireyler, matematikteki çaba veya antrenmanın kendilerini geliştireceğine ikna olma ihtimali düşüktür. Bu inançlar, genellikle ebeveynler, öğretmenler ve akranlarla yaşanmış, uzun süreli tecrübelerle dayanır ve ayrıca matematikle ilgili önceki zorluklara dair deneyimlerden de etkilenmiştir (Buckley vd., 2016). Matematik yeteneğine ilişkin olumsuz düşünceleri dönüştürüp bu düşüncelere meydan okuyarak müdahale edilebilir (Paunesku vd., 2015).

Matematik kaygısının beraberinde getirdiği faktörler arasında birkaç önemli unsur bulunmaktadır. Bu unsurlar arasında düşük matematiksel öz-yeterlilik algısı, matematik konularına olan ilginin azalması ve matematiğe atfedilen değer farklı yönleri yer almaktadır (Buckley vd., 2016). Özellikle, matematik kaygısı yaşayan bireyler genellikle kendi matematik becerilerine güvenmedikleri için düşük öz-yeterlilik algısına sahip olabilirler. Ayrıca, matematikle ilgili konulara olan ilginin azalması, öğrenme sürecinde engel oluşturabilir ve bu da beraberinde başarıyı etkileyebilir. Matematiğe atfedilen değer farklı biçimleri ise, bireyin matematikle ilişkili duygusal ve bilişsel değerlendirmelerini içermektedir. Bu faktörlerin bir araya gelmesi, matematik kaygısının derinleşmesine ve öğrenme sürecinde olumsuz etkiler yaratmasına neden olabilir (Buckley vd., 2016).

Matematik kaygısının nedenleri üç alt boyutta ele alınabilir (Byrd, 1982).



Şekil 3. Matematik Kaygısı Nedenleri

Bu alt boyutlardan biri olan durumsal nedenlerdir. Daha açık bir deyişle alanyazın taraması sonucunda, matematik kaygısının oluşumuna katkıda bulunan çeşitli durumsal faktörler tespit edilmiştir. Bu faktörler, matematiksel terimlerin kullanımı ve ders içindeki öğretim yöntemleriyle ilişkili olarak ele alınmıştır (Baloğlu, 2004; Yenilmez & Midilli, 2006). Matematik eğitiminde öğrencilere gösterilen anlayış, öğrencilerin kendi çözüm stratejilerini geliştirmelerinin teşvik edilmesi ve öğrencilere uygulanan disiplin yöntemleri gibi faktörlerin, öğrenciler arasında matematik kaygısının ortaya çıkmasında etkili olduğu gözlemlenmiştir (Bekdemir, 2007). Ayrıca, öğretmenlerin tüm öğrencilere aynı ödevi vermesi, başarısız olan öğrencileri sınıf ortamında küçük düşürücü tavırlar sergilemesi ve problem çözümlerinde yalnızca tek bir yöntemin benimsenmesi gibi eğitim pratiklerinin de öğrencilerde kaygı oluşumuna etkisi olduğu belirtilmiştir (Şentürk, 2010).

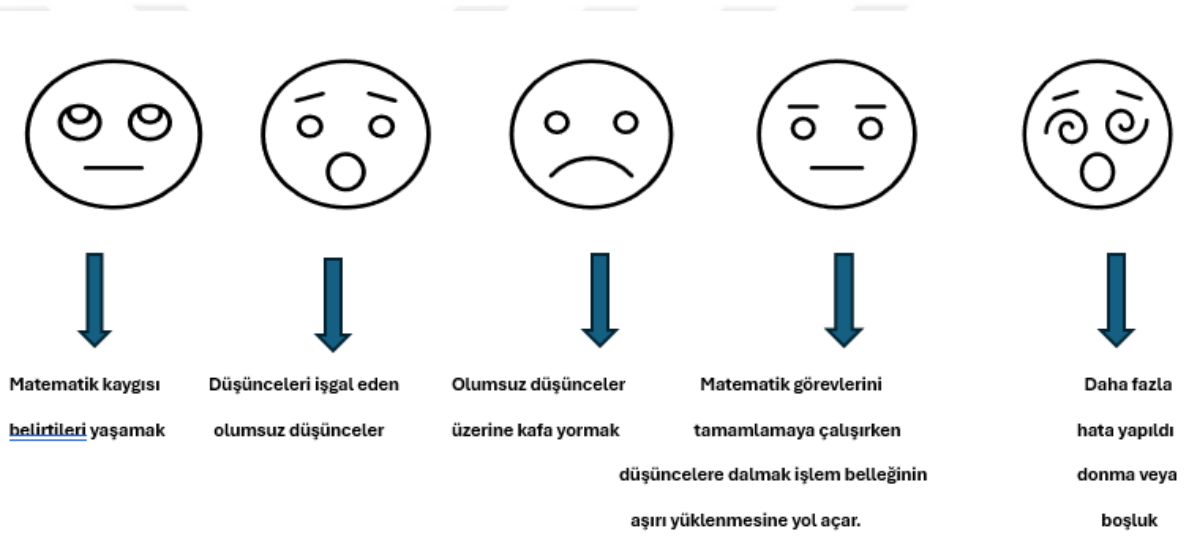
Araştırmalar, öğretmenlerin geleneksel öğretim yöntemlerine bağlı kalması, soyut matematik kavramlarını somut örneklerle açıklamamaları ve derslerde sıkça düz anlatım yöntemini kullanmalarının öğrencilerin matematik kaygısını artırabileceğini göstermiştir (Trujillo & Hadfield, 1999). Ek olarak, bazı uzmanlar, matematik kaygısı yaşayan öğretmenlerin ve ebeveynlerin, bu kaygıyı kendi davranışları yoluyla gelecek nesillere aktarabileceklerine dikkat çekmişlerdir (Furner & Duffy, 2002).

Matematik kaygısının önemli etkenlerinden biri, özellikle ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerindeki öğretmenlerin öğrenciler üzerindeki etkisidir. Lazarus (1974) araştırmasında, birçok öğretmenin kendilerine ait matematik kaygılarını taşıdıklarını ve bu kaygıları farkında olsun ya da olmasın öğrencilere yansıttıklarını belirtmiştir. Bu bulgular, daha sonraki çalışmalarla da desteklenmiş ve öğretmenlerin kaygılarını öğrencilere aktarma olasılıkları doğrulanmıştır (Buhlman & Young, 1982).

İkinci neden ise matematik kaygısına yönelik kişiliksel nedenlerdir. Daha açık bir deyişle Baloğlu'nun (2004) araştırmasına göre matematik kaygısını tetikleyen bireysel faktörler, öğrencilerin yetenekleri, öğrenme biçimleri, tutumları ve özgüven seviyeleri gibi öğeleri içermektedir. Bu kapsamda, sınıf içerisinde soru sormaktan kaçınmak, korku, utangaçlık ve kişisel güvensizlik gibi durumlar, matematik kaygısının kişiliksel nedenleri arasında yer almaktadır (Deniz & Üldas, 2008; Keklikçi & Yılmaz, 2013). Matematik kaygısıyla ilişkilendirilen diğer kişiliksel faktörler arasında, bireysel değerlendirmeler (Byrd, 1982), kişisel algılar, kendine güven (Ellman, 1991) ve kaçınma eğilimleri ile bilişsel öğrenme stilleri bulunmaktadır (Faust, 1992). Hadfield ve Maddux (1988) ise, öğrencilerin matematik problemlerine verdikleri tepkilerin, öğrenme tarzlarına göre farklılık

gösterebileceğini belirterek, alan-bağımlı öğrencilerin, alan-bağımsız öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksek matematik kaygısı sergilediklerini tespit etmişlerdir. Yani, öğrenme tarzı farklılıkları, matematikle ilgili kaygı düzeylerinde belirgin bir fark yaratmaktadır.

Matematik kaygısına yönelik üçüncü bir neden ise kişisel nedenlerdir. Baloğlu'nun (2004) yaptığı araştırmada, matematik kaygısını etkileyen bireysel faktörler arasında yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi ve akademik performans gibi unsurlar belirtilmiştir. Ek olarak Demir ve Durmaz (2018) araştırmalarında, aile ortamının da bu kaygı üzerinde etkili olduğunu vurgulamışlardır.



Şekil 4. Bir matematik görevini tamamlamak (Buckley vd., 2016)

2.3. Öğretmenlerin Matematik Öğretimi Kaygısını Etkileyen Faktörler

Matematik kaygısı, günlük yaşamda yaygın olarak karşılaşılan bir durum olarak görülmektedir. Bu kaygının kökenleri, öğrencilerin eğitime ve derslere verdikleri değer, düşük özsaygı, öğretmenler ve ebeveynlerin matematik dersine yönelik tutumları gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır (Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012).

Matematik kaygısının oluşumunda öğretmenlerin etkisi önemlidir. Araştırmalar, öğretmenlerin matematik kaygısının öğrencilerin derse ilgisinin azalması, korku hissetmeleri, başarıya ulaşmada yaşadıkları güvensizlik gibi nedenlerle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Yenilmez & Duman, 2008; Keklikçi & Yılmaz, 2013).

Türkiye'deki öğretmenlerin matematik öğretme kaygılarını etkileyen çeşitli faktörler arasında, matematikten alınan zevk önemli bir yer tutabilir ve bununla birlikte matematik öğretimini zevkli ve ilginç bulma, öğretmenlerin kaygı seviyelerini etkileyebilir. Ancak, kalabalık sınıflarda, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi zor görünmektedir, bu da öğretmenlerde kaygı yaratabilmektedir (Gülbüz & Yıldırım, 2014). Diğer yandan, bazı araştırmalar daha az öğrenciye sahip sınıfların öğretmenlerinde (20 öğrenci veya daha az) olumsuz algıların daha yaygın olduğunu ortaya koymuştur (Hasırcı & Sadık, 2011).

Kaygı düzeyini etkileyebilen bir başka faktör ise, matematik öğretim yöntemidir. Kullanılan öğretim yöntemi öğretmenlerin kaygısını etkileyebilmektedir. Bununla birlikte geleneksel matematik yöntemleri matematik kaygısının artmasına katkıda bulunabilir (Bintaş, 2008). Ek olarak pedagojik içerik bilgisi, öğretmenlerin bir konuyu anlama ve etkili bir şekilde öğretme becerilerini içerir. Bu bilginin kalitesinin, öğretmenlerin kaygı düzeylerini etkileyebileceği belirtilmektedir (Aksu & Kul, 2019). Öğretmenlerin matematik öğretimindeki yetenek ve yeterliliklerine ilişkin öz algıları kaygı düzeylerini etkileyebilir ve öğretmenlerin okul deneyimlerinin kalitesi, öğrenci olarak kendi deneyimleri de dahil olmak üzere, matematik öğretirken kaygı düzeylerini etkileyebileceği belirtilmektedir (Bintaş, 2008).

Bir başka faktör ise aile ve akranların öğretmenlerin kaygı düzeyleri üzerindeki etkisidir. Matematik öğretme konusundaki kaygılarında rol oynayabileceği belirtilmektedir. Öğretmenlerin matematik sınavlarına ilişkin kaygıları, konuyu öğretirken yaşadıkları kaygı düzeylerini etkileyebilir. Ek olarak, öğretmenlerin matematik öğretme planları ve stratejileri kaygı düzeylerini etkileyebilir (Bintaş, 2008). Son olarak öğretmenlerin matematik öğretimi hakkındaki inançları kaygı düzeylerini etkileyebilir. Örneğin, Uysal ve Dede'nin (2016) gerçekleştirdiği araştırmada, sınıf öğretmenliği alanında eğitim gören adayların matematik öğretimine dair tutumlarının, onların kaygı seviyeleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Bu faktörlerden yola çıkacak olursak yapılan araştırma sonucuna göre matematik öğretimi kaygısını azaltmak için, öğretmenler farklı öğrenme stillerine uyum sağlamaya, pedagojik içerik bilgilerini geliştirmeye ve matematik öğretimine karşı olumlu bir tutum geliştirmeye odaklanırlarsa kaygının azalacağı belirtilmektedir (Bintaş, 2008).

Matematik kaygısı taşıyan öğretmenlerin, yaratıcı, araştırma odaklı ve bilgiyi üreten öğrenciler yetiştirme hedefinden sapmalarının yanı sıra, matematik öğretimine yönelik

negatif düşünceler ve davranışlar sergilemeleri mümkündür. İlköğretim döneminde, matematik temellerinin oluşturulduğu aşamada, matematik derslerini yürüten sınıf öğretmenlerinin bu kaygıları, öğrencilere olumsuz yansıyabileceği göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin üzerine düşen sorumluluk büyüktür (Yıldırım, 2013).

Sonuç olarak; geleceğin toplumunu şekillendirecek olan öğretmenlerin matematik kaygısı, öğrencilerine etki edebilmektedir. Matematik kaygısı taşıyan öğretmenler, matematiğin bilim ve teknoloji alanlarındaki geniş kullanımı nedeniyle yenilikçi, araştırmacı ve bilgi üreten bireyler yetiştirmeden uzak kalabilecekleri ihtimaller dahilinde olabilir.

2.3.1. Öğrencilerin Matematik Öğrenimi Kaygısını Etkileyen Faktörler

Öğrencilerin matematik öğrenimine yönelik endişeleri, matematik dersine karşı negatif tutumları, öğretmenlerin yetersiz öğretim teknikleri, öğrencilerin matematiksel kabiliyetlerinin düşük olması, sınıf ortamının olumsuz olması ve matematik dersine dair negatif bireysel algılar gibi sebeplerden kaynaklanabilir. Bununla birlikte cinsiyet, öz farkındalık ve sayısal yetenek, eğitim ortamı ve sosyal faktörler de öğrencilerin matematik öğretimi kaygısını etkileyen etmenler arasında gösterilebilir (Yıldırım, 2017).

Matematik öğretimi kaygısını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. İlk olarak, öğrencilerin matematik alanındaki öz yeterliliği ile performansları arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca, sayısal yetenek ve öğrenme güçlüğü gibi faktörler de matematik kaygısını etkileyebilir (Khasawneh vd., 2021). İkinci olarak, eğitim ortamı ve sosyal faktörlerin de matematik kaygısı üzerinde önemli bir etkisi olabilir. Öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz deneyimleri, kaygılarını artırabilir. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin tutumları, öğrencilerin matematikle ilişkili tutumlarını şekillendirmede belirleyici bir faktördür (Thomson vd., 2003). Bu bağlamda, matematik öğretiminde öz yeterlilik, eğitim ortamı ve sosyal etkileşim gibi faktörlerin dikkate alınması, öğrencilerin matematik kaygısını azaltmada önemli bir adım olabilir.

Literatür incelendiğinde, matematik kaygısının öğrenciler üzerindeki hem olumlu hem de olumsuz etkilerine rastlanmaktadır (Alpert & Haber, 1960). Alpert ve Haber (1960) tarafından yapılan gözlemlere göre, matematik kaygısının düşük düzeyleri, öğrencilerin dikkatlerini artırarak ve motivasyonlarını yükselterek onların performansına olumlu katkıda bulunmaktadır. Yıldırım (2013), az miktardaki kaygının, öğrenme sürecinde kritik bir rol oynadığını ifade etmiştir. Bu çerçevede, az düzeydeki matematik kaygısının öğrencilerin

Çalışma motivasyonunu artırarak başarılarına pozitif etki yaptığı bulgusu da elde edilmiştir (Alkan, 2011; Newstead, 1998). Ayrıca, bu olumlu etkinin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını iyileştirdiği de tespit edilmiştir. Matematik kaygısının olumsuz yönlerine odaklandığımızda, bireylerde gözlemlenen yüksek kaygı seviyelerinin kritik bir faktör olduğu anlaşılmaktadır (Karlı Şentürk, 2016).

Başarır (1990) yaptığı araştırmada, yüksek düzeydeki kaygının başarı üzerinde negatif bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Bu çerçevede, yüksek matematik kaygısı düzeylerine sahip öğrencilerin matematik dersinden uzak durma eğilimi gösterdikleri ve bu durumun onların matematikteki başarılarını olumsuz etkilediği söylenebilir.

2.4. Matematik Öğretimi Kaygısının Sonuçları

Öğretmenlerin matematik kaygılarının öğrencilere yansması sonucunda bazı negatif faktörler ortaya çıkabilmektedir. Bu tür negatif faktörlerden kaynaklanan ve ileri seviyelere ulaşan matematik kaygısı, öğrencilerin sayısal görevlere karşı aşırı duygusal tepkiler göstermesine yol açabilir (Douglas & John, 1983). Matematik gibi özel bir yetenek gerektiren ve gizemli olarak görülen bu alanda başarısızlık korkusu yaşayan öğrenciler, öğrenme sürecinde çaresizlik hissi geliştirirler (Lazarus, 1974). Bu durum, matematiğin zorluğuna dair yanlış inançlar nedeniyle düşük benlik algısı oluşumuna, motivasyon kaybına ve başarısızlık korkusuna sebep olmaktadır (Baykul, 2009; Bessant, 1997).

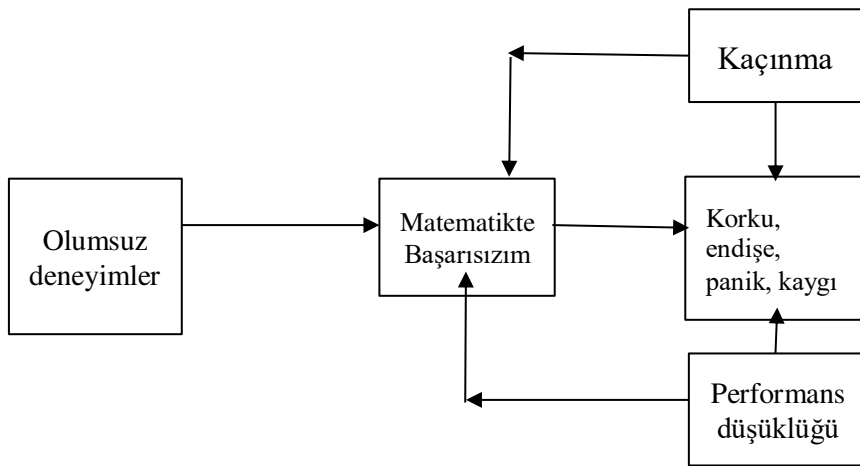
Matematik kaygısının etkileri, genellikle kısa ve uzun vadeli sonuçlar olarak ikiye ayrılır. Kısa vadeli etkiler arasında, matematik derslerindeki performans düşüklüğü yer alırken; uzun vadeli etkiler ise matematik derslerinden kaçınma, kişisel özdeğerde azalma, çaresizlik hissi ve kompulsif davranışlar şeklinde kendini gösterir (Baloğlu, 2001). Yüksek matematik kaygısı olan bireyler, matematikle ilgili aktiviteler sırasında sıkça hatalar yapma eğilimindedir. Başarısızlık korkusu matematik kaygısını tetiklerken; bu kaygı da matematikteki başarısızlığa yol açar (Deniz & Üldaş, 2008; Pamuk & Karakaş, 2011; Ayan, 2014). Ayrıca, yüksek matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin hesaplamalarda yeteneklerinin daha az, matematik bilgisi konusunda daha eksik ve matematikteki ilişkileri ve özel stratejileri anlamada daha az becerili oldukları gözlemlenmiştir (Ashcraft & Faust, 1994).

2.4.1. Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi

Alan yazın incelendiğinde matematik kaygısının öğrenciler üzerinde hem faydalı hem de zararlı etkilere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Alpert ve Haber'in (1960)

araştırmaları, düşük seviyedeki matematik kaygısının öğrencilerin dikkatlerini artırarak ve motivasyonlarını güçlendirerek olumlu sonuçlar doğurduğunu göstermiştir. Yıldırım (2013), az miktardaki kaygının öğrenme süreçlerinde önemli bir rol oynadığını vurgulamıştır. Bu durum, düşük düzeydeki matematik kaygısının öğrencileri daha fazla çalışmaya ittiğı ve başarılarına olumlu katkıda bulunduğunu göstermektedir (Alkan, 2011; Newstead, 1998). Ayrıca, bu pozitif etkinin, öğrencilerin matematik dersine karşı daha olumlu bir yaklaşım geliştirmelerine yardımcı olduğı görölmüştür. Öte yandan, matematik kaygısının olumsuz etkilerine baktığımızda, yüksek kaygı düzeylerinin öğrenciler üzerinde önemli bir olumsuz etken olduğı anlaşılmaktadır (Karlı Şentürk, 2016). Başarır (1990), yüksek düzeydeki kaygının öğrencilerin başarısını negatif olarak etkilediğini belirtmiştir. Bu çerçevede, yüksek matematik kaygısı düzeyine sahip öğrencilerin, matematikten uzak durma eğilimi gösterdikleri ve bu nedenle matematik başarılarının düşük olduğı tespit edilmiştir.

İlkokul seviyesinde temel eğitim alan öğrencilerin matematik dersine karşı sergiledikleri tutumların homojen olmadığı gözlemlenmiş ve bu durum, öğrencilerin matematik derslerinde akademik başarısızlık beklentisi taşıması, matematik dersine yönelik endişe duyması ve dersi sevmemesi gibi sonuçları beraberinde getirdiğı görölmüştür (Bakkaloğlu & Toptaş, 2019). Matematik kaygısı yüksek olan öğrencilerin, derste işlenen konuları anlama konusunda zorluklar yaşayarak başarısız olma eğiliminde oldukları da söylenebilir (Yenilmez & Özbey, 2006; Bakkaloğlu & Toptaş, 2019).



Şekil 5. Matematik kaygısının özellikleri (Medikoğlu, 2020)

Görüldüğü gibi, Şekil 5'te öğrencilerin yaşadığı olumsuz deneyimler zaman içinde, matematikte başarısız oldukları düşüncesini ortaya çıkararak performans düşüklüğü, kaçınma, korku, panik, endişe ve kaygı gibi sonuçlara yol açmaktadır.

Düşük matematik başarı düzeyleri, hem Türkiye'de hem de dünya genelindeki eğitim uzmanlarını, öğrenci başarısını etkileyen çeşitli faktörleri incelemeye teşvik etmiştir. Yapılan araştırmalarda, öğrenci başarısını etkileyen unsurların geniş bir yelpazede olduğu anlaşılmaktadır (Adesoji & Yara, 2008; Bosker, 1999; Centra & Potter, 1980; Demir vd., 2009; Engin-Demir, 2009; Kiamanesh, 2004; Papanastasiou, 2000; Tekindal, 1988; Ulular, 1997; Wang, 2004). Öğrenme sürecini etkileyen bu faktörler, bireyin kendi özellikleri ile çevresel faktörler arasındaki dengeyi yansıtır. Bireysel farklılıklardan kaynaklanan etmenler arasında zekâ seviyesi, bilişsel stil farklılıkları, genel yetenekler, öğrencinin önceden sahip olduğu bilgiler, tercih edilen öğrenme stratejileri, duyuşsal özellikler, cinsiyet, motivasyon, dikkat, kaygı ve yaş gibi değişkenler yer almaktadır (Bosker, 1999; Kiamanesh, 2004; Papanastasiou, 2000).

2.4.2. Öğrencilerdeki Matematik Kaygısına Öğretmenlerin Etkisi

Matematik kaygısının oluşumunda en belirleyici etkenin öğretmen olduğu vurgulanmıştır (Baloğlu, 2001; Alkan, 2011; Peker & Ertekin, 2011). Öğretmenlerin olumsuz davranışları ve ders içerisinde benimsedikleri öğretim metodları, öğrencilerin matematik kaygısını artırıcı bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, sınıf içerisinde meydana gelebilecek olumsuz deneyimlerin öğrencilerin matematik kaygısını daha da kötüleştirebileceği bilincinde olan öğretmenler, yardım arayan öğrencilere karşı anlayışlı ve sabırlı bir yaklaşım sergilemelidirler (Bekdemir, 2010).

Matematik derslerine karşı öğrencilerin olumsuz tutumlarının nedenleri konusunda çeşitli açıklamalar sunulmuştur. Öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz tutumlarının oluşumunda, öğretmenin çeşitli boyutlardan etkili olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmenin dersle ilgili tutumunun yanı sıra öğretmenin ders sırasında kullanılan strateji ve yöntemlerinin de öğrenciler üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir (Dawson 2000, Wilkins & Ma 2003). Geleneksel eğitim yöntemlerinin, öğrencilerin matematik konusunda olumsuz algılar oluşturmaya sebep olduğu belirtilmiştir (Dawson 2000, Telese 1997). Bununla birlikte eğer öğretmenler matematik konusunda endişe duyarlar veya bu alanda olumsuz hislere sahip olurlarsa, matematiği yeterince iyi kavrayamayan, bu dersle ilgilenmeyen ve matematiksel modeller kuramayan yeteneksiz öğretmenler haline gelebilirler (Fox, 2001). Aynı zamanda, matematik öğretimi yapacak öğretmenlerin öğretme sürecine ilişkin endişelerinin az olması ve bu durumla başa çıkma stratejilerine sahip olmaları, öğrencilerin de matematikle ilgili kaygılarını azaltmada etkili olabilir (Peker, 2008). Ek olarak matematik dersleri ile günlük hayat arasında ilişki kuramama, öğrencilerin matematik derslerine karşı

olumsuz tutum geliştirmesinin bir diğeri sebebi olarak sıralanmıştır (Telese 1997). Öğretmenin öğrenci üzerindeki etkisi, çevresel etkilerin bir örneği olabilir. Öğretmenin dersteki tutumu ve öğrencilerle olan ilişkisi, onların matematiğeri karşı tutumunu şekillendirmektedir (Keklikçi & Yılmaz, 2013).

Matematiği seven öğretmenler, dersi daha cazip hale getirebilir ve öğrenci motivasyonunu artırarak, ders üzerindeki endişeyi azaltabilirler (Alkan vd. 2004). Akbuğa (2009), matematiği zor, monoton ve ilgisiz bir şekilde sunan bir öğretmenin, öğrencilerde matematiğeri karşı bir sevgi geliştirmesinin beklenemeyeceği belirtilmektedir. Bununla birlikte ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde, öğrencilerin matematik kaygısını etkileyen faktörlerden birinin, öğretmenlerin matematikle ilgili tutumları, davranışları ve inançları olduğu vurgulanmaktadır (Peker & Mirasyedioğlu 2003). Matematik kaygısının, matematikle ilgili olumsuz duygulara, düşüncelere ve davranışlara yol açması nedeniyle, öğretmenlerin matematik öğretime doğrudan etki ettiği belirtilmektedir (Bulut & Tarım 2006).

Öğretmenlik mesleğine adım atmadan önce, öğretmen adaylarının matematik öğretime ilgili kaygılarını hafifletmek, onların alandaki performanslarını yükseltip özgüvenlerini artırmak açısından büyük önem taşır (Peker 2006). Bu nedenle, öğretmen adaylarının matematik öğretime ilgili kaygı seviyelerini ve bu kaygıların kaynaklarını tespit etmek, onların mesleğeri daha etkin bir şekilde hazırlanmalarını sağlamak için kritik bir adım olabilir.

2.4.3. Öğretime İlişkin Kaygı

Öğretim kaygısı, eğitimcilerin belirli dersler veya konularla ilgili yetersizlik hissetmeleri durumunda ortaya çıkan bir endişe türüdür. Bu tür kaygı, genellikle strese veya yetersizlik hissine bağlı olarak gelişir ve öğretim sürecinin etkisini olumsuz yönde etkileyebilir. Dede ve Dursun (2008), öğretim kaygısının varlığının, potansiyel olarak zarar verici bir duruma dönüşebileceğini belirtmektedir. Endişeli öğretmenlerin, öğrenci değeriendirmelerinde daha az kaygılı olan öğretmenlere göre genellikle daha düşük puan aldıkları gözlemlenmiştir. Bu durum, öğretim kaygısının öğretmenlerin performansını olumsuz etkilediğini göstermektedir (Sinclair & Ryan, 1987).

Sarı (2014), öğretim kaygısının çeşitli nedenlerini ve bu kaygının etkilerini řu şekilde sıralamıştır:

1. İsteksiz Öğrencileri Motive Etme Sorunları: Öğretmenlerin, isteksiz öğrencileri derse katılım göstermeye teşvik etme konusundaki yetersizlikleri.
2. Yetersiz Ders Kazanımları: Öğrencilerin belirlenen öğrenme hedeflerine ulaşamaması veya kazanımların beklentileri karşılamaması.
3. Uygun Tekniklerin Eksikliği: Eğitimcilerin, dersin içeriğini etkili bir şekilde aktarmak için gereken yöntem ve teknikleri yeterince kullanamamaları.
4. Süreklilik Gören Endişe Hali: Öğretmenlerin kaygı durumunun devamlı hale gelmesi ve bunun sınıf yönetiminde olumsuz etkiler yaratması.
5. Öğrencilerin Derse İlgi Duymaması: Öğretmenlerin, öğrencilerin dersin önemini kavramadıkları düşüncesi ile karşılaşmaları.
6. Değerlendirme Hataları: Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde yapılan yanlışlar, öğretmenlerin kendine olan güvenini sarsabilir.
7. Dersin İşlenişinde Gecikmeler: Belirlenen zaman dilimlerinin dışına çıkılması, öğretim sürecinin verimliliğini azaltabilir.
8. Diğer Öğretmenlerin Tepkilerinden Kaçınma: Meslektaşlarının tepkilerinden çekinerek ders sırasında kendi yeteneklerini gösterememek.
9. Dersin Hızla Bitirilmesi Beklentisi: Öğretmenlerin dersin sona ermesini sabırsızlıkla beklemeleri.
10. Çözümlü Sorulara Odaklanma: Sadece daha önce çözümlenmiş sorular üzerinde çalışılması, öğrencilerin düşünme becerilerini kısıtlayabilir.
11. Derse İsteksiz Giriş: Öğretmenlerin derse katılmakta isteksiz olmaları, dersin genel atmosferini olumsuz etkileyebilir.
12. Stajyer Öğretmenlerin Varlığı: Derse izlemeye gelen stajyer öğretmenler gibi kişilerin varlığı, öğretmenlerin kaygı düzeylerini artırabilir.

2.4.4. Matematik Kaygısını Azaltmaya Yönelik Stratejiler

Matematik kaygısını etkileyen birçok faktör vardır; bunlar arasında cinsiyet, yaş ve bireyin ailesi ile çevresi gibi unsurlar yer alır. Ancak matematik kaygısının kökenini daha çok bireysel özelliklere bağlamak mümkündür. Hembree (1990) çalışmasında, yapılan davranışçı ve bilişsel-davranışçı müdahaleler sonucunda matematik kaygısı olan bireylerin kaygı düzeylerinin azaldığını ve matematik başarılarının arttığını belirtmiştir. Bireylerin

kaygısı yüksekse, sahip oldukları matematik bilgilerini yeterince gösteremezler; kaygı azaldığında ise bu bilgi açığa çıkabilir.

Öğrencilerin matematik kaygısını etkileyen önemli bir faktör de öğretmenlerdir. Öğretmenler, öğrencinin matematiğe karşı tutumunu belirlemede kritik bir rol oynar (Alkan, 2010). Olumsuz tutumlar ve baskı, öğrencilerde kaygıya neden olabilir. Bu nedenle, öğretmenlerin destekleyici bir tutum sergilemesi önemlidir. Ayrıca, öğretmenin kendi matematik kaygısı da öğrenciyi etkileyebilir. Yüksek kaygıya sahip bir öğretmen, bilgi aktarımında zorluk yaşayabilir (Sarpkaya vd., 2011). Trujillo ve Hadfield (1999), öğretmenlerin öğrencilerin kaygısını azaltmak için çeşitli teknikler kullanmasını önermektedir. Destekleyici bir sınıf atmosferi oluşturmak ve soyuttan somuta geçişte manipülatif araçlar kullanmak, kaygıyı en aza indirmek için etkili yöntemlerdir. Ayrıca, öğretim tekniklerinin çeşitlendirilmesi, daha fazla öğrenciye hitap edilmesini sağlar ve negatif tutumları azaltır (Bekdemir vd., 2004).

2.2. Yetkinlik Kavramı

Yetkinlik kavramı, ilk olarak Persler döneminde Hammurabi kanunlarında geçmiştir. Bu kavramın daha sonra 16. yüzyılda Avrupa'ya yayıldığı ve 1970'lerden itibaren de profesyonel anlamda hukuk, kamu yönetimi, örgüt yapıları, yönetim ve eğitim alanlarında kullanılmaya başlandığı ifade edilmiştir (Mulder vd., 2009). Bu çerçevede, yetkinlik kavramı, bireysel düzeyde bilgi, beceri ve tutumları; örgütsel düzeyde ise ekip çalışması, süreç yönetimi ve kurumsal yetenekleri kapsayan, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan ve gözlemlenebilir performans kriteri olarak tanımlanabilir (Athey ve Orth, 1999). Bu bağlamda, yetkinliklerin geliştirilmesi, yalnızca bireysel performans üzerinde değil, aynı zamanda örgütlerin genel eğitim süreçleri ve öğretim faaliyetlerinde de önemli bir rol oynayabilir. Etkili bir eğitim sürecinin başarısını sağlayan öğeler arasında bilgi, beceri, tutum, anlayış ve değerler yer almaktadır.

2.2.1. Yetkinlik Kavramının Teorik Temelleri

Yetkinlik kavramının kuramsal altyapısı, Rotter'in (1966) Kontrol Odağı ve Bandura'nın (1977) Sosyal Öğrenme kuramlarına dayanmaktadır (Baloğlu ve Karadağ, 2008). Rotter (1966), bireylerin yaşadıkları olayların sorumluluğunu kime ve neye yüklediklerine ilişkin inançlarını kontrol odağı kavramıyla açıklamıştır. Bireyler, yaşadıkları durumların nedenlerini ya kendilerine ya da dışsal faktörlere atfedebilirler. Kurama göre, iç kontrol odağına sahip bireyler, yaşadıkları olayların meydana gelmesinde kendi iradelerinin

etkili olduğuna inanırken; dış kontrol odağına sahip bireyler, yaşadıklarının (şans, kader, başkaları gibi) kendilerinin dışında yer alan güçlerin etkisiyle oluştuğuna inanırlar. Bu kontrol yönelimi, bireylerin bu iki uç noktada veya aralarındaki herhangi bir yerde konumlandığını gösterir. Farklı yönelimlere sahip bireylerin algıları, davranışlarını da çeşitlendirir. Örneğin, iç kontrol odaklı bireyler başarı veya başarısızlık durumunda sorumluluğu kendilerine atfederken; dış kontrol odaklı bireyler bu durumu dışsal faktörlere yüklemektedirler. Ayrıca, Reddin'in 1970'de geliştirdiği üç boyutlu liderlik kuramının etkilikle ilgili görüşlerinin, Bandura'nın sosyal öğrenme kuramına bir temel oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmen yetkinliği üzerine yapılan araştırmalar, sürekli olarak iki ayrı boyut veya faktör sergilemektedir. Kuramsal düzeyde bu boyutların anlamları konusunda bir belirsizlik bulunmaktadır ve bu tartışmalar günümüzde de devam etmektedir (Baloğlu ve Karadağ, 2008).

2.2.2. Öğretmenlerin Yetkinlik Algısı ve Tanımı

Yetkinlik kavramı ilk defa Selznick tarafından işletmenin temel başarı faktörlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır (Budak, 2008). Bununla birlikte Bandura (1988) ise bireyin motivasyon ve davranışlarının, inançlarının kararları ve tercihlerini belirlediğini ve bu tercihlerin bireyin yetkinlik inancı ile doğrudan ilişkili olduğunu belirtmiştir. Ek olarak yetkinlik, bilgi, beceri, kabiliyet, motivasyon, inançlar, değerler ve ilgilerin entegrasyonu olarak tanımlanabilir (Sağır, 2006). Literatürde, yetkinlikle ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Bu tanımlar genellikle farklılık gösterirken, bir kısmı da benzer öğeleri içermektedir. Niss (2003)'e göre, kişisel, profesyonel ve sosyal hayatın belirli alanlarında yetkinlik, o alanda uzmanlık düzeyine sahip olmayı gerektirir. Bu bağlamda yetkinlik, bir alanda uzmanlık durumunu ifade eder. Genel olarak literatürdeki yetkinlik tanımlarına bakıldığında, bir görevi başarabilmek için gerekli bilgi ve becerilere odaklandıkları ve bu becerilerin kullanımının yetkinlikle ilişkilendirildiği görülmektedir.

Öğretmenlerin sınıf içindeki rollerini etkili bir biçimde yerine getirebilmeleri; kendi mesleklerine, öğrencilerine, kendilerine, hatta bir bireyin nasıl yetiştirilmesi gerektiğine dair inançlarına bağlıdır. Bu bağlamda, öğretmenlerin kendi yeteneklerine yönelik değerlendirmeleri, yani yetkinlikleri belirlendiğinde, sınıf yönetim eğilimleri ve algıları daha iyi anlaşılabilir. Çünkü öğretmen yetkinliğinin önemi, sınıf yönetimi ve öğretim başarısında kritik bir rol oynaması açısından vurgulanmıştır (Atıcı, 2001). Öğretmenlerin profesyonel becerileri, mesleki eğitim süreci boyunca ve sonrasında kariyerleri süresince sürekli bir gelişim gösterir (Baloğlu & Karadağ, 2008). Öğretmen yetkinliğinin teorik altyapısına

bakıldığında, bu kavram Rotter'in (1966) Kontrol Odağı teorisi, Reddin'in (1970) 3-D Liderlik Modeli ve Bandura'nın (1977) Sosyal Öğrenme teorisi ile ilişkilendirilebilir (Baloğlu & Karadağ, 2008).

Rotter'in Kontrol Odağı teorisine göre, bireyler olayların sonuçlarına ilişkin sorumlulukları kendilerinde veya dış faktörlerde görme eğilimindedir. İç kontrol odaklı bireyler, yaşanan olayların sonuçlarının kendi karar ve eylemlerine bağlı olduğuna inanırken, dış kontrol odaklı bireyler bu sonuçları dış etkenlere, şansa veya diğer insanlara atfederler. Bu perspektif, bireylerin mesleki başarılarına ve başarısızlıklarına nasıl anlam yüklediklerini açıklar (Rotter, 1966). Kişilerin olayların sonuçlarını kendi kontrolündeki faktörlere bağlamaları, profesyonel başarıda önemli bir etkiye sahip olabilir. Dış faktörlere sorumluluk atfeden bireyler, iç kontrol odaklılara göre daha fazla başarısızlık ve psikolojik zorluklar yaşayabilir (Küçükkaragöz vd., 2013).

Reddin'in Liderlik Modeline göre, liderlik görev ve ilişki davranışları arasında dengelenir. Görev davranışı, liderin grup üyelerinin işlerini koordine etme çabasını, ilişki davranışı ise grup üyeleriyle kurduğu iletişim ve güven ortamını ifade eder. Liderlerin farklı görev ve ilişki davranışlarına sahip olabileceği bu modelde, liderlik etkinliği belirli durumlarla uyum içinde değerlendirilir. Bandura'nın (1977) Sosyal Öğrenme Kuramında Öz Yetkinliğine göre, insanların davranışlarını değiştirebilme ve düzenleyebilme yeteneğine sahip olabilmeleri için bazı bilişsel değişkenler bulunmaktadır. Bu bağlamda, insanların davranışları üzerinde etkili olan temel değişkenlerden biri öz yetkinlikleridir. Bireyin, güçlükleri aşma konusundaki kapasitesine, üstesinden gelebileceği zorlukları aşma yeteneğine ilişkin kendi değerlendirmesi ve inancına öz yetkinlik adı verilmektedir (Bandura, 1986).

2.2.3. Öğretmen Yetkinliği

Yetkinlik, bir işlevi veya görevi yerine getirebilme kabiliyeti olarak tanımlanabilir. Bu kabiliyet, belirli standartlar çerçevesinde bir yetkili otorite tarafından belirlenir. Bir bireyin yetkin olduğunu söylemek, sunduğu performansın insanları memnun ettiği anlamına gelir. Naumescu (2008)'a göre, yetkinlik bir kişinin bir işi mükemmel yapabilme becerisidir, bu da onun bilgi, çaba ve deneyimlerinin birleşimidir.

Öğretmenler, eğitim sisteminin yenilikçi, tasarımcı ve profesyonel unsurları olarak, yeterliliklerinin dikkatle belirlenmesi ve detaylıca listelenmesi gereken kritik bir bileşendir.

Her öğrenci, sınıfa kendine özgü becerileri, ilgi alanları ve kişilik özellikleri ile girer. Öğrenciler görevleri yerine getirirken, öğretmen de kendi ders planı, konu bilgisi, kişilik özellikleri ve mesleğe yönelik tutumları ile sınıfa girer. Etkili bir sınıf atmosferi yaratmak için, bu iki önemli unsurun en azından asgari düzeyde örtüşmesi gerekir (Atıcı, 2001).

Teknolojinin hızla değişmesi, öğrenme ve öğretme yöntemlerinin de değişmesine neden olabilmektedir. Geçmişte, öğretmenler bilgi uzmanı olarak görülmekteydi. Günümüzde ise öğretim, kişiselleştirilmiş öğrenme, yenilikçi öğretim teknikleri, takım çalışmaları ve öğrenci merkezli yaklaşımları içermektedir. Diğer yandan, öğretmenlerin tutumları ve kendileri ile öğrenciler hakkındaki algıları, öğrenci davranışlarını şekillendirmede ve yönetmede önemli bir rol oynar. Öğrencilere ailelerinden olumsuz geribildirim gelse bile, öğretmenler onların davranışlarını değiştirmelerine yardımcı olabilir (McNamara & Moreton, 2016). Öğretmen yeterlilikleri üzerine yapılan araştırmalarda farklı sınıflandırmalar bulunmakla birlikte, temelde bilgi, beceri ve tutumlar ön plana çıkmaktadır (Moghtadaie & Taji, 2018).

Sonuç olarak öğretmenlerin yetkinlikleri, bir meslek alanında yerine getirmeleri gereken görevlerin tanımıdır. Öğretmenler, öğrencilere, velilere ve topluma rol model olma sorumluluğunu taşırlar ve becerilerini geliştirerek hayatlarında büyük değişiklikler yapabilirler. Öğretmen yetkinlikleri, bilgi, beceri ve tutumlar olmak üzere temelde üç ana bileşenden oluşur. Etkili bir sınıf atmosferi oluşturmak için öğretmenlerin, öğrencilerin beceri ve ilgi alanlarıyla uyumlu bir şekilde davranması önemlidir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte öğretme yöntemleri de değişmiş ve öğretim kişiselleştirilmiş, yenilikçi ve öğrenci merkezli yaklaşımları içermektedir. Sonuç olarak, öğretmenlerin yetkinlikleri, sadece bilgi ve beceri değil, aynı zamanda tutumları ve öğrencilerle ilişkileri de dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

2.2.4. Öğretmen Yetkinlik Algısı ve Öğrenci Başarısı

Öğretmen yetkinliği, eğitimcilerin öğrenci davranışlarını etkili bir şekilde yönlendirebilmeleri ve öğretim görevlerini başarıyla yerine getirebilmeleri için gerekli beceri ve inanç düzeylerini ifade etmektedir (Tschannen-Moran vd., 1998). Bu kavram, öğretmenlerin kendi yeteneklerine olan inançlarının öğrenci öğrenimi ve başarısını nasıl etkileyebileceğini de kapsar (Bandura, 1977). Özellikle, matematik öğretimindeki yetkinlik, öğretmenin matematik alanında öğrenci başarısını ve öğrenimini etkileme kapasitesine olan inancını tanımlar (Kahle, 2008). Bandura (1977) göre, öğretmenlerin kendilerine olan

inançları, zorlu durumlara karşı gösterdikleri çaba ve direnci, başarısızlıkla nasıl başa çıktıklarını ve bu durumlarda ne kadar stres veya kaygı yaşadıklarını etkileyen faktörlerdendir.

Eğitim alanındaki çeşitli araştırmalar bu konuyu farklı açılardan ele almıştır. Gibson ve Dembo (1984), öğretmen yetkinliğinin sınıf içi davranışlara nasıl yansıdığını incelemek amacıyla öğretmenleri farklı zaman dilimlerinde gözlemlemişlerdir. Araştırmada, yüksek ve düşük yetkinlik seviyelerine sahip öğretmenler arasındaki davranışsal farklılıklar dikkat çekici bulunmuştur. Düşük yetkinlik düzeyine sahip öğretmenler, akademik olmayan aktivitelere daha çok zaman ayırmış ve öğrenci başarısızlıklarında öğrencileri suçlamışlardır. Yüksek yetkinlik düzeyine sahip öğretmenler ise, öğrencilerinin akademik başarılarını destekleyici ve rehberlik edici yaklaşımlar sergilemişlerdir.

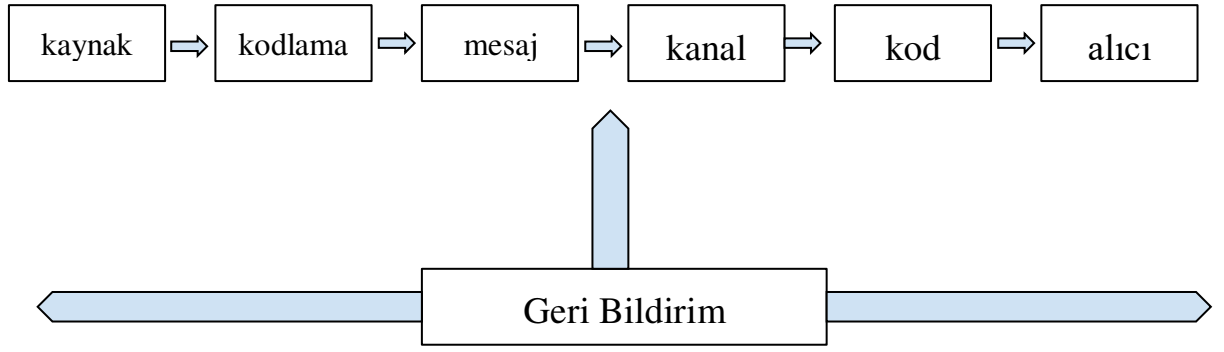
Woolfolk ve Hoy (1990) tarafından yapılan bir başka araştırmada, yüksek yetkinlik seviyesine sahip öğretmen adaylarının, düşük yetkinlik seviyesine sahip meslektaşlarına göre öğrencilere daha insancıl ve anlayışlı yaklaştıkları gözlemlenmiştir. Bu araştırmada, öğretmenlerin öğrenci öğrenimine olan etkisi, sadece olumsuz dış koşullarla ilişkilendirilmemiş, bazı öğretmenlerin sosyo-ekonomik zorluklara rağmen öğrencilerin öğrenimini etkileyebileceklerine inandıkları belirtilmiştir.

2.3.3. İletişim Becerileri Tanımı

İletişim becerisi, bireyler arasındaki duygusal ve düşünsel etkileşimi güçlendirirken, iletilen mesajların doğru bir biçimde anlaşılmasını sağlayan kritik bir yetkinliktir. Bu beceriler, sağlıklı ve olumlu ilişkiler kurmayı, duygusal zekayı artırmayı, karşılıklı anlayışı güçlendirmeyi ve yardımlaşma süreçlerini desteklemektedir (Kuzu ve Eker 2010).

İletişim becerileri, sosyal beceriler arasında yer alarak kişiler arası ilişkilerde kişinin kendini ifade etmesine, duygu ve düşüncelerini tanımlamasına, tutum ve davranışlarını yansıtmasına olanak tanımaktadır (Sungur 2018). Bu beceriler, insanların sosyal yaşantısını kolaylaştıran ve olumlu ilişkiler kurmasına imkân tanıyan öğrenilmiş davranışlardır (Koca & Erigüç 2017).

Aşağıda, iletişim sürecini oluşturan temel unsurlar gösterilmektedir (Paksoy, 1998).



Şekil 6. İletişim Süreci (Paksoy, 1998)

Etkili bir iletişim kurmanın anahtarı, bireylerin iletişim becerilerini tanıması ve bu becerileri sosyal ilişkilerinde ustalıkla kullanabilmesidir. İletişim sürecinde, bireyin karşı tarafa net ve anlaşılır bilgiler sunması önemli olabilir. Bu, "ben dili" kullanarak duygu ve düşüncelerini açıkça ifade etmeyi de gerektirebilir.

Etkin dinleme becerisi, yalnızca dinlemekle kalmayıp, dinlenen kişinin kendisini değerli hissetmesini sağlamaya yardımcı olabilir. Bu sayede iletişim, daha derin ve anlamlı hale gelebilir. İletişimin saygı çerçevesinde gerçekleşmesi, bireylerin birbirlerine kendilerini uygun bir biçimde ifade edebilmesini kolaylaştırabilir.

Ayrıca, net ve anlaşılır mesajlar iletmek, iletişim sürecinin sağlıklı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlayabilir. Bireyler, sözlü ve sözsüz mesajlarını uyumlu bir şekilde kullanarak daha etkili bir iletişim ortamı oluşturabilir. Bu durum, güvenilir bir iletişim kurmanın yanı sıra, bireyin doğal ve samimi olmasına da olanak tanıyabilir.

İletişim becerilerinin etkili bir şekilde geliştirilmesi, yalnızca iletişimin anlamını güçlendirmekle kalmayabilir; aynı zamanda sağlıklı ilişkilerin kurulmasına da destek sağlayabilir. İletişim sürecinde kullanılan dil, tonlama ve beden dili gibi davranış biçimleri, bireylerin iletişim becerileri hakkında önemli ipuçları verebilir. Bu sayede, etkili bir iletişim ortamı yaratılabilir ve bireyler arası ilişkiler daha sağlam temellere oturabilir.

2.3.5. Öğretmen İletişim Becerileri

Eğitim alanında başarıya ulaşmak için, öğretmen ve öğrenci arasında karşılıklı ve etkili bir ilişki kurulması zorunludur. İyi bir iletişim ortamının oluşturulması hem öğrencinin hem de öğretmenin üzerine düşen çeşitli görevleri içerir. Bu görevlerin karşılıklı olarak yerine getirilmesi, öğrencilerin davranışlarını olumlu yönde etkilerken, aynı zamanda öğretmenlerin motivasyonunu da artırır. Etkili iletişimin gerçekleşmesi, kişilerin iletişim

becerilerine, tutumlarına, konuya hakimiyetlerine, kurumun kültürel yapısına ve değerlerine bağlı olarak şekillenir (Fidan, 2013). Bu çerçevede, öğretim sürecinde, öğretmen ve öğrencinin etkileşimi, öğrenme deneyiminin temel taşlarını oluşturur. Sınıf ortamında, en yoğun iletişim öğretmen ve öğrenci arasında yaşanır.

Öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimin niteliği, sınıf yönetimi ve öğrenme süreci açısından önemli sonuçlara yol açar. Pozitif bir atmosfer oluşturan öğretmen, öğrencilerin etkin bir şekilde katılımını teşvik eder. Öğretmen ile sağlıklı iletişim kuran ve geri bildirimleri etkili bir şekilde alan öğrenciler, olumlu davranışlarını artırır. Empatik iletişim kuran öğretmen, öğrencilerin bireysel yeteneklerini anlama fırsatını elde eder (Hoşgörür, 2008).

Öğretmenlerin iletişim becerileri büyük öneme sahiptir. Bu beceriler, bir öğretmenin öğrencilere etkili bir şekilde eğitim vermesinde kilit bir rol oynar. İletişim becerileri okuma, yazma, dinleme ve konuşmayı içerir. Bu nedenle, bir öğretmenin tüm bu alanlarda yüksek düzeyde yetenekli olması gerekir. İyi iletişime sahip bir öğretmen, işleri daha anlaşılır hale getirir (McCarthy & Carter, 2001).

Etkili iletişim yetenekleri, özellikle eğitim sektöründe kritik bir rol oynar. Bir öğretmen, eğitimi aktarmak, sınıfı yönetmek ve öğrencilerle etkileşime girmek için bu becerilere güvenir. Aynı zamanda, öğrencilere çeşitli düşünce biçimlerini öğretmek, onların bireysel yeteneklerine uygun dersler vermek ve motivasyonlarını artırmak da önemlidir. Tüm bu unsurların başarılı bir şekilde yönlendirilmesi, öğretmenin iletişim becerilerine bağlıdır (Sng Bee, 2012).

Öğretmenin iletişim yetenekleri, öğrencilerin akademik ve mesleki başarısının temelini oluşturur. Sınıf ortamında, öğretmenin genellikle sözlü talimatları öğrencilerin öğrenme ve akademik başarıları üzerinde büyük etkisi vardır. Etkisiz iletişim, öğrencilerin öğrenme ve akademik başarılarında olumsuz sonuçlara yol açabilir. Öğrencilerin doğru ve yanlışları anlama yetenekleri büyük ölçüde öğretmenin iletişim kabiliyetine bağlıdır. Bu durum, sınıftaki öğretmenin etkileşimiyle doğrudan ilişkilidir (Sherwyn vd., 2000).

Etkili iletişim, öğrenme sürecindeki duygusal gerginliği azaltır ve öğrencinin dikkatli bir şekilde öğretmenle iletişim kurmasını gerektirir. Loss (2000) öğretmenin öğrencilerle açık ve net bir şekilde iletişim kurmasının önemini vurgulamıştır. Ehindero ve Ajibade (2000) yaptıkları araştırmada, etkili öğretim için öğretmenin iyi iletişim becerilerine sahip olmasının önemini vurgulamışlardır. İyi iletişim becerileri, sınıf yönetimi, bilgi

güncellemesi ve kişisel gelişim gibi temel becerileri içerir ve bu temel beceriler olmadan, öğretmenlerin etkili bir şekilde öğretmesi zorlaşabilir.

Sonuç olarak eğitim alanında başarı için, öğretmen ve öğrenci arasında etkili bir iletişim önemlidir. İyi iletişim ortamı, öğretmenin ve öğrencinin belirli görevleri yerine getirmesini içerir. Bu ortam, öğrenci davranışlarını olumlu yönde etkilerken öğretmen motivasyonunu artırır. İletişim becerileri, öğretmenin öğrencilere etkili eğitim vermesinde kilit rol oynayarak okuma, yazma, dinleme ve konuşma gibi alanları kapsar. Etkili iletişim, öğretmenin öğrencilere düşünce biçimlerini öğretmesi, dersleri öğrenciye uygun hale getirmesi ve onların motivasyonunu artırması açısından eğitimde kritik öneme sahiptir.

Öğretmenin iletişim becerileri, öğrencilerin akademik ve mesleki başarısını belirleyen temel unsurlardan biridir. Etkili iletişim, sınıftaki duygusal gerginliği azaltarak ve öğrencilerin öğretmenle daha dikkatli bir şekilde etkileşimde bulunmasını sağlayabilir. İyi iletişim becerilerine sahip olmak, öğretmenin sınıf yönetimi, bilgi güncellemesi ve kişisel gelişim gibi temel alanlarda başarılı olmasını sağlayabilir.

2.3.6. Eğitimde İletişim

İletişim, bu süreçte belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla mesajlar ileten ve insanların tutum ve davranışlarında değişiklik yapma sürecinde önemli bir rol oynayabilir. Eğitim ve iletişim süreçlerinin birbirini tamamlayıcı olduğu ve güçlü bir iletişimin olmaksızın eğitimin hedeflerine ulaşamayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. İletişimin eğitimdeki amacı, yöneticilerin, öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin belirlenen hedeflere ulaşabilmek için etkili bir şekilde iş birliği yapmalarına katkıda bulunmaktır. Okul, bu sistem içerisindeki önemli bir sosyal kurum olarak yer alır. Okulda yönetici, öğretmen, öğrenci, veli ve diğer çalışanlar sürekli iletişim içinde bulunurlar (Coşkun, 2010).

Sonuç olarak güçlü iletişimle birlikte, okuldaki eğitim hizmetlerinin kalitesi arttırılabilir. Öğrenciler, iletişim becerilerini ilk olarak aile ortamında geliştirmeye başlarlar. Okula uyum sağlama sürecinde, okulun tüm bileşenleriyle etkileşime girerler. Ailede geçirilen zaman içinde, masallar ve hikayeler dinleyerek, gösteriler izleyerek dinleme becerilerini geliştirebilirler. Problemleri çözebilme, kendini ifade edebilme ve başkalarını dinleyebilme yeteneklerini kazanan çocuklar, kendi farkındalıklarını artırırken başkalarına değer verme ve çevreleriyle olumlu ilişkiler kurma yeteneklerini de geliştirebilirler. Böylece çocuklar, iletişimin önemini erken yaşlarda anlayabilirler. Öğretmen ve öğrenci arasında

kurulan sağlıklı iletişim, akademik başarının yanı sıra sınıf ortamına da pozitif bir etki yapabilir. Bir sonraki bölümde ise eğitimde iletişim süreci tartışılmıştır.

2.3.7. Eğitimde İletişim Süreci

Öğretmenler, sürekli olarak bilgi ve becerilerini güncellemeli, öğrenmeye ve gelişmeye istekli olmalıdırlar. Bu yaklaşım, öğrencilerin faydasına olan değişimlerin gerçekleşmesi için kritik öneme sahiptir (Özer, 1993). İnsan, doğal ve sosyal çevresiyle sürekli etkileşim halindedir. Eğitim, öğrenmenin gerçekleşmesine bağlıdır. Öğrenme ise, bireyin çevresiyle etkileşim içinde olmasına dayanmaktadır (Kızıloluk, 2002). Sınıf, fikirlerin, duyguların ve bilgilerin öğretmen ve öğrenciler arasında nasıl paylaşıldığı ve bu paylaşımların hangi şekillerde gerçekleştiği bir ortam olarak düşünülür. Öğretmen, açıklamalarda bulunur, bilgi verir, yönetir ve geri bildirim sağlar. Eğitimcilerin iletişim becerileri, iyi bir öğretmen-öğrenci ilişkisi kurma ve sürdürme konusunda önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (Celep, 1992).

Sonuç olarak öğretmenlerin sürekli olarak bilgi ve becerilerini güncellemesi, öğrencilerin faydasına olan değişimlerin gerçekleşebilmesi için önemlidir. Etkili bir öğretmen, değişime açık, olumlu ve esnek davranışlar sergiler ve öğrencilerle etkileşim halinde olur. İlköğretim öğretmenleri, öğrencilerini tanıma ve gelişim özelliklerini anlama becerisine sahip olmalıdır. Eğitim reformları, öğretmen desteğiyle gerçekleşir ve bu nedenle öğretmenlerin sürekli olarak bilgi ve becerilerini güncellemesi önemlidir. İletişim becerileri, öğretmenlerin iyi bir öğretmen-öğrenci ilişkisi kurma ve sürdürme konusunda kritik bir rol oynayabilir.

2.3.9. İletişim Becerileri ve Öğrenci-Meslektaş İlişkisi

Özer (1993)'e göre iletişim becerisi, farklı bakış açılarından olayları değerlendirebilme esnekliğini içerir. İletişim sürecinde algı çok önemli bir role sahiptir. İnsanlar arasında kurulan sağlıklı iletişimin en büyük engellerinden biri, iletişim sırasında katılımcıların mesajları yanlış veya çarpıtılmış bir şekilde algılamalarıdır. Ek olarak, Özer (1993), iletişim becerisi kadar, iletişim kuramamanın da bir beceri olduğunu ve insanların sağlıklı iletişim kurmayı da öğrenebileceğini belirtmiştir. Ancak, iletişimin bir öğrenme süreci olması, sağlıklı iletişim kurma becerilerinin de öğrenilebileceği anlamına gelmektedir. Öğretmenler ile öğrenciler arasındaki başarılı iletişim, etkili iletişim becerilerinin geliştirilmesiyle mümkün olabilir.

Çetinkanat (1997) tarafından öğretmenlerin iletişim becerileri beş ana boyutta ele alınmıştır. Bunlardan ilki empatidir. Empati öğretmenlerin iletişim becerilerinin en önemli unsurlarından biridir. Empati, karşımızdaki bireyi anlamamızı ve onların kendilerini ifade etmelerine yardımcı olmamızı sağlar. Bu, söylenen sözlerin yanı sıra söylenmeyen duyguları da anlamayı ve ifade etmeyi içerir.

Bunlardan ikincisi saydamlıktır. Saydamlık, bireyin kendini olduğu gibi göstermesi, rol ve statüsünden kaynaklanan yapay bir imaj sergilemeden doğal olmasıdır. Saydam bir öğretmen, duygularını gizlemeden düşünce ve duygularını açıkça ifade eder. Saydam olmak, öğrencilerle ilişkilerde duygusal açıdan net ve ders içeriği, yöntemi ve sınavlarla ilgili olarak açık olmayı gerektirir.

Bunlardan üçüncüsü eşitliktir. Öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişki, her ikisinin de birey olması nedeniyle eşitlik temelinde olmalıdır. Öğretmen, yaş, rol veya statüsünden kaynaklanan otoriteyi, otoriterlikle karıştırmamalıdır. Otoriter olmadan disiplin sağlamak, bilgi ve beceri gerektirir. Öğretmen ve öğrenci arasında yakın, güvene dayalı, saygılı ve öğrenmeye teşvik eden bir ilişki, olumlu bir öğrenme ortamını destekler.

Bunlardan dördüncüsü etkililiktir. Etkililik, öğretmenin öğrenmeyi sağlama ve öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etme yeteneğini ifade eden ve öğretmenin çeşitli davranışlarını içeren önemli bir boyuttur. Etkili bir öğretmen, ders içeriğini etkin bir şekilde sunar ve öğrencilerin öğrenme sürecini sürekli olarak değerlendirir. Eğitim sürecinin temel hedefi, belirlenen amaçların başarılmasıdır. Bu süreçte öğretmen, öğrencinin zihinsel ve davranışsal açıdan gelişimini takip etmekle yükümlüdür. Öğretmenin asıl amacı, öğrencideki bu değişikliklerin olumlu bir yön kazanmasıdır çünkü bu onların genel gelişimini destekler. Öğretmenin etkililiği, iletişim becerilerinin kritik bir parçası olarak ortaya çıkar.

Bunlardan beşincisi yeterliliklerdir. Yeterlilik, öğretmenin alanında uzman olması ve bu bilgileri etkili bir şekilde aktarabilmesidir. Bu ise, iletişim becerilerinin başka bir önemli boyutudur. Sadece bilgiye sahip olmak yeterli değildir; bu bilgiyi anlaşılır bir şekilde öğrencilere iletebilmek de gereklidir. Bu yüzden öğretmenlik, özel bir meslektir. Burada yetenek, bilgiyi, öğrencinin anlayabileceği bir düzeyde, açık, net ve doğru bir şekilde kullanmayı ve öğrencilere saygı göstermeyi içerir.

İletişim becerileri, empati ve saygıyı etkili bir şekilde kullanarak, karşılıklı anlayışı ve doyum verici ilişkileri teşvik eden öğrenilmiş davranışlardır (Şahin, 1998). Genel iletişim

becerileri içinde "empati" kavramı büyük önem taşır. Empatik tepkiler, yüz ifadesi ve beden dili kullanılarak ya da sözlü olarak verildiğinde daha etkili olup insanların birbirlerinin iç dünyasını daha iyi anlamalarını sağlar (Dökmen, 1997). Etkili iletişim, etkili dinleme ve uygun tepkiler verme becerilerini gerektirmektedir. Öğretmen ve öğrenci arasındaki etkili iletişimin sağlanabilmesi için, bazı zorlukların üstesinden gelinmesi şarttır. Örneğin, öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçları ve tercihleri, öğretmenler için bu ihtiyaçlara cevap verme sürecini karmaşıklştırabilir (Taylor & Robinson, 2022). Bu tür engellerin aşılabilmesi için, öğretmenlerin öğrencilerinin özgün ihtiyaçlarına ve öğrenme stillerine uygun stratejiler geliştirmesi ve mesleki gelişimlerini sürekli gözden geçirmeleri gerekmektedir (Williams, 2023).

Sonuç olarak öğretmenlerin iletişim becerileri, farklı boyutlarda incelenebilir. Empati, öğrencilerle duygusal bir bağ kurarak onların duygularını anlama ve ifade etme yeteneğini içerir. Saydamlık, öğretmenin doğal olması ve duygularını açıkça ifade etmesiyle ilgilidir. Eşitlik, öğretmen ve öğrenci arasında eşitlik temelinde bir ilişki kurulmasını vurgular. Etkililik, öğrencilerin öğrenme sürecini etkili bir şekilde yönetme ve değerlendirme yeteneğini içerir. Yeterlilik ise, öğretmenin alanında uzman olması ve bilgileri öğrencilere anlaşılır bir şekilde aktarabilmesini ifade eder.

2.3.10. İletişim Becerilerinin Öğretmen Performansına Etkisi

Eğitim sisteminin hedeflerine uygun olarak yetiştirilen öğrencilerin başarısı, nitelikli eğitim ve mesleki alanda yetkin öğretmenlerle doğrudan ilişkilidir. Öğretmenlerin üstlendiği roller, öğrencileri, meslektaşları, okul idaresi ve velilerle olan etkileşimlerine, ayrıca mesleki gelişimlerine odaklanan beş ana kategori altında incelenebilir. Etkin iletişim yetenekleri, bir öğretmenin mesleki ve bireysel nitelikleri için kritik bir öneme sahiptir. Çünkü öğrenme süreci, temel olarak bir iletişim sürecidir ve bu süreçte, mesajın anlam kazanması öğretmenin yetkinliklerine bağlıdır (Özden, 2003).

Sınıf içindeki iletişimin kalitesi, öğrencilerin kişisel gelişimlerini ve akademik başarılarını etkileyen kritik bir faktördür. İletişim süreçlerine yönelik yapılan araştırmalar (Ergin & Birol, 2000), güvenilir kaynakların, daha az güvenilir olanlara göre daha etkili ikna yeteneğine sahip olduğunu göstermiştir. Yüksek güvenilirlikteki kaynakların karakteristik özellikleri arasında bilgili, çekici, inandırıcı, anlaşılır, mizah anlayışına sahip ve dengeli olmak yer alır. Bu nitelikler her bireyde bulunmalıdır; fakat, her insanın zorunlu eğitim sürecinden geçtiği ve öğretmenlerle sürekli etkileşimde olduğu göz önünde

bulundurulduğunda, bu niteliklerin özellikle öğretmenlerde bulunması gerekliliği vurgulanabilir.

Eğitim sisteminin temel hedeflerinden biri, öğrencileri nitelikli bir şekilde yetiştirmektir. Bu hedefe ulaşmada, mesleki alanda yetkin öğretmenlerin rolü kritiktir. Öğretmenlerin etkin iletişim yetenekleri, öğrencilerin kişisel gelişimlerini ve akademik başarılarını önemli ölçüde etkiler. Sonuç olarak, öğretmenlerin iletişim becerilerinin geliştirilmesi, eğitim sisteminin başarıyla gerçekleştirilmesinde önemli bir faktör olabilir.

2.3.11. İletişim Becerilerinin Öğretmen Performansı ve Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi

İnsanın sosyal bir varlık olarak sürekli çevresiyle olan etkileşimi, etkin iletişim becerilerinin önemini ortaya koymaktadır. Sağlıklı bir iletişim bireyin düşüncelerini açıkça ifade edebilmesi ve karşı tarafı dinleyip anlayarak uygun geri bildirim verebilmesini gerektirmektedir. İletişim becerileri halkla ilişkiler, eğitim, hukuk gibi özellikle insan-insana etkileşimlerin yoğun olduğu meslek alanlarında önem arz etmektedir. Öğretmenlik mesleği hem okul içi hem de okul dışı paydaşlarla sürekli iletişim gerektiren bir alan olarak bu becerilerin önemini artırır (Öztürk, 2023). Bu konuda alan yazını incelendiğinde Bozkurt Bulut (2004) tarafından yürütülen bir araştırmada, etkili bir şekilde görev yapan öğretmenlerin iletişim becerilerinin diğer öğretmenlere göre daha üstün olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bıçakçı (2008) ise, bir kişinin karşısındakini anlayabilme, duygu ve düşüncelerini, nedenlerini ve kaynaklarını değerlendirebilme yeteneklerinin, iletişim becerilerinin göstergesi olduğunu belirtmiştir. Sağlıklı bir iletişim süreci için, empati kurabilme ve saygı gösterme yeteneği, duygu ve düşüncelerin doğru bir şekilde karşı tarafa aktarılmasıyla birlikte gereklidir. İletişim becerisi yüksek olan öğretmenler, meslek hayatları boyunca bilgi ve deneyimlerini daha etkin kullanabilirler.

Öğretmenlerin mesleki başarıları, iletişim becerilerini doğru ve etkin kullanmalarına bağlıdır (Balcı, 1996). Eğitimin etkililiği, öğretmenlerin bilgi ve becerilerini etkili bir şekilde aktarmalarına bağlıdır. Dolayısıyla, öğretmenlerin yüksek iletişim becerilerine sahip olmaları, eğitim kalitesinin artışı da beraberinde getirir (Sönmez, 2020).

2.4. İlgili Araştırmalar

2.4.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Yetgin (2023) “Matematik öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile matematik öğretim kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmasında matematik öğretmenliği adaylarının, üstbilişsel farkındalıkları ne kadar fark ettikleri ve matematik dersi verirken yaşadıkları endişe düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ayrıca, bu ilişkinin öğrencilerin cinsiyeti ve öğrenim seviyelerine göre değişip değişmediğini araştırmıştır. İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir devlet üniversitesinin 298 matematik öğretmenliği öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre; öğrencilerin büyük çoğunluğunun yüksek düzeyde üstbilişsel farkındalığa sahip olduğunu ve bu durumun cinsiyet ya da sınıf seviyesi ile önemli bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Ancak, kadın adayların erkek adaylara kıyasla matematik öğretme konusunda daha fazla endişe duyduğu belirlenmiştir. Genel olarak, öğretmen adaylarının matematik öğretme kaygıları düşük seviyede olup, üstbilişsel farkındalık ve matematik öğretme kaygısı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Üstbilişsel farkındalık, matematik öğretme kaygısındaki değişikliğin yaklaşık %21'ini açıklamaktadır.

Uluşık (2023) “Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygılarının ve yeterlilik inançlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında incelenmesi” adlı çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde aldıkları öğretmenlik pratiği derslerinin; ister yüz yüze isterse uzaktan eğitim yoluyla verilmesinin, ortaokul matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi öğretme konusunda duydukları endişeler ve kendilerini yeterli görme inançları üzerinde önemli bir etkiye sahip olup olmadığını araştırmıştır. Ayrıca, matematik öğretimi konusunda kendini yeterli görme ve kaygı durumlarının cinsiyetle ilişkili olup olmadığını da incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre; yapılan analizler, öğretmenlik pratiği derslerinin uzaktan eğitimle alınmasının, matematik öğretmeni adaylarının öğretme kaygılarına ve kendilerini yeterli görme inançlarına etkisi olmadığını göstermiştir. Ayrıca, öğretmenlik pratiği dersini yüz yüze ya da uzaktan almış öğretmen adaylarının matematik öğretimi konusunda kendilerini yeterli görme düzeylerinde, cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulamamıştır. Bununla birlikte, uzaktan öğretmenlik pratiği dersi alan matematik öğretmeni adaylarının öğretme kaygılarının, özellikle özgüven ve konu hakkında bilgi alt boyutlarında, erkek adaylar lehine cinsiyete dayalı anlamlı bir etkisi olduğu; fakat matematik öğretimi konusunda kendilerini yeterli görme inançları üzerinde cinsiyetin anlamlı bir etkisi olmadığını tespit etmiştir.

Ceylan (2019) “Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ile örgüt iklimi algıları arasındaki ilişki” adlı çalışmasında, ilkokul öğretmenlerinin matematik öğretiminde yaşadıkları kaygı düzeyleri ile örgüt iklimi arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Araştırmanın sonucuna göre; ilkokul öğretmenlerinin matematik dersi vermeye yönelik kaygıları genel olarak düşük ile orta seviyede tespit edilmiştir. Öğretmenlerin bu kaygıları, çalıştıkları okulların sosyoekonomik statüsü, mesleki tecrübe ve öğrettikleri yaş grubu gibi değişkenlere bağlı olarak farklılık tespit edilmemiştir. Aynı zamanda, öğretmenlerin okulun çalışma ortamı hakkındaki algılarının da sosyoekonomik statü ve mesleki tecrübe gibi faktörlere göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Matematik dersi vermeye yönelik kaygıları ile örgüt iklimi arasında ise zayıf seviyede bir ilişki olduğu görülmüştür. Cinsiyet ve hizmet için eğitim almak gibi değişkenlerin ise öğretmenlerin matematik dersi vermeye yönelik kaygıları ve okulun çalışma ortamı algıları üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Gökoğlu Uçar (2019) “Matematik öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ile matematik öğretim kaygısı arasındaki ilişki üzerine bir çalışma” adlı çalışmasında, matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi verme kaygıları ile teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPAB) arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu ilişkinin cinsiyet, öğrenim seviyesi ve öğrenim görülen bölüm açısından değişiklik gösterip göstermediğini araştırmıştır. Araştırmanın sonucuna göre; matematik öğretme kaygısında cinsiyet, bölüm veya sınıf bazında bir fark bulunmamıştır. Ancak, teknolojik pedagojik içerik bilgisinde, Teknoloji Bilgisi ve Alan Bilgisi alt boyutlarında erkek adayların lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir; diğer alt boyutlarda ise cinsiyet açısından önemli bir farklılık görülmemiştir. Aynı zamanda, öğretmen adaylarının TPAB seviyelerinin bölüm ve sınıf değişkenleri açısından farklılık göstermediği belirlenmiştir. TPAB'nin tüm alt boyutları ile Matematik Öğretme Kaygısı'nın tüm alt boyutları arasında orta düzeyde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Toy (2019) “İlkokul öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ile öğrencilerinin matematik başarı ve tutumları arasındaki ilişki” adlı çalışmasında, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematikle ilgili başarı düzeyleri ve bu ders hakkındaki tutumlarının incelenmesine odaklanmıştır. Aynı zamanda, öğretmenlerin matematik dersini verirken hissettikleri kaygı düzeylerinin, öğrencilerin bu derste başarıları ve tutumları ile olan ilişkisi de değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre; dördüncü sınıf öğrencileri matematikte genel olarak yüksek başarı göstermişlerdir. Öğrencilerin matematik başarısında

cinsiyet faktörü önemli bir değişken olarak ortaya çıkmazken; okul öncesi eğitim, aile geliri, ek ders alımı, özel oda sahibi olma ve kardeş sayısı gibi faktörlerin önemli ölçüde fark yarattığı belirlenmiştir. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının pozitif olduğu ve bu tutumların da yukarıda sayılan değişkenlerle anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür. Öğrencilerin matematik dersindeki başarıları ile öğretmenlerinin mesleki tecrübeleri arasında; matematik dersine karşı tutumları ile ise öğretmenlerin cinsiyeti, mesleki tecrübeleri ve matematik öğretmeyi ne kadar sevdikleri arasında önemli farklar tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin matematik başarıları ile tutumları arasında pozitif bir ilişki olduğunu; öğretmenlerin matematik öğretimi sırasında yaşadıkları kaygı düzeylerinin ise öğrencilerin bu dersteki başarı ve tutumlarına negatif bir etki yaptığını ortaya koymuştur.

Uysal (2019) “İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimi kaygıları ile matematik öğretimi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının kendilerini matematik dersi öğretme konusundaki yeterlilikleri ve bu dersle ilgili ne düzeyde kaygı yaşadıklarını, çeşitli faktörler açısından değerlendirip aralarındaki ilişkiyi tespit etmiştir. Araştırma sonucuna göre, adayların akademik başarı ortalamaları, tercih ettikleri programın sıralaması ve lise türü gibi değişkenler açısından, matematik öğretme yetkinlikleri ve kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, cinsiyet, sınıf seviyesi ve programa başvurma sebebi gibi değişkenlerin, matematik öğretme yetkinliği ve ders hakkındaki kaygı düzeyleri üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Ek olarak, öğretmen adaylarının matematik öğretme yetkinlik düzeyleri ile matematik dersi hakkındaki kaygıları arasında negatif, anlamlı ve orta şiddette bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırma ayrıca, matematik öğretme yetkinliklerindeki değişikliklerin, matematik öğretme kaygılarında görülen değişikliklerin yüzde 37,5'ini açıklayabildiğini ortaya koymuştur.

Başpınar (2015) “Sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel inançları ve matematik öğretme kaygıları üzerine bir araştırma” adlı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretme kaygıları, matematik öğretim ve öğrenimiyle ilgili tutumları ve matematiksel problem çözme konusundaki görüşleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Ayrıca, bu endişe, tutum ve görüşlerin cinsiyet ve öğrenim seviyesine göre değişiklik gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimiyle ilgili kaygılarının cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiğini, kadın adayların erkek adaylara kıyasla daha yüksek kaygı seviyelerine sahip olduğunu ortaya

koymuştur. Bununla birlikte, matematik ğretimi ve öğrenimi ile matematiksel problem çözmeyle ilgili inançlarında cinsiyet temelli bir fark bulunmamış ve bu inançların sınıf seviyesine göre de önemli bir farklılık göstermediği görölmüştür. Korelasyon analizi sonuçları, sınıf ğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik kaygı düzeyleri ile ğretim ve öğrenim inançları, ayrıca matematik ğretim kaygıları ile matematiksel problem çözme inançları arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Altundal (2013) “Öğretmen adaylarının düşünme stilleri ve matematik ğretim kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmasında, ğretmen adaylarının düşünme biçimlerinin, matematik dersini öğretme konusundaki kaygı düzeyleriyle arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma sonucuna göre, ğretmen adaylarının düşünme stillerinin, matematik ğretimi kaygılarını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.

Hoşşirin Elmas (2010) “Sınıf ğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler” adlı çalışmasında, sınıf ğretmeni adaylarının matematik dersi vermeye yönelik kaygı seviyelerini ve bu kaygıya yol açan etkenler araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, adayların matematik öğretme konusundaki kaygılarının genellikle ortalama seviyenin altında olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, kadın adayların erkek adaylara göre daha fazla kaygı yaşadıkları istatistiksel olarak belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde yapılan mülakatlar, ğretmen adaylarının matematik ğretimi dersleri öncesinde matematik ğretimi kavramının onlarda korku, ürperme, karışıklık, endişe, huzursuzluk ve acelecilik gibi duygular uyandırdığını ve bunun sonucunda kaygı duyduklarını ortaya koymuştur. Aynı zamanda bu mülakatlar, matematik öğretme kaygısına sebep olan etkenlerin matematikle ilgili kaygılar, staj deneyimleri, özgüven yetersizliği ve konu alanı bilgisindeki eksiklikler olduğunu belirlemiştir. Sınıf ğretmeni adaylarının matematik ğretimi derslerini tamamladıktan sonra, matematik öğretimine yönelik endişelerinin azaldığı, matematik öğretimine verdikleri önemin ve özgüvenlerinin arttığı, kendilerini daha rahat hissettikleri gözlemlenmiştir.

Yanbıyık (2022) “Öğretmen adaylarının matematiksel yetkinlik algılarının ve matematiksel yetkinliğin geliştirilmesine ilişkin görüşlerin belirlenmesi” adlı çalışmasında, devlet üniversitelerinde okuyan son sınıf olan sınıf ğretmeni adaylarının matematiksel yetkinlik algılarını ve bu yetkinliğin geliştirilmesi için önerileri incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, ğretmen adaylarının matematiksel yetkinlik algıları genel olarak yüksek bulunmuş, cinsiyetler arası puan farkı anlamlı olmayacak şekilde benzer çıkmıştır. Ancak,

öğrencilerin üniversite giriş puanlarına göre matematiksel yetkinlik algılarında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Öneri olarak ise, günlük yaşam problemlerini kullanma, somut örnekler ve oyunlarla öğretim, tartışma ortamı oluşturma, tümevarım ve tümdengelim gibi düşünme tekniklerini öğretme, sınıf içinde çeşitli temsiller kullanma ve matematiği günlük hayatta kullanma fırsatları sunma şeklinde sıralanmıştır. Araştırmacılar ve sınıf öğretmenleri için, matematiksel yetkinliği artırmaya yönelik becerilere odaklanması gerektiği vurgulanmıştır.

Gündüz Çetin (2020) “Ortaöğretim öğrencilerinin matematik umtsuzluğunu yordayan değişkenler: Matematik kaygısı, matematiğe yönelik motivasyonel inançlar, matematik başarısı (Köşk ilçesi örneği)” adlı çalışmada, öğretmenlerin kendi kişisel ve mesleki yetkinliklerine ilişkin algıları ile mesleki dayanıklılık inançları arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin hem kişisel ve mesleki yetkinlik algılarının hem de mesleki dayanıklılık inançlarının yüksek seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak, öğretmenlerin bu algı ve inançlarının cinsiyet, medeni hal, mesleki deneyim ve görev yapılan okul türü gibi değişkenler açısından önemli bir farklılık oluşturmadığı saptanmıştır. Çalışma, öğretmenlerin kişisel ve mesleki yeterlilik algılarının, mesleki dayanışma inançlarını pozitif yönde ve yüksek olmasa da orta seviyeye yakın bir düzeyde etkilediğini belirlemiştir.

Özgök (2019) “Sınıf öğretmenlerinin birlikte çalışma düzeyleri ve iletişim becerilerinin incelenmesi” adlı çalışmada, ilkökul öğretmenlerinin iletişim becerileri ve birlikte çalışma düzeylerini değerlendirmiştir. Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin iletişim becerileri; empati, açıklık, adalet, etkinlik ve yetkinlik gibi alt ölçütler açısından ortalamanın üstünde performans gösterdiklerini tespit etmiştir. Cinsiyet açısından yapılan karşılaştırmada, kadın öğretmenlerin empati, açıklık, adalet ve yetkinlik gibi belirli alt ölçütlerde erkek meslektaşlarına göre istatistiksel olarak önemli ölçüde daha yüksek puanlar aldığını tespit etmiştir. Ancak, etkinlik ölçütünde cinsiyete dayalı bir fark saptanmamıştır. İş birliği yapma yeteneği ile ilgili analizler, öğretmenlerin bu alanda yüksek yetkinliklere sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öğretmenlerin birlikte çalışma yeterlilikleri puanlarında görev süresine göre önemli bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Son olarak, öğretmenlerin iletişim becerileri ile çalışma yeterlilikleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Şahin (2017) “Öğretmenlerin yetkinlik algıları ile okul kültürü algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmada, öğretmenlerin yetkinlik algıları ile algıladıkları

okul kültürü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin yetkinlik algılarının medeni durum, yaş, deneyim yılı, eğitim düzeyi, çalışılan okuldaki öğretmen sayısı gibi değişkenlere göre genel ve alt boyutlar bazında anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Ancak, okul türüne göre analiz edildiğinde, ilkokul öğretmenlerinin daha yüksek yetkinlik algısına sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğrenci sayısı 1501 ve üzeri olan okullarda çalışan öğretmenlerin yetkinlik algılarının, çevresel faktörler açısından daha yüksek olduğu görülmüştür. Okul kültürü algısı açısından da benzer bir durum söz konusudur; cinsiyet, medeni durum, yaş, deneyim yılı, mezuniyet, eğitim durumu ve çalışılan okuldaki öğretmen sayısı gibi değişkenler okul kültürü algısında anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Ancak, ilkokul öğretmenlerinin okul kültürünü daha olumlu algıladıkları ve öğrenci sayısı 1501 ve üzeri olan okullarda çalışan öğretmenlerin okul kültürü algısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yetkinlik ve okul kültürü algıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, öğretmenlerin kendilerini ne kadar yetkin hissettiklerinin, algıladıkları okul kültürünü de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu çalışma, öğretmen yetkinliği ve okul kültürü algısının, eğitim ortamlarının kalitesini artırmada önemli faktörler olduğunu vurgulamaktadır.

Özer (2017) “Öğretmenlerde sosyal kaygı ve İletişim becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi” adlı çalışmada, öğretmenlerde sosyal kaygı düzeyi ve iletişim becerileri bazı değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre, öğretmenlerin iletişim becerileri ile sosyal kaygı seviyeleri arasında önemli bir ilişki saptanmıştır. Yüksek iletişim becerilerine sahip öğretmenlerin sosyal kaygı düzeylerinin daha az olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, sosyal kaygı ile iletişim becerileri arasındaki ilişki negatif yönlü ve düşük seviyede ancak istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Özdemir Gültekin (2015) “Sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmada, Diyarbakır’ın merkez ilçeleri (Bağlar, Kayapınar, Sur, Yenişehir) bulunan ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre, öğretmenlerin iletişim becerilerinin, sınıf yönetimi becerileri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve iletişim becerilerinin, sınıf yönetimi becerilerini önemli ölçüde yordadığını göstermektedir.

Levent (2011) “Sınıf öğretmenlerinin kişilik özelliklerinin iletişim becerilerine etkisi” adlı çalışmada, ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin kişilik özellikleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim

seviyesi, mesleki tecrübe ve iletişim eğitimi alma durumu gibi çeşitli faktörlere göre incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre, öğretmenlerin iletişim yetkinliklerinin empati, saygınlık, eşitlik, etkililik ve yeterlilik gibi alt boyutları ile kişilik özelliklerinin başarıma, liderlik, azim, düzen, duygusal anlayış, empati, samimiyet, sosyal canlılık, özgüven, kişisel uyum ve memnuniyet gibi alt boyutları arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin iletişim ve kişilik özelliklerinin entegre bir biçimde ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

2.4.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Damisch (2021) “Matematik kaygısı ile görevdeki ilkökul öğretmenleri arasındaki öz yeterlik arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmasında, Orta Batı’da bir ilçede görev yapan ilkökul öğretmenleri arasındaki matematik kaygısı ile matematik öz-yeterlik arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ayrıca, alınan matematik içerikli derslerin sayısı, alınan matematik derslerinin karmaşıklığı ve öğretim deneyimi yıllarının bağımsız ve düzenleyici etkileri de değerlendirilmiştir. 148 öğretmenden veri toplanılmış, bunlardan 130’u analiz için eksiksiz bilgi sağlamıştır. Matematik Kaygısı Ölçeği (MAST) ve Matematik Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği (MTEBI), sırasıyla matematik kaygısını ve matematik öz-yeterliğini ölçmek için kullanılmıştır. Analiz için basit doğrusal ve çoklu doğrusal regresyon modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, matematik kaygısı ile öz-yeterlik arasında hem genel olarak hem de her iki ölçeğin bileşen alt ölçekleri arasında çok büyük, istatistiksel olarak anlamlı bir negatif ilişki gözlenmiştir. Ayrıca, alınan matematik içerikli derslerin sayısı, matematik öz-yeterliğini bağımsız olarak olumlu yönde etkilemiş ve matematik kaygısı ile matematik öz-yeterlik arasındaki ilişkiyi olumlu yönde şekillendirmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da veriler ayrıca deneyim yıllarının da öz-yeterliği olumlu yönde etkileyebileceğini öne sürmüştür. Matematik ders karmaşıklığı için bağımsız veya düzenleyici etkiler gözlemlenmemiştir.

Spaniol (2017) “Topluluk kolejinde öğrencilerin matematik öz- yeterliği, kaygısı ve ders seviyesi” adlı çalışmasında, öğrencilerin matematik öz-yeterliğini, kaygısını ve ders seviyesindeki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, matematik başarısının matematikle pozitif bir ilişkisi olduğunu, ancak öz-yeterlik ve matematik kaygısıyla negatif bir ilişkisi olduğunu göstermiştir. İspanyolca hizmet veren bir topluluk içinde, Orta Batı’daki bir kolejdeki gelişimsel matematik öğrencilerinin, üniversite düzeyindeki matematik

öğrencilerine kıyasla geçme oranlarının daha düşük olduğunu gözlemiştir. Ancak, bu öğrencilerde matematik öz-yeterliği ve matematik kaygısının öğrenimleri üzerindeki etkisi tam olarak anlaşılamamıştır. Yapılan bu nedensel karşılaştırmalı ve korelasyonel araştırma, öğrencilerin gelişimsel matematik düzeyinde daha düşük seviyede matematik öz-yeterliği ve daha yüksek seviyede matematik kaygısına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, matematik öz-yeterliği ile kaygı arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Araştırmacılar, bu bulguları desteklemek amacıyla toplamda 1.019 matematik öğrencisiyle iletişime geçmiştir. Gelişimsel matematik ve 103 üniversite düzeyindeki matematik öğrencisi ankete katılmıştır. Üniversite düzeyindeki öğrenciler arasında öz-yeterlik açısından anlamlı bir fark olmadığını, ancak kaygı düzeyinde farklılıklar olduğunu göstermiştir. Ayrıca, ders düzeyi ile öz-yeterlik ve kaygı arasında anlamlı ilişkiler bulmuştur. Daha düşük düzeydeki matematik kurslarına devam eden öğrencilerin, genel olarak daha düşük öz-yeterlik düzeylerine ve daha yüksek kaygı düzeylerine sahip olduğunu belirlemiştir. Bu doktora çalışması, eğitimciler için yeni bir bakış açısı sunarak sosyal değişim potansiyeline sahip olduğu düşünülmekte ve matematik öz-yeterliği ile matematik kaygısının öğrenci öğrenmesindeki rolünü vurgulamaktadır.

Smith (2010) “İlkokul öğretmenlerinin matematik kaygısı, matematik öz-yeterliği, matematik öğretim öz-yeterliği ve öğretim uygulamaları arasındaki ilişki” adlı çalışmasında, ilkokul öğretmenlerinin matematik kaygısı, matematik öz-yeterliği, matematik öğretimi öz-yeterliği ve öğretim uygulamaları arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. 320 ilkokul öğretmeniyle yapılan araştırmada, katılımcılar çeşitli anketleri doldurmuş ve veriler çoklu regresyon analizi gibi nicel yöntemlerle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre, matematik öğretimi öz-yeterliği ile öğretimde ustalık yaklaşımları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterirken, matematik öğretimi öz-yeterliği ile performansa dayalı öğretim arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin öğretim uygulamalarını etkileyen içsel çatışmaları vurgulamaktadır. Ayrıca, matematik içeriğiyle ilgili olarak öğretmenlerin performansa dayalı öğretim konusunda güven duydukları belirtilmiştir. Araştırma, ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi öz-yeterliğinin alt ölçeklerindeki içsel çatışmaların tanımlanması ve çözülmesinin önemini vurgulayarak matematik öğretmeni eğitimcilerine önemli bulgular sunmaktadır.

McMinn (2018) “Hizmet öncesi öğretmen adaylarının matematik kaygısı, öğretim kaygısı, öz-yeterlikleri, matematik hakkındaki inançları ve öğrenme ortamına ilişkin algılarının incelenmesi” adlı çalışmasında, Birleşik Arap Emirlikleri'nde (BAE)

gerçekleştirilen ve öğretmen adaylarının matematik kaygısı, matematik hakkındaki inançları ve matematik öğretme yeterlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma, Abu Dabi'deki iki eğitim kurumundan öğretmen adaylarını içermekte ve geniş çaplı eğitim reformları döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın birinci amacı, öğretmen adaylarının matematik kaygısı, matematik öğretme kaygısı, matematik öğretme yeterlikleri, matematik hakkındaki inançları ve öğrenme ortamı algılarını değerlendirmek için uygun ölçme araçları geliştirmek ve bu araçların güvenilirlik ve geçerliliğini test etmektir. İkinci olarak, öğretmen adaylarının bu değişkenler hakkındaki algıları tanımlanmış ve üçüncü olarak, bu değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri arasındaki farklar ve öğrenme ortamı algıları ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiler de araştırılmıştır. Araştırmada Abu Dabi'deki Emirati öğretmen adaylarının matematik kaygısı, öğretim yeterliği ve matematikle ilgili inançları incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre, adayların matematik konusunda orta düzeyde kaygı yaşadığını, ancak yeterliliklerinin olumlu olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarının matematikle ilgili inançlarının orta düzeyde, ancak matematiğin faydalarına dair inançlarının daha gelişmiş olduğunu belirlemiştir. Araştırma, öğretmen eğitim programlarında yapılacak basit değişikliklerin matematik kaygısını azaltabileceğini ve öğretim yeterliğini artırabileceğini öne sürmektedir.

3.YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi üzerinde durulmuştur.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algıları ile matematik öğretme kaygıları arasındaki bağlantıyı incelemek ve bu bağlantıda iletişim becerilerinin nasıl bir aracı rol üstlendiğini belirlemektir. Çalışma, ilişkisel araştırma modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlişkisel araştırma modeli, iki veya daha fazla değişkenin birbiriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu ve bu değişimlerin derecesini saptamak için kullanılır. Bir değişkendeki değişimin bilinmesi, diğer değişkende meydana gelen farklılıkları tahmin etmeye yardımcı olur (Karasar, 2009).

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır ilindeki resmi ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Çalışma grubunu belirlemek için Kolayda Örneklem yöntemi tercih edilmiştir, bu yöntemin seçilmesinin nedeni, araştırmacının erişimi en kolay olan öğretmenleri seçmeyi amaçlamasıdır. Böylece araştırmanın maliyet ve zaman açısından daha verimli yürütülmesi hedeflenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Katılımcılara ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo X'te sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler

Gruplar	Tanıtıcı Özellikler	n	%
Cinsiyet	Kadın	245	47 %
	Erkek	274	53 %
Eğitim Durumu	Lisans	389	74 %
	Lisansüstü	134	26 %
Yaş	20-30 Yaş	207	40 %
	31-40 Yaş	186	36 %
	41 ve Üzeri	130	25 %
Mesleki Kıdem	0-5	166	50 %
	6-10	105	31 %
	11 ve Üzeri	64	19 %
Okutulan Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	103	20 %
	2. Sınıf	172	33 %
	3. Sınıf	146	28 %
	4. Sınıf	102	20 %
Favori Ders	Matematik	103	20 %
	Fen Bilgisi	104	20 %
	Türkçe	122	23 %
	Hayat Bilgisi	90	17 %
	Sosyal Bilgiler	104	20 %

Tablo 1 incelendiğinde, cinsiyet dağılımının %47 kadın (n=245) ve %53 erkek (n=274) olduğu görülmektedir. Eğitim durumu açısından, katılımcıların %74'ü lisans mezunu (n=389), %26'sı ise lisansüstü eğitime sahip (n=134) olup katılımcıların büyük bir kısmının lisans düzeyinde eğitim aldığı anlaşılmaktadır. Yaş dağılımına bakıldığında, %40'ı 20-30 yaş aralığında (n=207), %36'sı 31-40 yaş aralığında (n=186) ve %25'i 41 yaş ve üzeri (n=130) katılımcılardan oluşmaktadır. Mesleki kıdeme ilişkin veriler incelendiğinde, katılımcıların %50'si 0-5 yıl arası kıdeme sahip (n=166), %31'i 6-10 yıl (n=105) ve %19'u 11 yıl ve üzeri kıdeme sahip (n=64) olup, katılımcıların önemli bir bölümünün mesleki

deneyimlerinin nispeten daha az olduğu söylenebilir. Okutulan sınıf düzeylerine göre dağılım incelendiğinde, %20'si (n=103) 1. sınıf, %33'ü (n=172) 2. sınıf, %28'i (n=146) 3. sınıf ve %20'si (n=102) 4. sınıf düzeylerinde eğitim vermektedir. Katılımcıların favori derslerine bakıldığında, %20'sinin (n=103) Matematik, %20'sinin (n=104) Fen Bilgisi, %23'ünün (n=122) Türkçe, %17'sinin (n=90) Hayat Bilgisi ve %20'sinin (n=104) Sosyal Bilgiler dersini tercih ettiği görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu:

Araştırmada kullanılan kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Formda, katılımcıların cinsiyeti, eğitim düzeyi, yaşı, mesleki kıdemi, okutulan sınıf düzeyi ve öğretmenlerin öğretmekten en keyif aldığı favori ders gibi bilgilerin yer aldığı maddeler bulunmaktadır. (Bkz., Ek-1).

3.3.2. İletişim Becerileri Ölçeği (İBÖ):

Araştırmada Tuncer (2008) tarafından geliştirilen İletişim Becerileri Ölçeği (İBÖ), kullanılmıştır. Ölçek, 18 olumsuz ve 18 olumlu olmak üzere toplam 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,81 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .68 olarak hesaplanmıştır.

3.3.3. Matematik Öğretimi Kaygısı Ölçeği:

Araştırmada Sarı (2014) tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi konusundaki kaygılarını tespit etmek amacıyla geliştirilen “Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. 5’li Likert tipi bir ölçektir ve toplam 23 madde içermektedir. Bu maddeler, “Öğretim Süreci ile İlgili Kaygılar” (11 madde), “Alan Bilgisi Kaygıları” (6 madde) ve “Öz-yeterlilik Kaygıları” (6 madde) olmak üzere üç faktör altında gruplanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .95 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlarda; Öğretim Süreci ile İlgili Kaygılar için .88, Alan Bilgisi Kaygıları için .88, Öz-yeterlilik Kaygıları için .95 olarak hesaplanmıştır.

3.3.3. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği (OÖÖ):

Araştırmada, Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy (2001) tarafından geliştirilen "Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği"nin, Baloğlu ve Karadağ (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan formu kullanılmıştır. Orijinal olarak 24 madde ve üç boyuttan oluşan bu ölçek, Türkçe formunda "Yönlendirme, Davranış Yönetimi, Motivasyon, Öğretim Becerisi ve Ölçme-Değerlendirme" olmak üzere beş boyutta yeniden yapılandırılmıştır. Ölçeğin "Yönlendirme" boyutunda 6 madde (2, 5, 8, 9, 16, 22. maddeler), "Davranış Yönetimi" boyutunda 5 madde (3, 13, 15, 19, 21. maddeler), "Motivasyon" boyutunda 6 madde (4, 6, 7, 11, 12, 24. maddeler), "Öğretim Becerisi" boyutunda 5 madde (1, 14, 17, 20, 23. maddeler) ve "Ölçme-Değerlendirme" boyutunda ise 2 madde (10, 18. maddeler) yer almaktadır. Öğretmen adayları, bu ölçek maddelerine verdikleri yanıtları "1-hiç yeterli değilim", "2-çok az yeterliyim", "3-biraz yeterliyim", "4-oldukça yeterliyim" ve "5-tamamen yeterliyim" şeklinde derecelendirmiştir. Ölçeğin 24 madde için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .80 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .96 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlarında; Yönlendirme için .86, Davranış Yönetimi için .83, Motivasyon için .89, Öğretim Becerisi için .85, Ölçme-Değerlendirme için .71 olarak hesaplanmıştır.

3.4. Verilen Toplanması ve Analizi

Ölçeklerin uygulanabilmesi için öncelikle Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Bkz., Ek-5). Bu etik onayla birlikte Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığıyla Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğüne araştırma izni talebi gönderilmiştir. Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğünden uygulama izni alındıktan sonra (Bkz., Ek-6), araştırmacı 16.11.2023 tarihinden itibaren araştırmanın evrenini oluşturan okullarda görev yapan öğretmenlere ölçekler ulaştırılmıştır. Öğretmenlere ölçekler uygulanmıştır (Bkz., Ek-1, Ek-2, Ek-3, Ek-4).

Araştırmanın katılımcı grubunun maksimum çeşitlilik göstermesine önem verilmiştir. Diğer bir deyişle meslekteki hizmet yılları, eğitim durumları, sorumlu olunan sınıf düzeyleri, cinsiyet gibi demografik değişkenlerin ülkenin genel dağılımıyla benzer olmasına gayret edilmiştir. Araştırma verileri çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Katılımcılar araştırmaya dahil edilmeden önce araştırmanın amacı, araştırmanın gizliliği ve araştırmaya gönüllü katılım konusunda araştırmaya gönüllü katılım formu ile bilgilendirilmişlerdir.

Nitelikli araştırma verilerinin elde edilebilmesi için kaliteli bir veri setiyle çalışılması gerekmektedir. Bu nedenle, araştırma hipotezleri test edilmeden önce katılımcılardan toplanan veriler analizlere hazırlanmıştır. Bunun için ilk olarak, veri setinde kayıp değer olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ardından ölçek maddelerinde eğer var ise ters puanlanan maddeler yeniden kodlanmıştır. Veri setinde bulunan tek yönlü uç değerler Z standart puanıyla; çok yönlü uç değerler ise Mahalanobis Uzaklık değeriyle analiz edilmiştir. Veri setinde bulunan değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermedikleri histogram, Q-Q plot gibi grafiklerin yanı sıra çarpıklık ve basıklık katsayıları yoluyla incelenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Araştırma hipotezleri SPSS IBM istatistik programıyla analiz edilmiştir.

Araştırmanın aracılık modeli Hayes (2018) tarafından önerilen Bootstrapping methoduna göre yürütülmüştür. Buna göre dolaylı etkilere ilişkin güven aralıklarının sıfırı kapsamaması durumunda aracılık rolünden bahsedilmektedir (Hayes, 2018). Araştırmada ortalama farklılıkları Bağımsız örneklem t testi ve ANOVA Testiyle incelenirken değişkenler arasındaki korelasyonlar ise Pearson Korelasyon Katsayısı yoluyla incelenmiştir.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla verilen çarpıklık ve basıklık değerleri tespit edilmiştir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Verilerin Basıklık ve Çarpıklık Durumu

Analizlere başlamadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla verilen çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır.

Ölçekler	n	Çarpıklık	Basıklık
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	523	-1.07	0.33
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	523	-1.34	1.69
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	523	-0.81	-0.56
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	523	-0.87	-0.41
İletişim Becerileri Ölçeği	523	0.10	1.20
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	523	0.50	-0.13
Yönlendirme	523	0.25	-0.07
Davranış Yönetimi	523	0.44	-0.21
Motivasyon	523	0.47	-0.22
Öğretim Becerisi	523	0.50	-0.30
Ölçme ve Değerlendirme	523	0.10	-0.31

Tablo 2’deki verilere bakıldığında, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2.0 ile +2.0 arasında kaldığı görülmüştür. George ve Mallery (2010)’ye göre bu aralık, verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, dağılımın normal olduğu kabul edilerek parametrik testler kullanılarak gerekli analizler gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algıları ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolün ilişkin ölçekler kullanılarak toplanan verilerin analizine dayanan bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Bulgular

Tablo 3. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları

Ölçekler	n	Ortalama	SS
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	523	3.50	0.77
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	523	3.78	0.65
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	523	3.23	1.11
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	523	3.26	1.06
İletişim Becerileri Ölçeği	523	3.11	0.29
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	523	2.93	0.69
Yönlendirme	523	2.98	0.75
Davranış Yönetimi	523	2.90	0.74
Motivasyon	523	2.92	0.78
Öğretim Becerisi	523	2.82	0.72
Ölçme ve Değerlendirme	523	3.12	0.79

Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği'nin ortalama puanı 3.50 (SS = 0.77) olup, öğretmenlerin matematik öğretiminde orta düzeyde kaygı yaşadıklarını göstermektedir. Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı ortalaması 3.78 (SS = 0.65) olarak bulunmuş ve bu, öğretmenlerin öğretim sürecine ilişkin kaygılarının diğer alanlara göre daha yüksek olduğunu işaret etmektedir. Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı (Ort. = 3.23, SS = 1.11) ve Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı (Ort. = 3.26, SS = 1.06) ise benzer düzeylerde olup,

öğretmenlerin alan bilgisi ve öz yeterlilik konularında bir miktar kaygı yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

İletişim Becerileri Ölçeği'nde öğretmenlerin ortalama puanı 3.11 (SS = 0.29) olarak bulunmuş ve bu, iletişim becerilerinin genel olarak yeterli olduğunu ancak bazı geliştirme gereklilikleri olabileceğini göstermektedir. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği'nde ortalama 2.93 (SS = 0.69) ile öğretmenlerin genel yetkinlik seviyelerinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretim Becerisi (Ort. = 2.82, SS = 0.72), Davranış Yönetimi (Ort. = 2.90, SS = 0.74), Motivasyon (Ort. = 2.92, SS = 0.78) ve Yönlendirme (Ort. = 2.98, SS = 0.75) gibi alt boyutlarda ise ortalamalar birbirine yakın olup, öğretmenlerin bu alanlarda da gelişim gösterebileceğine işaret etmektedir. Son olarak, Ölçme ve Değerlendirme becerileri için elde edilen ortalama 3.12 (SS = 0.79), öğretmenlerin bu alanda yeterli fakat daha ileri düzeyde bilgi ve beceriye ihtiyaç duyabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, öğretmenlerin kaygı ve yetkinlik düzeylerinin çeşitli alanlarda farklılık gösterdiğini ve belirli alanlarda desteklenmelerinin yararlı olacağını göstermektedir.

4.2. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular

Tablo 4. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyetine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	Kadın	245	3.42	0.81	-2.23	0.026
	Erkek	274	3.57	0.74		
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	Kadın	245	3.74	0.65	-1.21	0.229
	Erkek	274	3.81	0.66		
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	Kadın	245	3.12	1.17	-2.35	0.019
	Erkek	274	3.35	1.04		
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	Kadın	245	3.14	1.10	-2.43	0.016
	Erkek	274	3.37	1.02		

Tablo 4'te sunulan bağımsız örneklem t-testi sonuçları, Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin erkek ve kadın katılımcılar arasındaki anlamlı farklılıkları göstermektedir. Genel ölçekte, erkek katılımcılar (Ort. = 3.57) kadınlara (Ort. = 3.42) kıyasla daha yüksek kaygı seviyeleri bildirmiştir ($t(517) = -2.23$, $p = 0.026$). Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı alt boyutunda da erkekler (Ort. = 3.35) kadınlardan (Ort. = 3.12) anlamlı

olarak daha yüksek kaygı bildirmiştir ($t(517) = -2.35, p = 0.019$). Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygıda ise erkeklerin (Ort. = 3.37) kadınlara göre (Ort. = 3.14) anlamlı şekilde daha fazla kaygı yaşadığı görülmektedir ($t(517) = -2.43, p = 0.016$). Öğretime ilişkin yaşanan kaygı alt boyutunda ise erkekler (Ort. = 3.81) ve kadınlar (Ort. = 3.74) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(517) = -1.21, p = 0.229$).

Tablo 5. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Seviyesine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	Lisans	389	3.52	0.81	1.15	0.250
	Lisansüstü	134	3.43	0.67		
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	Lisans	389	3.76	0.68	-1.11	0.269
	Lisansüstü	134	3.83	0.58		
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	Lisans	389	3.31	1.14	2.69	0.007
	Lisansüstü	134	3.01	0.98		
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	Lisans	389	3.30	1.09	1.68	0.094
	Lisansüstü	134	3.12	0.98		

Tablo 5'e göre, Genel Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği'nde, lisans mezunlarının (Ort. = 3.52) lisansüstü mezunlarına (Ort. = 3.43) kıyasla daha yüksek kaygı puanına sahip olduğu gözlenmiştir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t(521) = 1.15, p = 0.250$). Öğretime ilişkin yaşanan kaygı alt boyutunda da lisans ve lisansüstü katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t(521) = -1.11, p = 0.269$). Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı boyutunda, lisans mezunlarının ortalama puanları (Ort. = 3.31), lisansüstü mezunlarına (Ort. = 3.01) göre anlamlı şekilde daha yüksektir ($t(521) = 2.69, p = 0.007$). Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı alt boyutunda ise lisans mezunlarının (Ort. = 3.30), lisansüstü mezunlarına (Ort. = 3.12) göre daha yüksek kaygı puanları bildirmesine rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t(521) = 1.68, p = 0.094$).

Tablo 6. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	20-30 Yaş	207	3.56	0.79	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	1.07	0.344
	31-40 Yaş	186	3.47	0.77			
	41 ve Üzeri	130	3.44	0.76			
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	20-30 Yaş	207	3.85	0.63	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	2.12	0.121
	31-40 Yaş	186	3.76	0.67			
	41 ve Üzeri	130	3.70	0.65			
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	20-30 Yaş	207	3.30	1.14	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	0.55	0.576
	31-40 Yaş	186	3.18	1.12			
	41 ve Üzeri	130	3.21	1.04			
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	20-30 Yaş	207	3.30	1.06	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	0.31	0.733
	31-40 Yaş	186	3.24	1.11			
	41 ve Üzeri	130	3.21	1.01			

Tablo 6’da bulunan ANOVA sonuçları, yaş değişkenine göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve alt boyutlarının katılımcılar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği genel puanlarında, 20-30 yaş grubunun (Ort. = 3.56), 31-40 yaş grubunun (Ort. = 3.47) ve 41 yaş ve üzeri grubun (Ort. = 3.44) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(2,520) = 1.07$, $p = 0.344$). Benzer şekilde, öğretime ilişkin yaşanan kaygı boyutunda da yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($F(2,520) = 2.12$, $p = 0.121$). Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı boyutunda, 20-30 yaş grubunun (Ort. = 3.30), 31-40 yaş grubunun (Ort. = 3.18) ve 41 yaş ve üzeri grubun (Ort. = 3.21) ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(2,520) = 0.55$, $p = 0.576$). Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı boyutunda da benzer şekilde, yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($F(2,520) = 0.31$, $p = 0.733$).

Tablo 7. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	a. 1-5 yıl	166	3.66	0.82	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	17.94	.00	a>c b>c
	b. 6-10 yıl	105	3.58	0.82				
	c. 11- 20 yıl	64	2.90	1.11				
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1-5 yıl	166	3.87	0.70	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	11.31	.00	a>c b>c
	b. 6-10 yıl	105	3.78	0.71				
	c. 11- 20 yıl	64	3.34	0.95				
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1-5 yıl	166	3.48	1.15	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	14.80	.00	a>c b>c
	b. 6-10 yıl	105	3.39	1.15				
	c. 11- 20 yıl	64	2.52	1.51				
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1-5 yıl	166	3.47	1.08	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	18.06	.00	a>c b>c
	b. 6-10 yıl	105	3.40	1.13				
	c. 11- 20 yıl	64	2.47	1.43				

Tablo 7’deki ANOVA sonuçlarına göre mesleki kıdem, Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve alt boyutlarındaki kaygı seviyelerini anlamlı şekilde etkilemektedir. Matematik öğretimi genel kaygı puanlarında, 1-5 yıl (Ort. = 3.66) ve 6-10 yıl (Ort. = 3.58) mesleki deneyime sahip katılımcıların kaygı seviyeleri, 11-20 yıl deneyime sahip katılımcılardan (Ort. = 2.90) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($F(2, 332) = 17.94, p < .001$). Benzer şekilde, öğretime ilişkin kaygı düzeylerinde de 1-5 yıl (Ort. = 3.87) ve 6-10 yıl (Ort. = 3.78) deneyime sahip öğretmenler, 11-20 yıl deneyime sahip olanlardan (Ort. = 3.34) daha yüksek kaygı bildirmiştir ($F(2, 332) = 11.31, p < .001$).

Alan bilgisine ilişkin kaygı boyutunda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. 1-5 yıl (Ort. = 3.48) ve 6-10 yıl (Ort. = 3.39) çalışan öğretmenler, 11-20 yıl deneyime sahip olanlara göre (Ort. = 2.52) daha fazla kaygı yaşamaktadır ($F(2, 332) = 14.80, p < .001$). Öz yeterlilik kaygısı açısından ise 1-5 yıl (Ort. = 3.47) ve 6-10 yıl (Ort. = 3.40) deneyime sahip olanlar, 11-20 yıl çalışanlardan (Ort. = 2.47) daha yüksek kaygı seviyelerine sahiptir ($F(2, 332) =$

18.06, $p < .001$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Games-Howell testine göre, her dört alt boyutta da 1-5 yıl ve 6-10 yıl deneyime sahip olanların kaygı seviyeleri, 11-20 yıl deneyime sahip olanlara göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur.

Tablo 8. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	a. 1. Sınıf	103	3.36	0.71	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	5.08	.00	b>a b>d
	b. 2. Sınıf	172	3.65	0.78				
	c. 3. Sınıf	146	3.54	0.77				
	d. 4. Sınıf	102	3.33	0.79				
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1. Sınıf	103	3.74	0.64	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	0.34	.79	
	b. 2. Sınıf	172	3.77	0.69				
	c. 3. Sınıf	146	3.78	0.67				
	d. 4. Sınıf	102	3.83	0.58				
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1. Sınıf	103	2.99	1.08	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	11.45	.00	b>a b>d c>d
	b. 2. Sınıf	172	3.54	1.03				
	c. 3. Sınıf	146	3.32	1.05				
	d. 4. Sınıf	102	2.84	1.18				
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	a. 1. Sınıf	103	3.05	1.03	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	9.31	.00	b>a b>d c>d
	b. 2. Sınıf	172	3.54	1.02				
	c. 3. Sınıf	146	3.30	0.99				
	d. 4. Sınıf	102	2.92	1.14				

Tablo 8'deki ANOVA sonuçlarına göre, okutulan sınıf düzeyine göre öğretmenlerin Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere

varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Tukey testine göre sonuçlar yorumlanmıştır. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği genel puanlarında, 2. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalaması (Ort. = 3.65), 1. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 3.36) ve 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 3.33) göre daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur. ($F(3, 519) = 5.08, p < .001$). Benzer şekilde, alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygıda da 2. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalaması (Ort. = 3.54), hem 1. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 2.99) hem de 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 2.84) göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur ($F(3, 519) = 11.45, p < .001$); 3. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalaması (Ort. = 3.32) 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına göre (Ort. = 2.84) anlamlı olarak daha yüksektir. Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı alt boyutunda da benzer bir sonuç gözlenmiştir. 2. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalaması (Ort. = 3.54), 1. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 3.05), 3. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 3.30) ve 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin puan ortalamasına (Ort. = 2.92) göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur ($F(3, 519) = 9.31, p < .001$).

Tablo 9. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	1. Matematik	103	2.73	0.82	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	46.75	.00	2>1
	2. Fen Bilgisi	104	3.65	0.61				3>1
	3. Türkçe	122	3.56	0.72				4>1
	4. Hayat Bilgisi	90	3.69	0.69				5>1
	5. Sosyal Bilgiler	104	3.89	0.42				
Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	1. Matematik	103	3.24	0.85	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	36.90	.00	2>1
	2. Fen Bilgisi	104	3.88	0.37				3>1
	3. Türkçe	122	3.73	0.61				4>1
	4. Hayat Bilgisi	90	3.89	0.53				5>1
	5. Sosyal Bilgiler	104	4.18	0.39				
Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	1. Matematik	103	2.22	1.07	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	34.69	.00	2>1
	2. Fen Bilgisi	104	3.44	0.99				3>1
	3. Türkçe	122	3.41	1.07				4>1
	4. Hayat Bilgisi	90	3.48	1.00				5>1
	5. Sosyal Bilgiler	104	3.62	0.77				
Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	1. Matematik	103	2.31	1.13	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	32.74	.00	2>1
	2. Fen Bilgisi	104	3.44	0.95				3>1
	3. Türkçe	122	3.39	1.02				4>1
	4. Hayat Bilgisi	90	3.54	0.90				5>1
	5. Sosyal Bilgiler	104	3.62	0.72				

Tablo 9'daki ANOVA sonuçlarına göre, Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği puan ortalamalarının favori ders değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi favori derslere göre matematik öğretimi kaygı

düzeylerinde anlamlı farklar olduğunu göstermektedir ($F(4, 518) = 46.75, p<.05$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Games Howell testine göre sonuçlar yorumlanmıştır.

Matematik öğretmenlerinin kaygı düzeyleri ($\bar{x}=2.73$), diğer tüm grupların kaygı düzeylerinden anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Fen Bilgisi ($\bar{x}=3.65$), Türkçe ($\bar{x}=3.56$), Hayat Bilgisi ($\bar{x}=3.69$) ve Sosyal Bilgiler ($\bar{x}=3.89$) öğretmenlerinin matematik öğretimine ilişkin kaygı düzeyleri Matematik öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır.

Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı ölçeğinde de benzer sonuçlar elde edilmiştir ($F(4, 518) = 36.90, p<.05$). Matematik öğretmenleri bu boyutta da en düşük kaygı seviyesine ($\bar{x}=3.24$) sahiptir. Diğer gruplardan Fen Bilgisi ($\bar{x}=3.88$), Türkçe ($\bar{x}=3.73$), Hayat Bilgisi ($\bar{x}=3.89$) ve Sosyal Bilgiler ($\bar{x}=4.18$) öğretmenlerinin kaygı düzeyleri anlamlı derecede daha yüksektir.

Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı ölçeği sonuçlarına göre de favori ders değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır ($F(4, 518) = 34.69, p<.05$). Matematik öğretmenlerinin bu boyutta da kaygı düzeyleri ($\bar{x}=2.22$) en düşük seviyede iken, Fen Bilgisi ($\bar{x}=3.44$), Türkçe ($\bar{x}=3.41$), Hayat Bilgisi ($\bar{x}=3.48$) ve Sosyal Bilgiler ($\bar{x}=3.62$) öğretmenlerinin kaygı düzeyleri daha yüksektir.

Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı ölçeği de favori ders değişkenine göre anlamlı farklılıklar göstermektedir ($F(4, 518) = 32.74, p<.05$). Matematik öğretmenlerinin bu boyuttaki kaygı düzeyleri ($\bar{x}=2.31$) en düşük seviyede çıkarken, Fen Bilgisi ($\bar{x}=3.44$), Türkçe ($\bar{x}=3.39$), Hayat Bilgisi ($\bar{x}=3.54$) ve Sosyal Bilgiler ($\bar{x}=3.62$) öğretmenlerinin kaygı düzeyleri anlamlı şekilde yüksektir.

4.3. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular

Tablo 10. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyete İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
İletişim Becerileri Ölçeği	Kadın	245	3.13	0.28	1.47	0.143
	Erkek	274	3.10	0.29		

Tablo 10'daki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir fark

bulunmamaktadır ($t(517) = 1.47$, $p = 0.143$). Kadın katılımcıların iletişim becerileri puan ortalaması ($\bar{x} = 3.13$, $SS = 0.28$), erkek katılımcıların puan ortalamasından ($\bar{x} = 3.10$, $SS = 0.29$) biraz daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Tablo 11. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Düzeyine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
İletişim Becerileri Ölçeği	Lisans	389	3.10	0.27	-0.78	0.437
	Lisansüstü	134	3.13	0.35		

Tablo 11’deki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, lisans ve lisansüstü düzeyindeki katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t(521) = -0.78$, $p = 0.437$). Lisans düzeyindeki katılımcıların iletişim becerileri puan ortalaması ($\bar{x} = 3.10$, $SS = 0.27$), lisansüstü düzeyindeki katılımcılardan ($\bar{x} = 3.13$, $SS = 0.35$) biraz daha düşük olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Tablo 12. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p
İletişim Becerileri Ölçeği	20-30 Yaş	207	3.13	0.31	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	1.03	0.358
	31-40 Yaş	186	3.10	0.29			
	41 ve Üzeri	130	3.09	0.27			

Tablo 12’deki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında iletişim becerileri açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($F(2, 520) = 1.03$, $p = 0.358$). 20-30 yaş arası katılımcıların iletişim becerileri puan ortalaması ($\bar{x} = 3.13$, $SS = 0.31$), 31-40 yaş arası katılımcılara ($\bar{x} = 3.10$, SS

= 0.29) ve 41 yaş ve üzeri katılımcılara ($\bar{x} = 3.09$, $SS = 0.27$) göre biraz daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Tablo 13. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p
İletişim Becerileri Ölçeği	1-5 yıl	166	3.12	0.26	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	1.72	0.181
	6-10 yıl	105	3.15	0.25			
	11- 20 yıl	64	3.18	0.21			

Tablo 13'teki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, mesleki kıdem grupları arasında iletişim becerileri açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($F(2, 332) = 1.72$, $p = 0.181$). 1-5 yıl mesleki kıdeme sahip katılımcıların iletişim becerileri puan ortalaması ($\bar{x} = 3.12$, $SS = 0.26$), 6-10 yıl kıdeme sahip katılımcılar ($\bar{x} = 3.15$, $SS = 0.25$) ve 11-20 yıl kıdeme sahip katılımcılara ($\bar{x} = 3.18$, $SS = 0.21$) göre biraz daha düşük olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Tablo 14. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
İletişim Becerileri Ölçeği	1. Sınıf	103	3.09	0.21	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	4.17	.00	
	2. Sınıf	172	3.07	0.23				
	3. Sınıf	146	3.12	0.23				
	4. Sınıf	102	3.19	0.46				

Tablo 14'teki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının öğretmenlerin okuttuğu sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, sınıf düzeyi değişkenine bağlı olarak iletişim becerileri düzeylerinde anlamlı farklar bulunmaktadır ($F(3, 519) = 4.17$, $p = 0.00$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği

kontrol edilmiş ve yapılan Games Howell testine göre gruplar arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulunmuştur.

Tablo 15. İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
İletişim Becerileri Ölçeği	1. Matematik	103	3.19	0.32	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	3.31	.01	1>5
	2. Fen Bilgisi	104	3.10	0.27				
	3. Türkçe	122	3.13	0.26				
	4. Hayat Bilgisi	90	3.08	0.32				
	5. Sosyal Bilgiler	104	3.05	0.29				

Tablo 15'teki sonuçlara göre, İletişim Becerileri Ölçeği puan ortalamalarının favori ders değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, favori ders değişkenine bağlı olarak iletişim becerileri düzeylerinde anlamlı farklar bulunmaktadır ($F(4, 518) = 3.31, p = 0.01$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Games Howell testine göre, Matematik dersinin iletişim becerileri puan ortalaması ($\bar{x} = 3.19, SS = 0.32$), Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin puan ortalamasından ($\bar{x} = 3.05, SS = 0.29$) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

4.4. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Değişkenlere Ait Bulgular

Tablo 16. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Cinsiyete İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	Kadın	245	3.00	0.71	2.35	0.01
	Erkek	274	2.86	0.66		
Yönlendirme	Kadın	245	3.03	0.75	1.64	0.10
	Erkek	274	2.93	0.73		
Davranış Yönetimi	Kadın	245	2.96	0.74	1.67	0.09
	Erkek	274	2.85	0.73		
Motivasyon	Kadın	245	2.98	0.80	1.72	0.08
	Erkek	274	2.86	0.74		
Öğretim Becerisi	Kadın	245	2.96	0.75	4.06	.00
	Erkek	274	2.71	0.67		
Ölçme ve Değerlendirme	Kadın	245	3.17	0.82	1.44	0.15
	Erkek	274	3.07	0.76		

Tablo 16'daki sonuçlara göre, Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, kadın ve erkek öğretmenler arasında ölçek genel puan ortalamasında ve öğretim becerisi alt boyutu puan ortalamasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Genel yetkinlik puanlarında, kadın öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.00$, $SS = 0.71$) erkek öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{x} = 2.86$, $SS = 0.66$) anlamlı derecede yüksektir ($t(517) = 2.35$, $p = 0.019$). Öğretim Becerisi alt boyutunda da anlamlı bir fark bulunmuştur. Kadın öğretmenlerin puan ortalaması ($\bar{x} = 2.96$, $SS = 0.75$), erkek öğretmenlerin puan ortalamasından ($\bar{x} = 2.71$, $SS = 0.67$) anlamlı derecede yüksektir ($t(517) = 4.06$, $p < 0.001$). Bu bulgu, kadın öğretmenlerin öğretim becerilerine dair daha yüksek bir yetkinlik algısına sahip olduklarını göstermektedir.

Tablo 17. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Eğitim Düzeyine İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	t	p
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	Lisans	389	2.88	0.73	-2.67	0.00
	Lisansüstü	134	3.06	0.55		
Yönlendirme	Lisans	389	2.93	0.79	-2.40	0.01
	Lisansüstü	134	3.11	0.61		
Davranış Yönetimi	Lisans	389	2.82	0.77	-4.61	0.01
	Lisansüstü	134	3.15	0.61		
Motivasyon	Lisans	389	2.87	0.82	-2.32	0.02
	Lisansüstü	134	3.05	0.62		
Öğretim Becerisi	Lisans	389	2.80	0.75	-1.30	0.19
	Lisansüstü	134	2.89	0.63		
Ölçme ve Değerlendirme	Lisans	389	3.10	0.81	-0.93	0.35
	Lisansüstü	134	3.17	0.73		

Tablo 17’deki sonuçlara göre, Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, lisans ve lisansüstü düzeyindeki öğretmenler arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Genel yetkinlik puanlarında, lisansüstü düzeydeki öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.06$, $SS = 0.55$), lisans düzeyindekilerden ($\bar{x} = 2.88$, $SS = 0.73$) anlamlı derecede yüksektir ($t(521) = -2.67$, $p = 0.008$). Yönlendirme alt boyutunda da benzer bir durum gözlemlenmiştir. Lisansüstü öğretmenlerin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.11$, $SS = 0.61$), lisans mezunlarına göre ($\bar{x} = 2.93$, $SS = 0.79$) anlamlı şekilde daha yüksektir ($t(521) = -2.40$, $p = 0.017$). Ayrıca, Davranış Yönetimi boyutunda da lisansüstü düzeyindeki öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.15$, $SS = 0.61$) lisans mezunlarına kıyasla ($\bar{x} = 2.82$, $SS = 0.77$) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($t(521) = -4.61$, $p = 0.017$). Motivasyonalt boyutunda ise lisansüstü öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.05$, $SS = 0.62$), lisans mezunlarına ($\bar{x} = 2.87$, $SS = 0.82$) göre anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır ($t(521) = -2.32$, $p = 0.021$). Bu bulgular, lisansüstü eğitim almış öğretmenlerin bu alanlardaki yetkinlik algılarının daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Öğretim Becerisi ($t(521) = -1.30$, $p = 0.196$) ve Ölçme ve Değerlendirme ($t(521) = -0.93$, $p = 0.352$) alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, lisans ve

lisansüstü eğitim seviyesindeki öğretmenlerin bu yetkinlik alanlarında benzer düzeylerde olduklarını göstermektedir.

Tablo 18. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	a. 20-30 Yaş	207	2.77	0.73	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	9.35	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	3.01	0.69				
	c. 41 ve Üzeri	130	3.06	0.58				
Yönlendirme	a. 20-30 Yaş	207	2.79	0.80	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	10.85	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	3.06	0.76				
	c. 41 ve Üzeri	130	3.14	0.58				
Davranış Yönetimi	a. 20-30 Yaş	207	2.78	0.77	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	5.02	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	2.97	0.75				
	c. 41 ve Üzeri	130	3.01	0.67				
Motivasyon	a. 20-30 Yaş	207	2.76	0.84	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	7.47	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	3.02	0.75				
	c. 41 ve Üzeri	130	3.02	0.66				
Öğretim Becerisi	a. 20-30 Yaş	207	2.66	0.73	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	8.55	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	2.91	0.70				
	c. 41 ve Üzeri	130	2.94	0.70				
Ölçme ve Değerlendirme	a. 20-30 Yaş	207	2.95	0.85	G. Arası 2 G.İçi 520 Toplam 522	8.59	.00	b>a c>a
	b. 31-40 Yaş	186	3.17	0.78				
	c. 41 ve Üzeri	130	3.30	0.66				

Tablo 18'deki sonuçlara göre, Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında genel yetkinlik ve alt boyutlarda anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($F(2, 520) = 9.35, p = 0.00$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek

için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Tukey testine göre, 31-40 yaş ($\bar{x} = 3.01$, $SS = 0.69$) ve 41 yaş ve üzeri öğretmenlerin ($\bar{x} = 3.06$, $SS = 0.58$) genel yetkinlik puan ortalamaları, 20-30 yaş grubundaki öğretmenlerin puan ortalamasından ($\bar{x} = 2.77$, $SS = 0.73$) anlamlı derecede daha yüksektir.

Yönlendirme boyutunda da benzer bir durum gözlemlenmiştir ($F(2, 520) = 10.85$, $p = 0.00$). 31-40 yaş grubundaki öğretmenlerin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.06$, $SS = 0.76$) ve 41 yaş ve üzeri öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.14$, $SS = 0.58$), 20-30 yaş grubuna ($\bar{x} = 2.79$, $SS = 0.80$) kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir.

Davranış Yönetimi boyutunda da yaş grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur ($F(2, 520) = 5.02$, $p = 0.00$). 31-40 yaş ($\bar{x} = 2.97$, $SS = 0.75$) ve 41 yaş ve üzeri ($\bar{x} = 3.01$, $SS = 0.67$) öğretmenlerin davranış yönetimi puanları, 20-30 yaş grubundaki öğretmenlerden ($\bar{x} = 2.78$, $SS = 0.77$) anlamlı şekilde yüksektir.

Motivasyon alt boyutunda da benzer bir durum söz konusudur ($F(2, 520) = 7.47$, $p = 0.00$). 31-40 yaş ($\bar{x} = 3.02$, $SS = 0.75$) ve 41 yaş ve üzeri ($\bar{x} = 3.02$, $SS = 0.66$) öğretmenlerin motivasyon puan ortalamaları, 20-30 yaş grubuna ($\bar{x} = 2.76$, $SS = 0.84$) göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

Ölçme ve Değerlendirme alt boyutunda da yaşa bağlı olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($F(2, 520) = 8.59$, $p = 0.00$). 31-40 yaş ($\bar{x} = 3.17$, $SS = 0.78$) ve 41 yaş ve üzeri ($\bar{x} = 3.30$, $SS = 0.66$) öğretmenlerin ortalamaları, 20-30 yaş grubundaki öğretmenlerin ortalamalarından ($\bar{x} = 2.95$, $SS = 0.85$) anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 19. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	a. 1-5 yıl	166	2.67	0.78	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	20.44	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.82	0.80				
	c. 11- 20 yıl	64	3.45	0.85				
Yönlendirme	a. 1-5 yıl	166	2.67	0.86	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	19.95	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.87	0.85				
	c. 11- 20 yıl	64	3.51	0.91				
Davranış Yönetimi	a. 1-5 yıl	166	2.71	0.80	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	16.47	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.82	0.89				
	c. 11- 20 yıl	64	3.41	0.84				
Motivasyon	a. 1-5 yıl	166	2.63	0.88	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	18.68	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.84	0.81				
	c. 11- 20 yıl	64	3.48	0.97				
Öğretim Becerisi	a. 1-5 yıl	166	2.60	0.73	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	19.16	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.72	0.83				
	c. 11- 20 yıl	64	3.37	0.88				
Ölçme ve Değerlendirme	a. 1-5 yıl	166	2.82	0.89	G. Arası 2 G.İçi 332 Toplam 334	13.03	.00	b>a c>a
	b. 6-10 yıl	105	2.93	0.85				
	c. 11- 20 yıl	64	3.46	0.86				

Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, mesleki kıdem grupları arasında genel yetkinlik ve alt boyutlarda anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($F(2, 332) = 20.44, p = 0.00$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Tukey testine

göre, 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin genel yetkinlik puan ortalaması ($\bar{x} = 3.45$, $SS = 0.85$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.67$, $SS = 0.78$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.82$, $SS = 0.80$) kıdeme sahip öğretmenlere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde, 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalamaları da 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı şekilde daha yüksektir.

Yönlendirme boyutunda da benzer sonuçlar gözlemlenmiştir ($F(2, 332) = 19.95$, $p = 0.00$). 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.51$, $SS = 0.91$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.67$, $SS = 0.86$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.87$, $SS = 0.85$) kıdeme sahip öğretmenlere kıyasla anlamlı derecede yüksektir.

Davranış Yönetimi boyutunda da yaş grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur ($F(2, 332) = 16.47$, $p = 0.00$). 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.41$, $SS = 0.84$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.71$, $SS = 0.80$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.82$, $SS = 0.89$) kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde, 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler de 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerden daha yüksek puanlara sahiptir.

Motivasyon alt boyutunda da benzer bir durum söz konusudur ($F(2, 332) = 18.68$, $p = 0.00$). 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin motivasyon puan ortalaması ($\bar{x} = 3.48$, $SS = 0.97$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.63$, $SS = 0.88$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.84$, $SS = 0.81$) kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Öğretim Becerisi boyutunda da anlamlı farklılıklar saptanmıştır ($F(2, 332) = 19.16$, $p = 0.00$). 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.37$, $SS = 0.88$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.60$, $SS = 0.73$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.72$, $SS = 0.83$) kıdeme sahip öğretmenlere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksektir.

Ölçme ve Değerlendirme alt boyutunda da mesleki kıdeme bağlı olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($F(2, 332) = 13.03$, $p = 0.00$). 11-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{x} = 3.46$, $SS = 0.86$), 1-5 yıl ($\bar{x} = 2.82$, $SS = 0.89$) ve 6-10 yıl ($\bar{x} = 2.93$, $SS = 0.85$) kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı şekilde daha yüksektir.

Tablo 20. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Okutulan Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	1. Sınıf	103	3.04	0.74	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	1.41	0.23
	2. Sınıf	172	2.87	0.65			
	3. Sınıf	146	2.93	0.67			
	4. Sınıf	102	2.89	0.74			
Yönlendirme	1. Sınıf	103	3.02	0.82	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	1.33	0.26
	2. Sınıf	172	2.98	0.73			
	3. Sınıf	146	3.03	0.70			
	4. Sınıf	102	2.85	0.78			
Davranış Yönetimi	1. Sınıf	103	3.05	0.78	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	2.84	0.03
	2. Sınıf	172	2.79	0.69			
	3. Sınıf	146	2.90	0.76			
	4. Sınıf	102	2.95	0.74			
Motivasyon	1. Sınıf	103	3.10	0.80	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	3.09	0.02
	2. Sınıf	172	2.80	0.74			
	3. Sınıf	146	2.91	0.74			
	4. Sınıf	102	2.92	0.83			
Öğretim Becerisi	1. Sınıf	103	2.90	0.75	G. Arası 3 G.İçi 519 Toplam 522	0.87	0.45
	2. Sınıf	172	2.82	0.68			
	3. Sınıf	146	2.83	0.72			
	4. Sınıf	102	2.74	0.77			
Ölçme ve Değerlendirme	1. Sınıf	103	3.22	0.83	G. Arası 3 G.İçi 519	1.11	0.346
	2. Sınıf	172	3.12	0.78			

3. Sınıf	146	3.03	0.77	Toplam 522
4. Sınıf	102	3.13	0.81	

Tablo 20'deki sonuçlara göre, Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının öğretmenlerin okuttuğu sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, sınıf düzeyi değişkenine bağlı olarak genel yetkinlik ve bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği'nin genel puan ortalamaları açısından sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(3, 519) = 1.41, p = 0.238$). Yönlendirme, Öğretim Becerisi ve Ölçme ve Değerlendirme alt boyutlarında da benzer şekilde sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Yönlendirme: $F(3, 519) = 1.33, p = 0.265$; Öğretim Becerisi: $F(3, 519) = 0.87, p = 0.458$; Ölçme ve Değerlendirme: $F(3, 519) = 1.11, p = 0.346$).

Davranış Yönetimi ve Motivasyon alt boyutlarında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Davranış Yönetimi boyutunda, sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmiştir ($F(3, 519) = 2.84, p = 0.037$). Benzer şekilde, Motivasyon boyutunda da sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($F(3, 519) = 3.09, p = 0.027$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Tukey testine göre gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı sonucu bulunmuştur.

Tablo 21. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalaması ile Favori Ders Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Gruplar	n	Ort. (x)	SS	DF	F	p	Fark
Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	1. Matematik	103	3.63	0.63	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	45.96	.00	1>2
	2. Fen Bilgisi	104	2.83	0.58				1>3
	3. Türkçe	122	2.86	0.67				1>4
	4. Hayat Bilgisi	90	2.67	0.60				1>5
	5. Sosyal Bilgiler	104	2.63	0.46				3>5
Yönlendirme	1. Matematik	103	3.70	0.61	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	46.74	.00	1>2
	2. Fen Bilgisi	104	2.83	0.67				1>3
	3. Türkçe	122	2.90	0.76				1>4
	4. Hayat Bilgisi	90	2.71	0.66				1>5
	5. Sosyal Bilgiler	104	2.72	0.54				
Davranış Yönetimi	1. Matematik	103	3.62	0.71	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	38.85	.00	1>2
	2. Fen Bilgisi	104	2.81	0.57				1>3
	3. Türkçe	122	2.85	0.75				1>4
	4. Hayat Bilgisi	90	2.61	0.64				1>5
	5. Sosyal Bilgiler	104	2.60	0.52				3>5
Motivasyon	1. Matematik	103	3.64	0.72	G. Arası 4 G.İçi 518 Toplam 522	37.37	.00	1>2
	2. Fen Bilgisi	104	2.77	0.65				1>3
	3. Türkçe	122	2.89	0.74				1>4
	4. Hayat Bilgisi	90	2.63	0.71				1>5

	5. Sosyal Bilgiler	104	2.63	0.58					
Öğretim Becerisi	1. Matematik	103	3.50	0.72					
	2. Fen Bilgisi	104	2.84	0.66					1>2
	3. Türkçe	122	2.67	0.62	G. Arası 4				1>3
	4. Hayat Bilgisi	90	2.62	0.65	G.İçi 518	36.89	.00		1>4
	5. Sosyal Bilgiler	104	2.49	0.49	Toplam 522				1>5 2>5
Ölçme ve Değerlendirme	1. Matematik	103	3.77	0.68					
	2. Fen Bilgisi	104	2.90	0.76					
	3. Türkçe	122	3.06	0.79	G. Arası 4				1>2
	4. Hayat Bilgisi	90	2.97	0.73	G.İçi 518	30.56	.00		1>3 1>4 1>5
	5. Sosyal Bilgiler	104	2.88	0.64	Toplam 522				

Tablo 21'deki sonuçlara göre, Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının favori ders değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, favori ders değişkenine bağlı olarak genel yetkinlik ve alt boyutlarda anlamlı farklılıklar bulunmaktadır ($F(4, 518) = 45.96, p < 0.00$). Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için post-hoc testi yapılmak üzere varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve yapılan Tukey testine göre, Matematik öğretmenlerinin genel yetkinlik puan ortalaması ($\bar{x} = 3.63, SS = 0.63$), Fen Bilgisi ($\bar{x} = 2.83, SS = 0.58$), Türkçe ($\bar{x} = 2.86, SS = 0.67$), Hayat Bilgisi ($\bar{x} = 2.67, SS = 0.60$) ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin ($\bar{x} = 2.63, SS = 0.46$) puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca, Türkçe öğretmenlerinin genel yetkinlik puanları da Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. **Yönlendirme** boyutunda da benzer şekilde Matematik öğretmenlerinin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.70, SS = 0.61$), diğer tüm gruplardan anlamlı şekilde daha yüksektir ($F(4, 518) = 46.74, p < 0.00$). **Davranış Yönetimi** alt boyutunda da Matematik öğretmenlerinin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.62, SS = 0.71$), diğer gruplara göre anlamlı şekilde daha yüksektir ($F(4, 518) = 38.85, p < 0.00$). Ayrıca, Türkçe öğretmenlerinin davranış yönetimi puanları, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksektir. **Motivasyon** boyutunda, Matematik öğretmenlerinin ortalaması ($\bar{x} = 3.64, SS = 0.72$), Fen

Bilgisi ($\bar{x} = 2.77$, $SS = 0.65$), Türkçe ($\bar{x} = 2.89$, $SS = 0.74$), Hayat Bilgisi ($\bar{x} = 2.63$, $SS = 0.71$) ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerine ($\bar{x} = 2.63$, $SS = 0.58$) kıyasla anlamlı derecede yüksektir ($F(4, 518) = 37.37$, $p < 0.00$). Türkçe öğretmenlerinin motivasyon puanları da Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden anlamlı olarak daha yüksektir. **Öğretim Becerisi** alt boyutunda da Matematik öğretmenlerinin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.50$, $SS = 0.72$) diğer tüm gruplardan anlamlı olarak daha yüksektir ($F(4, 518) = 36.89$, $p < 0.00$). Ayrıca, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğretim becerisi puanları, Sosyal Bilgiler öğretmenlerine kıyasla anlamlı derecede daha yüksektir. **Ölçme ve Değerlendirme** boyutunda ise Matematik öğretmenlerinin puan ortalaması ($\bar{x} = 3.77$, $SS = 0.68$), diğer grupların puanlarından anlamlı şekilde yüksektir ($F(4, 518) = 30.56$, $p < 0.00$).



4.5. Matematik Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ile Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Tablo 22. Matematik Kaygı Ölçeği, İletişim Becerileri Ölçeği ile Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği	—										
2. Öğretime İlişkin Yaşanan Kaygı	.80** *	—									
3. Alan Bilgisine İlişkin Yaşanan Kaygı	.92** *	.53***	—								
4. Öz Yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı	.93** *	.55***	.93** *	—							
5. İletişim Becerileri Ölçeği	- .25** *	-.07	- .32** *	- .30** *	—						
6. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	- .79** *	-.57***	- .77** *	- .75** *	.24***	—					
7. Yönlendirme	- .71** *	-.54***	- .69** *	- .67** *	.19***	.95** *	—				
8. Davranış Yönetimi	- .77** *	-.56***	- .75** *	- .74** *	.24***	.93** *	.86** *	—			
9. Motivasyon	- .76** *	-.49***	- .77** *	- .74** *	.28***	.94** *	.88** *	.82** *	—		
10. Öğretim Becerisi	- .71** *	-.55***	- .66** *	- .66** *	.21***	.90** *	.82** *	.81** *	.76	—	
11. Ölçme ve Değerlendirme	- .63** *	-.48***	- .61** *	- .57** *	.18***	.82** *	.76** *	.73** *	.69	.76**	—

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

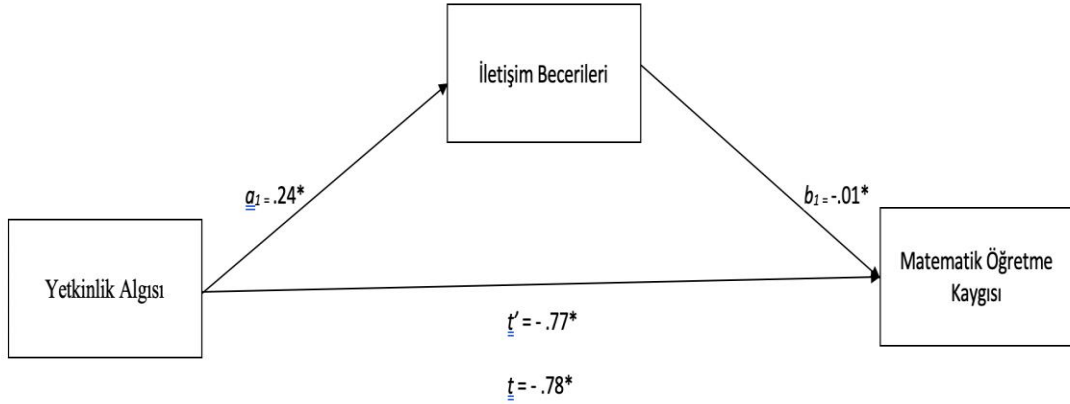
Tablo 22'deki korelasyon analizine göre, Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği puanları ile İletişim Becerileri Ölçeği ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği puanları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ile Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği arasında güçlü ve negatif bir korelasyon bulunmaktadır ($r = -0.79$, $p < 0.001$). Bu,

matematik öğretimi kaygısının arttıkça öğretmenlerin genel yetkinlik algılarının azaldığını göstermektedir.

Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ile Yönlendirme ($r = -0.71$, $p < 0.001$), Davranış Yönetimi ($r = -0.77$, $p < 0.001$), Motivasyon ($r = -0.76$, $p < 0.001$), Öğretim Becerisi ($r = -0.71$, $p < 0.001$) ve Ölçme ve Değerlendirme ($r = -0.63$, $p < 0.001$) alt boyutları arasında da anlamlı negatif korelasyonlar gözlemlenmiştir. Bu durum, matematik öğretimi kaygısı yüksek olan öğretmenlerin, özellikle sınıf yönetimi, yönlendirme, motivasyon sağlama, öğretim becerisi ve değerlendirme süreçlerinde kendilerini daha az yetkin hissettiklerini göstermektedir.

Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ile İletişim Becerileri Ölçeği puanları arasında ise anlamlı ve negatif bir korelasyon bulunmaktadır ($r = -0.25$, $p < 0.001$). Bu, matematik öğretimi kaygısının artmasıyla öğretmenlerin iletişim becerileri düzeyinde bir düşüş yaşandığını göstermektedir. Ancak bu ilişkinin diğer ölçümlerle karşılaştırıldığında daha zayıf olduğu görülmektedir. Bu durum, matematik öğretimi kaygısının iletişim becerilerine etkisinin sınırlı olduğunu, ancak genel yetkinlik ve mesleki becerilerle daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu işaret etmektedir.

4.6. Önerilen Aracılık Modeline İlişkin Sonuçlar



Şekil 7. Önerilen Aracılık Modeline İlişkin Sonuçlar

Bu araştırma, İletişim Becerileri, Matematik Öğretme Kaygısı ve Yetkinlik Algısı arasındaki ilişkileri incelemek için yapılmıştır. Araştırma modeli, Andrew F. Hayes tarafından geliştirilen PROCESS Prosedürü (Sürüm 4.2) kullanılarak analiz edilmiştir (Hayes, 2018).

Öncelikle, İletişim Becerilerinin Yetkinlik Algısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Model sonuçlarına göre, Yetkinlik Algısı ile İletişim Becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($b = .1541$, $p < .001$). Artan yetkinlik algıları etkili iletişim becerileriyle ilişkili olduğu ifade edilebilir.

4.7. Yetkinlik Algısının İletişim Becerileri Yoluyla Matematik Öğretme Kaygısı Üzerindeki Dolaylı Etkilerinin İncelenmesine Ait Bulgular

Tablo 23. Yetkinlik Algısının İletişim Becerileri Yoluyla Matematik Öğretme Kaygısı Üzerindeki Dolaylı Etkilerinin İncelenmesi

Etki Türü	Katsayı	Standart Hata	t	p	Alt Güven Aralığı	Üst Güven Aralığı
Toplam Etki	-0.84	0.02	-29.23	.0001	-0.90	-0.78
Doğrudan Etki	-0.82	0.03	-27.89	.0001	-0.88	-0.76
Dolaylı Etki	-0.01	0.01			-0.03	-0.00

İletişim becerilerinin aracılık modelinde aracılık rolü oynayıp oynamadığının belirlenebilmesi için yetkinlik algısının matematik öğretme kaygısı üzerindeki dolaylı etkilerine ilişkin güven aralıkları incelenmiştir. Güven aralıklarına ilişkin alt ve üst değerler sıfırı kapsamadığından aracılık rolünden bahsedilebilir [-.03, -.01]. Sonuç olarak algılanan yetkinlik ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkiye iletişim becerileri aracılık etmektedir. Diğer bir deyişle artan yetkinlik algısı etkili iletişim becerileri desteklemekte ve bu da matematik öğretme kaygısının azalmasına işaret etmektedir.



5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara dayanarak uygulayıcılar ve araştırmacılar için sunulan öneriler bulunmaktadır.

5.1.Tartışma ve Sonuç

Matematik öğretimi kaygısı ve demografik değişkenler boyutlar temelinde incelendiğinde cinsiyet açısından, erkek öğretmenlerin matematik öğretimi kaygı düzeyleri kadın öğretmenlerden daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç literatürde cinsiyetin matematik kaygısı üzerindeki etkisi üzerine bazı araştırmalar erkeklerin matematik öğretme kaygısının kadınlardan daha yüksek olduğunu göstermiştir. Örneğin, bazı çalışmalar erkeklerin kaygı düzeyinin yüksek olmasının performanslarını daha fazla etkilediğini öne sürmektedir. Bunun nedenlerinden biri, erkeklerin sosyal olarak kaygılarını paylaşmada daha çekingen olmaları ve etkili başa çıkma stratejileri geliştirmekte zorlanmaları olabilir. Bu da onların kaygı seviyesini yükseltebilir ve matematik öğretiminde kendilerine olan güvenlerini zayıflatabilir (Devine vd., 2012). Peker, Halat & Mirasyedioğlu (2010) yaptığı çalışmada ise, matematik öğretme kaygısı açısından cinsiyetin önemli bir fark yaratmadığını ortaya koymaktadır. Yapılan araştırma, ortaokul ve lise düzeyindeki öğretmen adayları arasında matematik öğretme kaygısının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuştur. Hem erkek hem de kadın öğretmen adaylarının matematik öğretme kaygısı düzeyleri benzer çıkmıştır. Ortaokul öğretmen adaylarında kadınların matematik öğretme kaygısı düzeyi, erkeklerden biraz daha yüksek bulunmuş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır. Lise öğretmen adaylarında erkeklerin matematik öğretme kaygısı, kadınlardan biraz daha yüksek bulunmuş, ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır. Genel olarak, kadın ve erkek öğretmen adaylarının matematik öğretme kaygısı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırma, cinsiyetin matematik öğretme kaygısı üzerinde etkili olmadığını göstermiş ve matematik öğretme kaygısını etkileyebilecek diğer faktörlere (öz güven, pedagojik bilgi, vb.) dikkat çekmiştir. Bu çelişkili bulgular, matematik kaygısının hem cinsiyete hem de bireysel farklılıklara bağlı olarak değişiklik gösterebileceğini, dolayısıyla bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Eğitim düzeyi açısından, lisans mezunları lisansüstü mezunlarına göre daha yüksek alan bilgisine ilişkin kaygı yaşamaktadır. Geng, Midford, & Buckworth (2016) yaptığı çalışma sonuçlarında kaygı seviyeleri ile doğrudan bir ilişki belirtilmemiştir, ancak stres düzeyleri üzerinde durulmuştur. Lisans ve lisansüstü öğretmen adaylarının yaşadığı stres, eğitim sürecindeki farklı deneyimlerinden kaynaklanmaktadır. Lisansüstü adaylar daha az öğretmenlik pratiği yapma fırsatına sahip olduklarından daha yüksek stres yaşarken, lisans öğrencileri ilk öğretim uygulamalarında daha fazla stres yaşamaktadır. Bu tür stres faktörlerinin, adayların öğretmenlik kimliklerini geliştirmeleri ve mesleki yeterliliklerini artırmaları üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği belirtilmiştir. Kaygıya benzer şekilde, stresin de öğretmen adaylarının mesleki gelişimleri üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve öğretmenlik pratiğine daha fazla zaman ayırmanın stresi azalttığı gözlemlenmiştir. Kaygı ile doğrudan bir bulgu sunulmamış olsa da, stres ve kaygının benzer etkiler doğurabileceği varsayılabilir. Buna göre lisans mezunu ve lisansüstü öğretmen adayları arasında stres seviyeleri açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Araştırmada, lisansüstü öğretmen adaylarının lisans düzeyindekilere göre daha yüksek stres seviyeleri yaşadığı ortaya konmuştur. Bu stresin nedenleri arasında yaş, gelecekteki iş olanakları ve sınıf içi deneyim eksikliği gibi faktörler yer almaktadır. Özellikle lisansüstü öğretmen adaylarının ders planlama ve sınıf içi deneyimlere daha az zaman ayırabilmesi, bu stresin artmasına yol açmaktadır.

Mesleki deneyim açısından, 1-5 yıl ve 6-10 yıl deneyime sahip öğretmenlerin kaygı düzeyleri, 11-20 yıl deneyime sahip olanlara göre daha yüksektir. Yapılan araştırmalar bu bulguyu destekler niteliktedir. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri ve kaygı seviyeleri arasında belirgin bir ilişki bulunmaktadır. Özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenler, sınıf yönetimi, pedagojik yeterlilik ve öğrenci değerlendirmesi gibi konularda daha yüksek seviyelerde kaygı yaşayabilirler. Bu kaygı, deneyim kazandıkça azalma eğilimindedir. İlk yıllarda karşılaşılan zorlayıcı görevler ve sınıf içi sorunlar, öğretmenlerde yüksek kaygı yaratırken, zamanla bu deneyimlerin artması ve becerilerin gelişmesiyle birlikte kaygı seviyeleri de düşmektedir (Gorospe,2012; Bach & Hagenauer, 2022). Öğretmenlerin mesleki yeterlilik algısı, özellikle erken dönemde yaşanan sınıf yönetimi ve pedagojik zorluklar gibi etkenler tarafından şekillenir. Bu süreçte öğretmenlerin yaşadığı kaygı, öğretmenlik öz-yeterlik inançlarını olumsuz etkileyebilir. Ancak mesleki deneyim arttıkça ve öğretmenler başarı elde ettikçe, bu tür kaygılar azalma eğilimi gösterir (Dove, Montague

& Hunt, 2021). Bu nedenle, mesleki deneyim arttıkça öğretmenlerin kendilerine olan güveni artmakta ve sınıf yönetimi gibi zor alanlarda yaşanan kaygı azalabilmektedir.

Okutulan sınıf düzeyi açısından, 2. sınıf öğretmenlerinin kaygı düzeyleri diğer sınıf düzeylerine göre daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, literatürde doğrudan karşılaştırılabilecek bir çalışmaya rastlanmamakla birlikte, ilkökul matematik müfredatının yapısı ve öğrenci gelişim özellikleriyle ilişkilendirilebilir.

Öğretmenlerin anlatmaktan en keyif aldığı favori ders değişkenine göre, sosyal bilgiler dersi en keyif alınan ders olarak öne çıkmaktadır. Matematik dersi ise en az keyif alınan ders olarak görülmektedir. Araştırmalar, öğretmenlerin matematik öğretimiyle ilgili kaygı düzeylerinin, dersleri nasıl sunduklarını etkileyebileceğini ve bu kaygının genellikle dersin karmaşıklığıyla arttığını ortaya koymaktadır. Örneğin, ilkökul öğretmenleri arasında daha karmaşık matematiksel konuların öğretilmesi söz konusu olduğunda, bu derslerden kaçınma eğiliminde oldukları ve öğretimi basitleştirme yoluna gittikleri gözlemlenmiştir. Buna karşın, derslerini daha keyif alarak öğrettikleri ve kendilerini daha yetkin hissettikleri dersler genellikle dil ve sanat gibi konular olmaktadır (Haverly, 2020; Brown, Westenskow & Moyer-Packenham, 2011). Bu sonuçlar, sınıf öğretmenlerinin kendilerini en rahat hissettikleri dersleri belirleyip, özellikle zorlandıkları alanlarda mesleki gelişim programlarına katılmalarının önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Öğretmen yetkinlik algısı ve demografik değişkenler boyutlar temelinde incelendiğinde cinsiyet açısından, kadın öğretmenlerin genel yetkinlik ve öğretim becerisi puanları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi açısından, lisansüstü mezunlarının yetkinlik algıları lisans mezunlarından daha yüksektir. Yaş ve mesleki deneyim arttıkça, öğretmenlerin yetkinlik algıları da artmaktadır. Favori ders değişkenine göre, matematik öğretmenlerinin yetkinlik algıları diğer branşlara göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

Değişkenler arası ilişkilere göre incelendiğinde matematik öğretimi kaygısı ile öğretmen yetkinlik algısı arasında güçlü ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Kaygı arttıkça, yetkinlik algısı düşmektedir. Matematik öğretimi kaygısı ile iletişim becerileri arasında zayıf ve negatif bir ilişki vardır. Öğretmen yetkinlik algısı ile iletişim becerileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Aracılık etkisine göre incelendiğinde ise, iletişim becerilerinin, öğretmen yetkinlik algısı ile matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkide aracı rol oynadığı tespit edilmiştir.

Yüksek yetkinlik algısı, daha iyi iletişim becerileriyle ilişkilidir ve bu da daha düşük matematik öğretimi kaygısına yol açmaktadır.

Matematik öğretimi kaygısı ve demografik değişkenler incelendiğinde, araştırma sonuçları, matematik öğretimi kaygısının çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Cinsiyet açısından, erkek öğretmenlerin matematik öğretimi kaygı düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, Hoşşirin Elmas (2010)'ın çalışmasıyla örtüşmektedir. Ancak, Uysal (2019)'ın çalışmasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmaması, bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini göstermektedir.

Eğitim düzeyi açısından, lisans mezunlarının lisansüstü mezunlarına göre daha yüksek alan bilgisine ilişkin kaygı yaşadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, Uluışık (2023)'ın çalışmasıyla paralellik göstermektedir ve lisansüstü eğitimin öğretmenlerin alan bilgisi konusundaki özgüvenlerini artırdığını düşündürmektedir. İletişim becerileri ve demografik değişkenler incelendiğinde, iletişim becerileri açısından, cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Öğretmen yetkinlik algısı ve demografik değişkenler incelendiğinde, öğretmen yetkinlik algısı açısından, cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş ve mesleki deneyim değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kadın öğretmenlerin genel yetkinlik ve öğretim becerisi puanları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, Şahin (2017)'in çalışmasıyla örtüşmektedir. Eğitim düzeyi açısından, lisansüstü mezunlarının yetkinlik algıları lisans mezunlarından daha yüksektir. Bu sonuç, Yanbıyık (2022)'in çalışmasıyla uyumludur ve lisansüstü eğitimin öğretmenlerin yetkinlik algılarını güçlendirdiğini göstermektedir. Yaş ve mesleki deneyim arttıkça, öğretmenlerin yetkinlik algıları da artmaktadır. Bu bulgu, Gündüz Çetin (2020)'in çalışmasıyla paralellik göstermektedir ve deneyimin yetkinlik algısını güçlendirdiğini ortaya koymaktadır.

Değişkenler arası ilişkiler incelendiğinde, araştırma sonuçları, matematik öğretimi kaygısı ile öğretmen yetkinlik algısı arasında güçlü ve negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, Damisch (2021)'in çalışmasıyla örtüşmektedir. Yetkinlik algısı yüksek olan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının daha düşük olduğu görülmektedir.

Matematik öğretimi kaygısı ile iletişim becerileri arasında zayıf ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, Spaniol (2017)'un çalışmasıyla paralellik göstermektedir ve iletişim

becerilerinin matematik öğretimi kaygısını azaltmada sınırlı bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir. Öğretmen yetkinlik algısı ile iletişim becerileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, Smith (2010)'in çalışmasıyla uyumludur ve iletişim becerilerinin yetkinlik algısını güçlendirdiğini göstermektedir.

Aracılık etkisi incelendiğinde, araştırmanın en önemli bulgularından biri, iletişim becerilerinin, öğretmen yetkinlik algısı ile matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkide aracı rol oynadığının tespit edilmesidir. Bu bulgu, literatürde doğrudan karşılaştırılabilecek bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu sonuç, öğretmenlerin yetkinlik algılarını ve iletişim becerilerini geliştirmenin, matematik öğretimi kaygısını azaltmada etkili olabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmen eğitimi programlarında ve hizmet içi eğitimlerde yetkinlik algısını ve iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalara ağırlık verilmesi önemli görünmektedir.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Öğretmen yetiştirme programlarında, yeni kurulacak olan Öğretmen Akademilerinde matematik öğretimine yönelik kaygıyı azaltıcı ve yetkinlik algısını artırıcı uygulamalar artırılmalıdır. Özellikle uygulamalı öğretim yöntemlerine odaklanılarak öğretmen adaylarının sınıf içi deneyimleri çoğaltılmalıdır.
- Hizmet içi eğitim programlarında, deneyimi az olan öğretmenler için matematik öğretimi kaygısını azaltmaya yönelik özel eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimler, kaygı yönetimi ve mesleki dayanıklılığı güçlendiren stratejiler içermelidir.
- İletişim becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimler hem öğretmen yetiştirme programlarına hem de hizmet içi eğitimlere düzenli olarak dahil edilmelidir. İletişim becerileri, öğrencilerle sağlıklı etkileşim ve sınıf yönetimi için vazgeçilmezdir.
- Eğitimde teknoloji entegrasyonu artırılmalı, matematik öğretiminde dijital araçların kullanımı yaygınlaştırılarak öğretmenlerin teknoloji kullanma becerileri güçlendirilmelidir.
- Okul içi mentorluk programları oluşturulmalı ve deneyimli öğretmenlerin daha az deneyimli meslektaşlarına rehberlik etmeleri sağlanmalıdır. Bu sayede meslektaş dayanışması güçlendirilir ve öğretimle ilgili kaygılar azalır.

- Öğretmenlerin matematik öğretimindeki kaygılarını paylaşabilecekleri, çözüm odaklı tartışma grupları ve destek toplulukları oluşturulmalıdır. Bu gruplar, öğretmenlerin birbirlerinden öğrenmelerini teşvik eden bir öğrenme topluluğu işlevi görebilir.
- Okul yönetimleri, öğretmenlerin iletişim becerilerini ve matematik öğretme yetkinliklerini geliştirmek amacıyla düzenli atölye çalışmaları ve seminerler düzenlemelidir.
- Öğretmenler, kendi matematik öğretimi kaygılarını fark edip, bu kaygılarla başa çıkma stratejileri geliştirmelidir. Bu süreçte stres yönetimi ve gevşeme tekniklerine başvurabilirler.
- İletişim becerilerini geliştirmeye yönelik bireysel çalışmalar yapmalı ve bu konudaki eğitimlere katılmalıdırlar. Öğrencilerle daha etkili bir iletişim, sınıf yönetiminde başarıyı artırır.
- Sürekli mesleki gelişim faaliyetlerine katılarak hem matematik öğretimindeki becerilerini hem de yetkinlik algılarını artırmalıdırlar.

5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Matematik öğretimi kaygısını azaltmaya yönelik deneysel çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar, öğretmenlerin kaygı seviyelerinin çeşitli müdahalelerle nasıl değiştiği incelenebilir.
- İletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik müdahale programlarının etkililiği araştırılabilir. Bu programların, öğretmenlerin sınıf yönetimi ve öğrenci ilişkileri üzerindeki etkileri araştırma konusu olabilir.
- Öğretmenlerin yetkinlik algısını artırmaya yönelik uzun süreli boylamsal çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar, öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerini uzun vadede inceleyebilir ve etkili müdahale yolları belirleyebilir.
- Farklı branşlardaki öğretmenlerin kaygı, iletişim becerileri ve yetkinlik algılarını karşılaştıran çalışmalar yapılabilir. Özellikle matematik gibi kaygı yaratan derslerle diğer dersler arasındaki farklar incelenerek daha etkili mesleki destek programları geliştirilebilir.
- Eğitim teknolojilerinin matematik öğretiminde kaygıyı azaltıcı rolü üzerine çalışmalar yapılmalıdır. Dijital araçların etkili kullanımı ve öğretmenlerin

teknolojiye adaptasyonu, matematik öğretimindeki kaygıyı azaltabilir mi sorusu üzerinde durulabilir.



6. KAYNAKÇA

- Adesoji, F. A., & Yara, P. O. (2008). Some student factors as correlates of achievement in mathematics in Southwestern Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 19(3), 424- 434.
- Akbuğa, S. (2009). *İlköğretim 4. sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinliklerinin öğrenci erişilerine ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Akdeniz, F. (2023). Matematik analitik düşünme ve sonsuzluk. *Tarih Çevresi*, 46-61.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 24(4), 748-768.
- Aksu, Z., & Kul, Ü. (2019). Pedagojik alan bilgisi ile matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkilerde matematik öğretimi yeterliliğinin aracı rolü. *SAGE Open*, 9(3). <https://doi.org/10.1177/2158244019871049>
- Alkan, H., & Altun, M. (1998). *Matematik Öğretimi* (ss. 17–18). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Alkan, H., Bukova Güzel, E., & Elçi, A. N. (2004, July 6-9). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematik öğretmenlerinin üstlendiği rollerin belirlenmesi. Paper presented at the 13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum!. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 189-199.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 89-107.
- Alpert, R., & Haber, R. N. (1960). Anxiety in academic achievement situations. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(2), 207-215.

- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.
- Altundal, H. (2013). *Öğretmen adaylarının düşünme stilleri ve matematik öğretim kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185.
- Ashcraft, M. H., & Faust, M. W. (1994). Mathematics anxiety and mental arithmetic performance: An exploratory investigation. *Cognition & Emotion*, 8(2), 97–125.
- Aslan, D. (2013). A comparison of pre-and in-service preschool teachers' mathematical anxiety and beliefs about mathematics for young children. *European Journal of Educational Research*, 4(2), 225–230.
- Athey, T. R., & Orth, M. S. (1999). Emerging competency methods for the future. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 38(3), 215-225.
- Atıcı, M. (2001). Öğretmen yetkinliği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 26, 195-209.
- Ayan, A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Bach, A., & Hagenauer, G. (2022). Joy, anger, and anxiety during the teaching practicum: how are these emotions related to dimensions of pre-service teachers' self-efficacy?. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 12(2), 295-311.
- Baki, A. (2020). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bakkaloğlu, S., & Toptaş, V. (2019, October 23-27). Sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. In *II. Uluslararası Temel Eğitim Kongresi* (pp. 459-466). Muğla, Türkiye.
- Balcı, S. (1996). *Danışma becerileri eğitiminin üniversite öğrencilerinin iletişim beceri düzeyine etkisi*. Doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.

- Baloğlu, M. (2004, July 6-9). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. In *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*. İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye.
- Baloğlu, N., & Karadağ, E. (2008). Öğretmen yetkinliğinin tarihsel gelişimi ve Ohio öğretmen yetkinlik ölçeği: Türk kültürüne uyarlama, dil geçerliği ve faktör yapısının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56, 571-606.
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*. Psychological Review, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1988). *Self-efficacy conception of anxiety*. Anxiety Research, 1(2), 77-98.
- Başarır, D. (1990). *Ortaokul son sınıf öğrencilerinde sınav kaygısı, durumluk kaygı, akademik başarı ve sınav başarıları arasındaki ilişkiler*. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Başpınar, K. (2015). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel inançları ve matematik öğretme kaygıları üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Baykul, Y. (2002). *İlköğretimde Matematik Öğretimi.1-5. Sınıflar İçin*. PEGEMA Yayıncılık. 6. Baskı, Ankara. s. 32-42
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi: 6-8. sınıflar*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5), 1860-1863.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Bekdemir, M. (2010). The pre-service teachers' mathematics anxiety related to depth of negative experiences in mathematics classroom while they were students. *Educational Studies in Mathematics*, 75(3), 311-328.

- Bekdemir, M., Işık, A., & Çıkılı, Y. (2004). Teacher behaviors causing and increasing mathematics anxiety and the ways of remedial. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 16, 88-94.
- Bessant, K. C. (1997). Matematik bilgi işleme ölçeği (MIPS) puanlarının geliştirilmesi ve doğrulanması. *Eğitimsel ve Psikolojik Ölçüm*, 57(5), 841-857.
- Beth, E. W., & Piaget, J. (1966). General psychological problems of logico-mathematical thought: Continued. In *Mathematical epistemology and psychology* (pp. 191-225). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Bıçakçı, İ. (2008). *İletişim ve halkla ilişkiler: Eleştirel bir yaklaşım* (7. baskı). MediaCat.
- Bintaş, J. (2008). Türkçe anaokulu öğretmen adaylarının matematik deneyimlerinin motivasyon nitelikleri. *Uluslararası Çevre ve Bilim Eğitimi Dergisi*, 3(2), 46-52.
- Bosker, R. J. (1999). Educational science and international assessment studies. *Educational Research and Evaluation*, 5(2), 240-246.
- Bozkurt Bulut, N. (2004). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin iletişim becerilerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 443-452.
- Brown, A. B., Westenskow, A., & Moyer-Packenham, P. S. (2011). Elementary preservice teachers: Can they experience mathematics teaching anxiety without having mathematics anxiety? *Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation of School Teachers: The Journal*, 5, 1-14.
- Buckley, S., Reid, K., Goos, M., Lipp, O. V., & Thomson, S. (2016). Understanding and addressing mathematics anxiety using perspectives from education, psychology and neuroscience. *Australian Journal of Education*, 60(2), 157-170.
- Budak, G. (2008). *Yetkinliğe dayalı insan kaynakları yönetimi*. İzmir: Barış.
- Buhlman, B. J., & Young, D. M. (1982). On the transmission of mathematics anxiety. *Arithmetic Teacher*, 55-56.
- Bulut, M. S., & Tarım, K. (2006). Okulöncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(32), 152-164.
- Bush, W. S. (1989). Mathematics anxiety in upper elementary school teachers. *School Science and Mathematics*, 89(6), 499-509.

- Byrd, P. (1982). *A descriptive study of mathematics anxiety: Its nature and antecedents*. Doctoral dissertation, Indiana University. Indiana.
- Celep, C. (1992). İlkokullarda yönetici öğretmen iletişimi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 301-316.
- Centra, J. A., & Potter, D. A. (1980). School and teacher effects: An inter-relational model. *Review of Educational Research*, 50(2), 273-291.
- Ceylan, N. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ile örgüt iklimi algıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Niğde.
- Coşkun, S. (2010). *İlköğretim okulu sınıf öğretmenlerinin velilerle iletişim kurma yolları (Kocaeli ili örneği)*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Bolu.
- Çam, S. (1999). İletişim becerileri eğitimi programının öğretmen adaylarının ego durumlarına ve problem çözme becerisine etkisi. *Türk PDR Dergisi*, 12, 16-27.
- Çetinkanat, A. C. (1997). Öğretmenlerin iletişim becerileri. 3. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu* (ss. 17-26). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Damisch, L. (2021). *An investigation of the relationship between math anxiety and self-efficacy among practicing elementary teachers*. Master's thesis, Aurora University, ABD.
- Dawson, C. (2000). Upper primary boys and girls interest in science: Have they changed since 1980? *International Journal of Science Education*, 22(6), 557-560.
- Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Delice, A., Ertekin, E., Aydın, E., & Dilmaç, B. (2009). Öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilimsel inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 361-375.

- Demir, S., & Durmaz, M. (2018). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik kaygısı hakkındaki görüşleri ve müdahale yöntemleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 17-27.
- Deniz, İ. (2003). *İletişim becerileri eğitiminin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin iletişim becerisi düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Deniz, L., & Üldaş, İ. (2008). Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeğinin geçerlilik güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 49-62.
- Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D. et al. Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behav Brain Funct* 8, 33 (2012). <https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-33>
- Douglas, F. R., & Joan, C. (1983, August). Math anxiety: *Causes and solutions*. Paper presented at the Minnesota Vocational Summer Conference of the Area Vocational-Technical Institutes. Minnesota University, Minnesota, ABD.
- Dove, J., Montague, J., & Hunt, T. E. (2021). An exploration of primary school teachers' maths anxiety using interpretative phenomenological analysis. *International Online Journal of Primary Education*, 10(1), 32-49.
- Dowker, A., Sarkar, A., & Looi, C. Y. (2016). Mathematics anxiety: What have we learned in 60 years? *Frontiers in Psychology*, 7, 508.
- Dökmen, Ü. (1997). *İletişim çatışmaları ve empati*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Eğitim Reformu Girişimi (ERG). (2014). *Türkiye PISA 2012 analizi: Matematikte öğrenci motivasyonu, özyeterlik, kaygı ve başarısızlık algısı*. Sabancı Üniversitesi.
- Ehinderö, O. J., & Ajibade, Y. A. (2000). What our student say about how we teach. *Ifé Journal of Educational Studies*, 7(1), 1-9.
- Ellman, J. (1991). *An elaboration approach to teach statistics: Its effects on math anxiety, attitude, and achievement* (Doctoral dissertation, University of South Dakota). *Dissertation Abstracts International*, 52(07). ProQuest Dissertations and Theses.

- Engin-Demir, C. (2009). Factors influencing the academic achievement of the Turkish urban poor. *International Journal of Educational Development*, 29(1), 17–29.
- Ergin, A., & Birol, C. (2000). *Eğitimde iletişim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erözkan, A. (2004). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısı ve başa çıkma davranışları. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 12 (1), 13-38.
- Faust, M. W. (1992). *Analysis of physiological reactivity in mathematics anxiety*. Doctoral dissertation, Bowling Green State University, ABD.
- Fidan, M. (2013). *Öğretmen algılarına göre ilköğretim kurumlarında yöneticilerin iletişim becerileri ve örgütsel değerler arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The math anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58.
- Fox, R. (2001). Constructivism examined. *Oxford Review of Education*, 27(1), 23-35.
- Frank, M. L. (1990). What myths about mathematics are held and conveyed by teachers? *Arithmetic Teacher*, 37(5), 10-12.
- Furner, J. M., & Duffy, M. L. (2002). Equity for all students in the new millennium: Disabling math anxiety. *Intervention in School and Clinic*, 38(2), 67-74.
- Geng, G., Midford, R., & Buckworth, J. (2016). Comparing stress levels of graduate and undergraduate pre-service teachers following their teaching practicums. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 41(9), 100-116.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Godbey, C. (1997). *Mathematics anxiety and the underprepared student* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 426734).
- Gorospe, J. D. (2022). Pre-Service Teachers' Teaching Anxiety, Teaching Self-Efficacy, and Problems Encountered during the Practice Teaching Course. *Journal of Education and Learning*, 11(4), 84-91.

- Gökoğlu Uçar, B. (2019). *Matematik öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ile matematik öğretim kaygısı arasındaki ilişki üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Gresham, G. (2018). Preservice to inservice: Does mathematics anxiety change with teaching experience? *Journal of Teacher Education*, 69(1), 90-107.
- Gündüz Çetin, İ. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik umutsuzluğunu yordayan değişkenler: Matematik kaygısı, matematiğe yönelik motivasyonel inançlar, matematik başarıları (Köşk ilçesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Gürbüz, R., & Yıldırım, K. (2014). An investigation of primary school teachers level of mathematics anxiety. In *International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology* (p. 188). Konya, Turkey.
- Hacıömeroğlu, G. (2014). Elementary pre-service teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1025578>
- Hadfield, O. D., & Maddux, C. D. (1988). Cognitive style and mathematics anxiety high school students. *Psychology in the Schools*, 25(1), 75-83.
- Hadley KM, Dorward J. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin matematik kaygısı, matematik öğretimi uygulamaları ve öğrenci matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Programları ve Öğretim Dergisi*, 5(2), 27-44.
- Hannula, M. (2005). Affect in mathematical thinking and learning. In *The future of mathematics education and mathematics learning*. BIFEB Strobl, Austria.
- Hasırcı, Ö. K., & Sadık, F. (2011). Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2).
- Haverly, C. (2020). Many elementary teachers have anxiety about teaching STEM subjects. *100Kin10 Grand Challenges White Papers*.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for research in mathematics education*, 21(1), 33-46.

- Hoşgörür, V. (2008). İletişim. In Z. Kaya (Ed.), *Sınıf yönetimi* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Hoşşirin Elmas, S. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Kahle, D. K. B. (2008). *How elementary school teachers' mathematical self-efficacy and mathematics teaching self-efficacy relate to conceptually and procedurally oriented teaching practices*. Doctoral dissertation, The Ohio State University, ABD.
- Karaman, İ., & Çil, O. (2021). Öğretmenlerin matematiksel ilişkilendirme öz yeterlik inançları ile matematik ve öğretim kaygıları arasındaki ilişki. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1042–1072. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.957388>.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemi, 20. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karlı Şentürk, C. (2016). *Lise öğrencilerinin matematik kaygılarının yordanması*. Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Kart, C. (1996). Matematik ve ülke kalkınmasındaki rolü. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 252(1), 3-6.
- Keklikci, H., & Yilmazer, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleriyle matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 198-204.
- Khasawneh, E., Gosling, C., & Williams, B. (2021). What impact does maths anxiety have on university students? *BMC Psychology*, 9(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00537-2>.
- Kızılloluk, H., (2002) *Eğitimle İlgili Temel Kavramlar: Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kiamanesh, A. R. (2004). Factors affecting Iranian students' achievement in mathematics. Paper presented at the *First IEA International Research Conference*, Cyprus.
- Koca, G. Ş., & Erigüç, G. (2017). İletişim yeterlilik ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(4), 789-799.

- Kurbanoglu, N. İ., & Takunyacı, M. (2012). Lise konularının matematik derslerine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf perspektifinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 110-130.
- Kuzu, A., & Eker, F. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka ve iletişim becerilerinin diğer üniversite öğrencileri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 12(3), 14-29.
- Küçükkaragöz, H., Akay, Y., & Canbulat, T. (2013). Rotter iç-dış kontrol odağı ölçeğinin öğretmen adaylarında geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Akademik Bakış Dergisi*, 35(1), 1-12.
- Lazarus, M. (1974). Mathephobia: Some personal speculations. *National Elementary Principal*, 53(1), 16-22.
- Levent, B. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kişilik özelliklerinin iletişim becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Levitt, E. E. (1967). *The psychology of anxiety*. The Bobbs-Merrill Inc.
- Lewis, S. T. (2018). *Theorizing teaching practices in mathematical modeling contexts through the examination of teacher scaffolding*. Doctoral dissertation, The Ohio State University, ABD.
- Loss, J. (2000). The communications contract. *The Internal Auditor*, 57(6), 88.
- McCarthy, M. R., & Carter, R. (2001). Ten criteria for a spoken grammar. In E. Hinkel & S. Fotos (Eds.), *New perspectives on grammar teaching in second language classrooms* (pp. 51-75). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McMinn, M. (2018). *Investigating Pre-Service Teachers' Mathematics Anxiety, Teaching Anxiety, Self-efficacy, Beliefs about Mathematics and Perceptions of the Learning Environment*. Curtin University
- McNamara, S., & Moreton, G. (2016). *Farklılaşmayı Anlamak: Bir Öğretmen Rehberi*. Routledge.
- MEB. (2018). İlkokul matematik dersi öğretim programı 1-4. sınıflar. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-52.

- Moghtadaie, L., & Taji, M. (2018). Mesleki yeterlilikler yaklaşımına dayalı öğretmen gelişiminin gereksinimlerinin açıklanması. *Eğitim Araştırmaları ve İncelemeleri*, 13(14), 564-569.
- Morgan, C. T. (1991). *Psikolojiye giriş* (8. baskı). Ankara: Meteksan Ltd.
- Mulder, M., Gulikers, J., Biemans, H., & Wesselink, R. (2009). The new competence concept in higher education: error or enrichment?. *Journal of European industrial training*, 33(8/9), 755-770.
- Naumescu, A.K. (2008). Science Teacher Competencies In A Knowledge Based Society. *Acta Didactica Napocensia*, (1)1, pp. 25-31.
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 53-71.
- Niss, M. (2003). Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM Project. In A. Gagatsis & S. Papastavridis (Eds.), *Proceedings of the 3rd Mediterranean Conference on Mathematics Education* (pp. 115-124). Athens, Greece: Hellenic Mathematical Society and Cyprus Mathematical Society.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2014). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi* (6. baskı). Ankara: Eğiten Kitap.
- Özdemir Gültekin, S. (2015). *Sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Zirve Üniversitesi, Gaziantep.
- Özdemir, E., & Gül, H. (2011). Matematik kaygısı-endişesi ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 36-50.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Özer, A.R. (2017). *Öğretmenlerde sosyal kaygı ve İletişim becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul.
- Özer, K. (1993). *İletişimsizlik becerisi*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Özgök, D. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin birlikte çalışma düzeyleri ve iletişim becerilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

- Öztürk, C. (2023). İlköğretim ikinci kademesinde görevli öğretmenlerin okul iklimine ilişkin algıları: Şuhut ilçesi örneği. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 12(1), 38-52.
- Paksoy, M. (1998). *Örgütsel iletişim* (3. baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Pamuk, M., & Karakaş, S. (2011). Sosyal bilimler öğrencilerinde matematik kaygısı: Uzaktan eğitim ve kampüs öğrencileri üzerine bir çalışma. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 0(14), 19-37.
- Papanastasiou, C. (2000). Internal and external factors affecting achievement in mathematics: Some findings from TIMSS. *Studies in Educational Evaluation*, 26(1), 1-7.
- Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26(6), 784-793.
- Peker, M. (2006). Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 5(9), 73-92.
- Peker, M. (2008). Pre-service teachers' teaching anxiety about mathematics and their learning styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 335-345. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75284>
- Peker, M. (2009). Öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin öğretme kaygıları ve öğrenme stilleri. *Avrasya Matematik, Fen ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(4), 335-345. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75284>
- Peker, M. (2016). The relationship between mathematics teaching anxiety and self-efficacy beliefs toward mathematics teaching. *Paper presented at the International Conference on Social Sciences and Education Research*, Antalya, Turkey.
- Peker, M., & Ertekin, E. (2011). The relationship between mathematics teaching anxiety and mathematics anxiety. *The New Educational Review*, 23(1), 213-226.
- Peker, M., & Halat, E. (2008). The pre-service elementary school teachers' mathematics teaching anxiety and gender. *Paper presented at the European Conference on Educational Research*, 10-12 September, Göteborg, Sweden.
- Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 157-166.

- Peker, M., Halat, E., & Mirasyedioğlu, Ş. (2010). Gender related differences in mathematics teaching anxiety. *The Mathematics Educator*, 12(2), 125-140.
- Perry, A. B. (2004). Decreasing mathematics anxiety in college students. *College Student Journal*, 38(2), 321-324.
- Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist*, 53(3), 145-164.
- Reddin, W. J. (1970). *Effective management by objectives: The 3D method of MBO*. New York: McGraw-Hill.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551-554.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28.
- Sağır, H. (2006). *Yetkinlik bazlı insan kaynakları süreçleri ve bir araştırma*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Sarı, M. H. (2014). Sınıf öğretmenlerine yönelik matematik öğretimi kaygı ölçeği geliştirme. *İlköğretim Online*, 13(4), 1-15.
- Sarpkaya, G., Arık, G., & Kaplan, H. A. (2011). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının üstbilgi stratejilerini kullanma farkındalıkları ile matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 107-122.
- Sherwyn P. Morreale, Michael M. Osborn Judy c. Pearson,(2000). Why Communication is Important: A Rationale for the Centrality of the Study of Communication. *Journal of the Association for Communication Administration* Pp1-15
- Sinclair, K. E., & Ryan, G. (1987). Teacher anxiety, teacher effectiveness, and student anxiety. *Teaching and teacher education*, 3(3), 249-253.
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching*, 77(1), 20-26.

- Smith, L. J. (2010). *The relationship among mathematics anxiety, mathematical self-efficacy, mathematical teaching self-efficacy, and the instructional practices of elementary school teachers*. Doctoral dissertation, The University of Southern Mississippi, ABD.
- Sng, B. B. (2012). The impact of teachers' communication skills on teaching: Reflections of pre-service teachers on their communication strengths and weaknesses. *Humanising Language Teaching*, 14(4).
- Sönmez, V. (2020). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (19. baskı). Anı Yayıncılık.
- Spaniol, S. R. (2017). *Students' mathematics self-efficacy, anxiety, and course level at a community college*. Doctoral dissertation, Walden University, ABD.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for state and trait anxiety inventory*. California: Consulting Psychologists Press.
- Sungur, S. (2018). Üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri algısı ile kişilerarası ilişki boyutları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Selçuk İletişim*, 11(2), s. 126-138.
- Şahin, F. Y. (1998). Grupla iletişim becerileri eğitiminin üniversite öğrencilerinin iletişim beceri düzeylerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 22(110), 2-19.
- Şahin, M. (2017). *Öğretmenlerin yetkinlik algıları ile okul kültürü algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson.
- Taylor, E., & Robinson, D. (2022). Addressing diverse learning styles in the classroom. *Journal of Inclusive Education*, 26(3), 234-251.
- Tekindal, S. (1988). Okula ilişkin tutum ile akademik başarı arasındaki ilişki. *Çağdaş Eğitim*, 139(1), 29-33.

- Telese, J. A. (1997). *Hispanic students' attitudes toward mathematics and their classroom experience* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 407 256).
- Thomson, S., Lokan, J., Lamb, S., & Ainley, J. (2003). Lessons from the third international mathematics and science study. *TIMSS Australia Monograph Series*. Australian Council for Educational Research.
- Tombak, B. ve Altun, S. (2016). İşbirlikli Öğrenmenin Etkisi: Üniversite Örneği. *Avrasya Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 64, 173-196.
- Toy, H. (2019). *İlkokul öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ile öğrencilerinin matematik başarı ve tutumları arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Trujillo, K. M., & Hadfield, O. D. (1999). Tracing the roots of mathematics anxiety through in-depth interviews with preservice elementary teachers. *College Student Journal*, 33(2), 219-219.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Tuncer, U., Ç. (2008). *İnsan kaynaklarının psiko-sosyal bakımdan geliştirilmesi amacıyla hazırlanan gelişim programlarının değerlendirilmesine yönelik bir araştırma: Man Türkiye A.Ş. örneği*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Turanlı, N., Karakaş, N. T., & Keçeli, V. (2008). Matematik alan derslerine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 254-262.
- Uluışık, G. (2023). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygılarının ve yeterlilik inançlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir.
- Ulular, G. F. (1997). *Ortaokul öğrencilerinin okul başarılarını etkileyen zihinsel olmayan etmenler*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi. Ankara.

- Ural, A. (2015). Matematik öz-yeterlik algısının matematik öğretmeye yönelik kaygıya etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(2), 173-184. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.9075>
- Uysal, F., & Dede, Y. (2016). Mathematics anxiety and beliefs of Turkish pre-service elementary teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8), 2057-2078.
- Uysal, H. (2019). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimi kaygıları ile matematik öğretimi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Wang, D. B. (2004). Family background factors and mathematics success: A comparison of Chinese and US students. *International Journal of Educational Research*, 41(1), 40–54.
- Wilkins, J. L., & Ma, X. (2003). Modeling change in students' attitude toward and beliefs about mathematics. *Journal of Education Research*, 97(1), 52-63.
- Williams, J. (2023). Professional development for teachers: Enhancing communication skills. *Educational Leadership Quarterly*, 35(1), 78-91.
- Woolfolk Hoy, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 81-91.
- Yanbıyık, S. (2022). *Öğretmen adaylarının matematiksel yetkinlik algılarının ve matematiksel yetkinliğin geliştirilmesine ilişkin görüşlerin belirlenmesi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yazlık, D. Ö., & Çetin, İ. (2020). Matematik öğretmeni adaylarının matematik kaygıları ile matematik öğretmeye yönelik kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(3), 646–667. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.605951>

- Yenilmez, K., & Duman, Ö. A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 251-268.
- Yenilmez, K., & Midilli, P. (2006). İlköğretim öğrencileri ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2),
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yetgin, R. (2023). *Matematik öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile matematik öğretim kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Yıldırım, K. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi. Adıyaman.
- Yıldırım, K. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretimi kaygısını etkileyen faktörler. *Journal of Education and Future*, 11(1), 1-16.
- Yıldırım, K., & Gürbüz, R. (2017). Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(215), 69-86.

7. EKLER

EK1-: Ölçek Bilgilendirme ve Kişisel Bilgi Formu

EK-2: OHİO Öğretmen Yetkinlik Algısı Ölçeği

EK-3: Matematik Öğretimi Kaygısı Ölçeği

EK4-: İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği

EK-5: Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının Araştırma Onay Yazısı

EK-6: Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğünün Ölçek Uygulama İzin Yazısı

EK-7: Yazar Ölçek Kullanım İzni

Sayın Meslektaşım,

Bu araştırmanın amacı İlkokul sınıf öğretmenlerinin yetkinlik algısı ile matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkide iletişim becerilerinin aracılık rolünü incelemektir. Bu amaç doğrultusunda sınıf öğretmenlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Kişisel bilgileriniz, araştırmacı tarafından sadece bilimsel çalışmalarda kullanılmak üzere toplanılmaktadır. Araştırma dahilinde verdiğiniz cevapların doğru ya da yanlış bir cevabı bulunmamaktadır. Bu nedenle, size sunulan ifadeleri okuduktan sonra sizi en çok yansıtan seçeneği işaretlemeniz yeterlidir. Araştırma yaklaşık on iki dakika sürmektedir. Zaman ayırıp bilimsel çalışmaya katkı sunduğunuz için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Helin Şilan PEKTAŞ

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

İlginiz için teşekkürler.

Not: Çalışma hakkında herhangi bir soru sormak isterseniz mail adresi yoluyla iletişime geçebilirsiniz.

Çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum.

☒ Evet

☐ Hayır

Cinsiyetiniz

☐ Kadın

☐ Erkek

☐ Belirtmek İstemiyorum

Yaşınız

.....

Öğrenim Durumunuz

.....

Kaçıncı sınıf okutuyorsunuz?

.....

Öğretirken mesleki doyumunuzun en yüksek olduğu ders hangisidir?

.....

Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği'nin Türkçe Formu (Baloğlu ve Karadağ, 2008)

No	Maddeler	1	2	3	4	5
1	Disiplinsiz bir öğrencinin duygu ve düşüncelerini ne derecede anlayabilirsiniz?					
2	Öğrencilerinizin eleştirel düşüncelerine katkı sağlama gücünüz ne kadardır?					
3	Sınıfta düzeni bozucu davranışları ne kadar kontrol edebilirsiniz?					
4	İlgi düzeyi düşük öğrencilerinizi ne kadar motive edebilirsiniz?					
5	Öğrencinize –ondan beklediğiniz davranışın ne olduğunu, onun anlayabileceği düzeyde- anlatma gücünüz ne düzeydedir?					
6	Öğrencilerinizi, verilen ödevleri/görevleri başarabileceklerine en kadar inandırabilirsiniz?					
7	Öğrencilerinizin zor soruları karşısında onlara doyurucu cevaplar verebilme gücünüz ne düzeydedir?					
8	Sınıfta yapılması gereken günlük rutin işleri, hoş bir akış haline getirebilme gücünüz ne düzeydedir?					
9	Öğrencilerinizin öğrenmeye değer vermelerine ne kadar yardımcı olabilirsiniz?					
10	Öğrencilerinize öğrettiklerinizi kapsamlı olarak ölçebilme gücünüz ne düzeydedir?					
11	Soru sorabilme beceriniz ne düzeydedir?					
12	Öğrencilerinizin yaratıcılıklarını ne derecede güçlendirebilirsiniz?					
13	Öğrencilerinizin sınıf kurallarına uymalarını ne kadar sağlayabilirsiniz?					
14	Başarısız öğrencinin anlama kapasitelerini geliştirme gücünüz ne düzeydedir?					
15	Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücünüz ne düzeydedir?					
16	Her sınıf için iyi bir sınıf yönetim sistemi kurabilme gücünüz ne düzeydedir?					
17	Dersleri öğrencilerinizin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme gücünüz ne düzeydedir?					
18	Farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme gücünüz ne düzeydedir?					
19	Yaramaz öğrencilerin dersi kaynatmalarını önleyebilir misiniz?					
20	Öğrencilerin kafası karıştığında, alternatif bir açıklama yapabilme gücünüz ne düzeydedir?					
21	Sınıfta size karşı çıkan öğrencilerinize ne kadar iyi yanıt verebilirsiniz?					
22	Çocukların okul başarılarını arttırabilmede öğrenci velilerine ne ölçüde yardımcı olabilirsiniz?					
23	Sınıfınızda alternatif öğretim stratejilerini ne kadar iyi uygulayabilirsiniz?					
24	Yetenekli öğrencilerinizi yüreklendirmedeki etki gücünüz ne düzeydedir?					

MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI ÖLÇEĞİ (Sarı, 2014)

	1	2	3	4	5
1. Matematik dersine karşı isteksiz öğrencileri motive edememe düşüncesi beni rahatsız eder.					
2. Matematikte işlenecek konunun öğrenciler için soyut kalacağı düşüncesi beni huzursuz eder.					
3. Programın ön gördüğü matematik kazanımlarına çocukları ulaştıramayacağım düşüncesi beni rahatsız eder					
4. Sınıf seviyesi farklılığından dolayı ne tür öğretim yöntem ve teknikleri uygulayacağım düşüncesi beni endişelendirir					
5. Matematikte işlenecek konunun öğrenciler tarafından önemsenmeyeceği düşüncesi beni endişelendirir.					
6. Sınıfın matematik derslerinde başarılı olamayacağı düşüncesi beni endişelendirir.					
7. Öğrencilerin matematik konularına yönelik ön bilgilerindeki farklılıklar matematik dersi hazırlık sürecinde beni endişelendirir.					
8. Matematik derslerinde işlenen konulara ait soruların öğrenciler tarafından yanlış yapılması durumunda endişelenirim					
9. Matematik konularını öğrencilerin seviyelerini göre nasıl işleyebilirim düşüncesi beni huzursuz eder.					
10. Matematik dersinde, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini sınıf ortamında etkili bir şekilde uygulayamama düşüncesi beni huzursuz eder					
11. Yıllık plandaki matematik konu sürelerini sınıf ortamında yakalayamadığım zaman endişelenirim.					
12. Matematik derslerinde işlenen bir konuyu meslektaşlarımdan herhangi biri görmesin diye tahtayı silerim.					
13. Matematik derslerine girince teneffüs zamanını dört gözle beklerim					
14. Sınıfta ders kitaplarında yer alan çözümlü sorular haricinde başka soruları çözmekten kaçınırım.					
15. Ders dışında öğretmen arkadaşlar ile matematik öğretimiyle ilgili konuları konuşmaktan kaçınırım.					
16. Matematik derslerinde öğrencilerinden zor soru gelir düşüncesiyle sınıf ortamında tartışmalara girmekten kaçınırım.					
17. Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek beni huzursuz eder.					
18. Matematik derslerini aday (stajyer) öğretmenler gibi başka birileri izlemeye gelince tedirgin olurum.					
19. Matematik derslerinde meslektaşlarımdan herhangi biri sınıfıma gelince huzursuz olurum.					
20. Matematik öğretiminde matematik sorusunun cevabını hemen bulamamaktan endişelenirim.					

21. Matematikte işlenilecek konuda nasıl kullanıldığını bilmediğim ders araç-gereçler olunca tedirgin olurum.					
22. Matematik öğretiminde somut materyaller (geometri tahtası, örüntü blokları, tangram, kesir çubukları vs.) nasıl kullanılabilir düşüncesi beni endişelendirir.					
23. Öğrenci dersi anlamadığında matematik sorularına alternatif metotlar (farklı çözümler, farklı stratejiler vb.) bulmak beni huzursuz eder.					

İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği (Tuncer, 2008)

No	Ölçek Maddeleri	Hiç Uygun Değil	Uygun Değil	Kararsızım	Oldukça Uygun	Tamamen Uygun
1	Tartışmalarda konu hakkında bir fikrim olduğunda her zaman söz alıp düşüncemi söylerim.					
2	Kendim ile ilgili şeyleri/konuları başkalarına anlatmaktan çekinmem.					
3	Karşımdaki kırılacaksa bile ben yine sözümü söylerim					
4	Biriyle konuşurken kendimi onun yerine koymaya çalışırım					
5	Ne demek istediğimi herkese rahatlıkla anlatabiliyorum					
6	Konuşurken bazen kendimi kaybediyorum					
7	Hatalarımı ve yanlışlarımı kabul etmekten hiçbir zaman çekinmem.					
8	Konuşurken anlamadığım bir noktayı mutlaka sorarım					
9	Gelenekçi bir insanım, kolay kolay fikrimi değiştirmem.					
10	Bazı zamanlar insanları kırdığımı farkında bile olmuyorum					
11	Beklentilerimi kolaylıkla ifade ederim					
12	Her zaman ölçülü ve uygun davranırım.					
13	Diğerlerinin hedefleri beni çok ilgilendirmez.					
14	Sorulara verdiğim cevaplar herkes tarafından rahatlıkla anlaşılır.					
15	Konuşurken ipler her zaman benim elimdedir.					
16	İnsanlar onlara yardım ettiğimin farkında olmuyorlar					

17	Bazen konuşmalarımın amacına ulaşmadığını fark ediyorum.					
18	. Bazı insanlara nasıl davranacağımı bilemiyorum.					
19	Duygu ve düşüncelerimi açıklarken çok uzun konuşmak zorunda kalıyorum.					
20	Eğer bir sorunun cevabını biliyorsam, sorunun bitmesini beklemem.					
21	Konuşmalarım amaçlarımın dışına çıkmaz					
22	Yaptığım iş konusunda, konuşulanlar ne kadar teknik olursa olsun anlarım.					
23	Amaçlarımı anlatmakta zorluk çekiyorum.					
24	Ne zaman ve nasıl konuşacağımı çok iyi bilirim					
25	Fikirlerimi tam olarak doğru bir şekilde anlatamıyorum					
26	Konuya ilgisiz olsam da dinliyormuş gibi yaparım.					
27	Her türlü duruma rahatlıkla uyum sağlarım.					
28	Bazı zamanlarda insanların davranışlarına anlam veremiyorum.					
29	Çevremdekileri rahatlıkla etkileyebilirim					
30	Nedenini bilmiyorum ama bazı hareketlerimin insanlar tarafından hoş karşılanmadığını düşünüyorum.					
31	Arkadaşlarım tartışma vb. durumlarda yatıştırıcı/uzlaştırıcı olduğumu söylerler.					
32	Beni eleştirenlerin beni anlamadıklarını düşünüyorum.					
33	Bence bir kişiyi kırmadan ona "hayır" demek mümkün					
34	Çevremdekilerle zevklerimiz uyuşur.					
35	İsteklerimi rahatlıkla ve etkili bir biçimde karşımdakine aktaramıyorum.					
36	Her zaman ölçülü konuşmaya özen gösteririm.					

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/10/2023-580781

1 / 2



**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hukuk Müşavirliği**



Sayı : E-14679147-663.05-580781
Konu : İnceleme (Projenin Değerlendirilmesi)

11/10/2023

Sayın HELİN ŞİLAN PEKTAŞ

"İlkokul Sınıf Öğretmenlerinin Yetkinlik Algısı ile Matematik Öğretimi Kaygısı Arasındaki İlişki İletişim Becerilerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi" başlıklı çalışmanız Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Çalışma ve Yayın Etiği Yönergesi uyarınca Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı tarafından değerlendirilmiş olup söz konusu çalışmanın bilimsel etik açısından uygun olduğuna ilişkin Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı kararı Üniversitemiz Rektörlük Makamının 09.10.2023 tarih ve 578937 sayılı Olur'u ile uygun görülmüştür.

Bilgilerini rica ederim.

Av. Rengin AVCI
Hukuk Müşaviri V.

Ek: İlgili Belgeler(1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSE0D0EMUZ Pin Kodu :31592

Belge Takip Adresi :

<https://turkiye.gov.tr/ebd?ek=5539&eD=BSE0D0EMUZ&eS=580781>

Adres:Dicle Üniversitesi Rektörlüğü, 21280-Diyarbakır

Telefon:+90 412 241 10 00 Faks:+90 412 241 10 56

e-Posta:gensek@dicle.edu.tr Elektronik Ağ:http://www.dicle.edu.tr

Kep Adresi: dicleuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Erkan Seyrek

Unvanı: Büro Personeli



Tel No: 2237

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/10/2023-580781

Evrak Tarih ve Sayısı: 08/10/2023-577993



DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU
PROJE ONAY BELGESİ FORMU (EK 4)

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı 20977033 nolu yüksek lisans öğrencisi olan Helin Şilan PEKTAŞ'ın Dr. Öğrt. Üyesi Mehmet BARS danışmanlığında "İlkokul Sınıf Öğretmenlerinin Yetkinlik Algısı ile Matematik Öğretimi Kaygısı Arasındaki İlişkide İletişim Becerilerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi" başlıklı çalışması, Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Yönergesi uyarınca değerlendirilmiştir.

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU KARARI (Etik Kurul tarafından doldurulacaktır)	
Başvuru formunun Etik Kurula ulaştığı tarih	02/10/2023-573500
Etik Kurul Karar toplantı tarihi ve karar sayısı	06.10.2023—235
☒ Proje etik açısından uygun bulunmuştur.	
☐ Proje etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir. Açıklama:	
☐ Proje etik açısından uygun bulunmamıştır. Açıklama:	

Prof. Dr. H. Musa BAĞCI
BAŞKAN

Prof. Dr. Hasan TANRIVERDİ
ÜYE

Prof. Dr. Mehmet Mesut ERGİN
ÜYE

Prof. Dr. Kemal ÖZGEN
ÜYE

Prof. Dr. Mehmet Halis ÖZER
ÜYE

Prof. Dr. Bahar BURTAN DOĞAN
ÜYE

Prof. Dr. Oktay BOZAN
ÜYE

ASLI GİBİDİR

HKM-FRM-499/00

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
DİYARBAKIR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü,



Sayı : E-30769799-44-89498583
Konu : Araştırma İzni (Helin Şılan TEKTAŞ)

10.11.2023

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı 2020/2 Nolu Genelgesi
b) Dicle Üniversitesi Rektörlüğünün 21/10/2023 tarih ve 585502 sayılı yazısı.

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Helin Şılan TEKTAŞ'ın "**İlkokul Sınıf Öğretmenlerinin Yetkinlik Algısı İle Matematik Öğretimi Kaygısı Arasındaki İlişkide İletişim Becerilerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi**" konulu araştırma çalışmasını İlimize bağlı ilkokullarda uygulama talebi ilgi (b) yazıda belirtilmektedir.

Söz konusu araştırma çalışmasının Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin Genel amaçlarına uygun olarak ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde gönüllülük esasına bağlı olarak yapılması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Mehmet BULUT
İl Millî Eğitim Müdür Yard.

OLUR
Murat KÜÇÜKALİ
İl Millî Eğitim Müdürü

EK:

- 1- Anket Belgeleri
- 2- Değerlendirme Formu

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres : şehitlik mahallesi mehmet akif ersoy bulvarı eski eğitim fakültesi binası

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Bilgi için: BİNGÖL GÜLTEKİN

Telefon No : 0 (412) 322 22 35

E-Posta: arge21@meb.gov.tr

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

İnternet Adresi:

Unvan : İşçi
Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden feea-0e75-352c-b68a-0001 kodu ile teyit edilebilir.



HP

Helin Silan Pektas
Kime: >

10:51

Ölçek İzni Hakkında

Sayın Hocam merhabalar

Ben Dicle Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bölümü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Helin Şilan Pektaş.

"Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği"nizi tezimde kullanmak için izniniz gerekmektedir.

Teşekkür ederim. İyi çalışmalar.

Helin Şilan Pektaş

Kime: Helin Silan Pektas >

15:03

Merhabalar,

Ekte gönderiyorum. Tezinizde başarılar dilerim.

İyi çalışmalar

MHS

ÖLÇEK İZNİ HAKKINDA Gelen kutusu

ben 23 Eyl

Sayın Hocam merhabalar.

Ben Dicle Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bölümü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Helin Şilan Pektaş.

2008 yılında yazılmış olan

"İNSAN KAYNAKLARININ PSİKO-SOSYAL BAKIMINDAN GELİŞTİRİLMESİ AMACIYLA HAZIRLANAN GELİŞİM PROGRAMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: MAN TÜRKİYE A.Ş. ÖRNEĞİ" adlı tezin danışmanlığını yapmışsınız. Araştırmayı yapan yüksek lisans öğrencinize ulaşamadım. Tezimde kullanmak üzere bu tezde yer alan " İletişim Becerileri Ölçeği"ni kullanmam için izniniz gerekmektedir.

Teşekkür ederim. iyi çalışmalar dilerim.

Helin Şilan PEKTAŞ

Bülent BAYAT 06:22

Sayın Pektaş, adı geçen ölçeği çalışmalarınızda kullanabilirsiniz.

Prof. Dr. Bülent Bayat

23 Eyl 2023 Cmt 11:18 tarihinde Helin Silan Pektas < > şunu yazdı:

...



Helin Silan Pektas

Kime:

4.09.2023



Ölçek İzni Hakkında

Merhabalar ben Dicle Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Helin Şilan Pektaş. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeğinizi tezimde kullanabilir miyim?

Saygılarımla

Helin Şilan Pektaş.



Kimden: Engin Karadağ >

Kime: Helin Silan Pektas >

4 Eylül 2023 21:35

Merhaba Helin;
Ölçeği kullanabilirsin. Başarılar.

Prof. Dr. Engin Karadağ
Akdeniz Üniversitesi

[Daha Fazlasını Gör](#)

