

**ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN
MATEMATİK ÖĞRETİM KAYGILARININ VE
YETERLİK İNANÇLARININ ÖĞRETMENLİK
UYGULAMASI DERSİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Görsev ULUIŞIK

Eskişehir 2023

**ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİM
KAYGILARININ VE YETERLİK İNANÇLARININ ÖĞRETMENLİK
UYGULAMASI DERSİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ**

Görsev ULUIŞIK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Tuba ADA

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ekim 2023

JÜRİ VE ENSTÜTÜ ONAYI

ÖZET

ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETME KAYGILARININ VE YETERLİK İNANÇLARININ ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI DERSİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Görsev ULUIŞIK

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekim 2023

Danışman: Prof. Dr. Tuba ADA

Bu çalışmanın amacı eğitim fakültelerinde verilen öğretmenlik uygulaması dersinin yüz yüze ya da uzaktan olarak verilmesinin ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygıları ve yeterlik inançlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığının incelenmesidir. Aynı zamanda cinsiyet değişkeninin matematik öğretimi yeterlik inançlarını ve kaygılarını anlamlı olarak etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Çalışmada nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini öğretmenlik uygulamasını uzaktan ve yüz yüze alan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Katılımcılardan amaç doğrultusunda veri toplanabilmesi için “Matematik Öğretimi Öz-yeterlik İnanç Ölçeği”, “Matematik Öğretimine Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Matematik öğretmenlerinden elde edilen verilerin analizinde matematik öğretimi kaygıları ve yeterlik inançlarının cinsiyetleri ile öğretmenlik uygulaması dersi açısından incelenmesi için iki yönlü ANOVA, bağımsız t-testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan yapılmasının matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları ve yeterlik inançlarına bir etkisinin olmadığı ortaya konulmuştur. Aynı zamanda matematik öğretimi yeterlik inanç düzeylerinde öğretmenlik uygulamasını uzaktan ve yüz yüze almış olan öğretmenlerin cinsiyetleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya konulmuştur. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları, özgüven alt boyutu ve alan bilgileri alt boyutunda cinsiyetin erkek öğretmenler lehine anlamlı bir etkisi olduğu ancak matematik öğretimi yeterlik inançlarına cinsiyetin anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, Matematik öğretim kaygısı, Matematik öğretim yeterlik inancı, Matematik öğretmeni

ABSTRACT

EXAMINATION OF SECONDARY MATHEMATICS TEACHERS' MATHEMATICS TEACHING ANXIETY AND TEACHING BELIEF IN THE CONTEXT OF TEACHING PRACTICE COURSE

Görsev ULUIŞIK

Department of Mathematics and Science Education

Anadolu University, Graduate Education Institute, October 2023

Advisor: Prof. Dr. Tuba ADA

The aim of this study is to examine whether face-to-face or distance teaching practice courses in education faculties have a significant effect on secondary school mathematics teachers' anxiety and efficacy beliefs towards teaching mathematics. At the same time, it was examined whether the gender variable significantly affected mathematics teaching efficacy beliefs and concerns. The relational screening model, one of the quantitative research approaches, was used in the study. The sample of the study consists of mathematics teachers who receive teaching practice remotely and face to face. In order to collect data from the participants for the purpose, "Mathematics Teaching Self-Efficacy Belief Scale", "Mathematics Teaching Anxiety Scale" and "Personal Information Form" were used. In the analysis of the data obtained from mathematics teachers, two-way ANOVA, independent t-test and Mann Whitney U test were used to examine mathematics teaching concerns and efficacy beliefs in terms of gender and teaching practice course. As a result of the analysis of the data, it was revealed that teaching the teaching practice course remotely had no effect on mathematics teachers' mathematics teaching anxiety and efficacy beliefs. At the same time, it has been revealed that there is no significant difference in the mathematics teaching efficacy belief levels in terms of gender of teachers who have received teaching practice remotely and face to face. It was determined that gender had a significant effect in favor of male teachers in the mathematics teaching anxiety, self-confidence sub-dimension and field knowledge sub-dimension of mathematics teachers who received teaching practice remotely, but gender did not have a significant effect on mathematics teaching efficacy beliefs.

Keywords: Distance education, Mathematics teaching anxiety, Mathematics teaching efficacy belief, Mathematics teacher

TEŐEKKÖR

Bu çalışmanın her aőamasında emeği olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Tuba ADA'ya sabrı ve emekleri için çok teőekkÖr ederim. Aynı zamanda gÖrÖőleri ve Öneriyle çalıőmama katkı sağlayan tez savunma jÖrimde yer alan değerli hocalarım Prof. Dr. H. Bahadır YANIK ve Prof. Dr. Aytaç KURTULUŐ'a teőekkÖr ederim.

Hayatımın her anında yanımda olan, destek olan ve emeklerini Ödeyemeyeceęim annem AyőegÖl ULUIŞIK, babam Mehmet Emin ULUIŞIK ve abim GÖray ULUIŞIK'a çok teőekkÖr ederim.

Bu sÖrete benimle gÖlÖp, ağlayan, sorunlarımı paylaőan ve özÖm Öretmeme yardımcı olan, sayesinde sonuna kadar ilerleyebildiğim canım arkadaőım őÖheda Tuęçe DUMAN'a aynı zamanda bana gÖvenen, inanan Ahmet Mikail KAYA'ya tÖm kalbimle çok teőekkÖr ederim.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Görsev ULUIŞIK

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTÜTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
1.GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu	1
1.2.Araştırmanın Amacı	2
1.3.Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sayıtlılar	5
1.5.Sınırlılıklar.....	5
1.6.Tanımlar.....	5
1.7. Kavramsal Çerçeve	5
1.7.1. Matematik öğretimi.....	5
1.7.2. Kaygı.....	9
1.7.3.Matematik kaygısı	10
1.7.4.Matematik öğretme kaygısı	11
1.7.5.Öz-yeterlik inancı	12
1.7.7.Matematik öğretimi yeterlik inancı	14
1.7.8.Öğretmenlik uygulaması.....	14
1.8.Yapılan Çalışmalar	16

1.8.1. Matematik öğretimine yönelik kaygı	16
1.8.2. Matematik öğretimine yönelik yeterlik inancı.....	19
1.8.3. Matematik öğretimine yönelik kaygı ve yeterlik inancı.....	25
1.8.4.Öğretmen uygulaması dersi ve matematik öğretimi kaygısı ile yeterlik inancı.....	26
2.YÖNTEM	28
2.1.Araştırmanın Modeli	28
2.2. Evren ve Örneklem	28
2.3. Veri Toplama Araçları	29
2.4.Ver Analizi.....	30
3.BULGULAR.....	34
3.1.Birinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	34
3.1.1. Alan eğitimi bilgileri alt boyutuna ait bulgular	35
3.1.2. Öğretime yönelik tutum alt boyutuna ait bulgular	36
3.1.3. Özgüven alt boyutuna ait bulgular	36
3.1.4 Alan bilgileri alt boyutuna ait bulgular.....	37
3.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	38
3.2.1. Matematik öğretimi sonuç beklentisi alt boyutuna ait bulgular.....	39
3.2.2.Kişisel matematik öğretme yeterliği alt boyutuna ait bulgular.....	40
3.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular	41
3.4.Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular	44
3.5.Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular	46
3.6.Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular	48
3.7.Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular	50
3.8.Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular	54
4.TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
4.1. Sonuçlar	57

4.2.Tartışma	61
4.3.Öneriler	63
KAYNAKÇA.....	65
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Öğretmenlerin öğretmenlik uygulaması (ÖU) dersine göre dağılımları.....	29
Tablo 2.2. Araştırmanın örnekleminde yer alan öğretmenlerin cinsiyet dağılımları	29
Tablo 2.3. Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin (MÖKÖ) faktörlerine göre soru dağılımları.....	30
Tablo 2.4. Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnançları Ölçeğinin (MÖYİ) faktörlere göre soru dağılımları.....	30
Tablo 3.1. Matematik öğretim kaygısının öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri	34
Tablo 3.2. Matematik öğretim kaygısının öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız T-testi sonuçları.....	34
Tablo 3.3. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	35
Tablo 3.4. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız t-testi sonuçları	35
Tablo 3.5. Öğretime yönelik tutumun öğretmenlik uygulaması göre çarpıklık ve basıklık	36
Tablo 3.6. Öğretime yönelik tutumun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi.....	36
Tablo 3.7. Özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri	37
Tablo 3.8. Özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi analizi	37
Tablo 3.9. Alan bilgileri (AB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	37
Tablo 3.10. Alan bilgileri (AB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi analizi	38
Tablo 3.11. Öğretim yeterlik inancının öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri	38
Tablo 3.12. Öğretim yeterlik inancının öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız t-testi analiz sonuçları	39
Tablo 3.13. Matematik öğretimi sonuç beklentisi (SB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri	39

Tablo 3.14. Matematik öğretimi sonuç beklentisi (SB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları	40
Tablo 3.15. Kişisel matematik öğretme yeterliği (KY) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri	40
Tablo 3.16. Matematik öğretme kişisel yeterliğinin öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları.....	41
Tablo 3.17. Matematik öğretimi kaygılarının (ÖK) ve alt boyutlarının cinsiyete göre çarpıklık ve basıklık değerleri	41
Tablo 3.18. Matematik öğretim kaygısı iki yönlü ANOVA sonuçları.....	42
Tablo 3.19. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları	42
Tablo 3.20. Öğretime yönelik tutum alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları	43
Tablo 3.21. Öz güven alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları	43
Tablo 3.22. Alan bilgileri alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları	44
Tablo 3.23. Cinsiyet değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri	44
Tablo 3.24. Öğretim yeterlik inancının iki yönlü ANOVA sonuçları.....	45
Tablo 3.25. Sonuç beklentisi alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları.....	46
Tablo 3.26. Kişisel yeterlik alt boyutuna ait ANOVA sonuçları	46
Tablo 3.27. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alanların matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutları tanımlayıcı istatistik analizi.....	47
Tablo 3.28. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri	48
Tablo 3.29. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri	49
Tablo 3.30. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların matematik öğretimi yeterlik inançlarının (Yİ) ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri	49
Tablo 3.31. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri	50
Tablo 3.32. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U testine ait sonuçlar	51
Tablo 3.33. Uzaktan alanların tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları	51
Tablo 3.34. Uzaktan alanların cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi. 52	
Tablo 3.35. Uzaktan alanların alan bilgileri ve öğretim kaygısına ait tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları	52

Tablo 3.36. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri	53
Tablo 3.37. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenlerin öğretim kaygıları ve alan bilgisi alt boyutunun cinsiyete göre bağımsız t-testi sonuçları.....	53
Tablo 3.38. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların alan eğitimi bilgisi, öğretime yönelik tutum ve özgüven alt boyutunun cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları.....	54
Tablo 3.39. Shapiro-Wilk testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri	54
Tablo 3.40. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların bağımsız örneklem t-testi sonuçları.....	55
Tablo 3.41. Yüz yüze alanların cinsiyet değişkenine ait Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri	56
Tablo 3.42. Yüz yüze alanların matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

- Şekil 1.1.** Yeterlilik ve sonuç beklentisi arasındaki ilişki (Bandura ,1978) 13
- Şekil 2.1.** Matematik öğretimi yeterlik inancı toplam puana ait boxplot grafiği..... 31
- Şekil 2.2.** Alan eğitimi alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre boxplot grafiği 32

KISALTMALAR DİZİNİ

- AEB : Alan Eğitimi Bilgileri
ÖYT : Öğretime Yönelik Tutum
ÖG : Özgüven
AB : Alan Bilgileri
SB : Matematik Öğretimi Sonuç Beklentisi
KY : Kişisel Matematik Öğretimi Yeterliği
Yİ : Yeterlik İnancı
ÖK :Öğretim Kaygısı
MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

1.GİRİŞ

1.1.Problem Durumu

Toplumun gelişebilmesi için akıl yürütebilen problem çözebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Matematik, bireylerin akıl yürütme, analitik düşünme ve problem çözme gibi becerilerinin gelişmesinde rol oynamaktadır. Dolayısıyla matematik, eğitim öğretimde sarsılmaz bir yere ve öneme sahiptir. Bu sebeple matematik öğrenimi ve öğretimi ilk zamanlardan beri bilimsel araştırmalara konu olmuştur. Ülkemizde matematik öğretimi okul öncesi dönemden üniversiteye kadar eğitimin her kademesinde öğretilmektedir. Bu nedenle matematik eğitimi bireylerin yetişmesinde önemli bir yere sahiptir. Okullarda verilen bu eğitim sürecinin niteliğini etkileyen birçok etmen bulunmaktadır. Bu etmenlerden en temel anlamda öğrenci, öğretmen ve çevre başlıkları altında toplanabilir. Dolayısıyla öğretmenin pedagojik ve alan bilgisi de öğretimin niteliğini belirleyici unsurlardandır. Nitekim öğretmenlerin kullandıkları yöntemler, stratejiler, etkinlikler öğrenci başarısını etkilemektedir. Bu bağlamda kaliteli ve yeterli bir öğretim yapabilmesi için nitelikli öğretmenlere ihtiyaç vardır. Zakaria ve Musiran (2010)'a göre öğretimin kalitesini, öğretmenlerin görev ve sorumluluklarına ilişkin inançları etkilemektedir. Bandura (1978) yeterlik inancını insanın belirli bir görevi başarılı bir şekilde yapacağına dair kapasitesi hakkında sahip olduğu inanç olarak tanımlamıştır. Öğretmen yeterlik inancı ise, öğretmenlerin kendi öğretim becerileri ve sınıf yönetimi yetenekleri hakkında sahip oldukları inançları ifade etmektedir. Bu inanç, öğretmenin sınıf yönetimi, öğrencilerle etkili iletişim kurma ve öğrencilerin motivasyonunu sağlama yetenekleri hakkındaki kişisel değerlendirmesini yansıtmaktadır.

Öğretmenlerin yeterlik inançları, öğretimde kullandıkları yöntemleri etkilediğinden öğretimin kalitesini de doğrudan etkileyecektir. Nitekim yüksek yeterlik inancına sahip öğretmenler açık fikirli, yüksek performans gösteren ve zorluklar karşısında pes etmeyip farklı yöntemler denemektedir (Dilci & Yıldız, 2012). Yeterlik inancı matematik öğretimi özelinde ele alınarak matematik öğretimi yeterlik inancı, kişinin matematiği öğretimi için gerekli olan becerilerine ilişkin inancı olarak tanımlanmıştır (Enochs, Smith ve Huinker, 2000). Yüksek matematik öğretimi yeterlik inancına sahip öğretmenler matematiğinde öğretiminde daha etkili ve verimli bir öğrenme-öğretme süreci yaşanmasını sağlayacaklardır.

Aynı zamanda öğretime yönelik olarak yaşadıkları kaygı da öğretmenlerin davranışlarını etkileyen ve öğretimin niteliğini belirleyen ikinci bir faktördür. Kaygı, genel olarak geleceğe dair belirsizlik ve tehdit algılandığı durumlarda hissedilen endişe ve gerginlik hali olarak tanımlanabilir. Matematik dersinin öğretime yönelik olan kaygı ise matematiksel kavramların, kuralların, teoremlerin ve problem çözenin öğretiminde hissettikleri kaygı şeklinde tanımlanmıştır (Peker, 2010).

Yapılan çalışmalar staj, özgüven gibi faktörlerin matematik öğretim kaygısını etkilediğini ortaya koymuştur (Hoşşirin, 2010). Staj, eğitim fakültelerinin lisans programlarında dördüncü yıl içerisinde 'Öğretmenlik Uygulaması' dersi kapsamında verilmektedir. Öğretmenlik uygulaması dersi süresince öğretmen adayları haftanın belirli günlerinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullara giderek danışman öğretmen gözetiminde derslere girerek deneyim kazanmaktadırlar. Ancak pandemi döneminde öğretmenlik uygulaması dersi uzaktan alınmak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda öğretmenlik uygulaması olarak adlandırılan staj dersinin uzaktan yapılmasının öğretmenlerin öğretime yönelik kaygılarının ve yeterlik inançlarını etkileyip etkilemediğinin ortaya konulmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmada ortaokul matematik öğretmenlerinin lisans programında aldıkları öğretmenlik uygulaması dersinin, uzaktan ya da yüz yüze alınmasının matematik öğretmeye yönelik kaygılarını ve matematik öğretime ilişkin yeterlik inançlarını etkileyip etkilemediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

Ortaokul matematik öğretmenlerinin,

1. Matematik öğretimi kaygıları öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
 - Matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan alan eğitim bilgileri öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
 - Matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan öğretime yönelik tutumları öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

- Matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan özgüvenleri öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
 - Matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan alan bilgileri öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
2. Matematik öğretimi yeterlik inançları öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- Matematik öğretimi yeterlik inançları alt boyutlarından olan sonuç beklentisini öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
 - Matematik öğretimi yeterlik inançları alt boyutlarından olan kişisel matematik öğretimi öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Öğretmenlik uygulaması derslerini uzaktan alan ve yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerinin;

5. Matematik öğretimi kaygıları ne düzeydedir?
6. Matematik öğretimi yeterlik inançları ne düzeydedir?
7. Cinsiyetleri ile matematik öğretimi kaygıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
8. Cinsiyetleri ile matematik öğretimi yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.3.Araştırmanın Önemi

Hoşşirin (2010), kaygıya neden olan faktörleri araştırmak için yaptığı çalışmasında öğretmen adayları ile görüşmüş ve bu görüşmeler sonucunda adayların kaygılarını kişinin özgüveninin yüksek olmasının azalttığını aynı zamanda staj ve mikro

öğretim gibi uygulamaların da matematik öğretimi kaygısını azalttığını ortaya koymuştur. Çalışmada görüşme yapılan adaylar, staj dersini aldıktan sonra özgüvenlerinin arttığını ve bu sebeple matematik öğretme kaygılarının azaldığını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda adayların özgüvenlerinin artırılması için deneyim kazanmalarının önemi bu çalışmayla ortaya konulmuştur. Bu sebeple lisans programlarında verilen, öğretmen adaylarının gerçek bir okul ortamı görüp birebir olarak öğrencilerle etkileşime girmelerine olanak sağlayan öğretmenlik uygulaması derslerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlik uygulaması dersi, öğretmen adaylarının teorik bilgilerini pratikte uygulama fırsatı bulduğu bir süreçtir. Bu ders sayesinde adaylar, gerçek sınıf ortamında nasıl davranacaklarını, öğrenci-öğretmen etkileşimini nasıl yöneteceklerini ve ders içeriğini nasıl aktaracaklarını öğrenirler. Aynı zamanda öğretmen adaylarının bu ders sayesinde edindikleri deneyimler, onların kariyerlerinin ilk yıllarında karşılaşacakları zorluklara daha hazırlıklı yaklaşımlarını sağlar. Örneğin, sınıf içi disiplinle ilgili sorunlar, öğrenci motivasyonunun nasıl artırılacağı gibi konulara dair stratejileri bu süreçte öğrenirler. Öğretmenlik mesleği sadece bilgi aktarmaktan ibaret olmadığı için bu pratik uygulamanın önemi oldukça büyüktür. Ancak tüm dünyayı etkileyen salgın sürecinden dolayı okullar uzaktan eğitim ile öğretime devam etmek zorunda kalmıştır. Bu nedenle 2020 ve 2021 yıllarında mezun olan öğretmen adaylarının okullarda yapmış olmaları gereken stajlar uzaktan eğitimle tamamlanmıştır. Birçok üniversite öğretmenlik uygulaması dersini alan öğrencileri ödevlendirerek ya da sınavla değerlendirmek zorunda kalmış ve öğretmen adaylarının deneyim kazanmalarına olanak sağlayamamıştır. Aynı zamanda öğrenciler MEB'e bağlı okullarda çevrimiçi ortamlarda yürütülen derslere öğretmenlik uygulaması dersi bünyesinde katılmışlar. Yapılan birçok araştırmada çevrimiçi olarak yapılan derslere katılan öğretmen adayları ve uygulama öğretmenlerinin yaşadığı deneyimler incelenmiştir. Araştırmalar sonucunda, öğretmen adaylarının online eğitim süreçlerinde pek çok olumsuz deneyim ile karşılaştıkları belirlenmiştir (Aslan Altan, 2021; Ünal & Durmuş, 2021; Koray & Pekbay, 2022). Bu bağlamda öğretmenlik uygulamasının yüz yüze yapılamamasının mezun olan öğretmenlerin matematik öğretme kaygılarına ve matematik öğretimi yeterli inançlarına olan etkisinin incelenmesi ihtiyacını doğurmuştur. Bu bağlamda yapılan öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan eğitimle verilmesinin matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygılarının ve matematik öğretime ilişkin yeterli inançlarına etkisinin araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmanın önemini ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda öğretmenlik uygulaması

derslerinin öneminin farkına varılması ve gerekli çalışmaların yapılması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecekte uzaktan eğitim yapmayı gerektiren durumlarda alınması gereken önlemlerin belirlenmesi ve yapılması gerekenler açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.4. Sayıtlar

Katılımcıların psikolojik özellikleri gibi değişkenlerin etkisinin bütün katılımcılar üzerinde aynı olduğu varsayılmıştır. Aynı zamanda veri toplama araçları katılımcılara Google formlar ile dijital ortamda uygulanmıştır. Bu nedenle ölçekleri dolduran katılımcıların örnekleme uygun kişiler olduğu ve soruları dürüst bir şekilde cevaplandıkları varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar

Bu çalışma ölçeklerin uygulandığı 158 katılımcı ile sınırlıdır. Aynı zamanda 2022-2023 öğretim yılı ile sınırlıdır.

1.6.Tanımlar

Araştırmanın birçok bölümünde sıklıkla kullanılacak olan kelimelerin tanımları bu bölümde verilmiştir.

Kaygı: Bireyin, sebebinin belli olmayan ve daha önce yaşadığı durumlardan kaynaklanan durumlara karşı verdiği tepkidir (Şahin, 2019).

Yeterlik İnancı: Kişinin belli bir etkinliği gerçekleştirebilmesi için gerekli olan davranışları başarıyla yapabilmesine karşı olan inancıdır (Bandura, 1978).

Öğretmenlik Uygulaması Dersi: Eğitim fakülteleri lisans programlarında öğretmen adaylarının son sınıfta aldığı staj dersidir.

1.7. Kavramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümünde matematik öğretimi, matematik öğretim kaygısı ve matematik öğretimi yeterlik inancı kavramları açıklanmıştır. Aynı zamanda literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir.

1.7.1. Matematik öğretimi

Matematik “yaşamın soyutlanmış bir biçimi” olarak tanımlanır. Matematiğin bu ağırlığından dolayı matematik öğretimi de kritik bir konudur. Bu nedenle her zaman

önemsenmiş ve topluma verilen iyi bir matematik eğitimi bilimsel gelişmeleri etkileyen bir etmen olarak görülmüştür (Altun, 2006). Matematik içerisinde yaşadığımız dünyayı anlamlandırmada bize yardım eden bir potansiyel sağlamaktadır. Teknoloji çağında bunu rahatlıkla ifade edebiliyoruz. Matematiğin önemli görülmesinin ilk sebebi insanların yaşama isteğidir ki; yaşamsal faaliyetlerle mücadelede bize yardımcı olacak sistemleri kurmak için matematiğe ihtiyaç duyarız. İkinci olarak evrendeki düzeni ancak matematikle anlamlandırabilmemizdir. Üçüncüsü ise matematikle uğraşmanın zihni geliştirmesidir ve bu da ilk iki etmen için gereklidir (Altun,2006). Ancak okullarda yapılan matematik öğretimi incelendiğinde geleneksel öğretimin yaygın olduğu ve okullarda çoğunlukla matematik öğretiminin kural ve yöntemleri ezberletmekten ibaret olduğu görülmektedir (Baki, 1998)

Matematik öğrenmek sadece birtakım bilgileri hafızaya doldurmaktan değildir. Mevcut bilgilerle kişiye ait düşünsel süreçler oluştuğunda ve bunlar problem çözmede kullanıldığında matematiksel öğrenme gerçekleşmiş demektir. Matematiksel işlemlerin yanında kavramsal yapıyı da kavrayan öğrencilerin başarısı artmaktadır (Porter ve Masingila, 2000). Ancak bu tanımlamaya uygun eğitimin okullarımızda gerçekleşmediği bilinen bir gerçektir. Yapılan öğretim sonucunda öğrencilerin zihinlerinde matematik, birbiriyle ilişkisi olmayan bağımsız kavramlar, formüller, kurallar ve algoritmalarından oluşan bir ders olarak canlanmaktadır. Buna ek olarak öğrencilerin kafasında matematik daha çok işlemsel bilgiden oluşmaktadır (Baki ve Kartal, 2004). Yapılan öğretimler sonucunda üniversite sınavına giren öğrenciler mevcut bilgi ve algoritmaları ilişkilendirmeden öğrenme yoluna gitmekte ve başarısız olmaktadır (Baki, 1998). Bu sebeple üniversitelere yerleşen öğrencilerin zihinlerindeki matematiğe karşı oluşan bu önyargıların giderilmesi büyük önem arz etmektedir. Matematik öğretiminde en temel öğeler okul, aile ve öğretmendir. Toplumdaki en küçük kurum olan aile, öğrenme ve öğretme sürecinin aktif olarak devam ettiği okul ve öğretme rolünü üstlenen öğretmen bu sürecin mimarlarından. Oluşan bu üçleme içinde sürekli bir etkileşim ve kontrol olmalıdır (Ersoy, 1998'den aktaran Yıldız ve Uyanık, 2004, s.438). Matematik eğitiminin farkında olunması da ailede başlar. Çoğunlukla verilen yanlış ve yetersiz bilgiler nedeniyle çocuk matematiğin sıkıcı ve zor bir ders olduğunu düşünmeye başlayabilir. Okulda verilen matematik eğitimiyle bu algı değişmeli ve zamanla gerçek matematiksel fikirler oluşmalıdır (Perimutter vd., 1997). Bu nedenle okulda verilen matematik eğitimi ve öğretmenin niteliği oldukça önemlidir. Öğretmen bu durumda baş aktör olur.

Dolayısıyla öğretmenlerin de iyi yetiştirilmesi verilen matematik öğretiminin kalitesini belirleyecektir (Yıldız ve Uyanık, 2004). Matematik dersi ilköğretimden itibaren tüm kademelerde temel derslerden biri olarak yer almaktadır. Ancak matematikteki kavramlar birbirleriyle ilişkili ve kümülatif bir yapıya sahip olduğu için yeni bilgilerin öğrenilmesinde önceki bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle hem öğrenciler hem de eğitimciler tarafından matematik anlaşılması ve öğretilmesi zor bir ders olarak görülmüştür (Aydın ve Doğan, 2012). Ülkemizde yapılan eğitim öğretim faaliyetleri incelendiğinde matematik öğrenmenin önündeki engeller en temelde; öğretmen öğrenci arasındaki yetersiz iletişim, matematik kaygısı, öğretmenin dersin zor olduğu yönündeki söylemleri, olumsuz sınıf ortamı, sınav kaygısı ve veli baskısı, eğitimde gerekli değişikliklerin yapılamaması, yetersiz öğretim kaynakları, hizmet içi öğretmen programlarının amacına ulaşamaması ve bölgesel farklılıklar olarak sıralanabilir (Aydın ve Doğan, 2012).

Çocuklar içinde buldukları evreden dolayı hareket etmeyi, oyun oynamayı, etkinlikler yapmayı, zihinsel gelişimlerinin gereği olarak da olaylar üzerine düşünmeyi severler (Skemp, 2012). Bu nedenle çocuklara matematiksel bilgiyi kendilerinin oluşturabilecekleri ortam sağlanmalıdır. Kendilerine doğrudan aktarılan bilgilere ilgi duymazlar. Bir zamanlar matematik bilmenin, öğretmenin sorularına doğru cevap vermek, kuralları doğru hatırlamak, kesin bir cevaba ulaşmak ve öğretmenin istediği şekilde düşünebilmek olduğu sanılırdı. Yapılan araştırmalar bu görüşe sahip ve matematik konusunda iyi olan öğretmenlerin bile matematik öğretmeye karşı olumsuz tutum içinde olduklarını rapor etmişlerdir. Artık günümüzde matematik, bazı beceri koleksiyonlarının öğretilmesinden ibaret olarak görülmemektedir. Bu anlayışla beraber matematik öğretmenin hedefi öğrencilerine matematiksel yatkınlık kazandırmak olmuştur (De Corte, 2004).

Türkiye’de, cumhuriyetin ilanından sonra eğitim alanında köklü değişiklikler yapılmıştır. Ancak o yıllardan sonra Türkiye’de eğitim sisteminde yapılması gereken bazı değişiklikler göz ardı edilerek eğitimde değişime ve gelişime olanak tanınmamıştır. Bu durum matematik eğitimini de oldukça fazla etkilemiştir. Cumhuriyetin ilanından günümüze öğretmen yetiştirmede reform niteliğinde hareketler görülmesine rağmen kalıcı bir uygulamaya gidilememiştir. Bugün de öğretmen yetiştirmede bir sistem arayışının devam ettiğini görmekteyiz. Gelişmiş ülkelerde ise matematik öğretmeni

yetiştirme genel olarak kurumsal bir yapıyla sağlanmaktadır (Aydın ve Doğan, 2012). Türkiye’de matematik eğitiminde başarısızlığın birçok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenlerin belirlenebilmesi için öncelikle mevcut matematik öğretiminde öğrencilere hangi bilgi ve becerilerin kazandırıldığını iyi bilmek gerekir (Baki, 2004). Geleneksel matematik eğitimi matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmeye sebebiyet veren sıkıcı, gereksiz ve durağan bir yöntem olarak görülmesinden ötürü tüm dünyada ve ülkemizde de yeni modern eğitimle ilgili araştırma ve çalışmalar sürmektedir (Aydın ve Doğan, 2012).

Bir ülkenin kalkınması ülkede eğitim öğretim görmüş ve nitelikli matematik eğitimi almış insanların artırılmasıyla doğru orantılıdır. Kaliteli bir matematik eğitimi verilebilmesi öncelikle etkili ve yetkin matematik öğretmenlerinin yetiştirilmesi ile mümkündür. Bu nedenle öğretmen yetiştirme olanakları iyileştirilmeli ve geliştirilmelidir. İyi matematik öğretmeni yetiştirirken sadece matematik konularını iyi bilen değil aynı zamanda konuya uygun öğretim materyali seçebilen, meslektaşları ile fikri birliği ve değiş-tokuş yaparak imkanları arttıran, yararlı yayınları araştırıp bulan, alanıyla ilgili faaliyetlere katılarak kendini geliştiren ve matematik eğitiminin geliştirilmesinde üstün rol üstlenebilen öğretmenler yetiştirmek amaçlanmalıdır (Aydın ve Doğan, 2012).

Bandura (1978), öz yeterliliği bireyin bir işi yaparken sahip olduğu yeteneğe olan inancı olarak tanımlar. Öz yeterlik inancı arttığında bireyin mücadelesi de artar ve başarısızlığa uğradığında gayretini kaybetmez (Çelik, 2017). Bir matematik öğretmenin sahip olduğu öz yeterlik inancı öğrencilerinin matematik gelişimini doğrudan etkilemektedir. Çünkü öğretmenin matematiğe yaklaşımı hazırladığı ders planını ve etkileşimde bulunduğu öğrencileri etkiler. Bu nedenle aynı alan bilgisine sahip olan ama farklı öz yeterlik inancına sahip olan öğretmenlerin karşılaşacakları sonuçlar da farklı olacaktır. Yapılan araştırmalar alan bilgisi aynı olan öğretmenlerden kendini matematik öğretilerde daha yetkin görenlerin başarılı bir öğretim gerçekleştirdiklerini göstermektedir (Tran vd., 2012).

Matematik öğretiminin kalitesini doğrudan etkileyen öğretmenlerin matematik öğretim becerileri matematik öğretmeye yönelik kaygıyı da bağlıdır. Türkiye’de öğretmenlerin matematik öğretmeye yönelik kaygıları üzerine araştırmalar yapılmıştır (Bekdemir, 2007). Genelde cinsiyet ve başarı faktörü üzerinden incelenen öğretmenlerin

matematik öğretme kaygısı da matematik öğretimini etkileyen unsurlardandır (Aydın vd., 2009). Bu nedenle matematik öğretiminin kalitesini artırmak için öğretmenlerin kaygı düzeyleri ve sebepleri araştırılmalı ve bu konuda gerekli iyileştirmeler yapılması için gayret gösterilmelidir.

1.7.2. Kaygı

Kaygı, insanın herhangi bir konuda yaşadığı tedirginlik durumu olarak tanımlanabilir. Korku ile karıştırılan bir kavram olarak karşımıza çıkan kaygının özünde gerçek olmayan ve belirsiz bir inanış bulunmaktadır (Manav, 2011). Aynı zamanda kaygı, sebebi belli olmayan kötü şeyler yaşanacağına dair hissedilen gerginlik duygusu olarak tanımlanmaktadır (TDK,2023).

Kaygı belirli bir durumda yaşanan geçici bir duygu olabildiği gibi aynı zamanda bir kişilik özelliği halini almış ve sürekli devam eden bir hal de olabilmektedir. Bu nedenle Spielberger (1966) kaygıyı durumluk kaygı ve sürekli kaygı olmak üzere iki ayrı başlıkta ele almıştır. Durumluk kaygı faktörü, organizmanın zaman içinde dalgalanan geçici bir durumunu veya durumunu tanımlayan, ölçüm durumlarında ortak değişkenlik gösteren bir değişken modeline dayanıyordu. Bir durum ve olay karşısında anlık gösterilen hal, duygular ve fiziksel değişiklikler durum kaygısı olarak tanımlanabilir (Spielberger, 1966). Topluluk önünde konuşma yapmadan önce ya da bir sınava girerken hissedilenler ve titreme, terleme veya kızarma gibi gösterilen fiziksel belirtiler durumluk kaygı seviyesinin yükseldiğini göstermektedir. Kaygıya neden olan durumlar ortadan kalktığı zaman kaygı seviyesi de düşmektedir (Ehtiyar ve Üngören, 2008). Sürekli kaygı bir kişinin bir durumu nesnel olarak tehlikeli olmadığı halde tehdit olarak algılayıp yaşadığı kaygı olarak ifade edilebilir. Yaşanan kaygı belli bir neden olmaksızın kişinin kendi bilinçsel düşünceleri nedeniyle oluşmaktadır (Ayrık, 2018). Sürekli kaygı halinde olan insanlar ortalamaya göre kaygı durumlarını daha sık yaşamaktadırlar (Spielberger, 1966).

Spielberger (1966) durumluk ve sürekli kaygı arasındaki ilişki, kinetik ve potansiyel enerji gibi fiziksel kavramlar arasındaki ilişkiye benzetmiştir. Kinetik enerji, belirli bir anda ve yoğunlukta ve bir süreç içerisinde meydana gelen enerji şeklinde potansiyel enerji ise depolanan ve uygun durumda ortaya çıkmayı bekleyen enerji şeklinde tanımlanabilir. Durumluk kaygı anlık bir süreç ve tepki olduğundan kinetik enerjiye, sürekli kaygı ise uygun (yeterince stresli) uyaranlar tarafından tetiklenirse belirli

bir türde bir tepkinin ortaya çıkması için gizli bir eğilimi gösterdiğinden potansiyel enerjiye benzetilebilir. (Spielberger, 1966).

Bireyler yaşamlarının birçok döneminde kaygı durumları ile karşı karşıya kalırlar. Bu çalışmada öğrenci ve öğretmenlerin yaşadıkları kaygılar ele alınmıştır. Zeidner (2014) birçok farklı kaygı türünün, belirli eğitim ortamlarıyla ilgili olabileceğini belirtmiştir. Eğitimde sık rastlanan kaygıların; sınav kaygısı, matematik ve bilgisayar kaygısı, sosyal kaygı, iletişim ve ikinci dil kaygısı, flört kaygısı, spor kaygısı ve benzeri kaygılar olacağını ifade etmiştir. Bireylerin yaşadığı kaygılardan biri olan ve literatürde yer almış olan matematik kaygısı ele alınmıştır.

1.7.3. Matematik kaygısı

Matematik kaygısı eğitim ve öğretimde sık rastlanan bir kavramdır. Literatürde ilk olarak Dreger ve Aiken (1957) tarafından matematiğe karşı gösterilen tepkiler sendromu olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda matematik kaygısı günlük hayatta karşımıza çıkan dört işlem içeren problemlere, sayılara ve matematiksel denklemlere karşı hissedilen olumsuz duygulardır (Alkan, 2011). Matematik öğretimindeki zorlukların başında öğrencilerin yaşadıkları matematik kaygıları gelmektedir (Baloğlu, 2001).

1.7.3.1. Matematik kaygısının sebepleri

Öğrencilerin yaşadıkları bu matematik kaygısının kendilerinden, ailelerinden ve öğretmenlerinden kaynaklandığı söylenebilir. Alkan (2011) matematik kaygısının nedenlerini “öğrencilerin kendilerinden kaynaklanan nedenler”, “aileden kaynaklanan nedenler”, “arkadaşlarından kaynaklanan nedenler” ve “öğretmenlerinden kaynaklanan nedenler” olarak dört başlık altında incelemiştir.

Öğrencilerin özgüven eksiklikleri onları matematik dersinde hata yaptıklarından rezil olma düşüncesine itmektir. Bu nedenle özgüven sorunu yaşayan öğrencilerin sınıf ortamında hissettikleri gerginlik matematik kaygısına neden olmaktadır. Aynı zamanda kendilerini motive etme ve cesaretlendirme konusunda zorlanan öğrencilere, aileleri ya da öğretmenlerinin bu durumu aşmalarında yardımcı olamadıkları görülmektedir.

Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin bir kısmının anne babalarının da öğrencilik yıllarında matematik dersinde başarılı olmadıkları görülmektedir. Öğrencilerin evde matematik ile ilgili sorularının cevaplanmadığı ve geçiştirildiği ifade edilmiştir.

Ailelerin zorlandıklarını fark eden öğrencilerin onların yapamadıklarını kendilerinin de yapamayacağı düşüncesinde oldukları görülmektedir. Aynı zamanda toplumda yer alan matematik dersi algısı nedeniyle ailelerin bu derse daha fazla önem vererek öğrencilere baskı yaptıkları görülmektedir. Bu nedenle öğrencilerin matematiğe karşı kaygı duydukları belirtilmiştir.

Öğrencilerin, matematik dersinde kaygı düzeyleri birbirine yakın kişilerle arkadaşlık ettikleri fark edilmiştir. Bu öğrencilerin birbirlerine bilişsel anlamda fayda sağlayamadıklarından başarıları daha da azalmakta ve kaygıları artmaktadır. Matematik dersinde akademik anlamda daha başarılı olduklarını düşündükleri arkadaşlarının onlarla dalga geçmesi matematik dersine karşı hissettiklerini olumsuz anlamda etkiledikleri ortaya konulmuştur.

Matematik dersinde işlenen konuların daha önceki konularla olan ilişkisinin fark edilmesi ve günlük hayatla ilişki kurulması öğrencilerin matematik dersine karşı hissettikleri kaygıyı azaltmaktadır. Ancak matematik dersini bu şekilde işlemeyen öğretmenlerin öğrencilerin kaygı seviyesini artırdığı ortaya konulmuştur. Aynı zamanda sınıf yönetiminde yetersiz olan ve mesleki bilgi ve becerileri zayıf olan matematik öğretmenlerinin öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz duygular hissetmesine neden olduğu belirtilmektedir. Awofala vd. (2023) ise matematik kaygısı yaşayan öğretmenlerin bu kaygıyı öğrencilerine aktarabildiklerini ifade etmiştir.

1.7.4. Matematik öğretme kaygısı

Öğrenci ve öğretmenlerin yaşadıkları matematik kaygısına benzer şekilde öğretmen ve öğretmen adaylarının da öğretme kaygısı yaşadığı yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. Matematik kaygısı ile matematik öğretme kaygısı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Peker ve Ertekin, 2011.) Aynı zamanda Hoşşirin (2010) öğretmenlerin yaşadıkları matematik kaygısının öğretmenlerin öğretme kaygısına neden olan faktörlerden biri olduğunu belirtmiştir. Bekdemir (2007) çalışmasında ilköğretim matematik öğretmen adaylarının da matematik kaygısı yaşadığını ortaya koymuştur. Başka bir deyişle matematik kaygısını yenememiş ya da sonradan bu kaygıyı edinmiş olan öğrencilerin ilerde matematik öğretmeni ya da sınıf öğretmeni gibi meslekleri seçtiklerinde mesleki hayatlarında da matematik kaygısını sahip olduklarını ve kaygının öğretim kaygısına dönüştüğünü söylenebilir. Bu nedenle tıpkı öğrencilerin yaşadıkları matematik kaygısı gibi öğretmenlerinde matematik dersi öğretimine yönelik

kaygı yaşamaktadırlar. Matematik öğretme kaygısı, öğretmenlerin matematiğe ait formül, kavram, teorem ve problem çözmeye öğretiminde hissettikleri kaygı duygusu olarak tanımlanmaktadır (Peker, 2006).

1.7.5.Öz-yeterlik inancı

Bandura (1978) 'ya göre ortaya çıkan davranışın temelini iki faktör oluşturmaktadır. Bunlar dışsal beklentiler ve öz-yeterlik kavramlarıdır. Öz-yeterlik, bireyin bir davranışı başarıyla gerçekleştirebileceğine dair inancıdır (Arseven, 2016). Bandura (1978) tarafından geliştirilen sosyal öğrenme kuramı özyeterlik inançlarının dört farklı kaynağı olduğunu savunur. Bunlar, kişinin kendi deneyimleri (performance accomplishments), dolaylı deneyim (vicarious experience), sözel ikna (verbal persuasion), duygusal uyarılma (emotional arousal) olarak tanımlanmıştır.

1. Kişinin Kendi Deneyimleri (Performance Accomplishments)

Bu öz-yeterlik kaynağı kişinin kendi deneyimlerine dayandığı için özellikle daha etkilidir. Yaşanan başarılı deneyimler yeterlik inancını artmasına sebep olmaktadır. Başarılar kişinin yetkinlik beklentilerini artırır ancak tekrar eden başarısızlıklar bu beklentiyi düşürür. Özellikle kişinin yetkinlik becerileri ve beklentilerinin yeni oluşmayı başladığı dönemde meydana gelen başarısızlıklar yetkinlik beklentilerini düşürmede daha etkilidir (Bandura, 1978).

2. Dolaylı Deneyim (Vicarious Experience)

Yeterlik inancının ikinci bir kaynağı dolaylı deneyimdir. İnsanlar, model aldıkları kişilerin başarılı ya da başarısız olarak sonuçlanan davranışlarından etkilenirler. Sosyal anlamda model alınan kişilerin bir davranışının başarı ile sonuçlandığını gördüklerinde aynı davranışı yapabilecekleri konusunda kendilerini ikna ederler. Aynı zamanda modele olan benzerlikten dolayı deneyimin etkisini artıracaktır. Ancak dolaylı deneyimler olarak adlandırılan yeterlik inancı kaynağı kişinin kendi yaşantılarından elde ettiği deneyimler kadar etkili değildir (Bandura, 1978).

3. Sözel İkna (Verbal Persuasion)

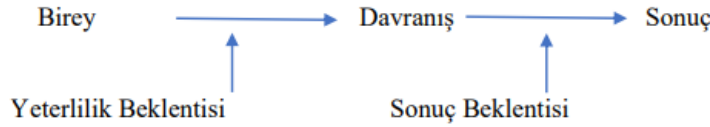
Yeterlik inancını etkileyen üçüncü kaynak ise sözel iknadır. Kişinin bir davranışı başarıyla gerçekleştirebileceğine ilişkin aldığı telkin, övgü ve kişiyi cesaretlendirecek

sözler öz-yeterlik inancının artmasında etkili olacaktır. İnsan davranışını etkilemede, sözel ikna, kolaylığı nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak diğer kaynaklardan daha zayıf bir etkiye sahiptir. Bireyin yeterlik algısını artırmada sözel ikna tek başına yeterli değildir (Bandura, 1978).

4. Duygusal Uyarılma (Emotional Arousal)

Kişilerin bir davranışını gerçekleştireceği zaman fiziksel ve duygusal olarak uyarılmış olması yeterlik inancını etkileyen başka bir faktördür. Kaygı ve stres duygusal ve fiziksel olarak kişilerin uyarılmasına neden olur. Ancak yüksek kaygı ve stres kişinin performansını zayıflatır. Bu bağlamda olumlu olan uyarılmalar yeterlik inancını artırırken olumsuz olan uyarılmalar yeterlik inancını düşürecektir (Bandura, 1978).

Bireyin davranış ve bu davranışın sonucunu kapsayan süreçteki yeterlilik inancı ve beklentisi arasındaki ilişkiyi gösteren şema Şekil 1.1.'de verilmiştir:



Şekil 1.1. Yeterlilik ve sonuç beklentisi arasındaki ilişki (Bandura, 1978)

Araştırmada öğretmeye yönelik yeterlik inançlarını ölçmek için kullanılan veri toplama aracının alt boyutları Şekil 1.1 'deki şemaya dayanmaktadır.

1.7.6. Öğretmenlik yeterlik inancı

Ashton vd. (1983), Bandura (1978) 'nın geliştirdiği yeterlik inancı kavramını öğretmenlere uyarlayarak öğretim yeterlik inancı üzerinde çalışmışlardır ve öğretmenlerin yeterlik inancını, öğrenci performansını etkileyebilme kapasitesine ne ölçüde sahip olduklarına olan inanışlarını ifade eder şeklinde tanımlamışlardır. Aynı zamanda yeterlilik inancı, davranışını, harcanan çaba miktarını ve zorluk karşısında gösterilen sebatı etkilediği için, anlayış ve motivasyonda önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ashton vd. (1983) öğretime yönelik düşük yeterlik inancına sahip olan öğretmenlerin özelliklerini şu şekilde açıklamışlardır:

- Öğrencileri motive etme konusunda yüksek yeterliliğe sahip öğretmenlere göre yetersizdirler.
- Her öğrencinin öğrenebileceğine olan inançları olmadığından öğrencinin performansını etkileme konusunda düşük beklentilere sahiptirler
- Düşük başarılı öğrencileri ders için tehdit olarak algılamaktadırlar ve bu sebeple ders düzenini bozan öğrencilere karşı daha öfkeli olabilirler.
- Çabalarını, endişelerini ve sevgileri ise başarılı öğrencilerin üzerinde yoğunlaştırmaya yatkındırlar.
- Yüksek yeterliliğe sahip olan öğretmenlerin, dersin başlangıcı ve bitişi için net beklentileri ve bu beklentileri uygulamaya yönelik uygun yöntemleri varken düşük yeterliliğe sahip öğretmenler bunlara sahip değildir.

1.7.7. Matematik öğretimi yeterlik inancı

Öğretim yeterlik inancı matematik dersi özelinde ele alınmıştır. Bu nedenle öğretim yeterlik inancı tanımından yola çıkarak öğretmenlerin, matematik öğretimlerinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde ne derece etkili olduğuna dair inançları olarak ifade edilebilir. Öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde öğretmenlerin öğretim yeterlik inançları etkilidir (Smith, 1996). Bu bağlamda öğretmenlerin matematik dersi öğretimine yönelik yeterlik inançları öğrencilere matematiğin öğretiminde olumlu ya da olumsuz yönde etki edebileceği söylenebilir. Czerniak (1990), yüksek düzeyde yeterliliğe sahip öğretmenlerin araştırma ve öğrenci merkezli öğretim stratejilerini kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu, düşük yeterlik duygusuna sahip öğretmenlerin ise ders anlatma ve metinden okuma gibi öğretmen merkezli stratejileri kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu ifade etmiştir (Enochs, Smith ve Huinker, 2000). Öğretmenlerin yüksek yeterlik inançlarına sahip olmaları, daha etkili öğretim stratejileri benimsemelerine ve sınıf içinde daha olumlu bir öğrenme ortamı oluşturmalarına yardımcı olabilir. Matematik öğretimi bağlamında, öğretmenlerin yeterlik inançları, öğretim stratejilerini, sınıf içi uygulamalarını ve öğrencilere yönelik beklentilerini şekillendirmektedir (Pajares & Miller, 1994).

1.7.8. Öğretmenlik uygulaması

Öğretmenlik Uygulaması dersi, eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının Milli Eğitime Bakanlığına bağlı okullara giderek staj yapmalarına imkân veren bir derstir.

2019-2020 eğitim öğretim yılına kadar 8.yarıyılıda alınabilen Öğretmenlik Uygulaması Dersi 2020-2021 eğitim öğretim yılı itibari ile eğitim fakültelerinde 7.yarıyılıda Öğretmenlik Uygulaması I, 8.yarıyılıda Öğretmenlik Uygulaması II olarak verilmeye başlanmıştır. Zorunlu ders olarak okutulan Öğretmenlik Uygulaması 6 ders saati süresince 12 hafta uygulanmaktadır. Öğretmen adaylarının staj yapacakları okullar ve bu okullarda adaylara danışmanlık yapacak olan uygulama öğretmenleri aynı zamanda uygulama öğretim elemanları belirlenmektedir. Adaylar, uygulama öğretmenlerinin gözetiminde 20 ders saatinden az olmamak şartı ile farklı haftalarda gerçek sınıf ortamında ders anlatmaktadırlar. Uygulama öğretmenleri adayların anlattığı dersleri en az iki kez olacak şekilde değerlendirir. Uygulama öğretmenleri ile öğretim elemanları stajer öğretmen adayını değerlendirmek için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan değerlendirme formunu doldurur. Değerlendirme formu iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Uygulama öğretim elemanı öğretmen adayının “konu alanı bilgisi”, “alan eğitimi bilgisi” ve “öğretme-öğrenme süreci planlama” başlıkları altında yer alan maddeleri yerine getirip getiremediğini değerlendirmektedir. Uygulama öğretmeni ise öğretmen adayının “öğretim süreci”, “sınıf yönetimi” ve “iletişim”, “değerlendirme ve kayıt tutma” ve “diğer mesleki yeterlikler” başlıkları altında yer alan maddeleri değerlendirip puanlamaktadır. Bu değerlendirme formundan alınabilecek en yüksek puan 138’dir (MEB, 2021).

Öğretmenlik Uygulaması dersi, uygulama öğretmenlerinin ve üniversite danışmanlarının gözetiminde öğretmen adaylarına okul ortamı hakkında gerçek deneyimler kazandırmayı, sınıftaki öğretme ve öğrenme sürecini anlamalarını ve öğretmenliğin bir meslek olarak anlamını bilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (Charisma ve Numalasarı, 2020). Öğretmenlik Uygulaması dersini alıp başarılı bir şekilde tamamlayan adaylardan yapabilmeleri beklenenler şu şekilde özetlenip sıralanabilir:

- Öğretmen adaylarının ders süresinde zamanı verimli kullanabilmeleri,
- Kullanılan ders kitaplarından uygun şekilde yararlanabilmeleri,
- Öğrencilerin derse karşı motivasyonları sağlayabilmeleri,
- Sınıflarda yaşanabilecek disiplin problemlerine karşı yapılması gerekenleri uygulayabilmeleri,
- Değerlendirme yapabilmeleri ve uygun şekilde öğrencilere geri bildirim verebilmeleri,
- Uygun öğretim yöntemlerini, tekniklerini ve materyallerini kullanabilmeleri,

- Ders planında olması gereken özellikleri bilmeleri ve ders planı hazırlayabilmeleri beklenmektedir.

Ancak, pandemi süreci sebebiyle tüm ülkeyi etkileyen bazı önlemler alınmıştır. Bunlardan biri de eğitim-öğretimin uzaktan eğitimle yapılmasıdır. 13 Mart 2020 tarihinde bir süreliğine uzaktan eğitim sistemine geçilmiştir. Bu karar ile tüm okullar ve üniversiteler derslerini çevrimiçi olarak yürütmeye başlamıştır. Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına verilen öğretmenlik uygulaması dersleri çevrim içi yürütülmek zorunda kalmıştır. Ancak uzaktan eğitim döneminde ödevler ya da sınavlarla dersi geçebilmişlerdir. Buna ek olarak okullarda verilen çevrimiçi derslere katılarak deneyim kazanmaya çalışmışlardır. Bu uygulama Aslan Altan (2021)'ın çalışmasında da belirttiği gibi öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında çevrimiçi olan derslere katılan öğretmen adaylarının bu süreç içerisinde olumsuz deneyimler ve zorlu durumlar yaşadıklarını ortaya koymuştur. Aynı zamanda öğretmen adaylarının çevrimiçi olan öğretimin öğrencilerle yeterli etkileşimi yaşamalarına olanak vermediklerini düşündükleri ortaya konulmuştur. Ünal ve Durmuş (2021), çevrimiçi öğretim etkinliklerine katılan öğretmen adaylarının; derslere katılan öğrencilerin yetersiz olduğunu, Öğretim yöntemleri kullanımının sınırlı olduğunu, sınıf ortamındaki iletişim ve etkileşimin zayıf olduğu şeklinde görüşlere sahip olduklarını ifade etmiştir. Gök Çolak ve Efeoğlu (2021) ve Dinç (2020) tarafından yapılan çalışmalarda öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan yapılmasının öğretmen adaylarına çoğunlukla olumsuz deneyimler yaşattığı görülmektedir.

1.8.Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili daha önce yapılmış olan araştırmalar yer almaktadır.

1.8.1. Matematik öğretimine yönelik kaygı

Matematik öğretimine yönelik kaygıyı ölçmeye yönelik pek çok ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçeklerden biri bu çalışmada da kullanılan Peker (2006) tarafından geliştirilmiş ölçektir. Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeği geliştirme amacıyla yapılan araştırmada 23 maddeli ve 4 faktörlü bir kaygı ölçeği oluşturulmuş ve güvenirlik katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır.

Altundal (2013), tarafından yapılan çalışmada öğretmen adayları ile çalışılmıştır ve adayların düşünme stilleri ile matematik öğretim kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma verilerinin analizine göre öğretmen adaylarının matematik öğretme kaygıları ile düşünme stilleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Tatar, Zengin ve Kağızmanlı (2016) tarafından yapılan çalışmada matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimi kaygı düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma 475 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiş ve araştırma sonucunda kaygı düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda çalışmada cinsiyete göre kaygı düzeylerinin farklılık göstermediği ancak matematik öğretmeye ilişkin kaygılarında alan eğitimi bilgisi alt boyutuna göre sınıf düzeyleri açısından farklılık olduğu sonuca ulaşılmıştır.

Başpınar ve Peker (2016) sınıf öğretmenliği öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik kaygıları ile inançları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptığı araştırmada sınıf öğretmeni adayları ile çalışmış ve araştırmanın örneklemini 250 öğretmen adayı oluşturmuştur. Örneklemden veri toplama amacıyla “Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Matematik Hakkındaki İnanışlar Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda adayların kaygı düzeyleri ile inançları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Deringöl (2018) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmeni adayları ile çalışılmış ve örneklemini oluşturan 222 öğretmen adayına veri toplamak amacıyla “Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği” ve “Matematik Öğretimi Yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmada kaygılarının düşük, yeterliklerinin ise orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda yapılan çalışmada adayların matematik öğretimi yeterlikleri ile kaygıları arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki saptanmıştır.

Akgül (2019)’ün yapmış olduğu çalışmada sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları ile matematik öğretmeye yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 413 sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilen çalışmada elde edilen sonuçlara göre olumlu inançlar alt boyutunun cinsiyet, yaş ve mesleki deneyime göre değiştiği aynı zamanda katılımcıların üst bilişsel farkındalık düzeyleri arttıkça matematik öğretimi kaygı puanlarının da arttığı ortaya konulmuştur.

Ceylan (2019) tarafından yapılan çalışma seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 513 sınıf öğretmeni ile yürütülmüş ve öğretmenlerin örgüt iklimi ile matematik öğretimi kaygıları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı puanlarının düşük düzeyde olduğu aynı zamanda görev yapılan okulun bulunduğu sosyo-ekonomik düzeye, okuttukları sınıf düzeyine ve mesleki tecrübeye göre farklılaştığı sonuca varılmıştır. Örgüt iklimi değişkenine göre de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Aynı zamanda örgüt iklimi ve matematik kaygı puanları arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur.

Uçar (2019) tarafından yapılan çalışmada matematik öğretmen adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyleri arasında ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Teknolojik alan bilgisi düzeyleri ve matematik kaygı düzeyleri sınıf düzeyi, cinsiyet ve bölüm değişkenleri açısından da incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 277 ilköğretim matematik ve matematik öğretmeni adayları oluşturmaktadır.

Karavaşahin (2020), tarafından yapılan çalışmada 4.sınıf ve 5.sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile sınıf öğretmenlerinin ve ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretme kaygılarının ortaya konulması aynı zamanda çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 3744 öğrenci, 79 sınıf öğretmeni ve 38 matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Araştırma sonucunda 4.sınıf ve 5.sınıf öğrencilerinin matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve sınıf seviyesi arttıkça kaygı puanının arttığı görülmüştür. Aynı zamanda matematik öğretim kaygı düzeylerinin cinsiyet, mezun olunan okul türü, kıdemleri, çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yerine göre anlamlı olarak değişmediği sonuca varılmıştır.

Patkin ve Greenstein (2020) 59 kadın katılımcıyla gerçekleştirdikleri araştırmalarında matematik öğretme kaygısını etkileyen iki unsur üzerinde çalışmışlardır. Bu unsurlar; öğretmenlik deneyimi ve özel bir matematik eğitimi alıp almama durumlarıdır. Katılımcılar öğretmenlik deneyimleri ve aldıkları matematik eğitimleri birbirinden farklı olan sınıf öğretmeni ve hizmet öncesi öğretmen adaylarıdır. Araştırmada kullanılan anketin sonucunda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının matematik öğretime kaygılarını hem alınan özel matematik öğretimine hem de öğretmenlik deneyimlerine bağlı olduğu savunulmuştur. Araştırma sonuçları aynı

zamanda uzmanlığı olmayan öğretmenlerin matematik öğretme kaygılarının zamanla azalmadığını göstermiştir. Araştırmanın tartışma kısmında özel bir matematik eğitimi almayan ilköğretim öğretmenlerinin matematik kaygılarını belirlemeye ve azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmasının öneminden de bahsedilmiştir. Bu çalışmada katılımcı sayısı oldukça azdır. Bu sebeple bulguların kapsayıcı gücünün sınırlı olduğu araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Yapılan araştırmayla beraber matematik kaygısı bilişsel-davranışçı modeline göre ileri çalışmalar yapılmasının gerekliliğine dikkat çekildiği vurgulanmıştır. Ayrıca özel matematik eğitimi olan-olmayan öğretmenlerin ele alınması ve ortaöğretim öğretmenlerinin karşılaştırılmasına yönelik çalışmaların yapılabileceği de vurgulanmıştır.

Awofala vd. (2023) çalışmalarında, ilköğretim öğretmenlerinin matematik kaygısının ve matematik öğretme kaygısının öğrencilerin matematikteki performansı arasında ilişkinin araştırılmasını amaçlamışlardır. Çalışmanın örneklemini 480 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır. İlköğretim öğretmenlerinin matematik kaygılarını ölçmek için Matematik Kaygısı Derecelendirme Ölçeği-Kısa Versiyonu kullanılmıştır. İlköğretim öğretmenlerinin matematik öğretme kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla ise Peker (2006) tarafından geliştirilen ve bu çalışmaya uyarlanan Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin matematik kaygısının ve matematik öğretme kaygısının öğrencilerin matematikteki performansının iyi bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Matematik kaygısı düşük olan ilköğretim öğretmenlerinin öğrencileri matematikte daha yüksek performans gösterdiği ve matematik öğretme kaygısı düşük olan ilköğretim öğretmenlerinin öğrencileri matematikte daha yüksek performansa sahip olduğu ortaya konulmuştur.

1.8.2. Matematik öğretime yönelik yeterlik inancı

Aksu (2008)'nin yapmış olduğu çalışmada okul öncesi öğretmenliği, fen bilgisi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematik öğretimi yeterlilik inançları ile lisede tercih ettikleri alan, bölüm ve cinsiyet değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançlarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Aynı zamanda öğretmen adaylarının yeterlik inançlarının lisede tercih

ettikleri alan, bölüm ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya konmuştur.

Hacıömeroğlu ve Şahin-Taşkın (2010)'ın yapmış olduğu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarının belirlenmesi ve Enochs Smith ve Huinker (2000) tarafından geliştirilen Matematik Öğretimi İnanç Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu saptanmış ve adayların cinsiyetlerine, öğrenim düzeylerine ve akademik notlarına göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tertemiz ve Şahinkaya (2010), tarafından yapılan çalışmada amaç, matematik öğretimi dersinde kullanılan yöntemlerin sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançlarına etkisinin incelenmesidir. Öğretmen adaylarının, 3.sınıf derslerinden olan Matematik Öğretimi II dersinde uygulanan proje ile etkinlik destekli uygulamaların ve kontrol grubunda kullanılan geleneksel öğretimin matematik öğretimine yönelik yeterliklerine etkisinin olup olmadığına bakılmıştır. Bu çalışmada adaylara “Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği” ve” Aday Öğretmen Formu” kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen sonuçlara göre proje destekli öğretimin yeterlik inançlarına etkisinin varlığı ortaya konulmuştur. Etkinlik destekli öğretimin ise yeterlik inançlarına bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Yalçın ve Öçal (2010) tarafından yapılan çalışmada amaç, sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yeterlilik inançlarını ve yeterlik inançlarının kaynaklarını ortaya koymaktır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının yeterlik inançlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerine göre yeterlik inancını etkileyen faktörlerin geçmişte yaşadıkları olumlu deneyimler ve staj gibi durumlar olduğu ifade edilmiştir.

Çetinkaya ve Erbaş (2011)'ın yaptıkları çalışmada Enochs ve Huinker (2000) tarafından geliştirilen Matematik Öğretimi İnanç Ölçeğini Türkçeye uyarlanması ve öğretmenlerin yeterlik inançlarının belirlenmesi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır.

Ural (2014) çalışmasında amaç matematik öz-yeterlik algısının, matematik öğretmeye yönelik kaygıya etkisini incelemektir. Araştırmanın örneklemini 42 matematik

öğretmenliği son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğretmen adaylardan veri toplanması “Matematik Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği” ve “Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın veri analizine göre matematik öğretmen adaylarının matematik öz-yeterlik inançlarının yüksek seviyede olduğu matematik öğretim kaygılarının ise düşük seviyede olduğu ortaya konmuştur.

Yenilmez (2016) yaptığı çalışmasında öğretmen adaylarının akademik öz yeterlilikleri ve matematik öğretimine yönelik öz yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 188 ilköğretim matematik, okul öncesi ve sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemden veriler “Akademik Öz-yeterlik Ölçeği” ve “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları ve akademik öz-yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu ortaya koymuştur. Okul öncesi öğretmen adaylarının akademik öz-yeterliliklerinin ve matematik öğretimi yeterlik inançlarının sınıf öğretmeni adayları ile ilköğretim matematik öğretmeni adaylarından daha düşük olduğu, not ortalamaları yüksek olan öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ile akademik yeterlik inançlarının yüksek olduğunu görülmüştür. Aynı zamanda matematik öğretimi yeterlik inançları ile akademik öz-yeterlilikleri arasında orta düzeyli pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Literatürdeki çalışmalar genel olarak öğrenci başarısı ile öğretmen yeterliliği arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sebeple Giles vd. (2016) ilköğretim öğretmen adaylarının matematik öğretimine ilişkin öz-yeterlilik inançlarını belirlemek amacıyla bir çalışma geliştirmişlerdir. Öğretmen adaylarına uygulanan ölçekte iki alt boyuta bakılmıştır. Bunlar; Kişisel Matematik Öğretimi Yeterlilik İnanç ve Matematik Öğretimi Sonuç Beklentisi. Anketten elde edilen veriler katılımcıların kişisel matematik öğretme yeterliliğinin olumlu olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda öğrencilerin matematik öğrenimine ilişkin olumlu beklentileri olduğu da araştırma sonucunda görülmüştür. Araştırma sonucunda öğretmen adayları için matematik öğretim yeterliliğini olumlu yönde etkileyecek fırsatlar belirlenmesi ve öğretmen eğitimi buna göre şekillendirilmesi önerilmiştir.

Dinçer, Akarsu ve Yılmaz (2016)’ın yaptıkları çalışmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançları ile matematik

okuryazarlığı yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi ve matematik okuryazarlık yeterlik algıları ile matematik öğretimine yönelik yeterlik algılarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Veri toplama aracı olarak “Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik Ölçeği” ve “Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının iki ölçek puanları arasında düşük düzeyde, anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. Aynı zamanda incelenen değişkenler açısından matematik okuryazarlığı öz-yeterlik inançları ile sınıf düzeyleri değişkeni arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır.

Giles ve Bendolph (2016) ilkökul öğretmeni adaylarının matematik öğretimine karşı olan öz-yeterliklerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında “Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ilkökul öğretmeni adaylarının öz-yeterliklerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Gözel ve Topbaş (2017)’in çalışmasında ilkökul öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik öğretimi yeterlik inancı arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve matematik öğretimi yeterlik inançları ile yansıtıcı düşünme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak “Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği” ve “Yansıtıcı Düşünme Ölçeği” kullanılmıştır. Matematik öğretimi yeterlik inançlarının sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, üniversite değişkeni ile arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik öğretimi yeterlik inancı arasında zayıf düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Takır (2018) ilkökul öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlilik inançlarının bazı değişkenlere göre incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği” belirlenmiştir. Elde edilen veriler ile, ilkökul öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının orta seviyede olduğu ortaya konulmuştur. Öğretmenlerin yaşlarının ve cinsiyetlerinin matematik yeterlik inançları ile arasındaki ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Arcan ve Şahin (2020)'in çalışmalarında sınıf öğretmenleri ile çalışılmış ve bu öğretmenlerin matematik öğretmeye yönelik yeterlik inançları cinsiyet, yaş, yabancı dil bilme durumları gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında öğretmenlerin yeterlik inançlarının yüksek olduğu aynı zamanda öğretmenlerin yaşları ve yabancı dil bilme durumları ile matematik öğretimine yönelik yeterlik inançları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yabancı dil bilen sınıf öğretmenlerinin yeterlik inançlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Sosyal bilişsel teoriye göre öğretmen öz yeterlilik inançları yalnızca öğretmenin kişisel özellikleri ve yaşantısıyla değil aynı zamanda sınıf içerisindeki süreçleri ve sınıf ortamının genel ekolojisiyle de ilgili olduğunu ileri sürmektedir. Bu nedenle Perera ve John (2020) sınıfta geçirilen zamanın kalitesinin kritik bir boyutu olarak öğretmenlerin matematik öğretme öz yeterliliklerine etkisini öğrencilerin matematik başarısı ve öğretilmekte oluşan doyum açısından incelemişlerdir. 6000'den fazla 4. Sınıf öğrencisi ve 450 öğretmenden elde edilen veriler sonucunda öğretmenlerin matematik öğretmeye yönelik öz-yeterlik inançlarının, öğretmenlerde oluşan doyum (iş tatmini) ve sınıftaki matematik başarısı düzeyleri ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Böylece araştırma sonuçları matematik öğretimi öz yeterlilik inançları üzerine yeni bir yaklaşım getirmiş olmaktadır.

Segarra ve Julia (2022) literatürde öğretmen adaylarının inanç ve tutumları ile ilgili yapılan çalışmaların yoğunluğundan dolayı bu konunun büyük öneme sahip olduğu düşüncesiyle bu konuda bir araştırma geliştirmişlerdir. Öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları ve matematiğe yönelik tutumları ile matematik akademik başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen Segarra ve Julia bu iki faktörü de kendi arasında ele alarak incelemişlerdir. Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik inançlarını ölçmek için Matematik Öğretimi Yeterlilik İnanç Ölçeği (MTEBI), öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını değerlendirmek için Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (AMS) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hem öğretmenlerin yeterlik inançlarının hem de matematiğe yönelik tutumlarının, öğretmen adaylarının matematik akademik başarısı için temel faktör olduğu saptanmıştır. Bu iki faktör arasındaki ilişkiye bakıldığında birbirleri ile orta derecede ilişkili oldukları görülmüştür. Bu sonuçlara ek olarak, Kişisel Matematik Öğretim Yeterliliğinin (PMTE) akademik

başarı için en belirleyici alt ölçek olduğu da görülmüştür. Öğretmen adaylarının hem yeterlik inançlarının hem de matematiğe yönelik tutumlarının güçlendirilmesinin öneminin bu araştırmayla beraber kanıtlandığı savunulmuştur.

Karayalı (2022)'nin çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı düzeylerini ile matematik öğretimi yeterlik inançlarını arasında ilişkiyi incelemek amacıyla sınıf öğretmeni adayları ile çalışmıştır. Aynı zamanda adayların cinsiyet ve sınıf düzeyleri açısından yeterlik inançları ve matematik okuryazarlığı düzeyleri incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” ve “Matematik Okuryazarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara göre sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlık düzeyleri ile matematik öğretim yeterlik inançları cinsiyete ve sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı görülmektedir. Aynı zamanda çalışmada matematik okuryazarlığı ile matematik öğretimi yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur.

Twohill vd. (2023) yaptıkları araştırmada ilkökul öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları ile ilgili yapılan araştırmayı sunmayı amaçlamışlardır. Bu araştırma kapsamında yeterlik inancı öğretmenlerin öğrenmeyi teşvik etmek için öğretim gerçekleştirme potansiyelleri olarak tanımlanmıştır. Araştırmada yeterlik kavramına iki farklı boyuttan bakılmıştır; kişisel yeterlik ve sonuç beklentisi. Bu araştırmada öğretmen adaylarının öğretmenlik eğitiminden önceki matematik başarılarının, eğitim düzeylerinin (yüksek lisans ve lisans), matematik öğretmeye hazır olma duygusu ve cinsiyetlerinin matematik öğretim inançlarını ne ölçüde etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre cinsiyet, matematik başarısı ve öğretmeye hazır olma duygusu ile kişisel yeterlik inançları ve sonuç beklentisinin her ikisinde veya en az birinde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Cinsiyet faktörü ile sonuç beklentisi, öğretmeye hazır olma ve matematik başarısı ile kişisel yeterlik arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. Bu araştırma sonucunda eğitim fakültelerine öğretmen yetiştirmede matematik öğretim yeterliliğini etkileyen faktörleri göstererek katkı sağlandığı savunulmuştur.

1.8.3. Matematik öğretimine yönelik kaygı ve yeterlik inancı

Özben (2019), tarafından yapılan çalışmada katılımcıların matematik öğretimine yönelik olan öz yeterlik algıları ve kaygı düzeyleri ile mesleki inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda adayların matematik öğretime yönelik kaygıları ile yeterlik algıları arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda öz yeterlik algıları ile mesleki inanç düzeyleri arasında pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Uysal (2019), tarafından yapılan çalışmada ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretim kaygıları ile matematik öğretimi yeterlik düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Seçkisiz örnekleme ile seçilen 270 öğretmen adayı ile yürütülen çalışmada veri toplama aracı olarak “Matematik Öğretimi Yeterlikleri Ölçeği”, “Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği”, ve araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre adayların yeterlik düzeylerinde ve kaygı düzeylerinde cinsiyete, sınıf düzeyine göre yalnızca bir alt boyutunda farklılaşma olduğu diğer alt boyutlar arasından farklılaşma olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda kaygı düzeyleri ve öğretim yeterlikleri arasında negatif yönde ve orta düzey bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Eroğlu (2019) yapmış olduğu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik yeterlik inançlarını, kaygılarını ve tutumlarını farklı değişkenleri açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada 160 öğretmenden adayına matematik öğretimine yönelik olan “Öz-yeterlik İnanç Ölçeği”, “Tutum Ölçeği” ve “Kaygı Ölçeği” uygulanmış olup araştırma sonucunda elde edilen verilere göre cinsiyet, akademik başarı notları ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda ölçek puanlarının analizi sonucunda yeterlik inançları, tutumları ve kaygıları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Karaman ve Çil (2021) tarafından yapılan çalışmada sınıf ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygıları ile matematiksel ilişkilendirme öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik öğretim kaygıları arasında ile matematiksel ilişkilendirme yeterlik inançları arasında negatif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Ergen ve Durmuş (2022) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ile matematik öğrenmeye dair inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenmeye ilişkin inançları ve matematik öğretmeye yönelik olan kaygıları öğretmenlerin cinsiyeti, mesleki deneyimleri, mezun olunan öğrenim kademesine ve görev yapılan sınıf türü değişkenleri açısından incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak “Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği” ve “Matematik Öğrenmeye İlişkin Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları ile matematik öğrenmeye yönelik kaygıları arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişkinin varlığı ortaya çıkarılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine ilişkin inançlarının cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı farklılaştığı öğrenim durumları ve görev yapılan sınıf değişkenlerine göre ise anlamlı olmadığı ortaya konulmuştur. Araştırma grubunun matematik öğretimi kaygılarının ise cinsiyet, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur.

1.8.4.Öğretmen uygulaması dersi ve matematik öğretimi kaygısı ile yeterlik inancı

Aktaş (2011) yaptığı çalışmasında beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması dersini aldıkları süreçte öğretmen yeterliklerinin değişimi incelemeyi amaçlamıştır. Veri toplama aracı olarak “Öğretmen Yeterliği Ölçeği”, ön-test ve son-test uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının cinsiyetinin öğretmen yeterliğini etkilemediğini aynı zamanda öğretmenlik uygulaması dersi ile beden eğitimi öğretmen adaylarının yeterlik inançları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Coşkun ve Öksüz (2012), yaptıkları çalışmada öğretmenlik uygulaması derslerinin özel eğitim öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına olan etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel çalışma yöntemi ile yürütülen çalışmada adayların yeterlik inançlarını belirlemek için “Öğretmen Öz-yeterlik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancını artırdığı ortaya konulmuştur. Aynı zamanda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Aydoğdu ve Saban (2018) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimi öz-yeterlik inançları ile öğretmenlik uygulaması

dersinde gösterdikleri performansları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Karma yöntem kullanılan çalışmada veri toplama aracı olarak “Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” ve “Öğretmenlik Uygulaması Gözlem Formu” kullanılmıştır. Elde edilen bilgilerin sonucunda öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması gözlem notları ile yeterlik inançları arasında pozitif yönlü yüksek düzey anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Charisma ve Nurmalasari (2020) yaptıkları çalışmada İngilizce öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinde kaygıya neden olan faktörleri incelemeyi ve adayların kaygılarını yenmek için kullandıkları yöntemleri ortaya çıkarmayı amaçlanmıştır. Öğretmenlik uygulamasına katılan iki kadın öğretmen adayıyla yapılan çalışmalar ile adayların öğretmenlik uygulaması sırasında hangi faktörlerin kaygıya neden olduğu ve öğretmenlik uygulaması sırasında kaygılarını yenme stratejilerini ortaya konulmuştur. Öğretmen adaylarında kaygıya neden olan faktörler altı kategoride incelenmiştir. Bunlar danışman öğretmen tarafından gözlemlenme, gerçek sınıf ortamına alışık olmama, öğretimde yetersizlik, sınıf yönetimi, beklentileri karşılayamamak, İngilizce alanında yetersiz olma şeklindedir. Aynı zamanda çalışmada kaygıyla nasıl başa çıkılacağına dair altı yöntem belirlenmiştir. Bunlar; uyum sağlamak, derslere hazırlıklı gelmek, danışman ve öğrencilerle iyi bir ilişki kurmak, özgüveni artırmak, olumlu düşünmeyi geliştirmek, sakinliği ve heyecanı korumak şeklindedir.

Yukarıda görüldüğü üzere öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının kaygılarının ve yeterlik düzeylerinin incelendiği birçok araştırma yapılmıştır. Ancak yapılan araştırmalarda son dönemde eğitimi öğretimi büyük oranda etkileyen salgın sürecinde uzaktan eğitimle yapılan öğretmenlik uygulaması dersinin, öğretmenlerin matematik öğretme kaygıları ve yeterlik inançlarına etkisinin olup olmadığı üzerine çalışmadığı görülmektedir. Yapılacak olan çalışma bu yönüyle diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

2.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, verilerin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları ve verilerin analiz edilmesinde kullanılan istatistiksel analizler ve testler açıklanmıştır.

2.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğretmenlik uygulamasını dersini uzaktan eğitimle tamamlamalarının matematik öğretmeye yönelik yeterlik inançları ve matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeylerine etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu nedenle nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Büyüköztürk, 2013).

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın problemine cevap bulabilmek için veri toplanacak olan araştırma problemine uygun olan varlıkların bulunduğu büyük gruba evren denir (Büyüköztürk, 2013). Evrendeki tüm varlıklara ulaşmak mümkün olmadığı için araştırmanın evreninden seçilen ve evreni temsil etme gücü olan ulaşılabilir olan aynı zamanda sınırlı olan gruba örneklem denir.

Tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi döneminde eğitimler uzaktan olacak şekilde yapılmıştır. Bu nedenle üniversitelerde eğitim alan matematik öğretmeni adayları o dönemde, Öğretmenlik Uygulaması dersi adı altında Milli Eğitime Bakanlığına bağlı okullara giderek yaptıkları stajlarını uzaktan gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın evrenini Öğretmenlik Uygulaması dersini alan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın amacından dolayı öğretmenlik uygulaması dersini hem uzaktan hem de yüz yüze alan öğretmenlere ulaşılması gereklidir. Bu bağlamda seçkisiz örnekleme yöntemlerinden olan tabakalı örnekleme ile hedef evreni temsil edecek örneklem grubuna ulaşılmıştır. Tabakalı örnekleme, evreni oluşturan alt grupların birbirinden bağımsız olarak seçilen ve bu grupların evren içerisindeki oranlarını temsil etmeyi amaçlayan yöntemdir (Büyüköztürk, 2013).

Örneklemin cinsiyet ve öğretmenlik uygulaması derslerine göre dağılımları aşağıdaki Tablo 2.1 ve Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.1. Öğretmenlerin öğretmenlik uygulaması (ÖU) dersine göre dağılımları

ÖU	Cinsiyet	f	%
Yüz yüze	Kadın	66	42
	Erkek	24	15
Uzaktan	Kadın	54	34
	Erkek	14	9
Toplam		158	100

Araştırmaya toplam 158 ortaokul matematik öğretimi katılmıştır. Bu öğretmenlerin %57'si öğretmenlik uygulaması dersini lisans eğitimlerinde yüz yüze, %43'ü ise öğretmenlik uygulaması dersini lisan eğitimlerinde uzaktan almışlardır. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan 90 ortaokul matematik öğretmenin %73'ünü kadın öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan matematik öğretmenlerinin yaklaşık olarak %79'unu kadın matematik öğretmenlerini oluşturmaktadır.

Tablo 2.2. Araştırmanın örnekleminde yer alan öğretmenlerin cinsiyet dağılımları

Katılımcılar	f	%
Kadın	120	76
Erkek	38	24
Toplam	158	100

Araştırmaya katılan ortaokul matematik öğretmenlerinin %76'sını kadın öğretmenler (n=120) oluşturmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlar “Kişisel Bilgi Formu”, “Matematik Öğretme Kaygısı Ölçeği” ve “Matematik Öğretim Yeterlik İnançları Ölçeği” olarak belirlenmiştir. Kişisel Bilgi Formu araştırmacı tarafından hazırlanmış olup katılımcıların, Öğretmenlik Uygulaması dersini uzaktan eğitimle alıp almadıklarının ve cinsiyetlerinin belirlenebilmesi için oluşturulmuştur.

Araştırmanın konusu olan öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik kaygıları Peker (2006) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretme Kaygısı Ölçeği (MÖKÖ)” ile belirlenmiştir (bkz Ek2). Bu ölçeğin kullanımı için araştırmacıdan izin alınmıştır. Ölçek 23 maddeden oluşmaktadır ve beşli likert tipi olarak geliştirilmiştir. Ölçekte bulunan maddelerin cevapları ‘kesinlikle katılıyorum’, ‘katılıyorum’, ‘kararsızım’,

‘katılmıyorum’ ve ‘kesinlikle katılmıyorum’ şeklindedir. Ölçekten alınan puanların artması kaygı seviyesinin yüksekliğini göstermektedir. Ölçeğin kapsam geçerliliği uzman görüşü alınarak yapı geçerliliği ise faktör analizi ve madde korelasyonu ile test edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik katsayı 0.91 olarak hesaplanmıştır. Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeği dört faktörden oluşmaktadır. Bunlar “matematiği öğretmeye yönelik kaygıda öğretmenlerin alan bilgileri (AB)”, “matematiği öğretmeye yönelik kaygıda öğretmenlerin özgüvenleri (ÖG)”, “matematiği öğretmeye yönelik kaygıda öğretmenlerin matematik öğretmeye yönelik tutumları (ÖYT)”, “matematiği öğretmeye yönelik kaygıda öğretmenlerin alan eğitimi bilgileri (AEB)” şeklinde sıralanabilir. Faktörlere göre soruların dağılımı Tablo 2.3’te verilmektedir.

Tablo 2.3. Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin (MÖKÖ) faktörlerine göre soru dağılımları

MÖKÖ faktörleri	Soru dağılımları
AB	14,15,16,17,18,19,20,21,22,23
ÖYT	4,8,10,12
AEB	1,2,3
ÖG	5,6,7,9,11,13

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inanç düzeylerini ise Çetinkaya ve Erbaş (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan “Matematik Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnançları Ölçeği (MÖYİ)” ile belirlenmiştir (bkz Ek3). Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır ve beşli likert tipindedir. Bu ölçeğin kullanımı için araştırmacılardan izin alınmıştır. Ölçekte bulunan maddelerin cevapları ‘kesinlikle katılıyorum (5)’, ‘katılıyorum (4)’, ‘kararsızım (3)’, ‘katılmıyorum (2)’ ve ‘kesinlikle katılmıyorum (1)’ şeklindedir. Ölçek iki alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar kişisel matematik öğretme yeterliği (KY) ve matematik öğretimi sonuç beklentisidir (SB). Faktörlere göre soruların dağılımı Tablo 2.4’te verilmiştir.

Tablo 2.4. Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnançları Ölçeğinin (MÖYİ) faktörlere göre soru dağılımları

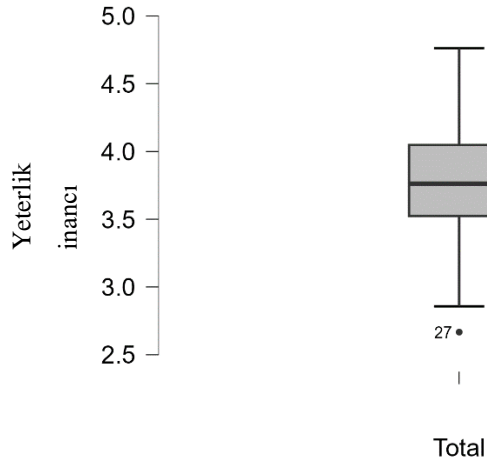
MÖYİ faktörleri	Soru dağılımları
SB	1,4,7,9,11,14,15,16
KY	2,3,5,6,8,12,17,18,19,22,23,24

2.4. Veri Analizi

Verilerin analizinde istatistik programlarından JASP kullanılmıştır. JASP açık kaynaklı ücretsiz bir istatistik programıdır ve Amsterdam Üniversitesi tarafından

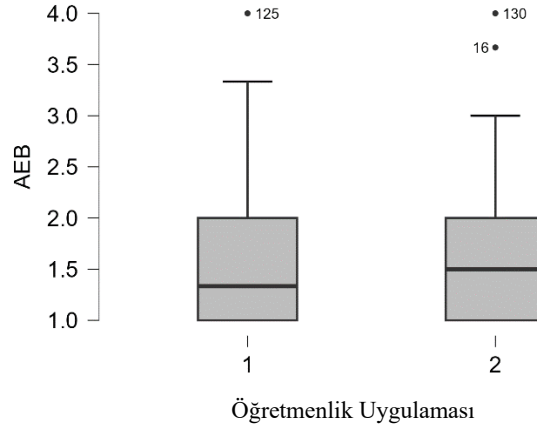
desteklenmektedir. Toplanan veriler istatistik programına uygun olarak tablolaştırılıp çözümlenmiştir. Ölçeklerdeki yanıtlar “Kesinlikle katılıyorum (5)”, “Katılıyorum (4 puan)”, “Kararsızım (3 puan)” “Katılmıyorum (2 puan)” ve “Kesinlikle katılmıyorum (1 puan)” olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda tersine çalışan maddelere verilen yanıtlar ise “Kesinlikle katılıyorum (1 puan)”, “Katılıyorum (2 puan)”, “Kararsızım (3 puan)”, “Katılmıyorum (4 puan)” ve “Kesinlikle katılmıyorum (5 puan) olacak şekilde hesaplanmıştır. Kaygı ölçeğinde alınan puanlar toplam kaygı puanı, yeterlik inancı ölçeğinden alınan puanlar toplam yeterlik inanç puanı olması sağlanmıştır. Her bir ölçek için verilerin aritmetik ortalamaları belirlenerek istatistiksel analizler belirlenen bu değerler dikkate alınarak yapılmıştır.

İstatistik programında yer alan ‘boxplot’ seçeneği ile matematik öğretimi kaygısı ölçeği ve matematik yeterlik inancı ölçeği veri grubunda bulunan sekiz öğretmene ait uç değerler belirlenmiş ve bu değerler veriden çıkarılmıştır. Çıkarılan bu değerlerin örnekleri Şekil 2.1 ve Şekil 2.2’ de verilmiştir.



Şekil 2.1. Matematik öğretimi yeterlik inancı toplam puana ait boxplot grafiği

Şekil 2.1’de ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inancı toplam puanına ait 27.sırada yer alan uç değer görülmektedir.



Şekil 2.2. Alan eğitimi alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre boxplot grafiği

Şekil 2.2’de ortaokul matematik öğretmenlerinin alan eğitimi alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre 16.sırada, 125.sırada ve 130. sırada yer alan uç değerleri görülmektedir.

Şekillerde yer alan örnekler ile 1, 16, 27, 69, 104, 115, 125 ve 130. sırada yer alan bireylerin verileri uç değer olduklarından veri setinden çıkarılmıştır. Örneklerden toplanan verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi verilerin analizinde kullanılacak olan testlerin seçiminde önem arz etmektedir. Bu nedenle araştırmanın verilerinin normallik şartını sağlayıp sağlamadığının belirlenmesi için normallik testi yapılmıştır. Normallik testi için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmesi tercih edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,00 ve 1,00 değerleri arasında olması normal dağılım göstermektedir (Büyüköztürk, 2023). George ve Mallery (2021) ± 1.0 arasındaki basıklık ve çarpıklık değerinin çoğu psikometrik amaç için uygun olduğunu ancak birçok durumda ± 2.0 arasındaki bir değer de kabul edilebilir olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda $n < 30$ olan örneklerde Shapiro-Wilk normallik testine bakılmıştır. Shapiro-Wilk veri sayısının 30’dan az olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ve alt boyutları, matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları normal dağılım göstermektedir. Matematik öğretim kaygıları ve alt boyutları cinsiyet ile öğretmenlik uygulaması dersini alma durumu değişkenlerine göre de normal dağılım göstermektedir. Aynı zamanda matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları da cinsiyet ile öğretmenlik uygulaması dersini alma durumu değişkenlerine göre de normal dağılım göstermektedir. Öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan öğretmenlerin matematik yeterlik

inançları ve alt boyutları cinsiyete göre normal dağılım göstermektedir. Ancak öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan öğretmenlerin matematik öğretim kaygısı ve alt boyutları ile matematik yeterlik inançları ve alt boyutları cinsiyete göre normal dağılım göstermemektedir. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretim kaygısı ve alt boyutları aynı zamanda matematik yeterlik inancı ve alt boyutları cinsiyetlerine göre normal dağılım göstermemektedir. Bu gruplara ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri ile Shapiro-Wilk testleri sonuçları çalışmanın bulgular bölümünde ayrıntılı olarak verilmiş ve açıklanmıştır. Normal dağılım gösteren veriler ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen veriler ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Aynı zamanda matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ile matematik öğretimi yeterlik inançlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için iki yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

3.BULGULAR

Bu çalışmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ya da yüz yüze almasının ve cinsiyetlerinin matematik öğretimi yeterlik inanç düzeyleri ile matematik öğretimi kaygı düzeylerine etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bu bölümünde toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgular, çalışmanın alt problemlerine göre ele alınmıştır.

3.1.Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ilk problemi olan “Matematik öğretimi kaygıları öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusunun yanıtlanabilmesi için öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığının belirlenmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Elde edilen değerler Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Matematik öğretim kaygısının öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğretmenlik Uygulaması	N	Std. Sapma	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,438	0,021	0,258	-1,153	0,511
Uzaktan	63	0,418	0,105	0,302	-0,806	0,595

Tablo 3.1’de öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubun çarpıklık (0,021) ve basıklık (-1,153) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (0,105) ve basıklık (-0,806) değerleri görülmektedir. Normal dağılım gösteren grupların çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile 2 değerleri arasında olması beklenmektedir. Tablo 3.1’de yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde değerlerin istenilen aralıkta olduğu görülmektedir. Bu nedenle matematik öğretim kaygısı puanlarının öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım Parametrik testlerden olan bağımsız t-testi ile ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının öğretmenlik uygulaması dersi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Matematik öğretim kaygısının öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız T-testi sonuçları

Alt Boyut	t	df	p
Öğretim Kaygısı	-0,414	148	0,680

Tablo 3.2’ de yer alan bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,680$; $p>0,05$).

3.1.1. Alan eğitimi bilgileri alt boyutuna ait bulgular

Ortaokul matematik öğretmenlerinin eğitim fakültelerinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanların matematik öğretimi kaygısı Alan Eğitimi Bilgileri (AEB) alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için öncelikle verilere normallik testi yapılmıştır. Normallik testi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğretmenlik Uygulaması	N	Std. Sapma	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,518	0,637	0,258	-0,018	0,511
Uzaktan	63	0,473	0,443	0,302	-1,097	0,595

Tablo 3.3’te öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların çarpıklık (0,637) ve basıklık (0,443) değerleri ile öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alanların çarpıklık (-0,018) ve basıklık (-1,097) değerleri normallik şartını (+-2) sağlamaktadır. Bu nedenle Alan Eğitimi Bilgilerinin öğretmenlik uygulaması dersinin uygulanma ortamlarına göre anlamlı olarak farkının olup olmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testinin sonuçları Tablo 3.4’te verilmiştir.

Tablo 3.4. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız t-testi sonuçları

Alt Boyut	t	df	p
AEB	0,578	148	0,564

Tablo 3.4 incelendiğinde öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenler ile pandemi döneminde öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenler arasında alan eğitimi bilgileri alt boyutu açısından anlamlı farklılık bulunmadığı görülmüştür ($p=0,564$; $p>0,05$)

3.1.2. Öğretime yönelik tutum alt boyutuna ait bulgular

Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretime yönelik tutum alt boyutunda öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının analizinde kullanılacak olan yöntemin belirlenebilmesi için öncelikle verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Öğretime yönelik tutum alt boyutunun öğretmenlik uygulaması değişkenine (uzaktan- yüz yüze) göre çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5. Öğretime yönelik tutumun öğretmenlik uygulaması göre çarpıklık ve basıklık

Öğretmenlik Uygulaması	N	Std. Sapma	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,510	0,496	0,258	-0,658	0,511
Uzaktan	63	0,480	0,587	0,302	-0,222	0,595

Tablo 3.5'te verilen öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubunun çarpıklık (0,496) ve basıklık (-0,658) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (0,587) ve basıklık (-0,222) değerleri incelendiğinde grupların normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir. Normal dağılım gösteren grupların arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi analizinin sonuçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Öğretime yönelik tutumun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi

Alt Boyut	t	df	p
OYT	-0,312	148	0,755

Tablo 3.6 incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,755$; $p>0,05$).

3.1.3. Özgüven alt boyutuna ait bulgular

Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan özgüven (ÖG) puanının öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplara göre normal dağılıma uyum gösterip göstermediğinin belirlenmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.7'de verilmiştir.

Tablo 3.7. *Özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri*

Öğretmenlik Uygulaması	N	Std. Sapma	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,529	0,373	0,258	-0,795	0,511
Uzaktan	63	0,489	0,117	0,302	-1,101	0,595

Tablo 3.7’de yer alan öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubun çarpıklık (0,373) ve basıklık (-0,795) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (0,117) ve basıklık (-1,101) değerleri incelendiğinde grupların normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Matematik öğretmenlerinin özgüven alt boyutu puanlarının öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım göstermesinden dolayı özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulamasını uzaktan ve yüz yüze alma durumları arasında anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için parametrik testlerden olan bağımsız örneklem t-testi analizi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi analizinin sonuçları Tablo 3.8’de verilmiştir.

Tablo 3.8. *Özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi analizi*

Alt boyut	t	df	p
ÖG	-0,834	148	0,405

Tablo 3.8’ de yer alan bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında özgüven alt boyutu açısından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,405$; $p>0,05$).

3.1.4 Alan bilgileri alt boyutuna ait bulgular

Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı alt boyutlarından olan alan bilgileri (AB) puanlarının öğretmenlik uygulaması gruplarına göre normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9. *Alan bilgileri (AB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri*

Öğretmenlik Uygulaması	N	Std. Sapma	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,463	-0,106	0,258	-1,041	0,511
Uzaktan	63	0,455	0,006	0,302	-0,751	0,595

Tablo 3.9’da öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubun çarpıklık (-0,106) ve basıklık (-1,041) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (0,006) ve basıklık (-0,751) değerleri görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde grupların normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir. Gruplar normal dağılım gösterdiğinden “Ortaokul matematik öğretmenlerinin; matematik öğretimi kaygısı alt boyutu olan alan bilgileri, öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusunun yanıtlanabilmesi için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 3.10’da verilmiştir.

Tablo 3.10. Alan bilgileri (AB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi analizi

Alt Boyut	t	df	p
AB	-0,384	148	0,701

Tablo 3.10’da yer alan bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında alan bilgileri alt boyutu bakımından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,701$; $p>0,05$).

3.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci problemi olan “Matematik öğretimi yeterlik inançları öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusunun yanıtlanabilmesi için öncelikle öğretmenlerin yeterlik inancı puanlarının öğretmenlik uygulaması gruplarına göre normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi gerektiğinden çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.11’de verilmiştir.

Tablo 3.11. Öğretim yeterlik inancının öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğretmenlik Uygulaması	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,125	0,258	-0,148	0,511
Uzaktan	63	-0,171	0,302	-0,379	0,595

Tablo 3.11 incelendiğinde öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubun çarpıklık (0,125) ve basıklık (-0,148) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (-0,171) ve basıklık (-0,379) değerleri görülmektedir. Tablo 3.11’de yer

alan bu değerler normal dağılıma uygun olan aralıkta (-+2) olduğundan alt problemin analizi için parametrik testlerden bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testine ait sonuçlar Tablo 3.12’de verilmiştir.

Tablo 3.12. Öğretim yeterlik inancının öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız t-testi analiz sonuçları

Genel Toplam	t	df	p
Öğretim Yeterlik İnancı	-0,911	148	0,364

Tablo 3.12 incelendiğinde bağımsız t-testi sonuçları görülmektedir. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında matematik öğretimi yeterlik inançları bakımından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,364$; $p>0,05$).

3.2.1. Matematik öğretimi sonuç beklentisi alt boyutuna ait bulgular

Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları alt boyutlarından olan matematik öğretimi sonuç beklentisini öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi öncelikle çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri ile grupların normal dağılım gösterip göstermediğine karar verilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.13’te verilmiştir.

Tablo 3.13. Matematik öğretimi sonuç beklentisi (SB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğretmenlik Uygulaması	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	-0,323	0,258	-0,545	0,511
Uzaktan	63	-0,321	0,302	-0,835	0,595

Tablo 3.13 incelendiğinde öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan grubun çarpıklık (-0,323) ve basıklık (-0,545) değerleri ile öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan grubun çarpıklık (-0,321) ve basıklık (-0,835) değerleri görülmektedir. Tablo 3.13’te görülen bu değerler normal dağılım şartına uyan aralıkta olduğundan grupların normal dağıldığına karar verilmiştir. Normal dağılım gösteren grupların analizinde kullanılan parametrik testlerden bağımsız örneklem t-testi ile sonuç beklentisi alt boyunun öğretmenlik uygulamasına göre anlamlı olarak farklılık olup olmadığı analiz edilmiştir. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3.14’te verilmiştir.

Tablo 3.14. Matematik öğretimi sonuç beklentisi (SB) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Alt Boyut	t	df	p
SB	-1,071	148	0,286

Tablo 3.14’te yer alan bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında matematik öğretimi sonuç beklentisi alt boyutu bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,286$, $p>0,05$).

3.2.2. Kişisel matematik öğretme yeterliği alt boyutuna ait bulgular

“Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları alt boyutlarından olan kişisel matematik öğretimi öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alanlar arasında anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” alt probleminin yanıtlanabilmesi için öncelikle normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu nedenle kişisel matematik öğretimi yeterliği alt boyutu puanlarının öğretmenlik uygulaması değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.15’te verilmiştir.

Tablo 3.15. Kişisel matematik öğretme yeterliği (KY) alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğretmenlik Uygulaması	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
Yüz yüze	87	0,217	0,258	-0,776	0,511
Uzaktan	63	0,159	0,302	-0,649	0,595

Tablo 3.15 incelendiğinde yüz yüze olan grubun çarpıklık (0,219) ve basıklık (-0,776) değerleri ile uzaktan olan grubun çarpıklık (0,159) ve basıklık (-0,649) değerleri görülmektedir. Bu değerler -2 ve 2 arasında olduğundan grupların normal dağıldığı kabul edilmiştir. Normal dağılım gösteren grupların analizinde kullanılan parametrik testlerden bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Kişisel matematik öğretme yeterliği alt boyutunun öğretmenlik uygulamasına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının analizi için kullanılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3.16’da verilmiştir.

Tablo 3.16. Matematik öğretme kişisel yeterliğinin öğretmenlik uygulamasına göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

	t	df	p
KY	-0,243	148	0,808

Tablo 3.16’ da yer alan bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze alan gruplar arasında matematik öğretme kişisel yeterlik alt boyutu açısından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,680$; $p>0,05$).

3.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunun yanıtlanması için iki yönlü ANOVA kullanılmıştır. İki yönlü ANOVA testinin kullanılabilmesi için analizin uygulandığı verilerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Önceki alt problemlerin analizi için öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım olup olmadığına bakılarak alt problemlere ait başlıklar altında çarpıklık ve basıklık değerleri verilmiştir. Ortaokul öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım göstermektedir (Bknz Tablo 3.1, Tablo 3.3, Tablo 3.5, Tablo 3.7, Tablo 3.9). Cinsiyet değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.17’de verilmiştir.

Tablo 3.17. Matematik öğretimi kaygılarının (ÖK) ve alt boyutlarının cinsiyete göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Ortalama	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
AEB	Kadın	115	1,490	0,253	0,226	-1,503	0,447
	Erkek	35	1,505	1,241	0,398	1,708	0,778
ÖYT	Kadın	115	1,563	0,447	0,226	-0,520	0,447
	Erkek	35	1,450	0,815	0,398	-0,209	0,778
ÖG	Kadın	115	1,719	0,187	0,226	-0,932	0,447
	Erkek	35	1,614	0,544	0,398	-0,702	0,778
AB	Kadın	115	1,752	-0,127	0,226	-1,021	0,447
	Erkek	35	1,660	0,137	0,398	-0,331	0,778
ÖK	Kadın	115	1,676	-0,031	0,226	-1,078	0,447
	Erkek	35	1,591	0,325	0,398	-0,606	0,778

Tablo 3.17 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim kaygılarının, alan eğitimi bilgileri alt boyutunun (AEB), öğretime yönelik tutum alt boyutunun (ÖYT), özgüven alt boyutunun (ÖG) ve alan bilgileri (AB) alt boyutunun öğretmenlerin cinsiyetlerine göre çarpıklık ve basıklık değerleri görülmektedir. Tablo 3.17’de yer alan çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılıma uygun olduğu kabul edilmiştir. Bu bağlamda matematik öğretimi kaygılarının ve alt boyutlarının cinsiyete göre normal olarak dağıldığı söylenebilir. Veriler her bir grupta normal dağılım gösterdiğinden ve varyansların homojenliği sağlandığından matematik öğretimi kaygıları ile alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için iki yönlü ANOVA testinin kullanılabilceği uygun görülmüştür. Öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının iki yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 3.18’de verilmiştir.

Tablo 3.18. *Matematik öğretim kaygısı iki yönlü ANOVA sonuçları*

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,081	1	0,081	0,443	0,507
Cinsiyet	0,363	1	0,363	1,991	0,160
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,501	1	0,501	2,746	0,100

Tablo 3.18’e göre ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygılarının cinsiyete göre ve öğretmenlik uygulamasına göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya konulmuştur ($p>0,05$).

Matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgileri alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları Tablo 3.19’da verilmiştir.

Tablo 3.19. *Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları*

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,026	1	0,026	0,104	0,747
Cinsiyet	0,007	1	0,007	0,028	0,866

Tablo 3.19. Alan eğitimi bilgileri alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,016	1	0,016	0,063	0,802

Tablo 3.19’da yer alan değerler incelendiğinde alan eğitimi bilgileri alt boyutunun öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir.

Öğretime yönelik tutum alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları Tablo 3.20’de verilmiştir.

Tablo 3.20. Öğretime yönelik tutum alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,022	1	0,022	0,090	0,765
Cinsiyet	0,443	1	0,443	1,791	0,183
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,175	1	0,175	0,705	0,402

Tablo 3.20’de yer alan değerler incelendiğinde matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları öğretime yönelik tutum alt boyutunun öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir.

Tablo 3.21’de öğretmenlerin özgüven alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.21. Özgüven alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,035	1	0,035	0,134	0,715
Cinsiyet	0,530	1	0,530	2,047	0,155
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,788	1	0,788	3,044	0,083

Tablo 3.21’de yer alan değerler incelendiğinde matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir. ($p=0,083$; $p>0,05$)

Tablo 3.22’de ortaokul matematik öğretmenlerinin alan bilgileri alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.22. Alan bilgileri alt boyutunun iki yönlü ANOVA sonuçları

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,188	1	0,188	0,909	0,342
Cinsiyet	0,501	1	0,501	2,425	0,122
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,932	1	0,932	4,511	0,035

Tablo 3.22 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları özgüven alt boyutunun öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği görülmektedir ($p=0,35$; $p<0,05$). Tablo 3.17’de yer alan ortalamalar incelendiğinde farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu görülmektedir ($X=1,66$).

3.4.Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu bağlamda iki yönlü ANOVA analizinin yapılması uygun görülmüştür. Ancak bu analizin yapılabilmesi için verilen her bir grupta normal dağılım olması ve varyansların homojen olması gerekmektedir. Önceki alt problemlerin analizi için öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım olup olmadığına bakılarak alt problemlere ait başlıklar altında çarpıklık ve basıklık değerleri verilmiştir. Ortaokul öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları öğretmenlik uygulaması değişkenine göre normal dağılım göstermektedir (Bknz Tablo 3.11, Tablo 3.13, Tablo 3.15). Cinsiyet değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.23’te verilmiştir.

Tablo 3.23. Cinsiyet değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt boyut ve Toplam	Cinsiyet	N	Ortalama	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası
SB	Kadın	115	3.268	-0.341	0.226	-0.598	0.447
	Erkek	35	3.543	-0.396	0.398	-0.266	0.778
KY	Kadın	115	4.085	0.189	0.226	-0.661	0.447

Tablo 3.23. Cinsiyet değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt boyut ve Toplam	Cinsiyet	N	Ortalama	Çarpıklık	Std. Çarpıklık	Basıklık	Std. Basıklık
Yİ	Erkek	35	4.174	0.142	0.398	-0.873	0.778
	Kadın	115	3.774	-0.083	0.226	-0.146	0.447
	Erkek	35	3.933	0.247	0.398	-0.539	0.778

Tablo 3.23'e göre matematik öğretmenlerinin öğretim yeterlik inançlarının (Yİ), sonuç beklentisi alt boyutunun (SB) ve matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyunun (KY), öğretmenlerin cinsiyetlerine göre çarpıklık ve basıklık değerleri görülmektedir. Bu değerler incelendiğinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılıma uygun olduğu kabul edilmiştir. Bu bağlamda matematik öğretimi yeterlik inançlarının ve alt boyutlarının cinsiyete göre normal olarak dağıldığı söylenebilir. Veriler her bir grupta normal dağılım gösterdiğinden ve varyansların homojenliği sağlandığından matematik öğretimi yeterlik inançları ile alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için iki yönlü ANOVA testinin kullanılabileceği uygun görülmüştür. Öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançlarının iki yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 3.24'te verilmiştir.

Tablo 3.24. Öğretim yeterlik inancının iki yönlü ANOVA sonuçları

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,111	1	0,111	0,947	0,332
Cinsiyet	0,688	1	0,688	5,886	0,016
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	4,584×10 ⁻⁴	1	4,584×10 ⁻⁴	0,004	0,950

Tablo 3.24'te matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (p=0,016; p<0,05). Bu anlamlı farklılığın kimin lehine olduğunun belirlenmesi için Tablo 3.23'te yer alan kadın ve erkek öğretmenlerin ortalamalarına bakılabilir. Erkek öğretmenlerin ortalamalarının (X=3,933) kadın öğretmenlerin ortalamalarından (X=3,774) fazla olduğu görülmektedir. Bu bağlamda anlamlı farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu söylenebilir. Ancak matematik öğretimi yeterlik inancının öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur (p=0,950; p>0,05).

Öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançları sonuç beklentisi alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları Tablo 3.25'te verilmiştir.

Tablo 3.25. *Sonuç beklentisi alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları*

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,484	1	0,484	1,308	0,255
Cinsiyet	2,119	1	2,119	5,730	0,018
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	0,007	1	0,007	0,019	0,891

Tablo 3.25'te matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi sonuç beklentisi alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir ($p=0,018$; $p<0,05$). Bu anlamlı farklılığın kimin lehine olduğunun belirlenmesi için Tablo 3.23'te yer alan kadın ve erkek öğretmenlerin ortalamalarına bakılabilir. Erkek öğretmenlerin ortalamalarının ($X=3,543$) kadın öğretmenlerin ortalamalarından ($X=3,268$) fazla olduğu görülmektedir. Bu bağlamda anlamlı farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu söylenebilir. Ancak matematik öğretimi yeterlik inancının öğretmenlik uygulamasına bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur ($p=0,891$; $p>0,05$).

Öğretmenlerin matematik öğretme kişisel yeterlik alt boyutuna ait iki yönlü ANOVA sonuçları Tablo 3.26'da verilmiştir.

Tablo 3.26. *Kişisel yeterlik alt boyutuna ait ANOVA sonuçları*

Durum	Kareler Toplamı	df	Ortalama	F	p
Öğretmenlik Uygulaması	0,011	1	0,011	0,072	0,789
Cinsiyet	0,201	1	0,201	1,310	0,254
Öğretmenlik Uygulaması * Cinsiyet	$1,450 \times 10^{-4}$	1	$1,450 \times 10^{-4}$	$9,441 \times 10^{-4}$	0,976

Tablo 3.26 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin matematik öğretme kişisel yeterlik alt boyutunun öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir ($p=0,976$; $p>0,05$).

3.5.Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi olan "Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze almış olan matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ve alt

boyutları ne düzeydedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ne düzeyde olduğunun belirlenebilmesi için tanımlayıcı istatistiklere bakılmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenler ile yüz yüze alan öğretmenlerin tanımlayıcı istatistikleri ayrı olarak ele alınmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarına ait olan tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.27’de verilmiştir.

Tablo 3.27. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alanların matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutları tanımlayıcı istatistik analizi

Alt Boyutlar ve Toplam	N	Mod	Medyan	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum
AEB	63	1,000	1,333	1,466	0,473	1,000	2,667
ÖYT	63	1,000	1,500	1,552	0,480	1,000	3,000
ÖG	63	1,167	1,667	1,735	0,489	1,000	2,667
AB	63	2,000	1,700	1,748	0,455	1,000	2,800
ÖK	63	1,391	1,696	1,674	0,418	1,000	2,565

Tablo 3.27’de ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarına (ÖK) ve alt boyutlarına (alan eğitimi bilgileri, öğretime yönelik tutum, özgüven ve alan bilgisi) ait ortalamalar, ortanca değer, tepe değer, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yer almaktadır. Matematik öğretimi kaygısı ($X=1,674$), alan eğitimi bilgileri ($X=1,333$), öğretime yönelik tutum ($X=1,500$), özgüven ($1,700$) ve alan bilgileri ($X=1,748$) olarak bulunmuştur. Matematik öğretime ilişkin kaygı ölçeğinden elde edilen puanlar arttıkça kaygı da artmaktadır. Öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenlerin alan bilgisi alt boyutuna ait kaygılarının diğer alt boyutlardan ve toplam puandan daha fazla olduğu görülmektedir.

“Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerini matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutları ne düzeydedir?” sorusunun cevabı için tanımlayıcı istatistik analizi yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları Tablo 3.28’de verilmiştir.

Tablo 3.28. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri

Alt Boyutlar ve Toplam	N	Mod	Medyan	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
ÖK	87	1,000	1,696	1,644	0,438	1,000	2,609
AEB	87	1,000	1,333	1,513	0,518	1,000	3,333
ÖYT	87	1,000	1,500	1,526	0,510	1,000	3,000
ÖG	87	2,000	1,667	1,665	0,529	1,000	3,000
AB	87	2,000	1,900	1,718	0,463	1,000	2,800

Tablo 3.28’de öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarına (ÖK) ve alt boyutlarına (alan eğitimi bilgileri, öğretime yönelik tutum, özgüven ve alan bilgisi) ait ortalamalar, ortanca değer, tepe değer, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yer almaktadır. Matematik öğretimi kaygısı ($X=1,644$), alan eğitimi bilgileri ($X=1,513$), öğretime yönelik tutum ($X=1,526$), özgüven ($1,665$) ve alan bilgileri ($X=1,718$) olarak bulunmuştur. Matematik öğretime ilişkin kaygı ölçeğinden elde edilen puanlar arttıkça kaygı da artmaktadır. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenlerin alan bilgisi alt boyutuna ait kaygılarının diğer alt boyutlardan ve toplam puandan daha fazla olduğu görülmektedir.

3.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze almış olan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları ne düzeydedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının düzeylerinin belirlenmesi için tanımlayıcı istatistiklere bakılmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenler ile yüz yüze alan öğretmenlerin tanımlayıcı istatistikleri ayrı olarak ele alınmıştır. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo 3.29’da verilmiştir.

Tablo 3.29. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri

Alt Boyutlar Ve Toplam	N	Mod ^a	Medyan	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum
Yİ	63	3,762	3,905	3,842	0,300	3,190	4,524
SB	63	3,250	3,500	3,395	0,544	2,143	4,250
KY	63	3,846	4,077	4,115	0,357	3,385	4,846

Tablo 3.29’da ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları (Yİ) ve alt boyutlarına (sonuç beklentisi ve matematik öğretme kişisel yeterliği) ait ortalamalar, ortanca değer, tepe değer, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yer almaktadır. Matematik öğretimi yeterlik inancı ($X=3,842$), sonuç beklentisi ($X=3,395$) ve matematik öğretme kişisel yeterliği ($X=4,077$) olarak bulunmuştur. Matematik öğretimi yeterlik inançları ölçeğinden elde edilen puanların yüksek olması öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarının da yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançlarının oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutuna ait yeterlik inançlarının diğer alt boyuttan ve toplam puandan daha fazla olduğu görülmektedir.

“Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerini matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları ne düzeydedir?” sorusunun cevabı için tanımlayıcı istatistik analizi yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları Tablo 3.30’da verilmiştir.

Tablo 3.30. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların matematik öğretimi yeterlik inançlarının (Yİ) ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri

Alt Boyutlar ve Toplam	N	Mod	Medyan	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum
Yİ	87	3,714	3,762	3,789	0,377	2,857	4,619
SB	87	3,375	3,375	3,286	0,663	1,625	4,500
KY	87	3,923	4,077	4,099	0,414	3,231	4,923

Tablo 3.30’da öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarına (sonuç beklentisi

ve matematik öğretme kişisel yeterliği) ait ortalamalar, ortanca değer, tepe değer, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yer almaktadır. Matematik öğretimi yeterlik inancı ($X=3,789$), sonuç beklentisi ($X=3,286$) ve matematik öğretme kişisel yeterliği ($X=4,099$) olarak bulunmuştur. Matematik öğretimi yeterlik inançları ölçeğinden elde edilen puanların yüksek olması öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarının da yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançlarının oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutuna ait yeterlik inançlarının diğer alt boyuttan ve toplam puandan daha fazla olduğu görülmektedir.

3.7.Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze almış olan ortaokul matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri ile matematik öğretimi kaygıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenler ile yüz yüze alan öğretmenlerin analizleri ayrı olarak ele alınmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan erkek matematik öğretmenlerinin sayısı 30’un altında olduğu için Shapiro-Wilk testi kullanılmış olup kadın öğretmenler için ise çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Shapiro-Wilk normallik testine ait verilen ve çarpıklık basıklık değerleri Tablo 3.31’de verilmiştir.

Tablo 3.31. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değer, Shapiro-Wilk
AEB	Kadın	51	0,254	0,333	-1,661	0,656	0,784	< ,001
	Erkek	12	0,968	0,637	0,227	1,232	0,829	0,020
ÖYT	Kadın	51	0,512	0,333	-0,234	0,656	0,894	< ,001
	Erkek	12	0,968	0,637	0,227	1,232	0,829	0,020
ÖG	Kadın	51	-0,031	0,333	-1,094	0,656	0,950	0,031
	Erkek	12	0,408	0,637	-1,589	1,232	0,834	0,023
AB	Kadın	51	-0,162	0,333	-0,650	0,656	0,962	0,098
	Erkek	12	0,320	0,637	-0,500	1,232	0,948	0,604
ÖK	Kadın	51	-0,002	0,333	-0,738	0,656	0,973	0,301

Tablo 3.31. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değer, Shapiro-Wilk
	Erkek	12	0,295	0,637	-1,630	1,232	0,877	0,080

Tablo 3.31’de yer alan Shapiro-Wilk normallik testine bakıldığında alan eğitimi bilgileri (AEB), öğretime yönelik tutum (ÖYT) ve özgüven (ÖG) alt boyutlarında normal dağılım olmadığı görülmektedir. Ancak alan bilgileri (AB) alt boyutu ile matematik öğretimi kaygıları normal dağılıma uymaktadır. Bu nedenle cinsiyetlere göre anlamlı farklılığın analizinde normal dağılım gösteren alt boyutlarda bağımsız örneklem t-testi, normal dağılım göstermeyen alt boyutta ve matematik öğretimi kaygısında ise nonparametrik test olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3.32’de verilmiş olup bağımsız örneklem t-testi sonuçları ise Tablo 3.34’te verilmiştir.

Tablo 3.32. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U testine ait sonuçlar

Alt Boyutlar	W	p
AEB	306,500	1,000
ÖYT	383,000	0,171
ÖG	423,500	0,039

Tablo 3.32 incelendiğinde özgüven alt boyutunun ($p=0,039$; $p<0,05$) cinsiyet değişkeni ile arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ancak alan eğitimi bilgileri ve öğretime yönelik tutum alt boyutları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). Özgüven alt boyutuna ait farklılığın hangi grup lehine olduğunun belirlenmesi için tanımlayıcı istatistik analizine bakılmıştır. Tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları Tablo 3.33’te verilmiştir.

Tablo 3.33. Uzaktan alanların tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları

Alt Boyut	Cinsiyet	N	Ortalama	SD	SE	Değişim Katsayısı
ÖG	Kadın	51	1,797	0,494	0,069	0,275
	Erkek	12	1,472	0,382	0,110	0,259

Tablo 3.33 incelendiğinde kadın öğretmenlerin özgüven alt boyutuna ait kaygı puanlarının ($X=1,797$) erkeklerin bu alt boyutuna ait kaygı puanlarından ($X=1,472$) daha fazla olduğu görülmektedir. Özgüven alt boyutuna ait kaygı puanlarının erkekler lehine farklılaştığı görülmektedir.

Bağımsız örneklem t-testine ait sonuçlar Tablo 3.34’te verilmiştir.

Tablo 3.34. *Uzaktan alanların cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi*

Alt Boyut ve Toplam	t	p
AB	2,393	0,020
ÖK	2,014	0,048

Tablo 3.34’te alan bilgileri (AB) alt boyutunun ve matematik öğretim kaygısının öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konulmuştur ($p<0.05$). Bu farklılığın kimin lehine olduğunun belirlenmesi için tanımlayıcı istatistik analizine bakılmıştır. Tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları Tablo 3.35’te verilmiştir.

Tablo 3.35. *Uzaktan alanların alan bilgileri ve öğretim kaygısına ait tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları*

Alt Boyut ve Toplam	Cinsiyet	N	Ortalama	SD	SE	Değişim Katsayısı
AB	Kadın	51	1,812	0,455	0,064	0,251
	Erkek	12	1,475	0,355	0,102	0,240
ÖK	Kadın	51	1,724	0,420	0,059	0,243
	Erkek	12	1,460	0,351	0,101	0,240

Alan bilgisi alt boyutunda kadın öğretmenlerin kaygısı (1,812), erkek öğretmenlerin kaygısı ise (1,475) olarak görülmektedir. Aynı zamanda kadın öğretmenlerin matematik öğretimi kaygıları (1,724), erkek öğretmenlerin matematik öğretimi kaygıları ise (1,460) olarak görülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı ile alan bilgileri alt boyutunun erkekler lehine anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konulmuştur.

“Öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze almış olan ortaokul matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri ile matematik öğretimi kaygıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan

erkek matematik öğretmenlerinin sayısı 30'un altında olduğundan grupların normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için Shapiro Wilk testi kullanılmış olup kadın öğretmenler için ise çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık basıklık değerleri Tablo 3.36'de verilmiştir.

Tablo 3.36. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyut ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değeri Shapiro-Wilk
ÖK	Kadın	64	-0,037	0,299	-1,356	0,590	0,928	0,001
	Erkek	23	0,160	0,481	-0,645	0,935	0,955	0,375
AEB	Kadın	64	0,233	0,299	-1,479	0,590	0,792	< ,001
	Erkek	23	1,426	0,481	2,736	0,935	0,783	< ,001
ÖYT	Kadın	64	0,429	0,299	-0,671	0,590	0,850	< ,001
	Erkek	23	0,729	0,481	-0,389	0,935	0,847	0,002
ÖG	Kadın	64	0,382	0,299	-0,661	0,590	0,926	< ,001
	Erkek	23	0,350	0,481	-1,071	0,935	0,903	0,029
AB	Kadın	64	-0,092	0,299	-1,295	0,590	0,922	< ,001
	Erkek	23	-0,143	0,481	-0,100	0,935	0,928	0,101

Tablo 3.36'e bakıldığında öğretim kaygısı ve alan bilgileri alt boyutu normal dağılım göstermekte ancak alan eğitimi bilgileri, öğretime yönelik tutum ve özgüven alt boyutları normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle matematik öğretim kaygısı ile alan bilgileri alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesinden bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3.37'de verilmiştir.

Tablo 3.37. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenlerin öğretim kaygıları ve alan bilgisi alt boyutunun cinsiyete göre bağımsız t-testi sonuçları

Alt Boyut ve Toplam	t	df	p
ÖK	-0,198	85	0,844
AB	-0,458	85	0,648

Tablo 3.37'de yer alan değerlere göre öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygısının ($p=0,844$) ve alan bilgisi alt

boyutunun ($p=0,648$) cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur ($p>0,05$).

Tablo 3.38’te öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan öğretmenlerin alan eğitimi bilgisi, öğretime yönelik tutum ve özgüven alt boyutunun cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.38. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alanların alan eğitimi bilgisi, öğretime yönelik tutum ve özgüven alt boyutunun cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Alt Boyutlar	W	p
AEB	762,500	0,790
ÖYT	772,000	0,723
ÖG	709,000	0,797

Tablo 3.38’te yer alan değerlere göre öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgisi ($p=0,790$), öğretime yönelik tutum ($p=0,723$) ve özgüven alt boyutunun ($p=0,797$) cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur ($p>0,05$).

3.8.Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ve yüz yüze almış olan ortaokul matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri ile matematik öğretimi yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenler ile yüz yüze alan öğretmenlerin analizleri ayrı olarak ele alınmıştır. Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan erkek matematik öğretmenlerinin sayısı 30’un altında olduğu için Shapiro-Wilk testi kullanılmış olup kadın öğretmenler için ise çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Shapiro-Wilk normallik testine ait verilen ve çarpıklık basıklık değerleri Tablo 3.39’te verilmiştir.

Tablo 3.39. Shapiro-Wilk testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değeri Shapiro-Wilk
Yİ	Kadın	51	-0,140	0,333	-0,658	0,656	0,976	0,392
	Erkek	12	0,402	0,637	1,749	1,232	0,953	0,684

Tablo 3.39. Shapiro-Wilk testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değeri Shapiro-Wilk
SB	Kadın	51	-0,255	0,333	-0,823	0,656	0,965	0,136
	Erkek	12	-0,636	0,637	-0,946	1,232	0,889	0,113
KY	Kadın	51	0,133	0,333	-0,836	0,656	0,963	0,115
	Erkek	12	0,880	0,637	0,839	1,232	0,927	0,346

Tablo 3.39 incelendiğinde matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarının normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu nedenle yeterlik inançları ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesinde bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3.40'ta verilmiştir.

Tablo 3.40. Öğretmenlik uygulamasını uzaktan alanların bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Alt Boyutlar ve Toplam	t	df	p
Yİ	-1,810	61	0,075
KY	-0,764	61	0,448
SB	-1,805	61	0,076

Tablo 3.40'ta yer alan değerlere göre öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur ($p>0,05$).

“Öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan öğretmenlerin cinsiyetleri ile matematik öğretimi yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Analizde kullanılacak olan testin belirlenmesi öncelikle verilen normal dağılıma uyup uymadığına bakılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan öğretmenlerin cinsiyete göre Shapiro-Wilk ile çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Tablo 3.41'de bu değerler verilmiştir.

Tablo 3.41. *Yüz yüze alanların cinsiyet değişkenine ait Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri*

Alt Boyutlar ve Toplam	Cinsiyet	N	Çarpıklık	Std. Çarpıklık Hatası	Basıklık	Std. Basıklık Hatası	Shapiro-Wilk	P-değeri Shapiro-Wilk
SB	Kadın	64	-0,293	0,299	-0,701	0,590	0,973	0,174
	Erkek	23	-0,260	0,481	-0,124	0,935	0,970	0,686
KY	Kadın	64	0,239	0,299	-0,526	0,590	0,978	0,318
	Erkek	23	0,068	0,481	-1,268	0,935	0,929	0,103
Yİ	Kadın	64	0,015	0,299	-0,003	0,590	0,991	0,912
	Erkek	23	0,352	0,481	-0,903	0,935	0,951	0,302

Tablo 3.41 incelendiğinde matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarının normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu nedenle yeterlik inançları ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesinde bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3.42’de verilmiştir.

Tablo 3.42. *Yüz yüze alanların matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları*

Alt Boyutlar ve Toplam	t	df	p
SB	-1,733	85	0,087
KY	-0,921	85	0,360
Yİ	-1,798	85	0,076

Tablo 3.42’de yer alan değerlere göre öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur ($p>0,05$).

4.TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygı ve yeterlik inançları öğretmenlerin cinsiyet ve öğretmenlik uygulaması dersini nasıl aldıkları gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde elde edilen bulguların sonuçları ve bu sonuçların incelenen literatürle olan benzerlik ve farklılıkları ele alınmıştır.

4.1. Sonuçlar

Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan ya da yüz yüze almış olmalarının matematik öğretim kaygılarına ve alt boyutlarına bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonuçlarında; ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygısı, alan eğitimi bilgisi alt boyutu, öğretime yönelik tutum alt boyutu, özgüven alt boyutu ve alan bilgisi alt boyutu puanlarının öğretmenlik uygulaması dersine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda uzaktan eğitimle verilen öğretmenlik uygulaması dersinin ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarına ve alt boyutlarına bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Aynı zamanda öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan ya da yüz yüze yapılmasının ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarına ve alt boyutlarına etkisinin olup olmadığının incelenmesi amacıyla bağımsız t-testi uygulanmıştır. Uygulanan bağımsız t-testi sonuçlarına göre öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançları, matematik öğretimi sonuç beklentisi alt boyutu ve matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutu puanlarının öğretmenlik uygulamasına göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Bu bağlamda öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan ya da yüz yüze verilmesinin ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarına, sonuç beklentisi alt boyutuna ve matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutuna bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretim şeklinin öğretmenlerin matematik öğretim kaygılarına ve matematik öğretim yeterlik inançlarına bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bu duruma öğretmenlerin deneyimlerinin etkisi neden olmuş olabilir. Öğretmen adaylarının staj sürecinden önce deneyimlerinin olmadığı kabul edilir ancak öğrenciler arasında staj sürecinden önce kurslarda çalışan ya da özel ders veren öğretmen adaylarının bulunduğu da bilinen bir gerçektir. Pandemi dönemi süreciyle uzaktan verilen

öğretmenlik uygulaması dersinden önce yeterli deneyime sahip olan öğretmen adaylarının bulunmasının bu sonucu etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada aynı zamanda öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançlarına ve öğretim kaygılarına, öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan ya da yüz yüze olarak yapılmasının cinsiyet ile ortak etkisinin var olup olmadığının belirlenmesi için iki yönlü ANOVA uygulanmıştır. ANOVA sonuçlarına göre ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları, alan eğitimi bilgileri boyutu, öğretime yönelik tutum boyutu ve özgüven alt boyutu öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak alan bilgileri alt boyutu öğretmenlik uygulaması bağlamında cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bu sonuç, farklı cinsiyetlerdeki öğretmen adaylarının, matematik alan bilgileri konusunda öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında farklı deneyimlere veya algılara sahip olabileceği anlamına gelmektedir.

İki yönlü ANOVA sonuçlarına göre ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları öğretmenlik uygulaması dersi bağlamında cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle cinsiyet ve öğretmenlik uygulaması dersi değişkenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutları üzerinde anlamlı bir ortak etkisi bulunamamıştır. Ancak iki yönlü ANOVA testinde cinsiyet değişkeninin matematik öğretimi yeterlik inançları ve sonuç beklentisi alt boyutu üzerinde temel etkisinin erkek öğretmenler lehine anlamlı olduğu ortaya konulmuştur. Erkek öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançları ve sonuç beklentisi alt boyutu puanları kadın öğretmenlerin matematik öğretimi yeterlik inançları ve sonuç beklentisi alt boyutu puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde fazladır. Bu sonuç, erkek öğretmenlerin matematik öğretimi konusunda daha yüksek bir öz-yeterlik inancına ve öğrencilerinin başarısı konusunda daha iyimser bir görüşe sahip olabileceğini göstermektedir. Toplumdaki erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha başarılı olduğu beklentisi erkeklerin daha özgüvenli ve yüksek yeterlik inancına sahip olmasına sebep olmuş olabilir.

Çalışmada öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan alan öğretmenlerin verileri ile öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan öğretmenlerin verileri ayrı ayrı incelenip analiz edilmiştir. Dersi uzaktan alan grubun matematik öğretimi kaygılarının ne düzeyde olduğunun belirlenebilmesi için tanımlayıcı istatistik analizi uygulanmıştır. Tanımlayıcı

istatistik analizi sonucunda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının düşük düzeyde olduğu ortaya konulmuştur. Aynı zamanda öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının en fazla alan bilgileri alt boyutunda olduğu ve en az ise alan eğitimi bilgileri alt boyutunda olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin alan bilgileri alt boyutu kaygı puanlarının diğer boyutlardan yüksek olması kendilerini matematiksel kavramlar ve teoremler konusunda da az yetkin hissetmeleri matematik kaygısına sebep olmaktadır. Öğretmenlerdeki matematik kaygısının matematik öğretim kaygısına sebep olabileceği yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Öğretmenlerin alan eğitimi bilgileri alt boyutunda en az kaygıya sahip olmalarının sebebi ise öğretmen eğitimlerinin, matematiğin nasıl öğretileceği konusunda etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan almış olan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygıları ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesinde normal dağılım gösteren alt boyutlar için bağımsız örneklem t-testi, normal dağılım göstermeyen alt boyutlar için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi ve Mann Whitney U testi sonuçlarında matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları, özgüven alt boyutu ve alan bilgisi alt boyutu cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur. Matematik öğretimi kaygısı, öz güven alt boyutu ve alan bilgisi alt boyutundaki bu anlamlı farklılığın ise erkekler lehine olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle kadın matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları, özgüven alt boyutu ve alan bilgisi alt boyutu puanları erkek öğretmenlerin kaygılarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazladır. Bu sonuç kadın öğretmenlerin alan bilgisi alt boyutu, özgüven alt boyutu ve matematik öğretimi kaygılarında yüksek puan almaları erkek öğretmenlere göre daha endişeli olduklarını ifade etmektedir. Toplumsal cinsiyet rolleri, erkeklerin matematikte daha yetenekli olduklarına dair inanç gibi faktörler bu duruma sebep olmuş olabilir. Aynı zamanda kadın öğretmenlerin eğitimlerinin bir dönemin olumsuz deneyimlere maruz kalmışlarsa bu durum da kaygıya neden olabilir. Ancak diğer alt boyutlar olan alan eğitimi bilgileri ve öğretime yönelik tutum alt boyutu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Aynı zamanda öğretmenlik uygulaması dersini uzaktan almış olan matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları ve alt boyutlarının cinsiyet

değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançları, matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutunun ve sonuç beklentisi alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılığının olmadığı ortaya konulmuştur.

Çalışmada öğretmenlik uygulamasını yüz yüze alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye ilişkin kaygılarının ne düzeyde olduklarının belirlenmesi için tanımlayıcı istatistik analizine bakılmıştır. Tanımlayıcı istatistik analizleri sonucunda matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı düzeylerinin ortalamasının altında olduğu görülmüştür. Genel olarak matematik öğretmenlerinin kaygı düzeylerinin düşük olduğu söylenebilir.

Aynı zamanda öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze alan grubun matematik öğretimi yeterlik inançlarının düzeylerinin belirlenmesi için tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin genel olarak matematik öğretimi yeterlik inançlarının ortalamasının üzerinde olduğu görülmüştür. Matematik öğretmenlerinin yeterlik inançları puanlarının en fazla matematik öğretme kişisel yeterliği alt boyutunda olduğu ortaya konulmuştur.

Öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze almış olan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygılarının ve alt boyutlarının cinsiyet değişkenine ait anlamlı bir farklılığın olup olmadığının ortaya konulması için bağımsız t-testi yapılmıştır. Bağımsız t-testi analizi ve normal dağılım göstermeyen alt boyutlar için uygulanan Mann Whitney U testi analizi sonucunda matematik öğretmeye yönelik kaygının ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı olarak bir farklılık göstermediği ortaya konulmuştur.

Öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze almış olan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Test sonucunda matematik öğretimi yeterlik inancının ve alt boyutları olan matematik öğretme kişisel yeterliği ile sonuç beklentisinin cinsiyet değişkeniyle arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Başka bir deyişle cinsiyetin matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

4.2.Tartışma

Öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan ya da yüz yüze yapılmasının öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarına ve alt boyutlarına herhangi bir etkisinin olmadığı ortaya konulmuştur. Öğretmenlik uygulamasını dersini uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygı ortalaması daha fazla olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin matematik öğretim yeterlik inançlarının ve alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması dersine göre anlamlı olarak farklılaşmadığını da ortaya konulmuştur. Yapılan nitel çalışmalarda uzaktan yapılan öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarında olumsuz deneyimlere sebep olduğu ileri sürülmesine rağmen (Dinç, 2020; Aslan Altan, 2021; Gök Çolak ve Efeoğlu, 2021; Ünal ve Durmuş, 2021) bu çalışmada stajın uzaktan ya da yüz yüze yapılmasının matematik öğretim kaygısını etkilemediği tespit edilmiştir.

Araştırmada ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının ve tüm alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması ve cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya konulmuştur. Aynı şekilde ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ve alan eğitimi, özgüven, öğretime yönelik tutum alt boyutlarının öğretmenlik uygulaması ve cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Matematik öğretmenlerinin eğitim aldığı programlar ve kurumlar cinsiyet ayrımı gözetmeksizin benzer yöntemleri kullanmaktadırlar. Bu nedenle öğretmenlerin, öğretim kaygıları ve yeterlik inançları açısından benzer deneyimlere ve eğitime sahip olmaları anlamlı bir farklılığın olmamasına sebep olmuş olabilir. Literatürde, bu araştırmanın amacına ve sonucuna benzer herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın sonucunda öğretmenlik uygulamasını yüz yüze ve uzaktan alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygılarının ortak bir şekilde düşük seviyede olduğu görülmüştür. Ortaokul öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygılarının ve alt boyutlarının düşük seviyede olması literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Tatar, Zengin ve Kağızmanlı, 2016; Gökoğlu Uçar, 2019; Uysal 2019; Karaşahin, 2020; Ural, 2014). Matematik öğretmenlerinin matematik öğretmeye yönelik kaygılarının düşük olması öğretmenlerin eğitim hayatları boyunca matematik alan dersleri ile iç içe olmalarından kaynaklanabilir. Karaman ve Çil (2021) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmeni adayları ve matematik öğretmeni adaylarının kaygı düzeyleri

incelenmiş ve sınıf öğretmeni kaygı düzeylerinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Matematik öğretmenlerinin matematik alan derslerinin sınıf öğretmenlerinden daha fazla olmasının bu sonuca sebep olduğu söylenebilir. Aynı zamanda yapılan bu çalışmanın sonucunda alan bilgileri alt boyutundan kaynaklanan kaygıya ait ortalamanın öğretmenlik uygulamasını iki farklı şekilde alan öğretmenler için de diğer alt boyutlardan yüksek çıkması da bu sonucu destekler niteliktedir.

Araştırmanın sonucunda öğretmenlik uygulamasını uzaktan alan öğretmenlerin matematik öğretimi kaygılarının, özgüven alt boyutunun ve alan bilgisi alt boyutunun erkekler lehine anlamlı olarak farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur. Literatürde çalışmanın bu sonucunun destekleyen, öğretmenlerin ve adaylarının matematik öğretim kaygısının cinsiyete göre anlamlı bulunduğu çalışmalar bulunmaktadır. Karaşahin (2020), matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı düzeyini genel puan boyutunda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmadığını ancak alan eğitimi bilgileri ve öğretmeye yönelik tutum alt boyutlarında erkekler lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen ve öğretmen adaylarının matematik öğretimi kaygılarını; Temiz (2013), alan eğitimi alt boyutunda kadınlar lehine, Deringöl (2018), alan bilgisi alt boyutunda kadınlar lehine, Uysal (2019) ise özgüven alt boyutunda erkekler lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya koymuştur. Ancak yapılan çalışmalar arasında matematik öğretim kaygılarının ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucu ortaya konulmuş birçok araştırma bulunmaktadır (Tatar, Zengin ve Kağızmanlı, 2016; Ceylan, 2019; Eroğlu-Kazan, 2019; Gökoğlu-Uçar, 2019; Toy, 2019; Karaşahin, 2020; Karaman ve Çil, 2021; Ergen ve Durmuş, 2022).

Çalışmanın sonuçlarında öğretmenlik uygulamasını yüz yüze ve uzaktan alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu sonuç, Yerlikaya ve Takunyacı (2020) tarafından yapılan çalışmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Aynı zamanda literatürde yer alan çalışmalarda matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançlarının ortalamanın üzerinde olduğu ortaya konulmuştur (Aksu, 2019; Dinçer, Akarsu ve Yılmaz, 2016; Yenilmez, 2016; Giles ve Bendolph, 2016). Benzer şekilde diğer çalışmalarda sınıf öğretmeni ve adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançlarının ortalama ve ortalamanın üzerinde olduğu ortaya konulmuştur (Aksu, 2008; Temiz, 2012; Gökkurt ve Soylu, 2014; Yenilmez, 2016; Gözel ve Toptaş, 2017; Deringöl,

2018; Takır, 2018; Özben, 2019; Arcan ve Şahin, 2020; Ergen ve Durmuş, 2022; Karayalı, 2022).

Aynı zamanda çalışmada öğretmenlik uygulaması dersini yüz yüze ve uzaktan alan matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri ile matematik öğretimi yeterlik inançlarının genel puanları ve alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar, matematik öğretimi yeterlik inancı ve alt boyutlarıyla cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu ile paralellik göstermektedir (Aksu, 2008; Dinçer, Akarsu ve Yılmaz, 2016; Gözel ve Toptaş, 2017; Deringöl, 2018; Takır, 2018; Usta, Gökçurt Özdemir, Kutluca, 2019; Pul, 2019; Arcan ve Şahin, 2020; Karayalı, 2022). Ancak literatür incelendiğinde matematik öğretimi yeterlik inancı ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi; Uysal (2019), erkekler lehine, Temiz (2019), kadınlar lehine anlamlı olduğunu ortaya koyan çalışmalara da rastlanmıştır.

4.3.Öneriler

Bu araştırmada ortaokul matematik öğretmenleri ile çalışılmış ve öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan ya da yüz yüze alınmasının matematik öğretimi yeterlik inancı ile kaygı düzeylerine etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda cinsiyetleri açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu çalışma sonucunda araştırmacılara aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Bu araştırmada ortaokul matematik öğretmenleri ile çalışılmıştır. Diğer branş öğretmenleri ile yeni bir çalışma yapılabilir.
- Aynı zamanda matematik öğretimi yeterlik inancı ile matematik öğretim kaygı düzeyleri farklı değişkenler açısından ele alınabilir.
- Pandemi nedeniyle uzaktan eğitimle verilen lisans düzeyindeki derslerin öğretmen adaylarının yeterlik inançları ve kaygılarına olan etkisinin incelendiği başka çalışmalarda yapılabilir.
- Yapılan çalışmalar ile uzaktan eğitimi zorunlu kılan şartlarda bu eğitimin kalitesinin artırılmasının zorunluluğu ve önemi ortaya konulabilir.
- Öğretmenlik uygulaması dersinin niteliğinin artırılmasını sağlayacak nitel bir araştırma yapılabilir.
- Öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerde, matematik öğretmenlerinin kendi öğretim yeterlik inançlarının ve öğretim kaygılarının farkında olunması için çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar ile düşük yeterlik

inancına ve yüksek matematik öğretim kaygısına sahip matematik öğretmenlerinin olumlu yönde gelişebilmeleri için gerekli eğitimler verilebilir.

- Yapılan bu çalışmada öğretmenlerin deneyimleri ele alınmamıştır. Yeterlik inancı ve kaygının deneyimle ilişkisini ortaya koyan çalışmalar göz önüne alındığında yapılacak olan yeni çalışmalarda öğretmenlerin deneyimleri ile yeterlik inancı ve kaygıları ilişkilendirilerek benzer örnekleme çalışılabilir.

KAYNAKÇA

- Akgül, F. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygısı ve üstbilişsel farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Aksu, H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretime yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2).
- Aksu, Z. (2019). Ortaokul öğretmen adaylarının matematik öğretime yönelik öz-yeterlilik, kaygı ve inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 9(54), 841-856.
- Aktaş, İ. (2011). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen yeterliği üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 22 (1), 13-23.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.
- Altundal, H. (2013). *Öğretmen adaylarının düşünme stilleri ile matematik öğretim kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arcan, H., Şahin, Ç. (2020). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretime yönelik yeterlilik inançları. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 827-846.
- Arseven, A. (2016). Öz-yeterlilik: bir kavram analizi. *Journal Of Turkish Studies*.
- Aslan-Altan, B. (2021). Uzaktan eğitimde yeni serüven: Çevrimiçi öğretmenlik uygulamaları. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), 753-766.
- Ashton, P. T., Webb, R., Doda, N. (1983). A study of teachers' sense of efficacy (final report, Executive Summary). Gainesville: University of Florida.

- Aydın, B. & Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi: geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 81-95.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. Ertekin, E. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik kaygı düzeylerine cinsiyet, sınıf ve kurum değişkenlerinin etkileri. *Elementary Education Online*, 8(1), 231-242.
- Aydoğdu, B. & Saban, Y. (2018). Öğretmen Adaylarının Fen Bilimleri Öğretimi Öz-Yeterlik İnançları ile Öğretmenlik Uygulaması Performansları Arasındaki İlişki. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 120-133.
- Ayrık, A. (2018). Öğrencilerin sınav kaygısı ile sosyal kaygı ve mükemmeliyetçilikleri arasındaki ilişkiler. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Awofala, A. O. A., Akinoso, S. O., Adeniyi, C. O., Jega, S. H., Fatade, A. O., & Arigbabu, A. A. (2023). Primary teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety as predictors of students' performance in mathematics. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 3(3), 291-306.
- Baki, A. (1998). Matematik öğretiminde işlemsel ve kavramsal bilginin dengelenmesi. *Atatürk Üniversitesi 40. Kuruluş Yıldönümü Matematik Sempozyumu* 'nda sunulan bildiri. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Baki, A. & Kartal, T. (2004). Kavramsal ve işlemsel bilgi bağlamında lise öğrencilerinin cebir bilgilerinin karakterizasyonu. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 27-50
- Bandura, A. (1978). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in behaviour research and therapy*, 1(4), 139-161.
- Başpınar, K. & Peker, M. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Kaygıları ile Matematik Öğretimi ve Öğrenimine İlişkin İnanışları Arasındaki İlişki. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal Of Theoretical Educational Science]*, 9(1), 1-14.
- 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.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak E., Akgün, E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2013). *Eğitimde Bilimsel araştırma yöntemleri. (28.Baskı)*.Ankara:Pegem.

Ceylan, N. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygıları ile örgüt iklimi algıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde: Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Charisma, D. & Nurmalasari, P. (2020). An Investigation of Student Teachers' Anxiety Related to the Teaching Practicum. *English Language, Literature, and Teaching, 5(1), 15-20*.

Çelik, M. (2017). Okul öncesi öğretmenlerin erken matematik eğitimine ilişkin özyeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi. 4(1), 1-10*.

Çetinkaya, B. ve Erbaş, A. K. (2011). Psychometric properties of the turkish adaptation of the mathematics teacher efficacy belief instrument for in-service teachers. *Spanish Journal Of Psychology, 956-966*.

De Corte, E. D. (2004). Mainstreams and perspectives in research on learning (mathematics) from instruction. *Applied psychology, 53(2), 279-310*.

Deringöl, Y. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ve matematik öğretimi yeterlikleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 11(2), 261-278*.

Dinç, Y. (2020). *Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Dinçer, B., Akarsu, E., Yılmaz, S. (2016). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı özyeterlik algıları ile matematik öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi, 7(1), 207-228*.

Dilci, T. & Yıldız, H. (2012). Öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerine ilişkin inançları. *Sosyal bilimler araştırmaları dergisi, 7(1), 245-265*. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/gopsbad/issue/48560/616629>.

Ehtiyar R., ve Üngören, E. (2008). Turizm eğitimi alan öğrencilerin umutsuzluk ve kaygı seviyeleri ile eğitime yönelik tutumları arasında ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(4): 159-181.

Ergen, Y. ve Durmuş, M. E. (2022). Sınıf öğretmenlerin matematik öğrenmeye ilişkin inançları ve matematik öğretimi kaygıları arasındaki ilişki. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 65-85.

Eroğlu, Z. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik algıları, tutumları ve kaygı düzeyleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

George, D., & Mallery, P. (2021). *IBM SPSS statistics 27 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.

Giles, R. M., Byrd, K. O., & Bendolph, A. (2016). An investigation of elementary preservice teachers' self-efficacy for teaching mathematics. *Cogent Education*, 3(1), 1160523.

Gök Çolak, F. ve Efeoğlu, G. (2021). Yeni normalleşme sürecinde öğretmenlik uygulaması dersine yönelik ihtiyaç analizi: Swot analizi örneği. *Kesit Akademi Dergisi*, 7 (27), 176-197.

Gözel, E. ve Toptaş, V. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterli inançları ile yansıtıcı düşünme becerileri arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(4), 412-425.

Hacıömeroğlu, G., & Taşkın, Ç. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterli inançları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 539-555.

Hadfield, O. D., & McNcil, K. (1994). The relationship between Myers-Briggs personality type and mathematics anxiety among preservice elementary teachers. *Journal of Instructional Psychology*, 21(4), 375.

Hoşşirin Elmas, S. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğrenmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Karalı, Y. (2022). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı ve matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 89–101.

Karaman, İ., Çıl, O. (2021). Öğretmenlerin matematiksel ilişkilendirme öz yeterlik inançları ile matematik ve matematik öğretim kaygıları arasındaki ilişki. *Yü Eğitim Fakültesi Dergisi (Yyu Journal Of Education Faculty)*, 18(1), 1042-1072.

Karaşahin, İ. (2020). *Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretme kaygıları ile öğrencilerin matematik kaygılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Koray, A., & Pekbay, C. (2022). Uzaktan eğitimle gerçekleştirilen öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin görüşlerin incelenmesi: öğretmen adayı perspektifi. *Turkish Journal of Primary Education (TUJPED)*, 7(2), 117-131.

Manav, F. (2011). Kaygı kavramı. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 5(9), 201-211.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2021). Uygulama öğrencilerinin millî eğitim bakanlığına bağlı eğitim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge. *Tebliğler Dergisi*, <http://tebligler.meb.gov.tr/> adresinden erişildi.

Öksüz, Y. & Coşkun, K. (2012). Öğretmenlik uygulaması derslerinin zihin engelliler öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algılamaları üzerindeki etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 131-155.

Özben, A. (2019). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik algı düzeyleri ve matematik öğretimine yönelik kaygı düzeyleri ile mesleki inançları arasındaki ilişkiler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hatay:Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology*, 86(2), 193.

- Patkin, D., & Greenstein, Y. (2020). Mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety of in-service and pre-service primary school teachers. *Teacher Development*, 24(4), 502-519.
- Perera, H. N., & John, J. E. (2020). Teachers' self-efficacy beliefs for teaching math: Relations with teacher and student outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101842.
- Peker, M. (2006). Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 5 (9), 73-92.
- Pul, H. H. (2019). *Sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Giresun: Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Peker, M., & Ertekin, E. (2011). The relationship between mathematics teaching anxiety and mathematics anxiety. *The New Educational Review*, 23(1), 213-226.
- Perimutter, J.C. Biom. L., Rose, T.Rogers, A (1997) "Who Use Math". *Journal of Research in Childhood Education*, 12 (1) 58–70.
- Segarra, J., & Julià, C. (2022). Mathematics Teaching Efficacy Belief and Attitude of Pre-service Teachers and Academic Achievement. *European Journal of Science and Matematik Education*, 10(1), 1-14.
- Skemp, R. R. (2012). *The psychology of learning mathematics: Expanded American edition*. Routledge.
- Smith, J. P. (1996). Efficacy and Teaching Mathematics by Telling: A Challenge for Reform. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), 387–402. <https://doi.org/10.2307/749874>
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. *Anxiety and behavior*, 1(3), 413-428.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.

Şahin, Ö., Gökkurt B. & Soylu, Y. (2014). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının matematik öğretimi öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 Sayfa 120-133.

Takır, A. (2018). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarının incelenmesi. *International Journal of Social Science Research* , 7 (1) , 141-153.

Takunyacı, M. & Yerlikaya, G. (2020). Matematik öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarını yordamada matematiğe yönelik özyeterlik algılarının incelenmesi . *Journal of Individual Differences in Education* , 2 (1) , 42-51 .

Tatar, E., Zengin, Y., & Kağızmanlı, T. B. (2016). Öğretmen adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal Of Theoretical Educational Science]*, 9(1), 38-56.

Temiz, T. (2012). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik alguları ile kaygıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Tertemiz, N., Şahinkaya, N. (2008). Proje ve etkinlik destekli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1).

Tran, N.A, Schneider, S., Duran, L., Conley, A.M., Richland, L., Burchinal, M., Rutherford, T., Kibrick, M., Osborne, K., Coulson, A., Antenore, F., Daniels, A., and E. Martinez., M. (2012). The effects of mathematics instruction using spatial temporal cognition on teacher efficacy and instructional practices, *Computers in Human Behavior* 28, 340–349

Toy, H. (2019). *İlkokul öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ile öğrencilerinin matematik başarı ve tutumları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Twohill, A., NicMhuirí, S., Harbison, L., & Karakolidis, A. (2023). Primary preservice teachers' mathematics teaching efficacy beliefs: The role played by mathematics

attainment, educational level, preparedness to teach, and gender. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(2), 601-622.

Uçar-Gökoğlu, B. (2019). *Matematik öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ile matematik öğretim kaygısı arasındaki ilişki üzerine bir çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ural, A. (2015). Matematik öz-yeterlik algısının matematik öğretmeye yönelik kaygıya etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(2), 173-184.

Uysal, H. (2019). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretim kaygıları ile matematik öğretimi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ünal, S., Durmuş, Z. (2021). *Covid-19 Pandemisi Nedeniyle Çevrimiçi Yürütülen Öğretmenlik Uygulaması-II Dersiyle İlgili Öğretmen Adaylarının Görüşleri*. *International Eurasian Conference On Educational & Social Studiesi Antalya*: s.938.

Woolfolk, A. E., Rosoff, B., & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and teacher Education*, 6(2), 137-148.

Yalçın, T. ve Öçal, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları: nitel bir çalışma. *E-Journal Of New World Sciences Academy Education Sciences*, 1c0188, 5, (3), 1119-1125.

Yenilmez, K. (2016) öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlikleri ve matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 324-332.

Yıldız, İ. & Uyanık, N. (2004). Günümüz matematik öğretimi ve yakın çevre etkileri. *Kastamonu eğitim Dergisi*, 14(2), 437-442.

Zakaria, E., & Musiran, N. (2010). Beliefs about the nature of mathematics, mathematics teaching and learning among trainee teachers. *The Social Sciences*, 5(4), 346-351

Zeidner, M. (2014). Anxiety in education. In *International handbook of emotions in education* (pp. 265-288). Routledge.

EKLER

Ek-1 Matematik Öğretmenlerinin Kişisel Bilgi Formu

Bu çalışma, yüksek lisans tezi için yürütülmektedir. Pandemi döneminde öğretmenlik uygulaması dersleri okulların yüz yüze eğitime ara vermesinden dolayı uzaktan verilmiştir. Öğretmenlik uygulaması derslerinin uzaktan verilmesinin ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretme kaygılarını ve matematik öğretmeye yönelik yeterlik inançlarını ne düzeyde etkilediğini ortaya konulması amaçlamaktadır. Lütfen çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki sorulara cevap veriniz.

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

Lisans mezuniyet not ortalamanız nedir?

Cinsiyetiniz nedir? (Kadın ya da Erkek)

Öğretmenlik Uygulaması dersini nasıl aldınız? (Uzaktan ya da Yüz yüze)

Ek-2 Matematik Öğretimi Öz-yeterlik İnanç Ölçeği

Matematik Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Anketi

İsim veya Rumuz: _____ (Tüm ankette aynı ismi/rumuzu kullanınız)


Matematiğin öğretimi ve öğrenimi üzerine görüşlerinizi belirlemek için yazılmış olan ifadeler ve bunlara ne kadar katıldığınızı belirlemek amacıyla yazılmış seçeneklerden oluşan bu ölçeği lütfen her bir cümleyi dikkatlice okuyarak, “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneklerinden **sadece birini** işaretleyerek doldurunuz. Kendi deneyiminize dayanarak verdiğiniz cevaplar bizim için en doğru cevaplardır.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsız	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Eğer bir öğrenci matematikte her zamankinden daha iyi ise, çoğunlukla bunun nedeni öğretmenin daha fazla çaba harcamasıdır.					
2. Matematik konularını öğretmek için sürekli olarak daha iyi yöntemler buluyorum.					
3. Ne kadar çok çaba harcasam da matematik konularını yeterince iyi öğretemiyorum.					
4. Öğrencilerin matematik notlarının iyiye gitmesi genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur.					
5. Matematik kavramlarını etkili bir şekilde nasıl öğreteceğimi biliyorum.					
6. Sınıftaki matematik etkinliklerini gözetip denetlemede yeterince etkili değilimdir.					
7. Öğrenciler matematik dersinde başarısız olurlarsa bunun nedeni büyük bir olasılıkla etkin olmayan matematik öğretimidir.					
8. Matematiği genellikle etkili bir şekilde öğretemem.					
9. Öğrencilerin matematikteki temel eksikliklerinin üstesinden iyi bir öğretimle gelinebilir.					
10. Matematik dersinde başarısız olan bir öğrenci ilerleme gösterdiğinde, bu genellikle öğretmenin daha fazla ilgi göstermesinin bir sonucudur.					
11. Matematik kavramlarını, matematiği etkili bir şekilde öğretecek kadar iyi anlıyorum.					
12. Öğrencilerin matematik dersindeki başarısından genellikle öğretmen sorumludur.					
13. Öğrencilerin matematik dersindeki başarısı, öğretmenlerinin matematik öğretiminde ne kadar etkin olduğu ile doğrudan ilişkilidir.					
14. Eğer veliler çocuklarının matematiğe daha fazla ilgi duyduğunu belirtiyorsa, bunun nedeni büyük olasılıkla çocuğun matematik öğretmenin performansınıdır.					
15. Somut materyaller kullanarak öğrencilere matematiğin neden işlediğini açıklamada zorlanırım.					
16. Öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını genellikle cevaplayabilirim.					
17. Matematik dersini öğretmek için gerekli becerilere sahip olduğumdan şüpheliyim.					
18. Eğer seçme hakkı verilseydi, okul müdürünü veya müfettişleri benim matematik öğretimimi değerlendirmeleri için dersime davet etmezdim.					
19. Öğrencilerimden biri bir matematik kavramını anlamada güçlük çektiğinde, kavramı daha iyi anlamasına nasıl yardımcı olacağımı bilemem.					
20. Matematik dersini öğretirken, öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını genellikle hoş karşılarım.					
21. Öğrencilerde matematiğe karşı ilgi uyandırmak için ne yapmam gerektiğini bilmiyorum.					

Ek-3 Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği

	Kesinlikle Katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Öğreteceğim matematik konuları hakkında kendimi hiç bir şey bilmiyormuş gibi hissederim.....	()	()	()	()	()
2. Öğretmenlikte çözeceğim matematik sorularını diğer öğretmenlere göstermekten korkarım.....	()	()	()	()	()
3. Öğretmenlikte matematik sorularını çözerken matematiksel formülleri hatırlamanın benim için çok zor olacağını düşünürüm.....	()	()	()	()	()
4. Öğretmenlikte matematik konularını öğretirken kendimi çaresiz hissedeceğimi düşünürüm.....	()	()	()	()	()
5. Matematik konularından bazılarını öğretmekten söz edildiğinde huzursuz olurum.....	()	()	()	()	()
6. Matematik problemlerini çözmeye başarılı değilim.....	()	()	()	()	()
7. Matematik konularını öğretmekten korkarım.....	()	()	()	()	()
8. Öğretmenlikte matematik dersinde huzursuz olacağımı düşünürüm.....	()	()	()	()	()
9. Matematik konularını öğretmek bana çok zor gelir.....	()	()	()	()	()
10. Öğretmenlikte matematik kavramlarını öğretmenin benim için çok zor olacağını düşünürüm.....	()	()	()	()	()
11. Öğretmenlikte matematik konularını öğretirken kendimi rahat hissedeceğimi düşünürüm.....	()	()	()	()	()
12. Öğretmenlikte matematik problemlerini çözmek için kendimi yetenekli hissederim.....	()	()	()	()	()
13. Matematik dersinin öğretimi benim için çok kolaydır.....	()	()	()	()	()
14. Matematik sorularını çözmeye daima başarılıyım.....	()	()	()	()	()
15. Öğretmenlikte yeni bir matematik problemiyle karşılaştığımda kendimi rahat hissedeceğimi düşünürüm.....	()	()	()	()	()
16. Öğretmenlikte matematik dersinde her zaman kendimi rahat hissedeceğimi düşünürüm.....	()	()	()	()	()
17. Öğretmenlikte matematik konularını öğretmekten hoşlanacağımı düşünürüm.....	()	()	()	()	()
18. Matematik konularını öğretmenin benim için zevkli olacağını düşünürüm.....	()	()	()	()	()
19. Öğreteceğim matematik konuları ile ilgili soruları cevaplamayı severim.....	()	()	()	()	()
20. Matematik problemlerinin nasıl çözüldüğünü başkalarına göstermekten hoşlanırım.....	()	()	()	()	()
21. Matematik öğretimi hakkında farklı görüşleri, kuramları öğretmenlik hayatımda kullanabileceğimi düşünürüm.....	()	()	()	()	()
22. Matematik öğretimi hakkında bilgiye ulaşma yollarını ve araştırma yöntemlerini öğretmenlik hayatımda kullanabilirim.....	()	()	()	()	()
23. Matematiği öğretirken, özel öğretim stratejilerine ilişkin bilgi ve becerileri kullanabilirim.....	()	()	()	()	()

Ek-4 Etik Kurul İzni

Evrak Kayıt Tarihi: 15.02.2023	Protokol No: 487891	Tarih: 28.02.2023
 ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU KARAR BELGESİ		
ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması	
KONU:	Eğitim Bilimleri	
BAŞLIK:	Matematik Öğretmenlerinin Matematik Öğretme Kaygıları ve Öğretime İnançlarının Öğretmenlik Uygulaması Dersi Bağlamında İncelenmesi	
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Prof. Dr. Tuba ADA	
TEZ YAZARI:	Görsev ULUIŞIK	
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-	
KARAR:	Olumlu	
[Redacted Signature Area]		
[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]
[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]
[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]	[Redacted Signature Area]

Ek-5 Ölçme Aracı İzinleri

G

Görsev Uluişik

Alıcı:

Merhabalar.

Ben Görsev ULUIŞIK, Anadolu Üniversitesi Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrenciyim. Tez dönemindeyim. Tezimde ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları ve yeterlik inançları üzerine çalışmak istiyorum.

Tez çalışmamda, veri toplama aracı olarak 2011 yılında Matematik Öğretmenlerine yönelik olan Türkçeye uyarladığınız "Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği" ne izninizle yer vermek istiyorum. Çalışmam için en uygun veri toplama aracının bu ölçek olacağına inanıyorum.

Aynı zamanda fikir ve önerilerinizi de öğrenmek isterim. İlginiz için ve vakit ayırdığınız için teşekkür ederim. Saygılarımla.

b

Alıcı: ben,

Merhabalar

Ölçeği tez çalışmanızda kullanmanızda bizim açımızdan bir sakınca yoktur.

Ölçeğe erişim sorunuz olursa lütfen haber veriniz.

Kolaylıklar

Bülent Çetinkaya

...

G

Görsev ULUIŞIK

Alıcı:

Merhabalar.

Ben Görsev ULUIŞIK, Anadolu Üniversitesi Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrenciyim. Tez dönemindeyim. Tezimde ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretim kaygıları üzerine çalışmak istiyorum.

Tez çalışmamda, veri toplama aracı olarak 2006 yılında geliştirdiğiniz "Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeği" ne izninizle yer vermek istiyorum. Çalışmam için en uygun veri toplama aracının bu ölçek olacağına inanıyorum.

Aynı zamanda fikir ve önerilerinizi de öğrenmek isterim. İlginiz için ve vakit ayırdığınız için teşekkür ederim. Saygılarımla.

p

Prof. Dr. Murat PEKER

Alıcı: ben

Merhaba,

"Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeği"ni araştırmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.

Murat Peker