



**T. C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN
MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI VE
ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Ferda AKGÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
OCAK - 2019**



**T. C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN
MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI VE
ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi İsmail YELPAZE

JÜRİ : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih KARACABEY

JÜRİ : Dr. Öğr. Üyesi Levent YAKAR

Ferda AKGÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
OCAK - 2019**

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİ
KAYGISI VE ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Ferda AKGÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kod No :

**Bu Tez / Proje 09/01/2019 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından
Oy Birliği ile Kabul Edilmiştir.**

Dr. Öğr. Üyesi
İsmail YELPAZE
BAŞKAN

Dr. Öğr. Üyesi
Mehmet Fatih
KARACABEY
ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi
Levent YAKAR
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Ahmet EYİCİL
Enstitü Müdürü

Not: Bu tez ve projede kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM
ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİ
KAYGISI VE ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Ferda AKGÜL

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi İsmail YELPAZE

Yıl : 2019, Sayfa : 50+IX

**Jüri : Dr. Öğr. Üyesi İsmail YELPAZE (Başkan)
: Dr. Öğr. Üyesi M. Fatih KARACABEY (Üye)
: Dr. Öğr. Üyesi Levent YAKAR (Üye)**

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı düzeyleri ve üstbilişsel farkındalıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı düzeyleri ve üstbilişsel farkındalıkları cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, eğitim durumu ve mezun olunan okul türü açısından farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2015–2016 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş’a bağlı Onikişubat ve Dulkadiroğlu merkez ilçelerinde, resmi ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, evren içinden belirlenen gönüllü 413 öğretmen oluşturmaktadır.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak; Üstbiliş 30 ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek Cartwright-Halton ve Wells (1997) tarafından geliştirmiş, ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenirliği Tosun ve Irak (2008) tarafından yapılmıştır. Matematik öğretimi kaygısını ölçmek için Sarı (2014) tarafından geliştirilen Matematik öğretime ilişkin kaygı ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" uygulanarak çalışma grubuna ait demografik veriler elde edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde, sayısal verilerin farklı demografik değişkenlere göre farklılaşmalarının incelenmesinde t-testi, tek yönlü varyans analizi, Mann Whitney U- testi ve Kruskal-Wallis H testi, elde edilen sayısal verilerin kendi aralarında

ilişkilerinin incelenmesinde ise Pearson-Moment arpım Korelasyon analizi ve Regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda sınıf rretmenlerinin stbilişsel farkındalık düzeyleri yükseldikçe matematik ğretimi kaygı düzeylerinin de yükseldiği görülmüştür. Bunun yanında, stbilişsel farkındalık alt boyutlarından olumlu inançlar alt boyutunun cinsiyete, yaşa ve kıdeme göre değiştiği, erkeklerin kadınlara göre daha yüksek, 40 ve üzeri yaş grubunun 20-30 yaş arasındaki gruba göre daha yüksek, 21-30 yıl kıdeme sahip grubun 1-10 yıl mesleki kıdeme sahip gruba göre olumlu inançlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Matematik ğretimi kaygısı alt boyutları ile ilgili olarak ise, ğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı alt boyutunun cinsiyete, yaşa ve kıdeme göre değiştiği, kadınların erkeklere göre, 20-30 yaş ve 30-40 yaş gruplarının 40 ve üzeri yaş grubuna göre, 1-10 yıl mesleki kıdeme sahip grubun 21-30 yıl mesleki kıdeme sahip gruba göre ğretim süreci ile ilgili daha yüksek kaygı yaşadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş, stbilişsel Farkındalık, Kaygı, Matematik ğretimi kaygısı.

**DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
KAHRAMANMARAS SUTÇU IMAM UNIVERSITY**

ABSTRACT

MASTER THESIS

**THE EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN
MATHEMATICS TEACHING ANXIETY AND
METACOGNITIVE AWARENESS LEVELS OF THE
PRIMARY SCHOOL TEACHERS**

Ferda AKGÜL

Supervisor : Assist. Prof. Dr. İsmail YELPAZE

Year : 2019, Pages: 50+IX

**Jury : Assist. Prof. Dr. İsmail YELPAZE (Chairperson)
: Assist. Prof. Dr. Mehmet Fatih KARACABEY (Member)
: Assist. Prof. Dr. Levent YAKAR (Member)**

In this study, the relationship between the primary school teachers mathematics teaching anxiety levels and metacognitive awareness was investigated. In addition, the effect of gender, age, occupational seniority, educational status and the type of school graduated from the primary school teachers mathematics teaching anxiety levels and metacognitive awareness were investigated. Population of this study consisted of teachers who have worked at formal primary schools, Onikisubat and Dulkadiroglu central districts Kahramanmaraş province, in 2015-2016 school year. The sample consisted of 413 volunteers identified in the universe.

In this research as a data collection tool; Metacognition 30 scale was used. This scale was developed by Cartwright-Halton and Wells (1997) and its Turkish adaptation, validity and reliability were performed by Tosun and Irak (2008). An anxiety scale related to mathematics teaching developed by Sarı (2014) was used to measure the concern of mathematics teaching. In addition, different demographic data of the study group were obtained by applying "Personal Information Form" created by the researcher. In the analysis of data, t-test, one-way analysis of variance, Mann Whitney U-test and Kruskal-Wallis H test were used to investigate the differentiation of numerical data according to different demographic variables, Pearson-Moment Product Correlation Analysis and Regression Analysis were used to investigate the relationship between the numerical data obtained.

As a result of the research, it was observed that the level of anxiety levels of mathematics education increased as the teachers metacognitive awareness levels increased. In addition, the sub-dimension of positive beliefs from metacognitive

awareness sub-dimension varies according to gender, age and seniority, it has been determined that the group positive beliefs compared to the group with males higher than females, 40 and over age group higher than 20-30 age group, 21-30 years seniority higher 1-10 years seniority. Regarding mathematics teaching anxiety sub-dimensions, the sub-dimension of anxiety related to the teaching process varies according to gender, age and seniority, females according to males, 20-30 and 30-40 age groups according to age group 40 and above, it has been determined that the group with 1-10 years seniority has higher anxiety about the teaching process than the group having 21-30 years seniority.

Keywords: Metacognition, Metacognitive Awareness, Anxiety, Mathematics Teaching Anxiety



ÖN SÖZ

Tez çalışmam süresince katkılarından dolayı, öncelikle değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi İsmail YELPAZE'ye teşekkür ederim. Bunun yanı sıra, Eğitim Fakültesinde yüksek lisans eğitimi alırken kendilerinden ders aldığım tüm hocalarıma, saygılarımı sunarım. Tez çalışması zahmetli olduğu kadar da öğretici bir süreçtir. Bu aşamada yardım aldığım değerli arkadaşlarıma, anketleri yapmam için gerekli kolaylığı sağlayan okul müdürlerine ve çalışmamda yer alan tüm sınıf öğretmenlerine teşekkürü bir borç bilirim.

Sonsuz sevgi ve destekleriyle beni bugünlere getiren annem Hacer HALAÇ ve babam Cevat HALAÇ'a, hayatımın tüm zamanlarında her zaman beni destekleyen, hep yanımda olan ablam Funda, kardeşim Buse'ye, hayatımı güzelleştiren oğlum Kaan, kızım Vera'ya, her daim sevgisi ve ilgisiyle yanımda olan sevgili eşim Ömer Faruk AKGÜL'e minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Ferda AKGÜL
09/01/2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
EKLER LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ	2
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Sayıtlar	4
1.5. Sınırlılıklar	4
1.6. Tanımlar	4
2. KONUS İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR	5
2.1. Üstbiliş ve Üstbilişsel Farkındalık	5
2.2. Matematik Kaygısı	6
3. KURAMSAL ÇERÇEVE	7
3.1. Üstbiliş	7
3.1.1. Bilis ve Üstbiliş Tanımları	7
3.1.2. Üstbilişin Gelişimi	8
3.1.3. Üstbiliş Becerileri	9
3.1.4. Üstbiliş Bileşenleri	10
3.1.5. Üstbilişsel Farkındalık	11
3.2. Matematik Kaygısı	12
3.2.1. Kaygı Tanımı	12
3.2.2. Kaygının İnsan Hayatındaki Yeri ve Önemi	13
3.2.3. Matematik Kaygısı ve Kapsamı	15
3.2.4. Matematik Kaygısının Sebepleri	16
3.2.5. Matematik Kaygısının Sonuçları	17
3.2.6. Matematik Kaygısı ile Mücadele	17
4. YÖNTEM	18
4.1. Araştırmanın Modeli	18
4.2. Evren ve Örneklem	18
4.3. Veri Toplama Araçları	19
4.4. Verilerin Toplanması ve Analizi	20
5. BULGULAR	23
6. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER	34
6.1. Sonuç ve Tartışma	34
6.2. Öneriler	39
KAYNAKLAR	40
ÖZGEÇMİŞ	
EKLER	

TABLÖLAR LİSTESİ

<u>Tablolar</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Üstbiliş ile İlgili Kavramlar ve İçerikleri	9
Tablo 2.2. Üstbilişsel Farkındalık Seviyesi ve Öğretmenlerin Yapacakları Eylemler ...	11
Tablo 4.1. Kişilerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı 2.....	1
Tablo 4.2. Üstbiliş Ölçeği, Matematik Kaygı Ölçeği ve Alt Boyutlarının Güvenilirlik Katsayıları.....	23
Tablo 5.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin t Testi Sonuçları.....	25
Tablo 5.2. Yaş Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	26
Tablo 5.3. Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin F (ANOVA) Testi Sonuçları	27
Tablo 5.4. Mezuniyet Durumu Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	28
Tablo 5.5. Mezun Olunan Okul Türü Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	29
Tablo 5.6. Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	30
Tablo 5.7. Yaş Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	31
Tablo 5.8. Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	32
Tablo 5.9. Mezuniyet Durumu Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	33
Tablo 5.10. Mezun Olunan Okul Türü Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	34
Tablo 5.11. Üstbiliş Ölçeği ve Alt Boyutları ile Matematik Kaygı Ölçeği ve Alt Boyutları Arası Korelasyon Değerleri.....	34
Tablo 5.12. Üstbiliş Alt Boyutlarının Matematik Öğretimi Kaygısı Üzerinde Yordalayıcılığını Belirlemek Üzere Yapılan Regresyon Analizi Sonuçları ..	36

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekiller</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Üstbilişin Gelişiminde Etkisi Olan Faktörler	9
Şekil 2.2. Üstbilişin Bileşenleri	11
Şekil 2.3. Durumluk ve Sürekli Kaygı.....	14
Şekil 2.4. Kaygının Belirtileri.....	15
Şekil 2.5. Matematik Kaygısını Oluşturan Faktörler.....	17



EKLER LİSTESİ

- EK-1: Kişisel Bilgi Formu
- EK-2: Üstbiliş Ölçeği
- EK-3: Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği
- EK-4: Anket Uygulama İzni
- EK-5: Anket Kullanım İzni



1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Değişen ve gelişen dünyada insan kaynağının öneminin artmasına paralel olarak bireylerin yetenekleri ve bireylere yeni nitelikler kazandırmak gibi konuların ifade ettiği önem de hızlı bir şekilde artmıştır. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkan üstbiliş kavramı, Flavell isimli araştırmacı tarafından 1976 yılında literatüre kazandırılmış (Bakioğlu vd. 2015:22) ve hızlı bir gelişim süreci geçirmek suretiyle bugünlere kadar ulaşmıştır. Türkiye, 1976 yılından beri gelişimini sürdüren bu kavram ile ancak 2000’li yıllarda tanışabilmiştir (Çakıroğlu, 2007). Bu durum, ülkemizde üstbiliş konusunda daha fazla bilimsel çalışma yapılması ihtiyacı olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Öğrenme konusunda üstbilişin önemli etkisinin fark edilmesi, kavramın bilinirliğini artıran temel faktör olmuş, öğrenmenin yanı sıra bireyin öz düzenleme yetenekleri, problem çözme becerileri ve eleştirel düşünceleri ile ilgili konularda etkisinin fark edilmesi ise araştırmacıların kavrama olan ilgisini artırmıştır. Bu kapsamda, üstbiliş kavramını meydana getiren iki temel bileşenin, bilişsel bilgi ve bilişsel düzenleme becerileri olduğu ifade edilmektedir (Bağçeci, Döş ve Sarıca, 2011: 552).

Literatürde üstbiliş kavramına ilişkin birçok farklı tanım olmasına rağmen hemen hepsi, öğrenme sürecini izleme stratejileri üzerinde birleşmektedir. Bu kapsamda üstbiliş, “kişinin öğrenirken ya da bir görevi yerine getirirken ki bilgisi ve bilişsel süreçlerde kasıtlı bir düzenleme” şeklinde açıklanmaktadır (Aktürk ve Şahin, 2011: 387). Üstbilişsel farkındalık kavramı ise “bireyin neyi bilip bilmediğinin farkında olması, kendi zihinsel süreçlerini kontrol etmesi, öğrenme sorumluluğunu alması, kendi öğrenme stratejilerinin farkında olması, kendi öğrenmesini değerlendirmesi, planlaması, izlemesi ve bilgisini yönetme stratejilerini kullanması” şeklinde tanımlanmaktadır (Bağçeci, Döş ve Sarıca, 2011: 552).

Üstbilişin araştırma konusu olmasındaki temel faktörlerden bir tanesi de çok küçük yaşlardan itibaren ortaya çıkmaya başlamasıdır (Özsoy, 2008). Yapılan araştırmalar üstbilişin 3-5 yaşındaki çocuklarda dahi gelişmeye başladığını ortaya koymaktadır (Karakelle ve Saraç, 2007: 89). Üstbiliş düzenleme becerilerinin ise 8-10 yaşındaki çocuklarda gözlenebildiği belirtilmektedir (Karakelle ve Saraç, 2007: 89). Bu bulguların elde edilmesi ile birlikte üstbiliş ve üstbilişle ilgili kavramlara gösterilen önem büyük bir artış göstermiştir. İlgili literatür incelendiğinde üstbilişsel farkındalık tarafından etkilenen faktörlerden birisinin de matematik kaygısı olduğu görülmektedir. Literatürde yer alan çalışmalarda üstbilişsel farkındalık yükseldikçe matematik kaygısının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Kaçar ve Sarıçam, 2015; Sarıçam ve Oğurlu, 2015).

Bu tez çalışması kapsamında incelenecek diğer kavram olan matematik kaygısı ise, öğrencinin matematik konusundaki yetersizliği ile ilgili olmasına rağmen, etkilerinin sadece matematik dersi ile sınırlı olmaması sebebiyle üzerinde durulması gereken bir konudur. Matematik aracılığıyla birey analitik düşünme yeteneğine ve problem çözmeyi kolaylaştıracak bir bakış açısına sahip olmaktadır. Ancak birçok kişinin yaşamış ve yaşıyor olduğu matematik kaygısı, bireylerin matematiği öğrenmesinin ve dolaylı olarak elde edeceği yararların önüne geçebilmektedir.

Temel eğitimin başlaması ile birlikte öğrencinin matematik ile tanışması da kaçınılmaz olmaktadır. Ancak, her öğrencinin matematik konusuna aynı seviyede ilgi

göstermesi ya da matematik dersini sevmesi mümkün değildir. Matematik dersine yönelik başarısızlıklar, matematik kaygısı kavramını doğurmuştur. “Matematiği başaramayacağına dair düşüncenin oluşması” şeklinde tanımlanan matematik kaygısı (Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012: 112), kişinin eğitim hayatı boyunca etkisini göstermesi nedeniyle son derece önemlidir. Matematik kaygısının etkileri, sadece okul yaşamında değil aynı zamanda gündelik yaşam içerisinde birey üzerinde unutkanlığa ve güven kaybına da neden olmaktadır (Taşdemir, 2015: 2). Bu nedenle matematik kaygısının sosyal bilimlerle ilgili disiplinler için önemli bir araştırma konusu olduğu söylenebilir.

Matematik kaygısı ile ilgili literatür incelendiğinde, üstbiliş kavramı gibi uzun yıllardır araştırılan bir kavram olduğu görülmektedir. 1970’li yıllara kadar pek ilgi çeken bir konu olmasa da (Aydın, 2011: 1031), matematik kaygısı kavramı 1950’li yıllar itibarıyla literatüre kazandırılmıştır. Matematiğin diğer disiplinlerle ilişkisinin artması ve matematikle ilgili yaşanan sorunlarla diğer alanlara göre daha yoğun şekilde karşılaşılması, araştırmacıların matematik kaygısına yönelik ilgisini artırmıştır. Böylece 1970’li yıllardan bugüne gelene kadar matematik kaygısının önem düzeyi artarak bugünkü halini almıştır.

Matematik kaygısını etkileyen faktörler veya diğer kavramlarla ilişkisi konularında yapılan çalışmalarda birçok farklı unsurun matematik kaygısına neden olduğu ortaya konmuştur. Örneğin matematik kaygısının çevresel, zihinsel ve kişilik değişkenlerine göre şekillendiğini ifade eden çalışmaların yanında matematik kaygısı ile öğrencinin yaklaşımı, benlik saygısı düzeyi, matematik öğretmeni, ebeveyn tutumları, üstbilişsel farkındalık gibi hususlarla matematik kaygısını ilişkilendiren çok sayıda araştırma mevcuttur (Yenilmez ve Özbey, 2006; Üldaş, 2005; Aydın vd., 2009; Dursun ve Bindak, 2011; Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012: 113). Matematik kaygısının birçok faktörün etkisi altında olduğunu gösteren bu durum aynı zamanda konunun geniş kapsamını işaret etmektedir. Matematik kaygısının ilişkilendirildiği faktörlerin içeriği kişilikle ilgili özelliklerin yanı sıra duygusal, psikolojik, durumsal ve çevresel de olabilir.

Matematik kaygısının literatürde çeşitli nedenlerinden söz edilmektedir, ancak en yaygın karşılaşılan nedenler aşağıda sunulmaktadır: Kacar ve Sarıçam (2015: 138)

- i. Matematiğe karşı ilgisizlik,
- ii. Dersi sevmeme / sevememe,
- iii. Matematikle uğraşmak istememe,
- iv. Matematiği başaramayacağı düşüncesine sahip olma,
- v. Matematik dersine karşı endişe ve gerginlik duyma,

Sıralanan maddelerin her birisi matematik kaygısının nedenleri içerisinde farklı düzeyde öneme sahiptir. Bu sıralanan nedenler incelendiğinde, matematik kaygısında bilişsel faktörlerin önemli rol oynadığı dikkati çekmektedir. Nitekim bazı araştırmacılar da matematik kaygısının bu şekilde bir niteliğe sahip olması aynı zamanda bilişsel faktörlerin etkileri ile ilişkisini yansıtan bir husus olarak kabul etmektedirler (Kacar ve Sarıçam, 2015: 138).

Matematik kaygısı üzerinde etkisi olan önemli içsel faktörlerden birisi de üstbilişsel farkındalıktır. Bu tez çalışması kapsamında sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarının matematik kaygısı üzerindeki rolü değerlendirilecektir. Bunun yanı sıra matematik kaygısı üzerinde etkisi olduğu belirtilen sosyo-ekonomik düzeyleri, aile eğitim durumları (Gökbulut ve Akdağ, 2016: 473) gibi demografik faktörlerin gerek üstbilişsel farkındalık (Akın, 2006) gerekse matematik kaygısı üzerindeki etkisi de incelenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarının matematik kaygı düzeylerini yordayıcılığını incelemektir.

Alt Problemler:

1. Sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları cinsiyet, yaş, mezuniyet durumu, mesleki kıdem, mezun olunan okul gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?
2. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi kaygı düzeyleri cinsiyet, yaş, mezuniyet durumu, mesleki kıdem, mezun olunan okul gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları, matematik kaygı düzeylerinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygısının varlığının, öğrencileri üzerindeki, dolaylı olarak eğitim sistemi üzerindeki önemli etkisi (Ashcraft ve Ridley, 2005) bu araştırmanın önemini oluşturmaktadır. Kaygı durumları ve üstbiliş arasındaki etkileşimin anlaşılmasına katkıda bulunacak olması (Kaçar ve Sarıçam, 2015), araştırmanın önemi içeriğinde yer almaktadır. Yine üstbilişsel farkındalık ve matematik kaygısı arasındaki etkileşimin akademik başarı ile ilişkisinin olması (Richardson ve Suinn, 1972:551), araştırmanın önemi kapsamında değinilmesi gereken hususlardan birisidir. Son olarak, öğrenci ve öğretmenlerin üstbilişsel farkındalıklarının araştırılmasının eğitim başarısının sağlanması konusunda literatüre önemli katkılar yapacağı değerlendirilmektedir.

“Üstbiliş ile problem çözme sürecinin bağlantılarını inceleyen araştırmalarda, saha spesifik olarak matematik problemlerini çözme sürecinde üst bilişin önemini ortaya koyan çok sayıda akademik çalışma bulunmaktadır (Kaçar ve Sarıçam, 2015). Bu çalışmaların bir kısmında, iş veya ev gibi gündelik hayatta karşımıza çıkan problemler üzerine odaklanılması gerektiğine ilişkin görüşler bulunmaktadır” (Karakelle, 2012: 240). Örneğin Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygısının günlük yaşam içerisinde yarattığı gerginlik ve kaygı gibi olumsuz etkilere vurgu yapmıştır. Bu ve benzeri çalışmalar, üstbiliş ile matematik kaygısı arasındaki etkileşimi net olarak ortaya koymaktadır (Tunca ve Alkın Şahin, 2014: 48).

Diğer taraftan, eğitim-öğretim sistemi ve eğitim-öğretim sisteminin son dönemdeki eğilimi incelendiğinde üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretimin giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Son dönemde eğitim ve bilim alanlarında öğrenme konusuyla ilgili olarak da sık sık üstbiliş vurgusu yapılmaktadır (Doğan, 2013: 6). Bu da üstbilişsel farkındalık ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi araştırarak olan bu çalışmayı önemli hale getirmektedir. Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygısı ile üstbilişsel farkındalıkları arasındaki ilişkinin ortaya konulmasının sadece eğitimciler için değil, daha da önemlisi eğitim sistemi ile ilgili iyileştirme düzenleme yapmaktan sorumlu politika yapıcılar için de yol gösterici sonuçlara ulaşılacağı değerlendirilmektedir.

1.4. Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri ölçek maddelerine samimiyetle yanıt vermişlerdir.
2. Araştırmada kullanılan ölçeğin üstbilişsel farkındalık ve matematik öğretimi kaygısı arasındaki ilişkiyi ölçtüğü kabul edilmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma Kahramanmaraş ili merkez ilçedeki ilkokullarda çalışan sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.
2. Araştırma ‘Üstbiliş Ölçeği’ ve ‘Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği’ ile sınırlıdır.
3. Araştırmanın bulguları deneklerin (sınıf öğretmenlerinin) ölçek ve ankete verdikleri cevaplarla sınırlıdır.
4. Bu araştırma 2015–2016 eğitim öğretim yılına ilişkin bilgiler ve bulgularla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Çalışmada kullanılacak olan kavramlar hakkında tanımlar bu kısımda yapılmıştır. Böylece çalışmanın konusunu oluşturan kavramlara dair bilgi sahibi olunacağı düşünülmektedir.

Biliş: “Biliş kavramı, Latince ‘cognoscere’ teriminin karşılığı olup; bilmek, kavramsallaştırmak ve tanımak manasında kullanılmaktadır. Türk Dil Kurumu sözlüğünde ise “canlının, bir nesne veya olayın varlığına ilişkin bilgili ve bilinçli duruma gelmesi” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2016; Akpunar, 2011: 355-356).

Üstbiliş: “Üstbiliş, kişilerin öğrenirken ya da bir görevi yerine getirirken ki bilgisi ve bilişsel süreçlerde bilinçli şekilde yapılan bir düzenleme olarak açıklanabilir... Üstbiliş ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmış olmasına rağmen, bu tanımlamaların birleştiği ortak nokta öğrenme sürecini izleme stratejileridir” (Aktürk ve Şahin, 2011: 387).

Üstbilişsel Farkındalık: Üstbilişsel farkındalık, kısa bir ifade ile “kişinin neyi bilip neyi bilmediğinin farkında olması, kendi zihinsel süreçlerini kontrol edebilmesi, öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, kendi öğrenme stratejilerinin farkında olması, kendi öğrenmesini değerlendirebilmesi, planlayabilmesi, izleyebilmesi ve bilgisini yönetebilme stratejilerini kullanmasını” içermektedir (Bağceci, Döş ve Sarıca, 2011: 552).

Kaygı: Kaygı ise, “fiziksel ve toplumsal çevreden gelen tehlikelere karşı bireyi uyarma, gerekli uyumu sağlama ve yaşamı sürdürme işlevine katkıda bulunan doğal bir duygu” olarak tanımlanmaktadır (Kumcağız ve Yılmaz, 2012: 219).

Matematik Kaygısı: Matematik kaygısı, “kişilerin matematiği düşündüklerinde endişe uyandıran, bu endişe nedeni ile performanslarını düşüren ve dolayısıyla öğrenmelerini engelleyerek matematik başarılarının sekteye uğramasına neden olan mantık dışı korku hali” şeklinde tanımlanmaktadır (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012: 112).

2. KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Üstbiliş ve Üstbilişsel Farkındalık

Çalışmanın bu kısmında yapılacak olan değerlendirmede yurtiçi ve yurtdışı literatürden üstbiliş ile ilgili bazı araştırmaların ulaştıkları temel sonuçlara yer verilmiştir. Böylece bu tez çalışması kapsamında elde edilen sonuçların ilgili literatürde yer alan çalışmalar ile kıyaslanmasının mümkün olacaktır.

Shen ve Liu (2011), üstbilişle ilgili yaptıkları araştırmalarında üstbilişin daha çok eğitim alanındaki yetenekler ile ilgili bir kavram olduğunu ortaya koymuşlardır (Shen ve Liu, 2011: 140). Öğretmenler özelinde yapılan farklı bir çalışmada ise Iwai (2011) tarafından öğretmenlerin öğrencilerin okuma yeteneklerini geliştirmelerinin üstbiliş ile mümkün olduğunu sonucuna ulaşmıştır (Iwai, 2011: 157).

Tunca ve Alkın Şahin (2014), “öğretmen adaylarının üstbiliş öğrenme stratejileri ile akademik öz yeterlik inançları arasındaki ilişki” isimli makalede, Ankara ve Eskişehir illerini içerecek şekilde 794 öğretmen adayını içeren bir araştırma yapmışlardır. Yapılan araştırmada üstbiliş öğrenme stratejileri ile akademik başarı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Biliş ve üstbiliş kavramlarını zihin felsefesi açısından araştıran Akpunar (2011) ise, üstbiliş kavramını birden fazla açıdan değerlendirmeye almayı hedeflemiştir. Araştırmacı, üstbiliş kavramının bir disiplin özelinde açıklanmasının mümkün olmadığını ifade etmiş ve üstbilişin açıklanmasının birden fazla disiplinin yaklaşımı ile birlikte olması gerektiğini savunmuştur. Çalışmanın dikkat çeken sonuçlarından bir tanesi de üstbilişin öğrenme ve başarı elde etme faktörleri etrafında yoğunlaştığı şeklindedir (Akpunar, 2011: 353).

2.2. Matematik Kaygısı

Beilock ve Maloney (2015) yaptıkları araştırmada matematik kaygısının eğitim, psikolojik ve nörobilim alanlarıyla doğrudan ilişkili bir konu olduğu sonucuna varmışlardır. Matematik kaygısı ile mücadele edilmesinde öncelikle matematik kaygısının nedenlerinin saptanmasının gerektiği ifade eden araştırmacılar, aynı zamanda öğrencilerin matematikle ilgili önyargılarından kurtulmalarında öğretmenlere önemli görevler düştüğünü ifade etmişlerdir (Beilock ve Maloney, 2015: 4). Matematik kaygısının içeriği ve matematik kaygısıyla mücadele edilmesinde bu çalışmanın açıklayıcı roller üstlenmesi söz konusu olmaktadır.

Şenol ve ark. (2015), matematik kaygısını sadece öğrenciler üzerinde değil öğretmenler üzerinde de incelemiştir. Ulaşılan sonuçlar, matematik kaygısının ortaya çıkmasında öğretmenlerin önemli rolleri olduğunu göstermektedir. Öğrenciye dayalı şekilde matematik kaygısının oluşmasında ise özgüven eksikliği, derse karşı ön yargı, matematiğe karşı yetersizlik gibi faktörlerin belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Tüm bunlarla baş edilmesi için matematik korkusunun yenilmesine yönelik tedavi yöntemlerinin kullanılması gerektiği ifade edilmiştir. Araştırmada matematik kaygısının her zaman olumsuz olarak etkisini göstermediği, bazı durumlar öğretmenleri ve öğrencileri motive edebildiği sonucu elde edilmiştir (Şenol ve ark., 2015: 669).

Matematik kaygısı ve matematik kaygısı ile mücadele konusunu araştıran Keçeci (2011), hata yapma korkusunun matematik kaygısının oluşmasındaki temel faktörler arasında yer aldığını ifade etmiş ve matematik kaygısı ile mücadele edilmesinde

öğrencilerin hata yapma korkularını yenmeleri gerektiğini ortaya koymuştur. Araştırmacı aynı zamanda matematik kaygısı ile mücadele edilmesinde davranışsal teknikler ve psikolojik tekniklerin kullanıldığını belirtmiş, bu teknikler arasından ise davranışsal tekniklerin daha olumlu yönde sonuç verdiğini gösteren veriler ortaya koymuştur (Keçeci, 2011: 61).

Ortaokul öğrencilerindeki matematik kaygısını araştıran Taşdemir (2015), 280 farklı öğrenciyi içerecek şekilde bir araştırma yapmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar öğrencilerin sınıfının yükselmesi ile birlikte matematik kaygılarının da daha fazla olduğunu göstermektedir. Matematik kaygısının oluşmasındaki unsurlara yönelik yapılan değerlendirme sonrasında öğrencilerin matematiği sevmesinin temel belirleyici olduğu saptanmıştır. Bu sonuca ulaşılırken matematik dersini seven öğrencilerin matematik kaygısı yaşamamış olmaları etkili olmuştur (Taşdemir, 2015: 1). Araştırmacı, ortaokul öğrencileri üzerinde gerçekleşen matematik kaygısı araştırmasında öğrenciler tarafından dersin sevilmesinin ne denli önemli olduğunu gösteren sonuçlara ulaşmıştır.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012), matematik kaygısını lise öğrencileri üzerinde incelemişler ve üç farklı okuldan 418 lise öğrencisinin katılımının sağlandığı bir araştırma yapmışlardır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre matematik kaygısı üzerinde tutum ve öz yeterlik inançlarının yanı sıra okul türünün anlamlı farklılıklar meydana getirmektedir. Buna karşın cinsiyet, yaş gibi faktörlerin matematik kaygısı üzerinde etkili olmadığı araştırmanın sonuçlarından bir diğeridir. Matematik kaygısı ile mücadele edilmesinde öğrencilerin öz yeterlik inançlarının ve tutumlarının olumlu yönde gelişmesinin faydalı sonuçlar doğuracağı, çalışmanın bir diğer sonucu olarak görülmektedir (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012: 125).

3. KURAMSAL AÇIKLAMALAR

3.1. Üstbiliş

Üstbiliş ile ilgili kavramsal çerçevenin araştırılacağı bu kısımda ele alınacak olan konu başlıkları; biliş ve üstbiliş tanımları, üstbilişin gelişimi, üstbiliş becerileri, üstbiliş bileşenlerinden oluşmaktadır. Belirtilen konu başlıklarının araştırılması ile birlikte üstbilişin ifade ettiği anlama dair bilgi sahibi olunacağı düşünülmektedir. Böylece her geçen gün bilinirliği artan üstbiliş kavramının sahip olduğu kapsam belirlenmiş olacaktır.

3.1.1. Biliş ve Üstbiliş Tanımları

Bilişin ötesi olarak kabul edilen üstbilişin sağlıklı bir şekilde anlaşılması için öncelikle biliş kavramının doğru şekilde anlaşılması gerekir. Çok sayıda disiplinin araştırma konusu olması nedeniyle farklı içeriklere sahip biliş tanımları ile karşılaşmak mümkündür. Bu çalışmanın konusu göz önüne alındığında en uygun biliş tanımı “bilginin kazanılması ve kullanılması süreci” (Akpınar, 2011: 357) olarak kabul edilebilir. Biliş ile ilgili kapsamı değişen birçok tanımın varlığı söz konusu olsa da çalışmanın konusu göz önüne alındığında bu yalın tanım yeterli görünmektedir.

Üstbiliş; “kişilerin kendi öğrenmelerinin ve öğrenme süreçlerinin farkında olması ve buna ilişkin kendine geri bildirimler yapabilmesini” içermektedir (Doğan, 2013: 14). Bu tanımdan yola çıkılarak üstbiliş kavramının başarının elde edilmesinde önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

Başka bir tanımda ise, “kişinin kendi biliş süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilginin bilişsel süreçleri kontrol etmek için kullanılması” şeklinde ifade edilmektedir (Tunca ve Alkan Şahin, 2014: 48). Dolayısıyla üstbilişin süreçleri yönetme ve sorunları çözebilme gibi konularda ihtiyaç duyulan bir yetenek olduğu söylenebilir.

Üstbiliş kavramının açıklanmasında üstbiliş ile ilgili kavramlar ve bunların açıklamalarına yer vermek gerekmektedir. Bu hususların içerdikleri Tablo 2.1’de gösterildiği gibidir.

Tablo 2.1. Üstbiliş ile İlgili Kavramlar ve İçerikleri (Karakelle ve Saraç, 2010: 47)

Kavram	Açıklama
Biliş	Sembolik zihinsel etkinlikler ve zihinsel temsilleri içermektedir.
Üstbiliş	Diğer bilişler hakkında bilişlerden meydana gelmektedir.
Üstbilişsel Bilgi	Bilişlerin tamamı hakkındaki bilgilerin neler olduğu sorusuna yanıt aramaktadır.
Üstbilişsel İzleme	Bilişsel bir etkinliğin var olan halinin değerlendirilmesini ifade etmektedir.
Üstbilişsel Denetleme	Bilişsel etkinliklerin çeşitli yönlerinin düzenlenmesini açıklamakta kullanılmaktadır.

Görüleceği üzere üstbilişle ilgili kavramlar ve bu kavramların içeriği, üstbiliş kavramının sağlıklı bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Yukarıdaki tabloda yer alan kavramların her birisinin ifade ettiği önem düzeyinin birbirinden farklı olduğu söylenebilir. Kavramların temel içeriklerine ilişkin tabloda değinilen hususlar, bu sonucu berberinde getirmektedir.

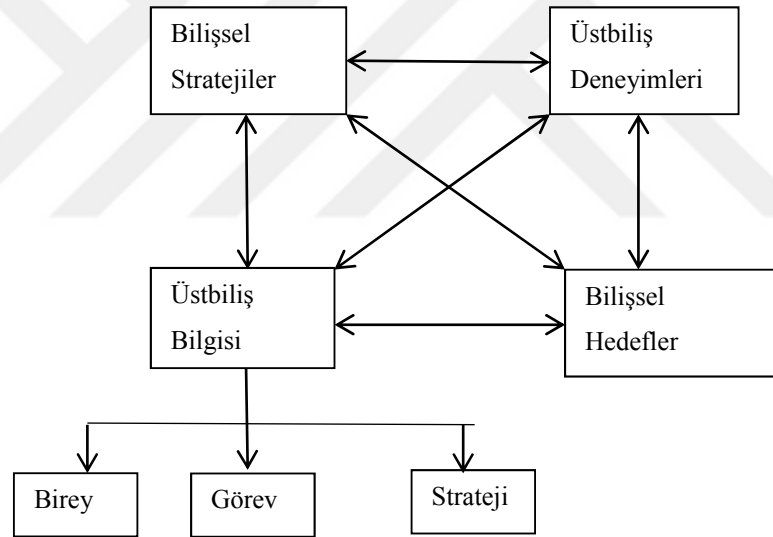
Özetlemek gerekirse biliş ve üstbiliş kavramları arasındaki benzer ve farklı yönlerin tespit edilmesi, bu çalışma için önemli ayrıntılardan birisidir. Üstbiliş kavramı,

sorun veya görevlerin ne şekilde yerine getirileceği ile ilgili bilgilerin tamamını içermektedir (Bağceci, Döş ve Sarıca, 2011: 552).

3.1.2. Üstbilişin Gelişimi

John Flavell, üstbilişle ilgili çalışmalara öncülük eden kişi olarak bilinmektedir ve üstbilişi “kişinin kendi bilişsel sürecine ait bilgi ve bu süreci düzenleme becerisi” şeklinde tanımlamaktadır (akt. Aşık ve Sevimli, 2015: 20). Ayrıca araştırmacının üstbilişin kavramsallaştırılması konusunda da önemli bir rolü bulunmaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde, üstbiliş gelişiminin erken yaşlarda başlayıp ergenlik dönemi sonuna kadar devam ettiği görülmektedir. Üstbiliş Şekil 2.1’de gösterilen faktörlere bağlı olarak gelişim göstermektedir. Görüleceği üzere üstbilişin gelişiminde strateji, birey ve görevin yanı sıra hedefler, deneyimler, bilgi düzeyinin de etkisi bulunmaktadır. Bu unsurlar ile sosyal ve kültürel çevrenin bir araya gelmesi, üstbilişin birçok faktör tarafından etkilenerek geliştiğini göstermektedir. Yetişkin bireylerin üstbilişlerinin çocukların üstbilişlerine göre daha iyi düzeyde olması da deneyim ve bilgi düzeylerinin yaşam süresine bağlı olarak artmasından kaynaklanmaktadır (Atay, 2014: 25).



Şekil 2.1. Üstbilişin Gelişiminde Etkisi Olan Faktörler Aktürk ve Şahin (2011: 388.)

Bu kapsamda, geliştirilebilir bir beceri olarak kabul edilen üstbilişin gelişimi dört düzeyde olacak şekilde özetlenmektedir. Bunlardan ilki, çocukların düşünmeden verdiği kararları içeren “sessiz kullanımdır”. “Farkında olarak kullanım” ikinci düzey olup karar verme sürecinin bilincine varılmasıdır. Üçüncü düzey olan “stratejik kullanımda” ise düşüncelerin stratejik olarak organize edilmesi söz konusu olmaktadır. Dördüncü ve son düzey olan “yansıtıcı kullanım” sürece dair düşüncelerin yansıtılması anlamına gelmektedir (Akpınar, 2011: 359).

3.1.3. Üstbiliş Becerileri

Üstbiliş kapsamında yer alan beceriler birtakım faktörlere göre değişkenlik göstermektedir (Erdoğan ve Şengül, 2014: 114). Bu faktörlerden biri olan “düşünce

faktörü” özelinde değerlendirme yapılacak olursa, üstbiliş becerileri arasında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme ve problem çözücü düşünmenin yer aldığını söylemek mümkündür (Tuncer ve Kaysi, 2013: 47). Üstbiliş kavramının düşünceyle ilgili bu becerilerin tamamı ile ilişkili olması, bu hususların üstbiliş becerileri içerisinde yer almasını olağan hale getirmektedir.

Üstbiliş becerileri içeriğinde yer verilmesi gereken belli başlı hususlar aşağıdaki gibidir (Çakıroğlu, 2007: 24):

- i. Bireyin kendisi ile ilgili öğrenme yolları hakkında yeteli düzeyde bilgi sahibi olması,
- ii. Bilinçli davranışlar sergileme,
- iii. Kendini kontrol etme,
- iv. Planlama yapma,
- v. Nasıl öğrendiğini inceleme,
- vi. Kendini düzenleme,
- vii. Kendini değerlendirebilme şeklindedir.

Yukarıda sıralanan becerilerden görüleceği üzere bireyin kendisi ile ilgili yaptığı değerlendirmeler ve bu bağlamda ihtiyaç duyulan yetenekler, üstbiliş becerilerini oluşturmaktadır. Kişilerin kendi bilgi ve bilgi süreçlerini izleyebilme ve değerlendirebilme becerisi, farklı bir ifade ile neyi bilip neyi bilmediğinin farkında olması öğrenme oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Bireye amacına ulaşmak için hangi bilgiye ve ne tür becerilere ihtiyaç duyduğu konusunda plan yapma fırsatı sunmaktadır (Peker, 2012). Son olarak, üstbiliş becerilerine dair yapılan genel değerlendirmeler, üstbilişin, her birey için farklı becerileri kapsadığını ve öğrenmenin oluşumunda üstbiliş becerilerinin belirleyici rol oynadığını göstermektedir.

Bireyler, üstbiliş aracılığıyla kendilerine birtakım sorular yöneltmek suretiyle kendisi ile ilgili konularda bilgi sahibi olabilir. Bu kapsamda olduğu değerlendirilen sorulardan bazıları aşağıda sunulmuştur (Dilci ve Kaya, 2012: 251):

- i. Bunu neden öğreniyorum ve öğrenmedeki temel amaç nedir?
- ii. İlgili konuya ilişkin neler biliyorum?
- iii. Bunları öğrenebilmek için ne kadar zaman gerekli?
- iv. Öğrenmeyi etkin bir şekilde gerçekleştirmek için nasıl bir plan yapmam gerekiyor?
- v. Olası bir aksama durumunda nasıl çözümler üretebilirim?
- vi. Hatalarımı nasıl fark edebilirim?
- vii. Öğrenme süreci sonunda ulaştığım nokta beklentilerimle örtüşüyor mu? Beklentilerimi karşılıyor mu?

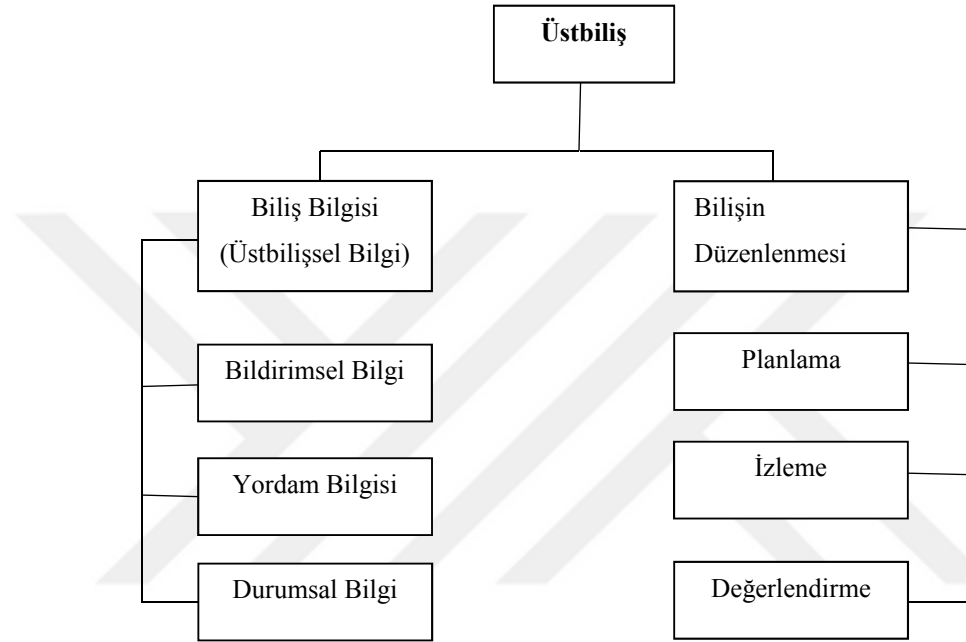
Yukarıda sıralanan soruların her birisi üstbilişin birey için önemini oluşturmaktadır. Bu noktada ilgili sorulara verilecek olan yanıtlara göre üstbilişin etkinlik düzeyinin de farklılık göstereceğinin bilinmesinde fayda vardır.

3.1.4. Üstbiliş Bileşenleri

Üstbiliş bileşenlerine ilişkin farklı yaklaşımların varlığı söz konusu olsa da bu bileşenler arasından bazılarının daha fazla ön planda olduğu ve bu sebeple daha geniş ölçekte kabul gördüğünü söylemek mümkündür. Bunlar; kavramın ve öğrenmenin farkında olma, süreci kontrol edebilme ve düzenlemedir (Baltacı ve Akpınar, 2011: 322). Literatürde yer alan bazı kaynaklarda ise üstbilişin bileşenleri “üstbiliş boyutları” şeklinde ifade edilmektedir. Akpınar (2011), üstbilişin boyutlarını; üstbiliş bilgisi,

üstbilişle ilgili deneyimler, belirlenen hedefler ve stratejiler şeklinde sıralanmaktadır (Akpınar, 2011: 359).

Üstbilişle ilgili çalışmaları ile tanınan Schraw ve Moshman (1995) tarafından ortaya konulan modele göre üstbilişin bileşenlerinin içerisinde yer alan temel hususlar, Şekil 2.2’de gösterildiği gibidir. Modele göre üstbilişsel bilgi bileşeninin altında yer alan bildirimsel, yordam ve durumsal bilgilerle birlikte, bilişin düzenlenmesi bileşeninin altında yer alan planlama, izleme ve değerlendirme bileşenleri, üstbilişin alt bileşenlerini oluşturmaktadır.



Şekil 2.2. Üstbilişin Bileşenleri (Aktürk ve Şahin, 2011: 391).

3.1.5. Üstbilişsel Farkındalık

Üstbilişsel farkındalık bireylerin öğrenme süreçlerini etkileyen önemli bir kavramdır. Kişiler görevlerini üstbilişsel farkındalık aracılığıyla tanımlar, en uygun stratejiyi seçer ve dikkatini görevini yerine getirmek için ne yapacağına odaklar. (Dilci ve Kaya, 2012: 251). Bilişsel işlemlerin nasıl geliştiğine dair veriler içeren üstbilişsel farkındalık kavramı, üstbilişsel bilgi olarak da literatürde yer almaktadır (Özsoy ve Günindi, 2011).

Literatürde üstbilişsel farkındalıkla ilgili en çok dikkat çeken verilerden birisi, üstbilişsel farkındalık düzeyi yüksek olan bireylerin okuduğunu anlamalarının yanı sıra anladıklarını problem çözmede değerlendirme yeteneklerinin yüksek olduğudur (Bağçeci, Döş ve Sarıca, 2011; Karakelle, 2012; Aydemir ve Kubanç, 2014: 209; Bakioğlu vd., 2015:22). Dolayısıyla üstbilişsel farkındalığın sahip olduğu bu nitelik, son derece önemli bir hal almaktadır.

Duman (2013), öğretmenler açısından oldukça önemli olan üstbilişsel farkındalık kavramı için beş farklı seviye ve her seviye için sergilenmesi gereken davranışlar tanımlamıştır. Yazar tarafından yapılan ve Tablo 2.2’de sunulan tanımlamaya göre üstbilişsel farkındalık düzeyinin değişmesi ile birlikte yapılacak olan eylemler de farklılık göstermektedir. Özellikle okuduğunu anlama ve bunu problem

çözmede kullanma konusunda fayda sağlayan üstbilişsel farkındalık kavramı öğretmenler özelinde büyük öneme sahiptir (Ateş, 2013: 261).

Tablo 2.2. Üstbilişsel Farkındalık Seviyesi ve Öğretmenlerin Yapacakları Eylemler (Duman, 2013: 12).

Seviye	Üstbiliş Seviyesi	Bu Seviyede Öğretmenin Yapacakları
1.	Düşünmenin farkında olmak ve onu tanımlayabilmek	Ne yaptığını tanımla Nasıl yaptığını tanımla Görevi yerine getirmeyi tanımlarken hangi kelimeleri kullanabilirsin
2.	Düşünme stratejisi bilişi geliştirme/kullanmakta olan ve daha sonra kullanılan bilişsel süreçler	Neden bu şekilde yaptın? Diğer insanlar nasıl yaptı? Bunu başka bir şekilde yapabilir miydin? Bu yolun senin için en iyi olduğuna nasıl karar verdin?
3.	İşlemin değerlendirmeci yansıtması	Yaklaşımın ne kadar işe yaradı? Stratejinin işe yaradığını nerden biliyorsun? Yaparken herhangi bir şey değiştirdin mi? Stratejiyi nasıl geliştirebilirsin?
4.	İşlemsel bilgi ve deneyimin başka bir bağlama transferi	Bu strateji başka nerede kullanılabilir? Problem ne tür bir problemdi? Ne tür bir çözüm geliştirdin? Bir sonraki sefer benzer bir probleme yaklaşımın nasıl olur?
5.	Kavramsal anlamayı işlevsel deneyimle birleştirme	Probleme bu şekilde yaklaşmak öğrenmekte olduğun şeyi anlamana nasıl yardım etti? Çözümü bulmada en önemli veri/bilgi/kanıt neydi? Bu tür problemi çözerken ne tür düşünme süreçlerini kullandın? Anlamana yardımcı olan düşünme seyahatin boyunca neler oldu?

3.2. Matematik Kaygısı

Matematik kaygısının kavramsal çerçevesini belirlemek amacıyla ilerleme kaydedilecek olan bu bölümdeki konu başlıkları; kaygı tanımı, kaygının insan hayatındaki yeri ve önemi, matematik kaygısı ve kapsamı, matematik kaygısının sebepleri, matematik kaygısının sonuçları, matematik kaygısı ile mücadele ve ilgili araştırmalar şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen konuların açıklanması ile birlikte matematik kaygısının ifade ettiği anlama dair daha detaylı bilgi verilmesi hedeflenmektedir.

3.2.1. Kaygı Tanımı

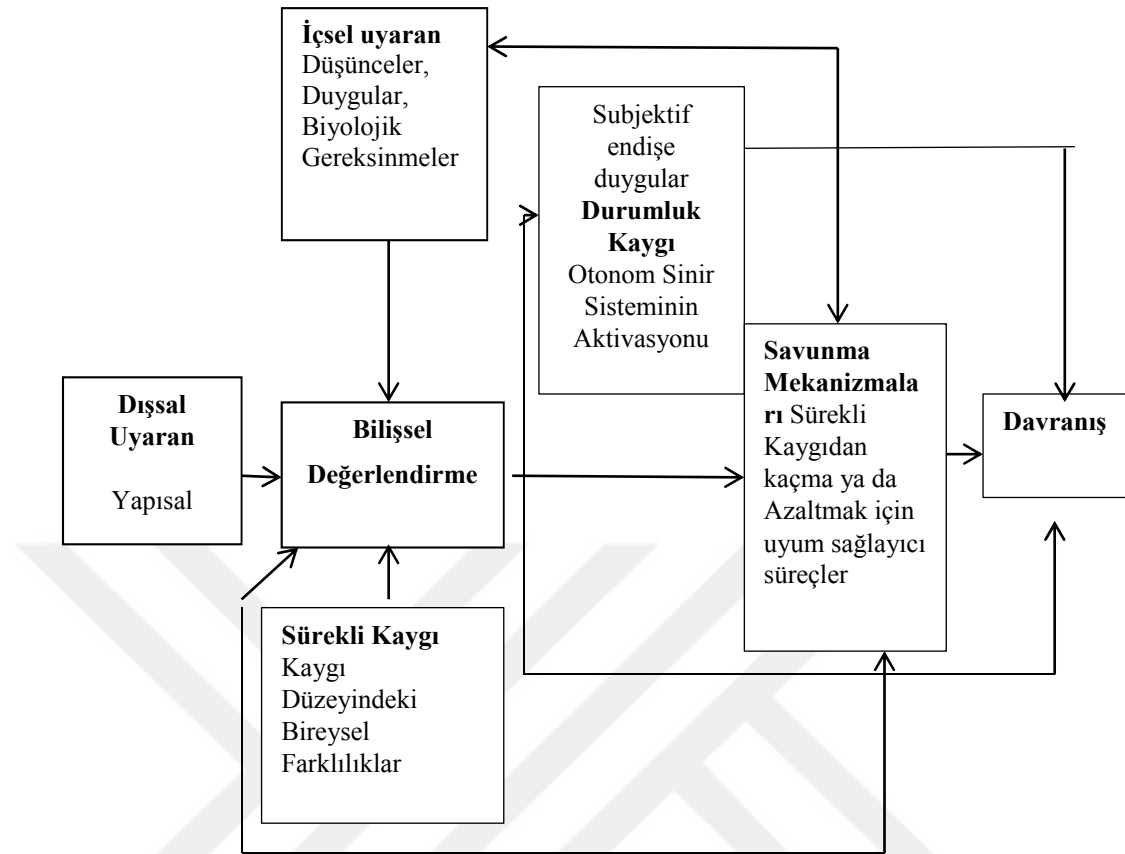
İlgili literatür incelendiğinde, kaygı kavramı ile ilgili farklı tanımlamalar yapıldığı görülmüştür. Türk Dil Kurumu, üzüntü, endişe, tasa gibi kelime anlamları olan kaygı kavramını “genellikle kötü bir şey olacaktı düşünmesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu” biçiminde tanımlamaktadır (TDK, 2016). Aynı kavram “kişinin, gelecekteki belirli bir olay ya da durumun; üzücü, öngörülemez ve kontrol edilemez bir tehlike içerebileceğine ilişkin tahmini sonucunda ortaya çıkan uzun süreli

karmaşık bir duygu durumudur” şeklinde de tanımlanmıştır. Yazarlar ilave olarak kaygının kişinin tehdit edici bir çevrede kendisini yetersiz hissetmesi durumunda ortaya çıktığını savunmuştur (Yılmaz vd., 2014: 17).

Tunçel (2014) tarafından ise “tehlikeyle baş edebilmek için uyum sağlayıcı bir mekanizma olarak görülen temel bir insan duygusudur” şeklinde yalın bir tanımlama yapılmıştır. Bu yalın tanımdan anlaşılacağı üzere kaygı, olumsuz olarak görülen durumlara karşı verilen tepkileri içermektedir. Özellikle korku anlarında kaygının kendisini gösterdiği bilinmektedir. Kaygı kavramının açıklanmasında korku ile ilişkili gelişmelerin yer alması bu ifadeleri destekler nitelikte görünmektedir. Görüldüğü üzere kaygının ortaya çıkması doğrudan ya da dolaylı bir şekilde kendisini gösterebilir.

Birey için kaygının varlığı durumluk -anlık- ya da sürekli bir şekilde olabilir. Buna ilişkin olarak Azimkhani (2014) tarafından önerilen yapı şekil 2.3’ te sunulmuştur. Önerilen yapıya göre kaygının durumluk ve sürekli olması halinde yapılan değerlendirmeler ve sergilenen davranışların içeriğinde farklılık söz konusu olmaktadır. Bunun yanında kaygının içeriğinde içsel ve dışsal olmak üzere uyaranların belirleyici roller üstlendiği anlaşılmaktadır. Aşama aşama açıklanan durumluk ve sürekli kaygı, kaygının sahip olduğu kapsamın belirlenmesinde etkili olmaktadır. Sürekli kaygı “bireyin kaygı hissine olan yatkınlığı” şeklinde ifade edilirken, durumluk kaygı “bireyin içinde bulunduğu durumdan dolayı hissettiği öznel korku” şeklinde tanımlanmaktadır.

Spielberger ve arkadaşlarına (1970) sürekli kaygıyı, “bireyin içinde bulunduğu durumla doğrudan ilgili olmayan, çevreden gelen tehlikelerden bağımsız, başkaları tarafından nedeni net olarak anlaşılamayan kaygı türü” şeklinde tanımlamaktadır. Durumluk kaygı ise tehlikeli olarak değerlendirilen bir durum öncesinde ya da bu durum esnasında ortaya çıkan ve genellikle mantıklı bir sebebi olup, başkaları tarafından nedeni kolaylıkla anlaşılabilen bir kaygı çeşididir (akt., Öner ve Le Compte, 1983).



Şekil 2.3. Durumluk ve Sürekli Kaygı Azimkhani (2014: 37).

3.2.2. Kaygının İnsan Hayatındaki Yeri ve Önemi

Kaygının insan hayatındaki yeri ve öneminin açıklanmasında ilk olarak kaygının nedenlerine yer verilmesi gerekmektedir. Buna göre kaygının nedenleri arasında yer alan temel hususlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Ünal Karagüven, 1999:204-205):

- i. Korkutucu bilinçaltı anı yaşanması,
- ii. Engelleme veya engellenme korkusu,
- iii. Çatışma ve tartışmalar,
- iv. Karmaşık ve belirsiz süreçler,
- v. Huzursuzluk verici gelişmeler,
- vi. Şok oluşturan olaylar,
- vii. Güvensizlik hissi,
- viii. Birey ve kendisinden beklenenler arasında uyum olmaması,
- ix. Yüksek baskı olması,
- x. Kararsızlık yaşama,
- xi. İş değişimi,
- xii. Aile içi ölüm vakaları gibi gelişmeler,
- xiii. Gündelik sıkıntılar şeklindedir.

İnsan hayatında kaygının yerini belirlemek amacıyla açıklanan kaygı nedenlerinden anlaşılacağı üzere kaygının fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik nedenleri olabilir. Kaygının çok farklı şekillerde ortaya çıkıyor olması, aynı zamanda

kaygının insan hayatının önemli bir kısmında yeri olan bir kavram olduğu çıkarımının yapılmasını mümkün kılmaktadır.

Kaygıyı önemli kılan faktörler arasında nitelik ve beklenti arasındaki etkileşimde pay sahibi olmasıdır. Çünkü kaygı bireyin sahip olduğu yeteneklerle çevresinin kendisinden beklediklerinin uyuşmaması halinde ortaya çıkar (Yılmaz vd., 2014: 17). Bireyin iş hayatı ve gündelik hayatının içeriğine göre değişmekle birlikte bu durum kaygının insan hayatı içinde bulunmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Ayrıca bu husus kaygının insan hayatında daha geniş etkileri olması sonucunu doğuracaktır.

İnsan hayatı içerisinde kaygı, hayat sona erinceye kadar varlığını korumaktadır (Karakuş vd., 2012: 43). Nesnel içerikten uzak bir endişe duygusu olarak özetlenen (Kara ve Acet, 2012: 246) kaygı, bazı durumlar için gerekli ve faydalı olmasına rağmen çok fazla ve kontrol edilemediği durumlarda bireyi güçsüzleştirebilmekte ve yapabileceklerini de yapamayacak hâle getirebilmektedir (Mash ve Wolfe, 2002). Kaygının içeriği ve düzeyi ne olursa olsun insan hayatının sonuna kadar bulunuyor olması, insan hayatında kaygının yeri ve önemini gösteren temel göstergelerden birisidir. Kaygının insan hayatını etkileyen belirtileri Şekil 2.4'te gösterilmiştir.

Şekil 2.4.'teki veriler, kaygının psikolojik ve fizyolojik belirtileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca kaygının belirtilerinin bozukluk ve eksiklik olmak üzere iki temel grup altında sınıflandırıldığı çalışmada tıbbi terimlerin yer alması, kaygının klinik açıdan önemli bir araştırma konusu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Nörolojik Bozukluklar	Eksiklik Durumlar
Serebral Neoplazmalar	B12 vitamin eksikliği
Serebral Travma	Pellegra
Serebrovasküler hastalık	Çeşitli Durumlar
Subaraknoid kanama	Hipoglisemi
Migren	Karsinoid sendrom
Ensefalit	Sistemik malign durumlar
Serebral Sifiliz	Premenstrüel durumlar
Multipl Skleroz	Ateşli hastalıklar
Wilson hastalığı	Ve kronik hastalıklar
Huntington hastalığı	Porfiri
Epilepsi	Enfeksiyöz mononükleoz
Sistemik Durumlar	Posthepatit sendrom
Hipoksi	Üremi
Kalp damar hastalığı	Toksik Durumlar
Akciğer yetmezliği	Alkol ve drug yoksunluğu
Anemi	Amfetaminler
Endokrin Bozukluklar	Sempatimimetik ajanlar
Hipofiz işlev bozukluğu	Vazopressör ajanlar
Tiroid İşlev bozukluğu	Kafein ve
Paratiroid işlev bozukluğu	Kafein yoksunluğu
Adrenal İşlev bozukluğu	Penisilim
Feokromasitoma	Sulfonamidler
Kadınlarda virilizan bozukluklar	Esrar
Enflamatuvar Bozukluklar	Civa
Lupus eritematozus	Arsenik
Romatoid artrit	Asprin entoloransı
Poliarteritis nodoza	
Temporal arterit	

Şekil 2.4. Kaygının Belirtileri (Kocabaşoğlu, 2008: 180).

Sonuç olarak kaygı, insan hayatının ayrılmaz bir parçasıdır. Özellikle stres ve depresyonla olan etkileşimi, bu noktada oldukça önem arz etmektedir. Çünkü sürdürülen hayatta birçok etken depresyon ve stresin yanı sıra kaygıya neden olabilir (Üstün ve Bayar, 2015: 385). Tüm bu faktörler eşliğinde içinde bulunulan dönemin koşullarının kaygının insan hayatındaki yeri ve önemini giderek artırdığı söylenebilir.

3.2.3. Matematik Kaygısı ve Kapsamı

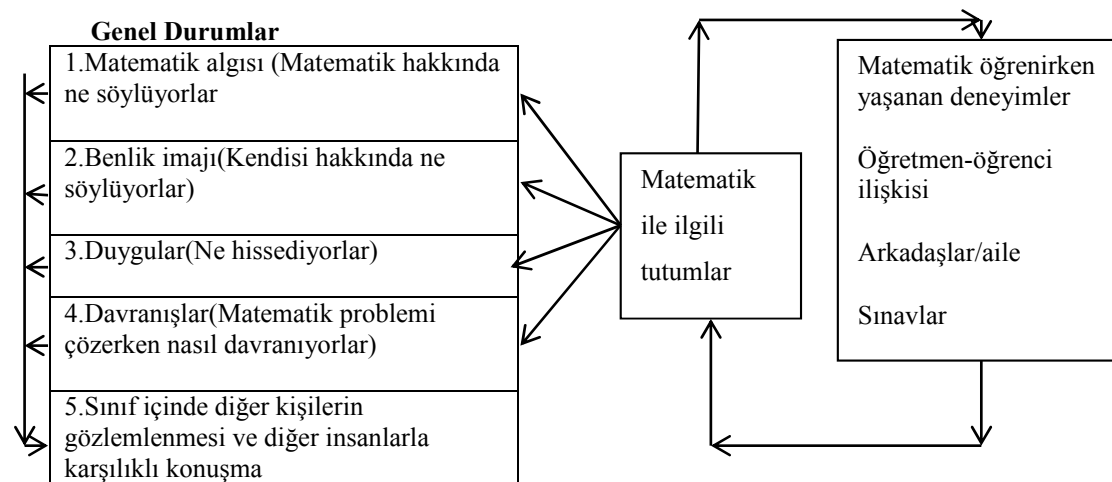
Matematik kaygısı genel hatlarıyla “bireyin matematiksel işlemlerle karşı karşıya kaldığında yaşadığı gerginlik hissi; matematik dersinden ve matematiksel işlemlerden kaçış, fiziksel rahatsızlık, korku veya panik hissi, sınavda başarısızlık” şeklinde ifade edilmektedir (Alkan, 2011: 190).

Tarihi gelişim açısından incelenecek olduğunda matematik kaygısı ile ilgili çalışmaların çok eskiye uzanmadığı görülecektir. Öyle ki matematik kaygısını incelemeye alan çalışmaların 1970’li yıllar itibariyle başladığı bilinmektedir (Özdemir ve Gür, 2011: 41). Hem hayatın her evresinde etkili olması hem de diğer birçok disiplinden daha önemli görülen matematik kaygısının yeni bir araştırma konusu olması, dikkat çeken bir ayrıntı olarak nitelendirilebilir.

Matematik kaygısı, “bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılar şeklinde kendini gösteren bir durum olarak” tanımlanmaktadır (Taşdemir, 2015: 2).

Kendine has nitelikleri olması sebebiyle ayrı bir konu olarak incelenebilen matematik kaygısı, aynı zamanda kaygının alt boyutlarından bir tanesi olarak da değerlendirilmeye müsait bir kavramdır (Keçeci, 2011: 56). Nitekim ilgili literatür incelendiğinde kaygının alt boyutu olarak inceleyen çalışmaların yanı sıra tamamen bağımsız bir şekilde araştıran çalışmaların varlığı ile karşılaşılmaktadır.

Matematik kaygısını meydana getiren faktörlerin bilinmesi, matematik kaygısı kavramının anlaşılmasına önemli ölçüde katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda yer alan temel faktörler Şekil 2.5’te gösterilmiştir.



Şekil 2.5. Matematik Kaygısını Oluşturan Faktörler (Yenilmez ve Özabacı, 2003: 134).

Şekil 2.5.’te görüldüğü üzere matematik kaygısını oluşturan faktörlerin başında matematik algısı yer almaktadır. Benlik imajı ve duyguların da matematik kaygısını

oluşturan faktörler arasında bulunduğu görülmektedir. Matematik öğrenme süreci içerisindeki deneyimler ile etkileşim kurulan arkadaş çevresi matematik kaygısının oluşumunda etkisi olan diğer faktörler olarak tespit edilmiştir. Öğrenci-öğretmen, öğrenci-aile, öğrenci-öğrenci gibi kişilerarası ilişkilerin matematik kaygısını oluşturan faktörlerden olduğu görülmektedir. Öğrencinin girdiği matematik sınavlarının da matematik kaygısını oluşturan faktörler arasında sayılabilecek temel hususlar arasında yer almaktadır.

Matematik kaygısı kavramı çok yönlü bir kavram niteliği taşımaktadır. Matematik kaygısı endişe, gerginlik, korku ve tedirginlik gibi hislerle iç içe bir yapıya sahiptir (Aydın, 2011: 1031). Bu bağlamda, her ne kadar matematiğe karşı yetersizlik ve rahatsızlık olarak algılansa da geniş kapsamlı bir kavram olduğu görülmektedir.

3.2.4. Matematik Kaygısının Sebepleri

Kısaca matematiğe karşı korku ve endişeyi ifade eden matematik kaygısı günlük yaşantının bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Bu kaygının “öğrencilerin okulu ve dersleri önemseme düzeyi, zayıf benlik kavramı, öğretmen ve ebeveynlerin matematik dersine yönelik tutumları gibi çeşitli faktörlerden kaynaklandığı öne sürülmektedir” (Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012: 113). Bu kaygının oluşumundaki temel faktörleri işaret eden bu hususlar, aynı zamanda matematik kaygısının bireysel nedenlerin yanında çevresel nedenlerin etrafında şekillendiğini göstermektedir. Bu durum, matematik kaygısının nedenlerinin açıklanmasını zorlaştıran bir faktördür.

Öğretmen, öğrencinin matematik kaygısına sahip olmasında doğrudan etkili olmaktadır. Nitekim yapılan çalışmalarda öğretmenin matematik kaygısının nedenleri arasında ilk sıralarda yer aldığı sonucuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Yenilmez ve Duman, 2008). Öğrencinin derse karşı ilgisinin azalması, korku yaşaması, yeterliliklerini ortaya koymasının önüne geçilmesi gibi gelişmeler, öğretmenlerin matematik kaygısının sebebi olmasında etkili olmaktadır (Keklikçi ve Yılmaz, 2013: 211). Yine öğretmenin kişisel yeterlilikleri ve dersi işleme biçimi, matematik kaygısının oluşumunda öğretmenin etkileri arasında yer alması bakımından önemlidir (Berkedemir ve ark., 2004).

Matematik kaygısının belli başlı nedenleri Şenol ve diğerleri (2015) tarafından şu şekilde belirlenmiştir:

- i. Ebeveynlerin tutum ve davranışları,
- ii. Öğrencinin matematik başarı düzeyinin düşük olması,
- iii. Matematiğe karşı duyulan korku, endişe ve çekinceler,
- iv. Eğitimsel yöntemler,
- v. Müfredat,
- vi. Problemlerin çözümünde hız baskısının olması,
- vii. Bireyin sosyo-psikolojik durumu,
- viii. Matematiğe karşı ilgi düzeyi,
- ix. Karakteristik özellikler,
- x. Arkadaşlar ve yakın çevrenin yaklaşımı,
- xi. Öğrenme tarzlarındaki farklılıklar,
- xii. Yaş-cinsiyet-akademik sınıf gibi kişisel değişkenler -demografik özellikler- şeklinde sıralanmaktadır.

Yukarıda sıralanan nedenlere ek olarak çok sayıda faktörün matematik kaygısının sebepleri içerisinde ele alınması mümkündür. Sıralanan maddeler,

matematik kaygısının sebeplerinin matematik disiplini ile ilgili genel sebepler, eğitim ve öğretmenle ilgili sebepler, öğrencinin kendisi ve çevresi ile ilgili sebepler şeklinde sınıflandırma yaparak incelemenin mümkün olduğunu göstermiştir. İlave olarak, matematik kaygısı belirtisinin fiziksel ve psikolojik sebepleri mevcut olup, bireyin geçmiş dönemlerdeki deneyimlerinden de direkt olarak etkilenmektedir (Dede ve Dursun, 2008: 299).

3.2.5. Matematik Kaygısının Sonuçları

Matematik kaygısının sonuçları, matematikle ilgili olumsuz süreçlerin varlığını işaret edecek şekildedir. Matematik kaygısının sonucunda matematik dersine karşı olumsuz tutum gelişmektedir (Taşdemir, 2015: 3). Matematik kaygısı ile birlikte ortaya çıkan tüm sonuçlar, bu olumsuz tutumun etrafında şekillenen bir yapıya sahiptir.

Matematik kaygısının sonuçlarının başında matematikten uzak kalmayı tercih etmek gelmektedir (Şenol vd., 2015: 657). Matematik kaygısı ile birlikte birey matematikle uğraşmamayı seçeceği için böyle bir sonucun varlığı olağan karşılanmaktadır. İlginin kaybedilmesi ve kaygının varlığına bağlı olarak matematik alanında başarılı olunması oldukça güç bir hal alacaktır. Dolayısı ile bireyin matematik kaygısı yaşamasının sonuçlarından bir tanesi de matematik alanındaki başarısızlıktır. Nitekim literatürde matematik kaygısının matematikte başarıyı olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşan araştırmalar da bulunmaktadır (Yenilmez ve Midilli, 2006: 6).

3.2.6. Matematik Kaygısı ile Mücadele

Matematik kaygısı ve matematiksel başarı ile ilgili hususlardan birisi de mükemmeliyetçiliktir (İlhan ve Öner Sünkür, 2012: 179). Mükemmeliyetçi yaklaşım, matematiksel başarıyı olumlu yönde etkileyebildiği gibi olumsuz yönde de etkisini gösterebilir. Bu nedenle matematik kaygısı ile mücadele edilmesinde matematik alanındaki mükemmeliyetçi beklentinin belirleyici roller üstlenmesi söz konusu olabilir.

Matematik kaygısı ile mücadelede davranışsal ve psikolojik tekniklerden faydalanılmaktadır. Her iki tekniğin içerisinde yer alan belli başlı adımlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Keçeci, 2011: 60):

- i. Sistemik rahatlama tekniği,
- ii. Kaygı denetleme tekniği,
- iii. Bilişsel yeniden yapılandırma tekniği,
- iv. Kendi kendine öğrenme tekniği,
- v. Rasyonel olmayan inançların modifikasyonu tekniği,
- vi. Kaygı düşürme tekniği,
- vii. Stres yönlendirme tekniği,
- viii. Keşfetme tekniği şeklindedir.

Yukarıda sıralanan tekniklerden ilk beş tanesi psikolojik teknikler arasında yer almakta iken diğerleri davranışsal teknikleri oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlar, matematik kaygısı ile mücadelede davranışsal tekniklerin daha etkili sonuç verdiğini ortaya koymuştur.

4. YÖNTEM

Bu bölümde, sırasıyla araştırma modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve değerlendirilmesi ile verilerin çözümü ve yorumlanmasına ilişkin istatistiksel çözümleme yöntemleri açıklanmıştır.

4.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmaktadır. Araştırmada, yukarıda belirtilen hususlar doğrultusunda nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Karasar (2012: 77)'a göre, bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarına tarama modelleri denilmektedir. Araştırmaya konu olan olay, kişi veya nesne, kendi şartları içerisinde ve olduğu şekli ile tanımlanmaya çalışılır, herhangi bir şekilde onları değiştirme, etkileme çabası içine girilmez. Bilinmek istenen şey halihazırda mevcuttur ve oradadır. Önemli olan, uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir. İlişkisel tarama modeli, genellikle birden çok değişken arasındaki etkileşimlerin belirlenmesinde kullanılır. İlişkisel model, değişkenler arasındaki ilişkileri temel almakta olup, ilişkilerin yönünü ve düzeyini belirlemek amacıyla kullanılabilir (Şimşek, 2012: 92).

4.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2015–2016 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş'a bağlı Onikişubat ve Dulkadiroğlu merkez ilçelerinde, resmi ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, evren içinden random (tesadüfî) olarak belirlenen gönüllü 413 öğretmen oluşturmaktadır.

Yapılacak çalışmalar ve ölçeklerin uygulanmasına ilişkin Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Anketlerin uygulanması sürecinde öğretmenlere gerekli açıklamalar yapılmıştır. 460 kişiye ulaşılması hedeflenmiş olup; geri dönmeyen, eksik bilgi, bazı değişkenlerin boş bırakılması gibi nedenlerden dolayı 413 öğretmenin görüşleri değerlendirilmeye alınmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgilerine ait özellikleri frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Öğretmenlerin Demografik Özelliklerine İlişkin Ait Frekans ve Yüzde Değerleri

Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	184	44.6
	Erkek	229	55.4
Yaş	20-30	29	7.0
	31-40	149	36.1
	40 ve üzeri	235	56.9
Mesleki Kıdeminiz	1-10	78	18.9
	11-20	160	38.7
	21-30	122	29.5
	31 yıl ve üzeri	53	12.9
Mezuniyet Durumu	Önlisans	67	16.2
	Lisans	315	76.3
	Lisans üstü	19	4.6
	Diğer	12	2.9
Mezun Olunan Okul Türü	Eğitim Enstitüsü	68	16.5
	Eğitim Fakültesi	281	68.0
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	3.9
	Diğer	48	11.6
Toplam		413	100.0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %44,6'sı kadın (184), %55,4'ü erkek (229) olmak üzere toplam 413 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %56,9'u 40 yaş ve üzeri, %36,1'i 31-40 yaş grubunda ve %7,0'ı 20-30 yaş grubu olarak dağılmıştır. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin çoğunluğunun 40 yaş ve üzeri oldukları görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %18,9'unun 1-10 yıl, %38,7'sinin 11-20 yıl, %29,5'inin 21-30 yıl, %12,9'unun 31 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin çoğunluğunun 11-20 yıl kıdeme sahip oldukları görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %76,3'ü lisans, %16,2'si önlisans, %4,6'sı lisans üstü ve %2,9'u diğer mezuniyete sahip olarak dağılmıştır. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin çoğunluğunun lisans mezunu olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %68,0'ı eğitim fakültesi, %16,5'i eğitim enstitüsü, %3,9'u fen edebiyat fakültesi ve %11,6'sı diğer mezuniyete sahip olarak dağılmıştır. Buna göre öğretmenlerin çoğunluğunun eğitim fakültesi mezunu olduğu görülmüştür.

4.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, “Kişisel Bilgi Formu”, “Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği” ve “Matematik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik araştırmacı tarafından geliştirilen toplam 5 sorudan (Cinsiyet, Yaş, Kıdem, Eğitim Durumu ve Mezun Olunan Okul türü) oluşan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. (Ek-1)

ÜstBiliş Ölçeği: Üstbiliş Ölçeği-30 (ÜBÖ-30). Cartwright-Hatton ve Wells (1997) tarafından geliştirilmiş olup, ölçeğin orijinal adı “Meta-Cognitions Questionnaire (MCQ)” şeklindedir. 2004 yılında aynı yazarlar tarafından ölçeğin 30 maddelik kısa formunu oluşturulmuştur (Wells ve Cartwright-Hatton, 2004). Ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenirliği Tosun ve Irak (2008) tarafından yapılmıştır. Türkçe adı Üstbiliş-30 (ÜBT 30) olarak çevrilmiştir. Ölçek 30 madde ve 5 faktörden

oluşmaktadır. Ölçekteki maddelere verilecek cevaplar (1) kesinlikle katılmıyorum' dan, (5) kesinlikle katılıyorum'a kadar değişmektedir. Ölçeğin alt faktörleri, olumlu inançlar, kontrol edilemezlik ve tehlike, bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalıktır.

(1) Olumlu inançlar, 1, 7, 10, 20, 23 ve 28. maddelerden oluşur ve endişelenmenin, plan yapma ya da problem çözmeye yardımcı olduğuna dair, endişelenmeye yönelik olumlu inançları içerir. Aynı zamanda bu faktöre göre endişe, arzu edilir bir kişilik özelliğidir. (2) Kontrol edilemezlik ve tehlike, 6, 13, 15, 21, 25, 27. maddeleri içerir ve iki boyuttan oluşmaktadır. Birincisi, 'insanın işlevlerini yerine getirebilmesi ve güvende kalabilmesi için endişelerini kontrol etmesi gereklidir' şeklindeki inançtır. Diğeri, endişenin kontrol edilemeyeceğine dair inançtır. (3) Bilişsel güven, 8, 14, 18, 24, 26 ve 29. Maddeleri içerir ve kişinin kendi bellek ve dikkat yeteneklerine güveninin olmaması ile ilgilidir. (4) Düşünceleri kontrol ihtiyacı, 2, 4, 9, 11, 16, 22. maddelerden oluşur ve batıl inanç, cezalandırılma ve sorumlu olma temalarını içeren olumsuz inançları kontrol altına alma ihtiyacını içerir. Bu inançlar, kişi onları kontrol edemediği takdirde ortaya çıkacak zarar verici sonuçlardan kişinin sorumlu olacağına ve cezalandırılacağına ilişkindir. (5) Bilişsel farkındalık, 3, 5, 12, 17, 19 ve 30. maddelerden oluşur ve kişinin kendi düşünce süreçleri üzerinde sürekli uğraşmasını ifade eder.

Tosun ve Irak (2008) tarafından ölçeğin tüm olarak içsel tutarlılık Cronbach Alpha değeri 0.93 bulunmuştur. Alfa değeri alt faktörler için ise 0.72 ile 0.93 aralığında değişmektedir. Alt ölçekler arası korelasyonların tümü anlamlı ve ÜBÖ-30'un uzun versiyonundakilerle tutarlı olarak bulunmuştur.

Bu tez çalışması kapsamında Üstbiliş Ölçeği ve alt boyutları için güvenilirlik analizi tekrar yapılmıştır. Tablo 4.2'de görüldüğü gibi, Üstbiliş ölçeğinin güvenilirliğinin $\alpha=0,88$ olduğu, olumlu inançlar alt boyutunun güvenilirliğinin $\alpha= 0,74$, kontrol edilemezlik ve tehlike alt boyutunun güvenilirliğinin $\alpha= 0,66$, bilişsel güven alt boyutunun güvenilirliğinin $\alpha= 0,80$, düşünceleri kontrol ihtiyacı alt boyutunun güvenilirliğinin $\alpha= 0,73$ ve bilişsel farkındalık alt boyutunun güvenilirliğinin $\alpha= 0,61$ olduğu görülmüştür. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması üstbilişsel farkındalığın yüksek olduğuna işaret etmektedir.

Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği: Sarı (2014) tarafından geliştirilen Matematik öğretimine ilişkin kaygı ölçeği (Mathematics Teaching Anxiety Scale) kullanılmıştır. Ölçek 23 madde ve 3 faktörden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelere verilecek cevaplar Her zaman, Çoğu Zaman, Bazen, Nadiren, Hiç olarak belirlenmiş.

Sarı (2014) tarafından faktör analizine geçilmeden önce yapılan Bartlett's testinin istatistiksel olarak anlamlı ($p<.001$) olduğu görülmüştür. Veri yapısının faktörleştirmeye uygun olup olmadığını görmek amacı ile hesaplanan KMO değeri .91 olarak belirlenmiş olup, veri yapısının faktörleştirmeye uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin 3 faktörlü bir yapı sergilediği görülmüştür. Faktör analizi sonuçlarına göre, birinci faktörde toplam 11 madde bulunmakta olup, (α) katsayısı .89, ikinci faktörde toplam 6 madde bulunmakta olup, (α) katsayısı .77, üçüncü faktörde ise toplam 6 madde bulunmakta olup, (α) katsayısı .72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamının iç tutarlılık katsayısı (α) ise; .89'dur. Bu üç faktör tarafından açıklanan toplam varyans değerinin %48 olduğu görülmektedir. Son olarak, faktörler altında toplanan maddeler incelenmiş, inceleme sonucuna göre ilk boyut "Öğretim Sürecine İlişkin Yaşanan Kaygı", ikinci boyut "Alan Bilgisine İlişkin

Yaşanan Kaygı” ve üçüncü boyut “Öz-yeterliliğe İlişkin Yaşanan Kaygı” olarak isimlendirilmiştir.

Bu tez çalışması kapsamında Matematik Kaygı Ölçeği ve alt boyutları için güvenilirlik analizi tekrar yapılmıştır. Tablo 4.2’de görüldüğü üzere Matematik Kaygı Ölçeğinin güvenilirliğinin $\alpha = 0,93$ ve Öğretim Süreci İle İlgili Yaşanan Kaygı alt boyutu güvenilirliği $\alpha = 0,93$, Alan Bilgisi İle İlgili Yaşanan Kaygı alt boyutu güvenilirliği $\alpha = 0,90$ ve Öz yeterlilik ile İlgili Yaşanan Kaygı alt boyutu güvenilirliği $\alpha = 0,89$ olduğu görülmüştür. Ölçekten alınan puanının yüksek olması matematik öğretimi kaygısının düşük olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 4.2. Üstbiliş Ölçeği, Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve Alt Boyutlarının Güvenilirlik Katsayıları

Ölçekler ve alt boyutları	İfade Sayısı	Güvenilirlik Katsayısı
Olumlu inançlar	6	0.733
Kontrol edilemezlik ve tehlike	6	0.659
Bilişsel güven	6	0.800
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	6	0.726
Bilişsel farkındalık	6	0.610
Üstbiliş ölçeği	30	0.881
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	11	0.933
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	6	0.901
Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı	6	0.891
Matematik kaygısı ölçeği	23	0.930

Kalaycı (2010), güvenilirlik katsayısı (α) değerinin göre şu şekilde yorumlanabileceğini belirtmektedir:

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek güvenilirliği düşüktür,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,
- $0.80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Bu kapsamda; matematik kaygısı ölçeği ve üstbiliş ölçeğinin maddelerine yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür. Ölçek alt boyutlarının ise 0.60’dan büyük oldukları ve buna bağlı olarak güvenilir oldukları görülmüştür.

4.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 24.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinden toplanan demografik verilerin analizi için tanımlayıcı istatistikler olan frekans, yüzde değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Likert tipi ölçek kullanılan anketlerde, çoğu zaman veriler normal dağılmamaktadır. Normal dağılıma uygunluk Q-Q Plot çizimi ile incelenebilir (Chan, 2003: 280-285). Ayrıca, kullanılan verilerin normal dağılım göstermediği çarpıklık ve basıklık değerleri ile tespit edilmekte olup, bu değerlerin ± 3 arasında olması durumunda veriler normal dağılmış olarak kabul edilmektedir (Shao, 2002). Clason vd. (1994) tarafından toplanan anket sayısına göre, verilerin normal dağılıma yakınsayacağı varsayımı üzerinde çalışma yapmıştır. Üstbiliş ölçeği normal dağılım gösterdiği için istatistik değerlendirmelerinde parametrik testler

kullanılmıştır. Matematik kaygısı ölçeği normal dağılıma uymadığı için nonparametrik testler kullanılmıştır.

Birbirinden bağımsız iki örneklemden elde edilen verilerin anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek için bağımsız örneklem t testi veya Mann-Whitney U testi, ikiden çok örneklem ortalamasının birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Farklılığı yaratan grupları tespit etmek için Bonferroni testi uygulanmıştır. Student t istatistiği üzerine kurulu olan Bonferroni metodu, eşit örneklem sayısı ilkesini gerektirmediği için yaygın olarak kullanılan bir çoklu karşılaştırma testidir (Miller, 1969; akt. Kayri, 2009).

Son olarak, değişkenlerin aralarındaki ilişki pearson/spearman korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde yordamasını araştırmak için basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tüm testlerde hata oranı belirlenmiş olup $p < 0.05$ olduğu durumlarda gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Veri analizleri neticesinde elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar ilerleyen bölümlerde verilmiştir.

5. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın genel amacına ve alt amaçlarına ulaşmak için araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin üstbilis ölçeği ve matematik kaygı ölçeği anketine vermiş oldukları yanıtlardan elde edilen veriler analiz edilmiş ve bu analizlere dayalı bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin üstbilis ölçeği ve alt boyutlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere, bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bulgular Tablo 5.1’de sunulmuştur.

Tablo 5.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Üstbilis Ölçeği Puanları İçin t Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Cinsiyet	N	A.Ort.	Std. Sapma	t	p
Olumlu inançlar	Kadın	184	2.07	0.57	-2.994	0.003*
	Erkek	229	2.25	0.65		
Kontrol edilemezlik ve tehlike	Kadın	184	2.09	0.54	-3.356	0.001*
	Erkek	229	2.29	0.64		
Bilişsel güven	Kadın	184	1.83	0.59	-1.412	0.159
	Erkek	229	1.92	0.69		
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	Kadın	184	2.03	0.63	0.219	0.827
	Erkek	229	2.01	0.67		
Bilişsel farkındalık	Kadın	184	2.58	0.53	0.574	0.566
	Erkek	229	2.55	0.58		
Üstbilis	Kadın	184	2.12	0.41	-1.863	0.063
	Erkek	229	2.20	0.49		

* p<0.05;

Katılımcıların cinsiyete göre üstbilis ölçeği alt boyutlarından olumlu inançlar ile kontrol edilmezlik ve tehlike boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Buna göre erkek öğretmenlerin olumlu inançlar ve kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutlarında kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların cinsiyetlere göre üstbilisin ve üstbilis alt boyutlarından bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalık boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin üstbilis ölçeği ve alt boyutlarının yaşa göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere, Kruskal Wallis H Testi uygulanmıştır. Bulgular Tablo 5.2’de verilmiştir.

Tablo 5.2. Yaş Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Yaş	N	Sıra Ortalaması	X ²	Sd	p	Mann Whitney U
Olumlu inançlar	20-30 (1)	29	158.31	7.760	2	0.021*	1<3
	31-40 (2)	149	198.57				
	40 ve üzeri (3)	235	218.36				
Kontrol edilemezlik ve tehlike	20-30	29	167.07	5.002	2	0.082	
	31-40	149	200.75				
	40 ve üzeri	235	215.89				
Bilişsel güven	20-30	29	187.98	0.808	2	0.668	
	31-40	149	207.64				
	40 ve üzeri	235	208.94				
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	20-30	29	204.26	0.768	2	0.681	
	31-40	149	200.60				
	40 ve üzeri	235	211.40				
Bilişsel farkındalık	20-30	29	222.52	1.219	2	0.544	
	31-40	149	212.14				
	40 ve üzeri	235	201.83				
Üstbiliş	20-30	29	179.79	2.113	2	0.348	
	31-40	149	203.69				
	40 ve üzeri	235	212.46				

* p<0.05;

Katılımcıların yaşa göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından olumlu inançlar boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 40 ve üzeri yaş grubu ile 20-30 yaş grubunda olanlar arasında 40 ve üzeri yaş grubundakilerin üstbilişsel farkındalığı daha yüksektir. Katılımcıların yaşa göre üstbilişin ve üstbiliş alt boyutlarından kontrol edilemezlik ve tehlike, bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalık boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin üstbiliş ölçeği ve alt boyutlarının mesleki kідeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, F testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 5.3'te sunulmuştur.

Tablo 5.3. Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin F (ANOVA) Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mesleki Kıdem	N	A.Ort.	Std. Sapma	F	p	Bonferroni
Olumlu inançlar	1-10 (1)	78	2.00	0.62	3.278	0.021*	3>1
	11-20 (2)	160	2.18	0.62			
	21-30 (3)	122	2.27	0.62			
	31 yıl ve üzeri (4)	53	2.12	0.57			
Kontrol edilemezlik ve tehlike	1-10	78	2.09	0.53	1.461	0.225	
	11-20	160	2.19	0.57			
	21-30	122	2.27	0.67			
	31 yıl ve üzeri	53	2.22	0.64			
Bilişsel güven	1-10	78	1.79	0.58	0.596	0.618	
	11-20	160	1.91	0.64			
	21-30	122	1.88	0.68			
	31 yıl ve üzeri	53	1.91	0.70			
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	1-10	78	1.97	0.58	0.602	0.614	
	11-20	160	2.00	0.65			
	21-30	122	2.08	0.71			
	31 yıl ve üzeri	53	2.01	0.61			
Bilişsel farkındalık	1-10	78	2.69	0.49	2.450	0.063	
	11-20	160	2.56	0.50			
	21-30	122	2.56	0.57			
	31 yıl ve üzeri	53	2.42	0.74			
Üstbiliş	1-10	78	2.11	0.38	0.932	0.425	
	11-20	160	2.17	0.44			
	21-30	122	2.21	0.48			
	31 yıl ve üzeri	53	2.14	0.48			

*
p<0.05;

Katılımcıların mesleki kıdeme göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından olumlu inançlar boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Yapılan Bonferroni testine göre farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 21-30 yıllık kıdeme sahip grup ile 1-10 yıllık grupta olanlar arasında 21-30 yıllık kıdeme sahip olanların üstbilişsel farkındalığı yüksektir. Katılımcıların mesleki kıdeme göre üstbilişin ve üstbiliş alt boyutlarından kontrol edilmezlik ve tehlike, bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalık boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin üstbiliş ölçeği ve alt boyutlarının mezuniyet durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5.4'te olduğu gibidir. “Diğer” olarak adlandırılan mezuniyet durumu geçmişte öğretmen liselerinden mezun olarak atanan öğretmenleri kapsamaktadır.

Tablo 5.4. Mezuniyet Durumu Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mezuniyet Durumu	N	Sıra Ortalaması	X ²	Sd	p	Mann Whitney U
Olumlu inançlar	Önlisans	67	197.25	5.833	3	0.120	
	Lisans	315	205.97				
	Lisans üstü	19	208.34				
	Diğer	12	286.42				
Kontrol edilemezlik ve tehlike	Önlisans (1)	67	195.45	10.782	3	0.013*	1<4
	Lisans (2)	315	208.63				
	Lisans üstü (3)	19	161.97				3<4
	Diğer (4)	12	300.08				
Bilişsel güven	Önlisans	67	190.58	4.992	3	0.172	
	Lisans	315	211.07				
	Lisans üstü	19	170.42				
	Diğer	12	249.75				
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	Önlisans (1)	67	197.69	10.525	3	0.015*	1<4
	Lisans (2)	315	207.16				2<4
	Lisans üstü (3)	19	173.53				3<4
	Diğer (4)	12	307.79				
Bilişsel farkındalık	Önlisans	67	199.22	0.654	3	0.884	
	Lisans	315	209.26				
	Lisans üstü	19	193.87				
	Diğer	12	211.92				
Üstbiliş	Önlisans (1)	67	194.28	10.540	3	0.014*	1<4
	Lisans (2)	315	207.93				2<4
	Lisans üstü (3)	19	173.79				3<4
	Diğer (4)	12	306.17				

* p<0.05;

Katılımcıların mezuniyet durumuna göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından kontrol edilmezlik ve tehlike boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Katılımcıların mezuniyet durumuna göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından olumlu inançlar boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla diğer mezuniyet durumu grubu önlisans ve lisans üstü grubunda olanlardan farklıdır. Bu farklılığa göre diğer mezuniyet durumu grubunda olanların üstbilişsel farkındalığı daha yüksektir. Katılımcıların mezuniyet durumuna göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından düşünceleri kontrol ihtiyacı boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Diğer mezuniyet durumu grubunun düşünceleri kontrol ihtiyacı olarak diğer gruplardan yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla diğer mezuniyet durumu grubu önlisans, lisans ve lisans üstü grubunda olanlardan farklıdır. Bu farklılığa göre diğer mezuniyet durumu grubunda olanların üstbilişsel farkındalığı daha yüksektir. Katılımcıların mezuniyet durumuna göre üstbilişin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı

grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Diğer mezuniyet durumu grubunun üstbiliş olarak diğer gruplardan yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla diğer mezuniyet durumu grubu önlisans, lisans ve lisans üstü grubunda olanlardan farklıdır. Bu farklılığa göre diğer mezuniyet durumu grubunda olanların üstbilişsel farkındalığı daha yüksektir. Diğer taraftan, katılımcıların mezuniyet durumuna göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından bilişsel güven boyutu ile bilişsel farkındalık alt boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin üstbiliş ölçeği ve alt boyutlarının mezun olunan okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 5.5'te olduğu gibidir. Tablo'da diğer olarak adlandırılan mezun olunan okul türü, İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi veya Ziraat Fakültesi mezunu olup öğretmen olarak atanan sınıf öğretmenleri ile öğretmen liselerinden mezun olan ve halen görevde olan öğretmenleri kapsamaktadır.

Tablo 5.5. Mezun Olunan Okul Türü Değişkenine Göre Üstbiliş Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mezun Olunan Okul	N	Sıra Ortalaması	X^2	Sd	p	Mann Whitney U
Olumlu inançlar	Eğitim Enstitüsü	68	198.22	6.859	3	0.077	
	Eğitim Fakültesi	281	208.44				
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	144.84				
	Diğer	48	231.70				
Kontrol edilemezlik ve tehlike	Eğitim Enstitüsü	68	210.96	2.763	3	0.430	
	Eğitim Fakültesi	281	206.88				
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	161.63				
	Diğer	48	217.22				
Bilişsel güven	Eğitim Enstitüsü	68	205.37	2.449	3	0.485	
	Eğitim Fakültesi	281	211.28				
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	167.53				
	Diğer	48	197.43				
Düşünceleri kontrol ihtiyacı	Eğitim Enstitüsü	68	192.50	1.440	3	0.696	
	Eğitim Fakültesi	281	211.32				
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	202.28				
	Diğer	48	203.82				
Bilişsel farkındalık	Eğitim Enstitüsü (1)	68	173.65	13.814	3	0.003*	1<4
	Eğitim Fakültesi (2)	281	210.48				
	Fen-Edebiyat Fakültesi (3)	16	162.22				
	Diğer (4)	48	248.80				
Üstbiliş	Eğitim Enstitüsü	68	197.44	3.852	3	0.278	
	Eğitim Fakültesi	281	209.53				
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	159.22				
	Diğer	48	221.66				

* $p<0.05$;

Katılımcıların mezun olunan okul türüne göre üstbiliş ölçeği alt boyutlarından bilişsel farkındalık boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Diğer okul türü grubunun bilişsel farkındalık olarak diğer gruplardan yüksek olduğu görülmektedir.

Dolayısıyla diğer okul türü grubu eğitim enstitüsü grubunda olanlardan farklıdır. Bu farklılığa göre diğer okul türü grubunda olanların üstbilişsel farkındalığı daha yüksektir. Katılımcıların mezun olunan okul türüne göre üstbilişin ve üstbiliş alt boyutlarından olumlu inançlar, kontrol edilmezlik ve tehlike, bilişsel güven ve düşünceleri kontrol ihtiyacı boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 5.6'da verilmiştir.

Tablo 5.6. Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	U	p
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	Kadın	184	190.49	18029.500	0.012*
	Erkek	229	220.27		
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	Kadın	184	203.52	20428.500	0.511
	Erkek	229	209.79		
Öz yeterliliğe ilişkin kaygı	Kadın	184	207.59	20959.000	0.925
	Erkek	229	206.52		
Matematik kaygı ölçeği	Kadın	184	191.54	18224.000	0.018*
	Erkek	229	219.42		

*
p< 0.05;

Katılımcıların cinsiyete göre matematik kaygı ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarından öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sonuca göre kadınların matematik kaygısının ve öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygısının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların cinsiyete göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı ve öz yeterliliğe ilişkin kaygı istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının yaşa göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5.7'de olduğu gibidir.

Tablo 5.7. Yaş Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Yaş	N	Sıra Ortalaması X^2	Sd	p	Mann Whitney U
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	20-30 (1)	29	152.36	12.822	2	0.002*
	31-40 (2)	149	191.96			1<3
	40 ve üzeri (3)	235	223.28			2<3
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	20-30	29	188.91	1.128	2	0.569
	31-40	149	207.37			
	40 ve üzeri	235	209.00			
Öz yeterliliğe ilişkin kaygı	20-30	29	177.97	2.238	2	0.327
	31-40	149	212.61			
	40 ve üzeri	235	207.02			
Matematik kaygı ölçeği	20-30 (1)	29	156.02	10.529	2	0.005*
	31-40 (2)	149	194.03			1<3
	40 ve üzeri (3)	235	221.51			

* p<0.05;

Katılımcıların yaşa göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 20-30 yaş grubu ve 31-40 yaş grubu, 40 ve üzeri yaş grubundan farklıdır. Bu farklılığa göre 20-30 yaş ve 31-40 yaş grubunun matematik öğretimi kaygı düzeyi daha yüksektir.

Katılımcıların yaşa göre matematik kaygı ölçeği istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 20-30 yaş grubu 40 ve üzeri yaş grubundan farklıdır. Bu farklılığa göre 20-30 yaş grubunun matematik öğretimi kaygı düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, katılımcıların yaşa göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı ve öz yeterliliğe ilişkin kaygı boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının mesleki kıdeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5.8’de olduğu gibidir.

Tablo 5.8. Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mesleki Kıdem	N	Sıra Ortalaması	X ²	Sd	p	Mann Whitney U
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	1-10 (1)	78	179.71	11.470	3	0.009*	3>1
	11-20 (2)	60	196.23				
	21-30 (3)	22	226.83				
	31 yıl ve üzeri (4)	53	234.01				
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	1-10 (1)	78	195.78	9.995	3	0.019*	3>4
	11-20 (2)	60	213.85				
	21-30 (3)	22	219.37				
	31 yıl ve üzeri (4)	53	174.35				
Öz yeterliliğe ilişkin kaygı	1-10	78	186.50	5.017	3	0.171	
	11-20	60	214.86				
	21-30	22	216.34				
	31 yıl ve üzeri	53	191.93				
Matematik kaygı ölçeği	1-10 (1)	78	176.49	10.084	3	0.018*	3>1
	11-20 (2)	60	200.92				
	21-30 (3)	22	227.61				
	31 yıl ve üzeri (4)	53	222.82				

* p<0.05;

Katılımcıların mesleki kıdeme göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 1-10 yıl kıdem grubu 21-30 yıl kıdem grubundan farklıdır. 1-10 yıl kıdem grubunun öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı olarak 21-30 kıdem yılına sahip olanlardan yüksek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mesleki kıdeme göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı boyutu istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 31 yıl ve üzeri kıdem grubu 21-30 yıl kıdem grubundan farklıdır. 31 ve üzeri kıdem grubunun alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı olarak 21-30 yıllık kıdeme sahip kişilerden yüksek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mesleki kıdeme göre matematik kaygı ölçeği istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0.05). Kruskal Wallis H testine göre farklı grupların tespitinde çoklu karşılaştırma yöntemiyle farklılık yaratan gruplar tespit edilmiştir. Dolayısıyla 1-10 yıl kıdem grubu 21-30 yıl kıdem grubundan farklıdır. Bu farklılığa göre 1-10 yıl kıdem grubunun matematik öğretimi kaygısının 21-30 yıl kıdeme sahip olanlardan yüksek olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, katılımcıların mesleki kıdeme göre matematik kaygı ölçeği alt boyutlarından öz yeterliliğe ilişkin kaygı boyutunun istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının mezuniyet durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5.9'da olduğu gibidir. Görüleceği üzere

katılımcıların mezuniyet durumuna göre matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 5.9. Mezuniyet Durumu Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mezuniyet Durumu	N	Sıra Ortalaması	X ²	Sd	p
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	Önlisans	67	217.89	1.260	3	0.739
	Lisans	315	203.50			
	Lisans üstü	19	224.82			
	Diğer	12	209.88			
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	Önlisans	67	191.09	7.252	3	0.064
	Lisans	315	209.07			
	Lisans üstü	19	250.08			
	Diğer	12	173.38			
Öz yeterliliğe ilişkin kaygı	Önlisans	67	218.21	6.952	3	0.073
	Lisans	315	207.09			
	Lisans üstü	19	217.50			
	Diğer	12	125.33			
Matematik kaygı ölçeği	Önlisans	67	215.16	1.832	3	0.608
	Lisans	315	204.10			
	Lisans üstü	19	236.11			
	Diğer	12	191.50			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının mezun olunan okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5.10'da olduğu gibidir. Katılımcıların mezun olunan okul türüne göre matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 5.10. Mezun Olunan Okul Türü Değişkenine Göre Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Puanları İçin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Mezuniyet Durumu	N	Sıra Ortalaması	X ²	Sd	p
Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	Eğitim Enstitüsü	68	227.45	6.424	3	0.093
	Eğitim Fakültesi	281	198.70			
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	259.09			
	Diğer	48	209.25			
Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	Eğitim Enstitüsü	68	193.22	3.574	3	0.311
	Eğitim Fakültesi	281	208.92			
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	241.16			
	Diğer	48	203.88			
Öz yeterliliğe ilişkin kaygı	Eğitim Enstitüsü	68	219.67	1.337	3	0.720
	Eğitim Fakültesi	281	203.53			
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	220.47			
	Diğer	48	204.89			
Matematik kaygı ölçeği	Eğitim Enstitüsü	68	224.01	5.882	3	0.118
	Eğitim Fakültesi	281	199.97			
	Fen-Edebiyat Fakültesi	16	262.94			
	Diğer	48	205.39			

Araştırma değişkenleri olan üstbilişsel farkındalık ve matematiksel kaygı ölçeklerinin alt boyutları için korelasyon değerleri Tablo 5.11’de sunulmuştur.

Tablo 5.11. Üstbiliş Ölçeği ve Alt Boyutları ile Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği ve Alt Boyutları Arası Korelasyon Değerleri

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Olumlu inançlar	-								
2.Kontrol edilemezlik ve tehlike	0.532*	-							
3.Bilişsel güven	0.326*	0.500*	-						
4.Düşünceleri kontrol ihtiyacı	0.446*	0.509*	0.518**	-					
5.Bilişsel farkındalık	0.395*	0.343*	0.089	0.316*	-				
6.Üstbiliş	0.728*	0.797*	0.686*	0.775*	0.550*	-			
7.Öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı	-0.260*	-0.148*	-0.158*	-0.218*	-0.133*	-0.278*	-		
8.Alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı	-0.203*	-0.161*	-0.266*	-0.227*	-0.019	-0.242*	0.376*	-	
9.Öz yeterliliğe ilişkin yaşanan kaygı	-0.299*	-0.278*	-0.285*	-0.294*	-0.150*	-0.368*	0.366*	0.559*	-
10.Matematik kaygı	-0.301*	-0.202*	-0.232*	-0.277*	-0.141*	-0.342*	0.957*	0.562*	0.562*

Korelasyon katsayılarına bakıldığında matematik öğretimi kaygısı ile üstbiliş alt boyutlarından olan olumlu inançlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-0.301$; $p<0.05$), matematik öğretimi kaygısı ile üstbiliş alt boyutlarından olan kontrol edilmezlik ve tehlike arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-$

0.202; $p<0.05$), matematik öğretimi kaygısı ile üstbiliş alt boyutlarından olan bilişsel güven arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-0.232$; $p<0.05$), matematik öğretimi kaygısı ile üstbiliş alt boyutlarından düşünceleri kontrol ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-0.277$; $p<0.05$), matematik kaygısı ile üstbiliş alt boyutlarından olan bilişsel farkındalık arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-0.141$; $p<0.05$), matematik öğretimi kaygısı ile üstbiliş arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ($r=-0.342$; $p<0.05$) bir ilişki vardır.

Araştırmaya katılanların üstbilişsel farkındalıklarının matematik öğretimi kaygısı üzerinde etkisini açıklamak üzere regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları

Tablo 5.12’de olduğu gibidir.

Tablo 5.12. Üstbilişsel Farkındalığın Matematik Öğretimi Kaygısı Üzerinde Yordalayıcılığını Belirlemek Üzere Yapılan Regresyon Analizi Sonuçları

Sonuç Değişkeni	Yordalayıcı Değişken	β	T	p	Beta	F	Model (p)	Adjusted R2	Durbin Watson
Matematik Kaygısı	Sabit	4.82	33.65	.001		32.04	.001	.070	1.84
	Üstbiliş	-0.36	-5.67	.001	-0.27				

F değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesine bakıldığında kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=32,04$; $p<0.05$). Bağımsız değişkenlere ait Beta katsayıları ile t değeri ve anlamlılık seviyeleri incelendiğinde; üstbilişsel farkındalığın matematik öğretimi kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Son olarak, regresyon analizi sonuçlarına göre matematik öğretimi kaygısı üzerindeki değişimin %7’sinin üstbilişsel farkındalık ile açıklandığı görülmektedir (Düzenlenmiş $R^2=0.070$).

6. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara, bunlara ilişkin tartışmalara ve bu konuda çeşitli önerilere yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara ilişkin tartışmalarda, alan yazınındaki araştırma sonuçları merkeze alınmış ve sonuçlar karşılaştırılarak ortak ve farklı yönler vurgu yapılmıştır.

6.1. Sonuç ve Tartışma

Sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalık ve matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişkinin ele alındığı bu çalışmada, Kahramanmaraş ilinde görev yapmakta olan 413 öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilen ölçek çalışmasının analizi neticesinde şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Üstbilişsel farkındalık düzeylerinin demografik özelliklere göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin olarak yapılan analizlerde literatüre katkı yapan bulgulara ulaşılmıştır. İlk olarak, cinsiyet değişkeni ile üstbilişsel farkındalık arasındaki ilişki analiz edilmiş olup, üstbilişsel farkındalığın olumlu inançlar ile kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu boyutlar için tespit edilen farklılık erkek öğretmenler lehinedir. Farklı bir ifade ile erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere nazaran olumlu inançlar ile kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutları açısından üstbilişsel farkındalıkları daha yüksek düzeydedir. Diğer taraftan, üstbilişsel farkındalığın diğer alt boyutları olan bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalığın cinsiyete göre farklılık göstermediği tespit edilmemiştir.

İlgili literatür incelendiğinde, üstbiliş düzeyinin cinsiyete göre değişip değişmediğinin araştırıldığı akademik çalışmalarda farklılık gösteren sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda üstbilişsel farkındalığın cinsiyete göre farklılık göstermediği (Duran, 2011; Aydın ve Coşkun, 2011; Kısır, 2011; Sapancı, 2012; Bakioğlu vd., 2015), bazı araştırmalarda ise kadınların olumsuz üstbiliş düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu (Yavuz, 2009; Dilci ve Kaya, 2012; Memiş ve Arıcan, 2013) sonucuna ulaşılmıştır.

Örneğin, Topçu ve Tüzün (2009) ilköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarına ilişkin çalışmada kız öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yazarlar bu farkın kız öğrencilerin biyolojik yapısından kaynaklı ayrıntılı düşünme becerisine sahip olmalarından ve dikkatlerini yoğunlaştırmada erkek öğrencilerden daha iyi olmalarından kaynaklandığı görüşünü savunmuştur. Ancak, giriş bölümünde de belirtildiği gibi üstbilişsel gelişim erken yaşlarda başlayıp ergenliğin sonuna kadar devam etmektedir (Flavell, 1992; Alexander vd., 1995). Araştırma kapsamında değerlendirilen ilköğretim öğrencileri ile yetişkinler üzerinde yapılan çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmasının ilköğretim öğrencilerinin üstbilişsel gelişimlerini henüz tamamlamamış olmalarından kaynaklanabileceği değerlendirilmiştir.

Altboyutlar özelinde yapılan bir çalışmada ise Tosun ve Irak (2008) tarafından olumlu inançlar boyutunun erkeklerde, kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutunun ise kadınlarda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutu üstbilişsel farkındalığın “insanın işlevlerini yerine getirebilmesi ve güvende kalabilmesi için endişelerini kontrol etmesi gerekliliğini” ifade eden alt boyutudur. Bu kapsamda, kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutu için ortaya çıkan çelişkili sonuçların, araştırmaların örneklemini oluşturan kitlenin yaşından kaynaklanabileceği

değerlendirilmektedir. Bu çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaklaşık %60'ı 40 yaşın üzerinde iken, Tosun ve Irak (2008) tarafından yapılan çalışmaya katılan bireylerin tamamı 17 ile 36 yaş aralığındadır. Psikiyatri alanında yapılan araştırmalar, kadınların yaşam süresi boyunca erkeklere göre daha fazla risk faktörüne maruz kaldığını göstermektedir (Koyun ve ark., 2011). Diğer taraftan, araştırmaların gerçekleştirildiği ülkemizde toplum tarafından kadınlara yüklenen aile ve çocuk bakımı ile ilgili sorumluluklar da endişe düzeyini olumsuz yönde etkileyen faktörlerden biridir. Bu bağlamda, kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutu kapsamında sahip olunan endişelerin kadınların yaşları ile birlikte aile ile ilgili sorumlulukları artmasından ve risk faktörlerine erkeklere göre daha fazla maruz kalmalarından kaynaklanabileceği değerlendirilmiştir.

Diğer taraftan, üstbiliş sadece yaş ile değil akranlar ve yetişkinlerle etkileşimi içeren sosyo-kültürel ve dilsel bir çevreden de etkilenecek gelişim göstermektedir (Larkin, 2000). Bahse konu çalışma bulguları bu tez çalışması kapsamında elde edilen bulgularla birlikte değerlendirildiğinde, erkeklerin üstbilişsel farkındalıklarının kadınlara göre daha yavaş geliştiği ancak yetişkin erkeklerde olumlu inanç ile kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutları için yetişkin kadınlara oranla daha yüksek seviyeye ulaştığı gibi bir değerlendirme yapmak mümkündür. Ancak bu önermenin ilave çalışmalar ile desteklenmesi gerekmektedir.

İkinci olarak, üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile yaş arasında da olumlu inançlar alt boyutu açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaşa göre yapılan değerlendirmede 40 yaş üstü öğretmenlerin olumlu inançlar alt boyutu için diğer gruplara göre daha yüksek seviye olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Özsoy ve ark. (2010) tarafından öğretmen adaylarının katılımı ile yürütülen çalışmada da öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının yaşa göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Irak vd., (2015) tarafından yapılan ve 8-74 yaş aralığındaki bireyleri kapsayan çalışmada ise yaşın etkisinin kontrol edilemezlik ve tehlike ile düşünceleri kontrol ihtiyacı alt boyutları açısından istatistiksel açıdan anlamlı olduğu, yaş ilerledikçe olumsuz tarzdaki üstbilişsel inançlarda bir azalma meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşa göre yapılan analiz sonuçlarını destekler nitelikteki diğer bir sonuç ile mesleki kıdeme göre yapılan analizde de karşılaşılmıştır. Sadece olumlu inançlar alt boyutu için 21-30 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu, diğer alt boyutlar açısından kıdeme göre bir farklılık olmadığı görülmüştür. Öğretmen adayları üzerinde yapılan benzer çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığını görmek mümkündür. Örneğin, öğretmen adaylarının katılımı ile yapılan çalışmalarda üstbilişsel farkındalığın sınıf seviyesine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılan çalışmalar bulunmaktadır (Bkz. Aydın ve Coşkun, 2011; Kaçar ve Sarıçam, 2015).

Gerçekte bu bulgular beklenen bir sonuçtur. 40 yaş üstü öğretmenler veya 21-30 yıl kıdeme sahip öğretmenler lehine olan bu farklılık genç öğretmenler işleri ile ilgili sorunlar ile başa çıkabilme becerisini henüz tam olarak kazanmamış olmaları (Erçen, 2009) olumlu inançlar ile ilgili hususlarda yaşlı öğretmenlere nazaran daha negatif düşüncelerine neden olabilmektedir. Veya Ergin (1995) ve Tümkaya (1996) tarafından yapılan çalışma sonuçlarının gösterdiği gibi genç öğretmenlerde tükenmişlik ihtimalinin yaşlı öğretmenlere nazaran daha yüksek olmasından kaynaklanabilmektedir.

Üçüncü olarak, öğretmenlerin üstbilişsel farkındalık alt boyutlarından “kontrol edilmezlik ve tehlike” ve “düşünceleri kontrol ihtiyacı” alt boyutları arasında mezuniyet durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılık geçmişte öğretmen liselerinden mezun olarak atanan öğretmenler lehinedir.

Üstbilişsel farkındalığın mezuniyet durumuna göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin başka bir çalışmada, Dilci ve Kaya (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları alt boyut düzeyinde mezuniyet durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalar ile bu çalışma sonuçları arasındaki farklılığın açıklanabilmesi için bahse konu alt boyutların içeriğine bakılmıştır. Kontrol edilmezlik ve tehlike alt boyutu endişelerin kontrol edilmesi ihtiyacını, düşünceleri kontrol ihtiyacı alt boyutu ise olumsuz inançların kontrol edilmesi ihtiyacını içermektedir. Üstbiliş alt boyutlarına ilişkin bu bilgiler, üstbilişin akranlar ve yetişkinlerle etkileşimi içeren sosyal, kültürel ve dilsel bir çevreden de etkilenecek geliştiği (Larkin, 2000) gerçeği ile birlikte değerlendirildiğinde, araştırmalar arasındaki farklılığın araştırmanın örneklemini oluşturan örneklemin yaş farkından kaynaklanabileceği değerlendirilmiştir. Geçmişte öğretmen liselerinden mezun olan sınıf öğretmenlerinin tamamı, bu araştırmanın örnekleminde %60'lık bölümü oluşturan 40 yaş üstü gruba dahildir. Bu gruptaki kişilerin mesleki tecrübeleri ile diğer insanlarla etkileşimi diğer gruplara göre daha fazla olduğundan endişe ve olumsuz inançların kontrol edilebilmesi konusunda genç meslektaşlarına nazaran daha pozitif oldukları değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan, mezun olunan okul türüne göre yapılan analizde üstbilişsel farkındalık alt boyutlarından “bilişsel farkındalık” alt boyutunun eğitim fakültesi dışındaki fakülteler ile öğretmen liselerinden mezun olan ve halen görevde olan öğretmenler lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin katılımı ile Dilci ve Kaya (2012) tarafından yapılan çalışmada mezun olunan okul türüne göre üstbiliş düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ekinci (2017) tarafından eğitim fakültesi ve mühendislik fakültelerinde okuyan lisans öğrencilerinin katılımı ile yapılan çalışmada da fakülteler arasında öğrencilerin üstbilişsel özdüzenleme stratejileri açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Diğer taraftan, Kuzu ve Yıldırım (2013) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre eğitim fakültesi mezunu öğretmenler bilişsel farkındalık stratejilerini daha fazla kullanmaktadır. Kişinin kendi düşünce süreçleri üzerinde sürekli uğraşmasını ifade eden bilişsel farkındalık alt boyutu ile ilgili olarak çelişen sonuçlar diğer çalışmaların lisans seviyesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları, bu tez çalışmasının ise farklı düzeylerde tecrübeye sahip ve halen görevde olan öğretmenler üzerinde yapılmış olmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bu argümanı destekler nitelikte bir bulguya Stewart ve ark. (2007) tarafından öğretmen adayları ve öğretmenleri kapsayan çalışma sonucunda ulaşılmıştır. Yazarlar tarafından yapılan çalışma sonucunda üstbilişin yaş ve öğretme tecrübesine bağlı olarak önemli düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmışlardır.

Dördüncü olarak, matematik öğretimi kaygısının demografik değişkenler ile ilişkisinin incelenmesi amacı ile yapılan analizlerde cinsiyet faktörü özelinde yapılan değerlendirmede öğretim süreci ile ilgili yaşanan kaygı açısından kadın öğretmenlerin daha yüksek düzeyde kaygıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer alt boyutlar olan alan bilgisine ilişkin yaşanan kaygı, öz yeterliliğe ilişkin kaygı ve matematik kaygı ölçeği açısından erkek ve kadın öğretmenler arasında istatistiksel açıdan bir fark bulunmadığı görülmüştür. Literatürde matematik öğretimi kaygısını ölçen çalışmalar bulunmadığından, bu kavram ile ilgili bulgular matematik kaygısına ilişkin çalışma sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan ve matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasında kadınların erkeklere nazaran daha yüksek düzeyde kaygı taşıdığı sonucuna ulaşan çalışmalar (Aydın vd., 2009; Baloglu, 2004; Sözen vd., 2007; Yenilmez ve Özbey, 2006; Yıldırım,

2013) ile paralellik arz etmektedir. Literatürde matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşan az sayıda çalışma (Kanbir, 2009; Şahin, 2004) ile de farklılık göstermektedir. Tapia ve Marsh (2004), kızların daha yüksek matematik kaygısı düzeyine sahip olduklarını ortaya koymakla birlikte, bunun sebebini kızların kariyerleri noktasında sosyal ve kültürel baskılara daha çok maruz kaldığı şeklinde yorumlamıştır. Ülkemizde de kız öğrencilerin üzerinde kariyer noktasında daha fazla baskı yapıldığı görülmektedir. Elde edilen sonuç, cinsiyete ilişkin kalıp yargıların etkili olabileceği, kadınların erkeklere oranla daha düşük matematik yeteneğine sahip olduklarını düşünmeleri ve kadınların sadece matematik öğrenmeye yönelik değil, matematik öğretmeye yönelik olarak da olumsuz tutum geliştirdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Yaşa göre yapılan çalışmada ise 20-30 ve 31-40 yaş grubunun öğretim süreci ile ilgili kaygı ve 20-30 yaş grubunun matematik öğretimi kaygısı açısından diğer gruplardan farklı olduğu, farklı bir ifade ile bu grupların öğretim süreci ile ilgili yaşadıkları kaygı ile matematik öğretimi kaygı seviyelerinin 40 ve üzeri yaş grubuna göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Diğer alt boyutlar olan alan bilgisine ilişkin kaygı ve öz yeterliliğe ilişkin kaygı boyutları istatistiksel açıdan anlamlı bir fark göstermemektedir. Literatür incelendiğinde yaşa bağlı olarak yapılan çalışmalar (Cantimer ve Şengül, 2016; Dursun ve Bindak, 2011; Yenilmez ve Özbey, 2006) genellikle ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde yapıldığı için sınıf seviyesi arttıkça matematik kaygısının arttığı yönündedir.

Ancak, daha önce de belirtildiği gibi geçmiş dönemde yapılan bu araştırmalarda matematik öğretme kaygısı değil, matematik kaygısı ölçülmüştür. Araştırmacılar sınıf seviyesi yükseldikçe artan matematik kaygı düzeyinin, öğrenilen matematik bilgi nicel yönden artacağından nitel yönden de gelişim görüleceği yani öğrenci hem daha çok matematik bilecek hem de daha gelişmiş matematik kavramlarına sahip olacağından kaygısının artacağı şeklinde yorumlamışlardır. Ancak bu çalışmada, hem örnekleme oluşturan kitlenin farklı olması hem de matematik öğretimi ile ilgili kaygının ölçülmesi sebebiyle yaş ile tecrübe arasında bağlantı kurulabileceği öngörülmektedir. Dolayısı ile bu sonuçlar, mesleğe yeni başlayan genç öğretmenler bilgileri öğrenciye aktarım konusunda daha fazla öğretme kaygısı taşıdığı, fakat 40 yaş ve üzeri grubun mesleki tecrübelerini kullanarak bu kaygının üstesinden gelebildikleri şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan, mesleki kıdem değişkeni ile matematik öğretme kaygısı arasındaki ilişki incelendiğinde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Matematik öğretme kaygısı alt boyutlarından sadece öz yeterliliğe ilişkin kaygı boyutu istatistiksel açıdan bir farklılık göstermemekte olup, diğer alt boyutlar açısından mesleki kıdeme göre farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığa göre, bahse konu alt boyutlar için 1-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin duyduğu kaygı seviyesi daha çok kıdeme sahip öğretmenlere nazaran daha yüksektir. Literatür incelendiğinde, yaş ve kıdemin matematik kaygısı üzerindeki etkilerine ilişkin benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar olduğu gibi (Ültaş, 2005), farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar olduğu da görülmektedir (Ök, 1990; Girgin, 1990). Benzer sonuçlara ulaşan Ültaş (2005) tarafından araştırılan kitleyi üniversite öğrenimine devam eden branş öğretmen adayları oluşturmaktadır ve bulduğu sonucun mesleki tecrübe ve mesleki beklentilerle açıklanabileceğini söylemiştir. Ök (1990) ve Girgin (1990) tarafından yapılan çalışmaları ise 13-15 yaş grubundaki çocuklar oluşturduğu görülmektedir. Çalışmalar arasındaki bu farklılıkların çalışmaların örneklemini oluşturan kitlenin farklı yaş gruplarından oluşmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

Beşinci olarak, analiz sonuçları, matematik öğretme kaygısının öğretmenlerin mezuniyet durumuna göre ve mezun olunan okul türüne göre farklılık göstermediğini vurgulamaktadır. Bu sonuçlar, literatürde yer alan ve mezun olunan okul türüne göre matematik kaygı düzeyinin farklılık göstermediği sonucuna ulaşan çalışmalar ile paralellik arz ederken (Sırmacı, 2007; Kilmen ve Demirtaşlı, 2009), eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin kaygı düzeylerinin diğer fakülte mezunu öğretmenlerine göre daha düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar ile farklılık göstermektedir (Gündüz, 2005; Gürbüz ve Yıldırım, 2016). Çalışmalar arasındaki farklılığın örnekleme oluşturan kitlenin yaşı ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Çünkü geçmişte öğretmen alım kriterleri eğitim fakültesi dışında kalan fakültelerden mezun olanları da kapsayacak şekilde değiştirildiği dönemler olmuştur. Bu durumun araştırmanın örneklemini oluşturan kitle içerisinde farklı bölümlerden mezun olan sınıf öğretmenlerinin aynı yaş grubu içerisine dahil olmasına neden olacağı açıktır. Matematiksel öğretme kaygı düzeyinin öğretmenlerin mezuniyet durumuna göre farklılık gösterip göstermediğinin daha isabetli olarak tespit edilebilmesi için, aynı yaş grubunda ancak farklı bölümlerden mezun sınıf öğretmenlerinin katılımı ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı doğrultusunda, sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarının matematik öğretimi ile ilgili kaygıları üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir yordayıcı olduğu bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre matematik öğretme kaygısının %7'si üstbilişsel farkındalık değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Bu bağlamda, üstbilişsel farkındalığı yüksek düzeyde olmasının, endişe seviyesini de artırmasından kaynaklı bir kaygı artışına neden olabileceği, dolayısı ile sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi ile ilgili kaygı seviyesinin de yüksek olacağı değerlendirilmektedir.

Matematik öğretimi kaygısı ile ilgili çalışma bulunmaması nedeni ile, regresyon analizinden elde edilen bulgular, demografik değişkenler ile ilgili bulgular için olduğu gibi, matematik kaygısı kavramını inceleyen çalışmalar ile karşılaştırılmıştır. Matematik kaygısı ile ilgili olarak, Türkiye ve yurt dışında yapılan az sayıda çalışmada farklı bulgular elde edildiği görülmektedir. Örneğin, Kaçar ve Sarıçam (2015) tarafından 616 öğretmen adayının katılımı ile yapılan geniş kapsamlı çalışmada, üstbiliş ile matematik kaygısı arasında negatif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Sarıçam ve Oğurlu (2015) tarafından yapılan çalışma da üstbiliş farkındalık düzeyi arttıkça matematik kaygısının azaldığı tespit edilmiştir.

Everson ve ark., (1994) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde 117 üniversite öğrencisinin katılımı ile yapılan çalışmada da kaygı seviyesi ile üstbiliş kullanımı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Farklı bir ifade ile üstbiliş seviyesi arttıkça kaygı düzeyi azalmaktadır. Bu çalışma bulguları üzerine inşa edilen ve kaygı düzeyi ile performans arasındaki ilişkinin araştırıldığı başka bir çalışmada Legg (2009), üstbilişin matematik kaygısı ve performans arasında moderatör rol oynadığını göstermiştir. Yani matematik kaygısı arttıkça performans düşmekte olup, bu durum yüksek üstbiliş seviyesine sahip öğrenciler için geçerli değildir. Bu durumun yüksek üstbiliş düzeyine sahip öğrencilerin soruları doğru cevaplayacağına dair özgüvenlerinin daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir.

Son olarak, ülkemizde öğrencilerin birçoğu tarafından öğrenciliğin ilk yıllarında gelişen matematiğe karşı olumsuz tutum (Kaçar ve Sarıçam, 2015) yıllar ilerledikçe artarak devam etmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Matematik kaygısının oluşumunda en önemli etkenlerden birisi de matematik öğretmenlerinin derse karşı tutumlarıdır (Ültaş, 2005). Diğer taraftan, matematik kaygısı akademik başarının

yanında günlük yaşamı da etkilediğinden (Richardson ve Suinn, 1972:551) kaygı düzeyinin düşürülmesi veya elimine edilmesi bireylerin stres seviyesini de azaltıcı bir rol oynayacaktır (Hebert ve Furner, 1997).

Matematik kaygısı ile ilgili olarak geçmiş akademik çalışmalardan elde edilen bu bulgular, üstbiliş seviyesinin artırılmasının matematik kaygısı üzerinde olumlu yönde etki yapacağı, farklı bir ifade ile matematik kaygı düzeyini azaltacağı çıkarımından hareketle, öğretmenlerin üstbilişsel farkındalıklarını artırmaya yönelik tedbirlerin tamamının direkt olarak öğretmenlerin dolaylı olarak da öğrencilerin matematik kaygılarını azaltıcı rol oynayacağını göstermektedir. Ancak, bu tez çalışması kapsamında elde edilen sonuçlar aynı durumun matematik öğretimi kaygısı için geçerli olmadığını göstermektedir. Farklı bir ifade ile, sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıkları arttıkça matematik öğretime ilişkin kaygı düzeyleri yükselmekte, bu durumun dolaylı olarak öğrencilerin matematik kaygı düzeyini de yükseltebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Bu bağlamda, bu araştırmanın konusu olan öğretmenler tarafından öğrencilerin matematik kaygısını azaltacak bir tutum sergilenmesi ve öğrencilere matematik kaygısının yenilebileceği bilinci aktarılması ancak öğretmenlerin matematik öğretimi ile ilgili kaygı düzeylerinin azaltılması ile mümkündür. Bu çalışma sonuçları, matematik öğretimi ile ilgili kaygı düzeyini artıran faktörlerden birisinin de üstbilişsel farkındalık seviyesinin artması olduğunu göstermektedir. Dolayısı ile, üstbilişsel farkındalığı artırmaya yönelik çabaların matematik öğretimi ile ilgili kaygı seviyesini azaltmaya yönelik çabalar ile desteklenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6.2. Öneriler

Bu tez çalışması kapsamında yapılan araştırma ve geçmişte yapılan benzer araştırma sonuçları kapsamında şu önerilerde bulunulabilir:

Uygulamaya Yönelik Öneriler:

- Sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarının artmasına yönelik eğitimler verilmesi,
- Üstbilişsel farkındalığın artmasına olumlu katkı yaptığı akademik çalışmalar ile desteklenen yöntem ve metodların kullanımının yaygınlaştırılması,
- Öğretmen yetiştirme programları ile öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerde üstbilişsel becerilerin desteklenmesine ve geliştirilmesine yönelik eğitimlerin matematik öğretimi ile ilgili kaygı düzeyini azaltıcı eğitimler ile desteklenmesi uygulayıcılar tarafından göz önünde bulundurulmalıdır.
- Üstbilişsel öğrenme stratejilerinin öğretmenlerin matematik kaygısını ve bu kaygının beraberinde getirdiği stres ve gerginlik seviyesini azalttığı konusunda bilgilendirme yapılmasının öğretmen adaylarının, öğretmenlerin mesleki gelişimini, dolaylı olarak da öğrencilerin bireysel gelişimlerini olumlu yönde destekleyeceği değerlendirilmektedir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler:

- Üstbilişsel farkındalık ile ilgili olarak yapılan araştırmalar genel olarak öğrenciler üzerine yoğunlaşmıştır. Yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalarda ise araştırmaların örneklemi öğretmen adayları oluşturmaktadır. Öğretmenler üzerinde yapılacak benzer araştırmaların sayısının artırılmasının konunun daha iyi anlaşılması açısından faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

- Gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli rolü olan öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin ve sorun çözme becerilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri tarafından nasıl etkilendiğini araştırmaya yönelik nitel çalışmalar yapılmasının öğretmenlerde üstbilişsel farkındalığın öneminin daha iyi anlaşılması açısından faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

- Matematik öğretimi ile ilgili kaygı seviyesini ölçen bu tez çalışmasına benzer araştırmaların öğretmen adayları üzerinde de yapılmasının uygulayıcılar ve politika geliştiriciler için yol gösterici sonuçlar vereceği değerlendirilmektedir.

- Bu tez çalışması matematik öğretimi ile ilgili kaygı düzeyini ölçmüş olsa da öğretmen adaylarının matematik kaygısını ölçen araştırmalar ile farklı sonuçlar verdiği görülmüştür. Bu bağlamda, örnekleme oluşturan sınıf öğretmenlerinin yaş farkından kaynaklanabileceği değerlendirilen bu farklı sonuçların gelecek araştırmalar için fırsatlar sunduğu değerlendirilmektedir. Örneğin, matematiksel kaygı düzeyinin yaşa bağlı olarak kadın ve erkeklerde nasıl değiştiğini gösterme amacı taşıyan bir çalışma ile literatüre önemli katkı yapılabileceği değerlendirilmektedir.

- Matematiksel öğretimi kaygı düzeyinin mezun olunan bölüme göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik isabetli bulgulara ulaşabilmek için, bu kaygı seviyesini etkileyen diğer faktörlerin kontrol edilebildiği ilave çalışmalar yapılması ihtiyacı bulunduğu değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- AKPUNAR, B., 2011. “Biliş ve Üstbiliş Kavramlarının Zihin Felsefesi Açısından Analizi”, *Turkish Studies*, 6 (4), ss. 353-365.
- AKTÜRK, A.O. ve ŞAHİN, İ., 2011. “Üstbiliş ve Bilgisayar Öğretimi”, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), ss. 383-407.
- AKIN, A., 2006. “Basarı Amaç Oryantasyonları ile Bilişötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları ve Akademik Basarı arasındaki ilişkiler”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- ALEXANDER, J. M., CARR, M., and SCHWANENGLUGEL, P. J., 1995. Development of Metacognition in Gifted Children: Directions for future research. *Development Review*, 15, ss. 1-37.
- ALKAN, V., 2011. “Matematikten Nefret Ediyorum”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28), ss. 189-199.
- ASHCRAFT, M. H., ve RIDLEY, K. S., 2005. Math anxiety and its cognitive consequences: A tutorial review.
- AŞIK, G. ve SEVİMLİ, E., 2015. “Üstbiliş Kalibrasyonunun Matematik Başarısı Bağlamında İncelenmesi: Mühendislik Öğrencileri Örneği”, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 32 (2), ss. 19-37.
- ATAY, A.D., 2014. “Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerinin ve Üstbilişsel Farkındalıklarının İncelenmesi”, *Yüksek Lisans Tezi*, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- ATEŞ, A., 2013. “Üniversite Öğrencilerinin Okuma Stratejileri Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri (İnönü Üniversitesi Örneği)”, *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 2 (4), ss. 258-273.
- AYDEMİR, H. ve KUBANÇ, Y., 2014. “Problem Çözme Sürecinde Üstbilişsel Davranışların İncelenmesi”, *TurkishStudies*, 9 (2), ss. 203-219.
- AYDIN, B., 2011. “İlköğretim İkinci Kademe Düzeyinde Matematik Kaygısının Cinsiyete Göre Farklılıkları Üzerine Bir Çalışma”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (3), ss. 1029-1036.
- AYDIN, E., DELİCE, A., DİLMAÇ, B. ve ERTEKİN, E., 2009. “The Influence of Gender, Grade and Institution on Primary School Mathematics Student Teachers' Anxiety Levels”, *Elementary Education Online*, 8(1), ss. 231-242.
- AYDIN, F. ve COŞKUN, M., 2011. “Geography Teacher Candidates Metacognitive Awareness Levels: a Case Study From Turkey”, *Archives of Applied Science Research*, 3(2), ss. 551-557.

- AZİMKHANİ, A., 2014. “Genç ve Yetişkin Kayakçılarda Zihinsel Beceri, Duygusal Zeka ve Yarışma Kaygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- BAĞÇECİ, B., DÖŞ, B. ve SARICA, R., 2011. “İlköğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri ile Akademik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (16), ss. 551-566.
- BAKİOĞLU, B., ALKIŞ KÜÇÜKAYDIN, M., KARAMUSTAFAOĞLU, O., ULUÇINAR SAĞIR, Ş., AKMAN, E., ERSANLI, E. ve ÇAKIR, R., 2015. “Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Farkındalık Düzeyi, Problem Çözme Becerileri ve Teknoloji Tutumlarının İncelenmesi”, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (1), ss. 22-33.
- BALOĞLU, M. , 2004. Statistics Anxiety and Mathematics Anxiety: Some Interesting Differences. Education Research Quarterly, 27(3), ss. 38-49.
- BALTACI, M., 2009. “Web Tabanlı Excel Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Bilişötesi Farkındalık Düzeyine Etkisi”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- BALTACI, M. ve AKPINAR, B., 2011. “Web Tabanlı Öğretimin Öğrenenlerin Üstbiliş Farkındalık Düzeyine Etkisi”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (16), ss. 319-333.
- BEİLOK, S.L. ve MALONEY, E.A., 2015. “Math Anxiety: A Factor in Math Achievement Not to be Ignored”, Policy Insights from the Behavioral Brain Sciences, 2 (1), ss. 4-12.
- BERKEDEMİR, M., IŞIK, A., ve ÇİKİLİ, Y., 2004. “Matematik Kaygısını Oluşturan ve Artıran Öğretmen Davranışları ve Çözüm Yolları”, Eurasian Journal of Educational Research (EJER), (16).
- CANTİMER, G., ve ŞENGÜL, S., 2016. “Ortaokul 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kaygıları ve Dersi Değerlendirmeleri”, International Journal of Social Science, 48(2), ss. 261-282.
- CHAN, Y.H., 2003. “Biostatistics 101: data presentation. Singapore medical journal”, 44(6), ss. 280-285.
- CLASON, D. L., and DORMODY, T. J., 1994. “Analyzing Data Measured By Individual Likert-type Items. Journal of Agricultural Education”, 35 (4).
- ÇAKIROĞLU, A., 2007. “Üstbiliş”, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11 (2), ss. 21-27.

- DEDE, Y. ve DURSUN, Ş., 2008. “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21 (2), ss. 295-312.
- DEMİRSÖZ, E.S., 2010. “Yaratıcı Dramanın Öğretmen Adaylarının Demokratik Tutumları, Bilişüstü Farkındalıkları ve Duygusal Zekâ Yeterliliklerine Etkisi”, Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- DİLCİ, T. ve KAYA, S., 2012. “4. ve 5. Sınıflarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (27), ss. 247-267.
- DOĞAN, A., 2013. “Üstbiliş ve Üstbilişe Dayalı Öğretim”, Middle Eastern and African Journal of Educational Research, (3), ss. 6-20.
- DOĞAN, Ö., 2017. “Kariyer Değerlerinin Tükenmişlik Düzeyi Üzerindeki Etkisi : Hopa İlçesinde Öğretmenler Üzerinde Bir Uygulama”. *UMTEB-I*, ss. 523-549.
- DUMAN, B., 2013. “Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı, Üstbilişsel Farkındalık, Başarı Motivasyonu ve Eleştirel Düşünmelerine Etkisi”, Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- DURAN, M., 2011. “İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Görsel Matematik Okuryazarlığı Özyeterlik Algıları ile Görsel Matematik Başarıları Arasındaki İlişki”, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- DURSUN, Ş., ve BİNDİK, R., 2011. “İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi”, Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 35(1), ss. 18-21.
- EKİNCİ, N., 2017. “Eğitim ve Mühendislik Fakülteleri Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri İle Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı Arasındaki İlişkiler”, Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7 (2), ss. 321-338.
- ERÇEN, A. E. Y., 2009. “Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik Düzeyleri Mersin İlinde Karşılaştırmalı Bir İnceleme”, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(36), ss. 1-8.
- ERDOĞAN, F. ve ŞENGÜL, S., 2014. “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Öz-düzenleyici Öğrenme Stratejileri Üzerine Bir İnceleme”, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 3 (3), ss.108-118.
- ERGİN, C., 1995. “Akademisyenlerde Tükenmişlik ve Çeşitli Stres Kaynaklarının İncelenmesi”, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 12(1), ss. 37-50.

- EVERSON, H. T., SMODLAKA, I. and TOBIAS, S., 1994. "Exploring the relationship of test anxiety and metacognition on reading test performance: A cognitive analysis. *Anxiety, Stress, and Coping*", 7, ss. 85-96.
- FLAVELL, J. H., 1992. "Perspectives on perspective taking. In H. Beilin, & P. Pufall (Eds.), *Piaget's theory: Prospects and possibilities*", Hillsdale: NJ7 Erlbaum. ss.107-141.
- GİRĞİN, G., 1990. "Farklı Sosyo Ekonomik Kesimden 13-15 Yaş Grubu Öğrencilerinde Kaygı Alanları ve Kaygı Düzeyinin Başarıyla İlişkisi", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- GÖKBULUT, Y. ve AKDAĞ, M., 2016. "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkisi", *Turkish Studies*, 11 (9), ss. 461-474.
- GÜNDÜZ, B., 2005. "İlköğretim Öğretmenlerinde Tükenmişlik". *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*", 1(1), ss. 152-166.
- HÉBERT, T. P., & FURNER, J. M., 1997. "Helping High Ability Students Overcome Math Anxiety Through Bibliotherapy", *Journal of Secondary Gifted Education*, 8(4), ss. 164-178.
- IRAK, M., ÇAPAN, D., ve SOYLU, C., 2015. "Üstbilişsel Süreçlerde Yaşa Bağlı Değişiklikler", *Türk Psikoloji Dergisi*, 30 (75), ss. 64.
- IWAI, Y., 2011. "The Effects of Metacognitive Reading Strategies: Pedagogical Implications for EFL/ESL Teachers", *The Reading Matrix*, 11 (2), ss. 150-159.
- İLHAN, M. ve ÖNER SÜNKÜR, M., 2012. "Matematik Kaygısı ile Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçiliğin Matematik Başarısını Yordama Gücü", *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), ss.178-188.
- KACAR, M. ve SARIÇAM, H., 2015. "Sınıf Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Farkındalıkları ile Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma", *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), ss.137-152.
- KALAYCI, Ş., 2010. *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (Vol. 5), Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 426s.
- KANBİR, S., 2009. "Matematik Öğretiminde Dil ve Kültüre Dayalı Problemlerin Matematik Kaygısına Etkisinin İncelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- KARA, H. ve ACET, M., 2012. "Spor Yöneticilerinde Durumluk Kaygısının Otomatik Düşünceler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", *E-Journal of New World Sciences Academy*, 7 (4), ss. 244-258.

- KARAKELLE, S. ve SARAÇ, S., 2007. “Çocuklar İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği A ve B Formaları: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması”, Türk Psikoloji Yazıları, 10 (20), ss. 87-103.
- KARAKELLE, S. ve SARAÇ, S., 2010. “Üstbiliş Hakkında Bir Gözden Geçirme: Üstbiliş Çalışmaları mı Yoksa Üstbilişsel Yaklaşım mı?”, Türk Psikoloji Yazıları, 13 (26), ss. 45-60.
- KARAKELLE, S., 2012. “Üstbilişsel Farkındalık, Zekâ, Problem Çözme Algısı ve Düşünme İhtiyacı Arasındaki Bağlantılar”, Eğitim ve Bilim Dergisi, 37 (164), ss. 237-250.
- KARAKUŞ, G., ÖZTÜRK, Z. ve TAMAM, L., 2012. “Ölüm ve Ölüm Kaygısı”, Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 21 (2), ss. 42-79.
- KARASAR, N., 2012. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 292s.
- KAZU, H. ve YILDIRIM, N., 2013. “Öğretmenlerin Bilişsel Farkındalık Stratejilerini Kullanma Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Karşılaştırılması”, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 11(4), ss. 323-342.
- KEÇECİ, T., 2011. “Matematik Kaygısı ve Korkusu ile Mücadele Yolları”, 2. Uluslar arası Eğitimde Yeni Yönelimler ve Uygulamaları Konferansı'nda sunulmuş sözlü bildiri, ss. 55-67, Antalya, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- KEKLİKÇİ, H. ve YILMAZER, Z., 2013. “İlköğretim Öğrencilerinin Korku Düzeyleriyle Matematik Öğretmenlerine Yönelik Görüşleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi”, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2 (3), ss. 210-216.
- KİLMEN, S., ÇIKRIKÇI ve DEMİRTAŞLI, N., 2009. “Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme İlkelerini Uygulama Düzeylerine İlişkin Görüşleri”, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 42 (2), ss. 27-54.
- KOCABAŞOĞLU, N., 2008. “Anksiyete Bozukluklarına Genel Bir Bakış”, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, (62), ss. 175-184.
- KOYUN, A., TAŞKIN, L., ve TERZİOĞLU, F., 2011. “Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler: Hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi”. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 3(1), ss. 67.
- KUMCAĞIZ, H. ve YILMAZ, M., 2012. “Psikolojik Danışma ve Rehberlik Lisans Programı Öğrencilerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenine Göre Ölüm Kaygı Düzeyleri”, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31 (2), ss. 215-231.
- KURBANNOĞLU, N.İ. ve TAKUNYACI, M., 2012. “Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kaygı, Tutum ve Öz-Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Okul Türü

- ve Sınıf Düzeyi Açısından İncelenmesi”, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 9 (1), ss.110-130.
- LARKIN, S. 2000. “How Can We Discern Metacognition in Year One Children From Interactions Between Students and Teacher”, Paper presented at ESRC Teaching and Learning Research Programme Conference, London.
- LEGG, A. M., 2009. “Metacognition Moderates Math Anxiety and Affects Performance on a Math Task”.
- MASH, E.J. and WOLFE, D.A., 2002. Abnormal Child Psychology, Belmont, Wadsworth Group.
- MEMİŞ, A. ve ARICAN, H., 2013. “Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Üstbiliş Düzeylerinin Cinsiyet ve Başarı Değişkenleri Açısından İncelenmesi”, Karaelmas Journal of Educational Sciences 1, ss. 76-93.
- ÖK, M., 1990. “13-15 Yaş Grubu Ortaöğretim Öğrencilerinde Kaygı Düzeyi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- ÖNER, N. ve LE COMPTE A., 1983. Durumluk-sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 26s.
- ÖZDEMİR, E. ve GÜR, H., 2011. “Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması”, Eğitim ve Bilim Dergisi, 36 (161), ss. 39-50.
- ÖZSOY, G., ÇAKIROĞLU, A., KURUYER, H. G., ve Özsoy, S., 2010. “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Bazı Değişkenler Bakımından İncelenmesi”, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Mayıs 2010.
- ÖZSOY, G. ve GÜNİNDİ, Y., 2011. “Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri”, İlköğretim Online, 10(2), ss. 430-440.
- ÖZTÜRK, B., 2017. “Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi ile Matematik Özyeterlik Algısının Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Osman Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eskişehir.
- PEKER, N., 2012. “Özdenetimin Sporcuların Performans ve Kaygı Düzeylerindeki Rolü”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(21).
- RICHARDSON, F. C., and SUINN, R. M., 1972. “The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric Data”, Journal of Counseling Psychology, 19, ss. 551-554.
- SAPANCI, A., 2012. “Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançları ile Bilişüstü Düzeylerinin Akademik Başarıyla İlişkisi”, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(1), ss. 311-331.

- SARI, M.H., 2014. “Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği Geliştirme”, İlköğretim Online, 13(4), ss. 1296-1310.
- SARIÇAM, H., ve OĞURLU, Ü., 2015. “Metacognitive Awareness and Math Anxiety in Gifted Students”, Cypriot Journal of Educational Sciences, 10(4), ss. 338-348.
- SEMERÇİ, N., 2005. “Problem Temelli Öğrenme ve Öğretmen Yetiştirme”, Milli Eğitim Dergisi, 33(166).
- SHAO, J., and QIN, J. L., 2002. “Estimation with survey data under nonignorable nonresponse or informative sampling”, Journal of the American Statistical Association, 97(457), ss. 193-200.
- SHEN, C.Y. ve LIU, H.C., 2011. “Metacognitive Skills Development: a Web Based Approach in Higher Education”, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10 (2), ss.140-150.
- SCHRAW, G. and MOSHMAN, D., 1995. “Metacognitive Theories”, Educational Psychology Review 7(4), ss.351–371.
- SIRMACI, N., 2007. “Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Kaygı ve Tutumlarının İncelenmesi: Erzurum örnekleme”, Eğitim ve Bilim, 32(145), ss. 53-70.
- SÖZEN, D., SAYINER, B. TEKİN, N. ve TURANLI, M., 2007. “Lise Öğrencilerinde Kaygı, Sınav Kaygısı Ve Matematik Kaygısı Arasındaki İlişki”, Dokuz Eylül Üniversitesi, IX. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. 17-19 Ekim.
- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.C. and LUSCHENE, R.E., 1970. “Manual for the State-Trait Anxiety Inventory”, California: Consulting Psychologists Press.
- STEWART, P. W., COOPER, S. S., and MOULDING, L. R., 2007. “Metacognitive Development in Professional Educators”. The Researcher, 21(1), ss. 32-40.
- ŞAHİN, F. Y., 2004. “Ortaöğretim Öğrencilerinin ve Üniversite Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeyleri”, Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 3(5), ss. 57-74.
- ŞENOL, A., DÜNDAR, S., KAYA, İ., GÜNDÜZ, N. ve TEMEL, H., 2015. “Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Matematik Korkusu ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi”, Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi, 11 (2), ss. 653-672.
- ŞİMŞEK, A., 2012. “Araştırma Modelleri”, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Anadolu Üniversitesi Yayını (No: 2653), Eskişehir, ss. 80-106.
- TAPİA, M., ve MARSH, G. E., 2004. “The Relationship of Math Anxiety and Gender”, Academic Exchange Quarterly, 8(2), ss. 130-134.

- TAŞDEMİR, C., 2015. “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi”, Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 5 (1), ss. 1-12.
- TOSUN, A. ve IRAK, M., 2008. “Üstbiliş Ölçeği-30’un Türkçe Uyarlaması, Geçerliği, Güvenirliği, Kaygı ve Obsesif-Kompulsif Belirtilerle İlişkisi”, Türk Psikiyatri Derneği, 19 (1), ss. 67-80.
- TOPÇU, M. S. ve TÜZÜN, Ö.Y., 2009. “İlköğretim Öğrencilerinin Bilişötesi ve Epistemolojik İnançlarıyla Fen Başarıları, Cinsiyetleri ve Sosyoekonomik durumları”, İlköğretim Online, 8(3), ss. 676-693.
- TUNCA, N. ve ALKIN ŞAHİN, S., 2014. “Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Öğrenme Stratejileri ile Akademik Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki”, Anadolu Journal of Educational Sciences International, 4 (1), ss. 47-56.
- TUNCER, M. ve KAYSİ, F., 2013. “Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Düşünme Becerileri Açısından Değerlendirilmesi”, Turkish Journal of Education, 2 (4), ss. 44-54.
- TUNÇEL, H., 2014. “Yabancı Dil Olarak Türkçe’ye Yönelik Kaygı ve Kaygının Yabancı Dil Başarısına Etkisi”, Turkish Studies, 9 (5), ss. 1987-2003.
- TÜMKAYA, S., 1996. “Öğretmenlerdeki Tükenmişlik Görülen Psikolojik Belirtiler ve Başa Çıkma Davranışları”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- TÜRK DİL KURUMU, www.tdk.gov.tr, Erişim Tarihi (01.09.2016).
- ÜLDAŞ, İ., 2005. “Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖÖ)’nin Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- ÜNAL KARAGÜVAN, M.H., 1999. “Açık Kaygı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenilirliği ile İlgili Bir Çalışma”, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Dergisi, (11), ss. 203-218.
- ÜSTÜN, A. ve BAYAR, A., 2015. “Üniversite Öğrencilerinin Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi”, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4 (1), ss. 384-390.
- YAVUZ, D., 2009. “Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik Algıları ve Üstbilişsel Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- YAVUZ, D. ve MEMİS, A., 2009. “Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik Algıları ve Üstbilişsel Farkındalıklarının Öğretmenlik Mesleğini Tercih Etme Sebebi Açısından İncelenmesi”, I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye.

- YENİLMEZ, K. ve DUMAN, A., 2008. “İlköğretimde Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri”, Kırgızistan Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19, ss. 251-268.
- YENİLMEZ, K. ve ÖZBEY, N., 2006. “Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19 (2), ss. 431-448.
- YENİLMEZ, K. ve MİDİLLİ, P., 2006. “İlköğretim Öğrencileri ve Velilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (2), ss. 1-16.
- YENİLMEZ, K. ve ÖZABACI, N.Ş., 2003. “Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma”, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (14), ss. 132-146.
- YILDIRIM, K., 2013. “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- YILDIRIM, K. , ve GÜRBÜZ, R ., 2017. “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi”, Milli Eğitim Dergisi, 46 (215), ss.69-86.
- YILMAZ, İ.A., DURSUN, S., GÜNGÖR GÜZELER, E. ve PEKTAŞ, K., 2014. “Üniversite Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi: Bir Örnek Çalışma”, Electronic Journal of Vocational Colleges, Aralık, ss.16-26.
- YURDAKUL, B., 2004. “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı – Soyadı : Ferda AKGÜL
Doğum Yeri ve Tarihi : Gaziantep - 1984

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Amasya Eğitim Fakültesi
Sınıf Öğretmenliği
Yüksek Lisans Öğrenimi :
Doktora Öğrenimi :
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri : Sınıf Öğretmenlerinin Bilgisayar Okur
Yazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi (Makale)

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Muş Bulanık Günyurdu İlköğretim Okulu
(2007-2009)
Osmaniye Mamure İlköğretim Okulu
(2009-2011)
Kahramanmaraş Şahinkayası İlkokulu
(2011-2016)
Kahramanmaraş Şehit Yusuf Çavuş İlkokulu (2016-
...)

İletişim

E-Posta Adresi : ferdaakgul06@gmail.com
Tel. : 0 506 536 77 28
Tarih : 09/01/2019

EKLER

EK-1: Kişisel Bilgi Formu

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİ KAYGISI VE ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Değerli Öğretmen Arkadaşım,

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi Kaygısı ve Üstbilişsel Farkındalıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” konusunda yüksek lisans çalışması yapmaktayım. Bu çalışma bilimsel bir amaçla kullanılacak olup, verdiğiniz cevaplar başka bir amaçla kullanılmayacaktır.

Araştırmanın amacına ulaşabilmesi sizlerin işbirliği ve yardımı ile mümkün olabilecektir. Araştırma açısından büyük önem taşıyan ilgi, destek ve katkılarınız için içtenlikle teşekkür ederim.

Araştırmaya katılımınız ve ilginiz için teşekkür ederim.

Ferda AKGÜL
KSÜ. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

Cinsiyetiniz:

() K () E

Yaş:

() 20-30
() 31-40
() 40 ve üzeri

Mesleki Kıdeminiz:

() 1-10 Yıl () 11-20 Yıl () 21-30 Yıl () 31 Yıl ve üstü

Mezuniyet Durumunuz:

() Önlisans
() Lisans
() Lisans Üstü
() Diğer

Mezun Olunan Okul Türü:

() Eğitim Enstitüsü
() Eğitim Fakültesi
() Fen-Edebiyat Fakültesi
() Diğer

EK-2: Üstbilis Ölçeği-30**(Seçilmiş Örnek Maddeler)**

	TAMAME N	KATILYO	KATILYO RUM	KARARSI ZIM	KATILMI YORUM	TAMAME N	KATILMI Y	ORUM
1. Endişelenmek gelecekteki problemler den kaçınmama yardımcı olur.								
2. ...								
3. ...								
4.								
5. Bir problem üzerinde düşünürken zihnimin nasıl çalıştığının farkındayım								
6. ...								
7. ...								
8. ...								
9. ...								
10. Endişelenmek kafamdaki düşünceleri düzene sokmama yardım eder								
11. ...								
12. ...								
13. Düşüncelerimi her zaman kontrol altında tutmalıyım								
14. ...								
15. ...								
16. ...								
17. ...								
18. ...								
19. ...								
20. ...								
21. ...								
22. Endişelenmeye başladığım zaman kendimi durduramam								
23. ...								
24. Bir yerleri hatırlama konusunda belleğime pek güvenmem								
25. ...								
26. ...								
27. ...								
28. ...								
29. ...								
30. Düşüncelerimi sürekli gözden geçiririm								

EK-3: Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği

(Seçilmiş Örnek Maddeler)

	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
1- Matematik dersine karşı isteksiz öğrencileri motive edememe düşüncesi beni rahatsız eder.					
2- ...					
3-...					
4- ...					
5- ...					
6- Sınıfın matematik derslerinde başarılı olamayacağı düşüncesi beni endişelendirir.					
7-...					
8- ...					
9- Matematik konularını öğrencilerin seviyelerini göre nasıl işleyebilirim düşüncesi beni huzursuz eder.					
10- ...					
11- ...					
12- Matematik derslerinde işlenen bir konuyu meslektaşlarımdan herhangi biri görmesin diye tahtayı silerim.					
13- ...					
14- ...					
15- ...					
16- ...					
17- Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek beni huzursuz eder.					
18- ...					
19- ...					
20-...					
21- Matematikte işlenilecek konuda nasıl kullanıldığını bilmediğim ders araç-gereçler olunca tedirgin olurum.					
22- ...					
23- ...					

EK-4: Anket Kullanım İzni

ANKET KULLANIM İZNİ

Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği

Gönderen Kutusu x

ferda akgül <ferdaakgul06@gmail.com>

13.1
1.20
15

Alıcı: mhsari

Sayın hocam Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi'nde eğitim bilimleri üzerine yüksek lisansımı yapmaktayım ve sınıf öğretmeniyim. İzniniz olursa geçerlik ve güvenirlik çalışmamı yaptığınız "Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Matematik Öğretimi Kaygı Ölçeği" nizden faydalanarak tezimde ölçeğinizi kullanmak isterim. Tarafıma ölçeğinizi gönderirseniz sevinirim. Çalışmalarınızda başarılar ve kolaylıklar diliyorum.



Mehmet Hayri SARI <mhsari@nevsehir.edu.tr>

13.1
1.20
15

Alıcı: bana

Merhaba hocam,
Tabi de kullanabilirsiniz. Ölçeğin son halini ekte gönderiyorum.
İyi çalışmalar diliyorum.

Arş. Gör. Dr. Mehmet Hayri SARI
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Sınıf Eğitimi ABD
0 (364) 228 10 00 /21082

ANKET KULLANIM İZNİ

üstbilis ölçeği-30

Gelen Kutusu x

ferda akgül <ferdaakgul06@gmail.com>

12.1
1.20
15

Alıcı: ahmet.tosun

Sayın hocam Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi'nde eğitim bilimleri üzerine yüksek lisansımı yapmaktayım.İzniniz olursa geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız "Üstbilis Ölçeği-30" dan faydalanarak tezimde ölçeğinizi kullanmak isterim.Tarafıma ölçeğinizi gönderirseniz sevinirim.
Çalışmalarınızda başarılar ve kolaylıklar diliyorum.



Ahmet Tosun <ahmet.tosun@okan.edu.tr>

12.1
1.20
15

Alıcı: Metehan, bana

Merhaba,
Ekte bulabilirsiniz. İyi çalışmalar.
Başarılar,
Ahmet Tosun

EK-5: Anket Uygulama İzni



T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 35776031-605.01-E.12583354

Konu: Anket İzni (Ferda AKGÜL)

07.12.2015

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü)
KAHRAMANMARAŞ

İlgi: a) 30/11/2015 tarihli ve 2688 sayılı yazınız.

b) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 07/03/2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0-3616 sayılı Araştırma Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri hakkındaki 2012/13 nolu Genelge.

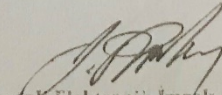
Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Ferda AKGÜL'ün "**Sınıf Öğretmenlerinin Üstbilişsel Farkındalık ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**" konulu anket çalışması, İlimiz Dulkadiroğlu ve Onikişubat İlçelerinde görev yapan ilkokul öğretmenlerine, 2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılında, eğitim öğretimi aksatmamak kaydıyla uygulanması Müdürlüğümüz Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından uygun görülmüştür.

Söz konusu anket çalışması sonucunun, Müdürlüğümüze CD ortamında gönderilmesini arz ederim.

Mehmet Emin AKKURT
Millî Eğitim Müdürü

EKLER:

- 1- Araştırma Değerlendirme Formu (1 adet)
- 2-Taahhütname Tutanağı (2 adet)


Güvenli Elektronik İmza
07.12.2015