

T.C.



KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

**MATEMATİK EĞİTİMİNDEN VELİ
BEKLENTİLERİNİN MATEMATİK ÖĞRENME
YAKLAŞIMI VE ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIK
AÇISINDAN İNCELENMESİ**

MUHAMMED COŞKUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR / 2022

T.C.



KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ

ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

**MATEMATİK EĞİTİMİNDEN VELİ
BEKLENTİLERİNİN MATEMATİK ÖĞRENME
YAKLAŞIMI VE ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIK
AÇISINDAN İNCELENMESİ**

MUHAMMED COŞKUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. SERDAL BALTACI

KIRŞEHİR / 2022

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

MUHAMMED COŞKUN



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete 'de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nin aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



ÖNSÖZ

Yüksek Lisansa başlamamda ve yüksek lisans ders sürecinde kendisini tanıdığım günden bu yana gösterdiği sakin ve sabırlı hali ile her zaman bana örnek olmasının yanı sıra bir bilim adamının nasıl çalışması gerektiğini kendisinden öğrendiğim değerli danışmanım Doç. Dr. Serdal BALTACI'ya büyük bir içtenlikle teşekkür ederim. Tezimin her aşamasında gerek sorularıyla gerekse altı ayda bir yapılan tez izleme komitesi sunumlarında tezin şekillenmesinde ve nihai hale gelmesinde katkıları olan değerli jüri üyelerim Doç. Dr. Avni YILDIZ ve Doç. Dr. Cahit AYTEKİN'e teşekkürlerimi içtenlikle sunarım.

Tezi yazma sürecimde sorularıma verdikleri cevap ile bana destek olan Doç. Dr. Sedal BALTACI, Doç. Dr. Cahit AYTEKİN ve Doç. Dr. Avni YILDIZ'a teşekkür ederim.

Tezimi, bugünlere gelmemde en büyük paya ve emeğe sahip babam Mustafa COŞKUN ve annem Tülay COŞKUN başta olmak üzere bütün eğitim camiası'na ithaf ederim.

Mart, 2022

MUHAMMED COŞKUN

İçindekiler

TEZ BİLDİRİMİ	i
ÖNSÖZ	iii
TABLO LİSTESİ.....	vi
ABSTRACT	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi ve Amacı.....	4
1.2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi	6
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	10
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	11
1.5. Tanımlar.....	11
2. GENEL KISIMLAR	12
2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	12
2.1.1. Eğitim Öğretim Sürecinde Velilerin Rolü	12
2.1.2. Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları.....	13
2.1.3. Öğrencilerin Üst bilişsel Farkındalıkları	15
2.1.4. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar.....	17
2.1.4.1. Velilerin Öğrenme Sürecindeki Rollerini Üzerine Yapılan Çalışmalar	17
2.1.4.2. Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları Üzerine Yapılan Çalışmalar	23
2.1.4.3. Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalıkları Üzerine Yapılan Çalışmalar	25
2.2. Literatür Taramasının Sonucu	28
3. YÖNTEM.....	31
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	31
3.2. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ	31
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	33
3.3.1. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ)	33
3.3.2. Üst Biliş Farkındalık Ölçeği.....	34
3.3.3. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği.....	35
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI	36
3.5. VERİLERİN ANALİZİ	36
4. BULGULAR.....	38
4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar	38
4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar.....	77
4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları	111
4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar	157

4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları	158
4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları	160
4.6.1.3.3. Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”değişkeninin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme çıkarıldı)	171
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	173
6. ÖNERİLER	179
6.1. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARINA YÖNELİK ÖNERİLER.....	179
6.2. ARAŞTIRMACILARA YÖNELİK ÖNERİLER	179
7. KAYNAKLAR	181
EKLER	199
Ek 1. Ölçeklerin Kullanım İzni	199
Ek 4. Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan Araştırma İzni	207
Ek 5. Etik Kurul Raporu	208
ÖZGEÇMİŞ	209

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı	32
Tablo 1.2. Araştırmaya Katılan Velilerin Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı	32
Tablo 4.1.1. Velinin Yaşının Veli Beklentilerine Göre Levene Testi Sonuçları	38
Tablo 4.1.2. Veli Beklentileri İle Velinin Yaşı Arasındaki Anova Testi Sonuçları	39
Tablo 4.1.3. Veli Beklentileri İle Velinin Yaşı Arasındaki Tukey Testi Sonuçları	40
Tablo 4.1.4. Velinin Öğrenim Düzeyinin Veli Beklentilerine Göre Levene Testi Sonuçları	42
Tablo 4.1.5. Veli Beklentileri İle Velinin Öğrenim Düzeyi Arasındaki Anova Testi Sonuçları	43
Tablo 4.1.6. Velinin Öğrenim Düzeyi İle Veli Beklentileri Arasındaki Tamhane T2 Testi Sonuçları	44
Tablo 4.1.7. Velinin Gelir Düzeyinin Veli Beklentilerine Göre Levene Testi Sonuçları	46
Tablo 4.1.8. Velinin Gelir Düzeyi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	47
Tablo 4.1.9. Velinin Gelir Düzeyi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	48
Tablo 4.1.10. Öğrencinin Sınıf Düzeyinin Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	49
Tablo 4.1.11. Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	50
Tablo 4.1.12. Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	51
Tablo 4.1.13. Velinin Matematik Başarısının Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	52
Tablo 4.1.14. Velinin Matematik Başarısı İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	53
Tablo 4.1.15. Velinin Matematik Başarısı İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	54
Tablo 4.1.16. Velinin Matematik Sevgisinin Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	55
Tablo 4.1.17. Velinin Matematik Sevgisi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	56
Tablo 4.1.18. Velinin Matematik Sevgisi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	57
Tablo 4.1.19. Velinin Çocuğa Yardımının Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	59

Tablo 4.1.20.	Velinin Çocuğa Yardımı İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	60
Tablo 4.1.21.	Velinin Çocuğa Yardımı İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	61
Tablo 4.1.22.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyinin Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	62
Tablo 4.1.23.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	63
Tablo 4.1.24.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	64
Tablo 4.1.25.	Karne Notunun Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	65
Tablo 4.1.26.	Karne Notu İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	66
Tablo 4.1.27.	Karne Notu ile Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	67
Tablo 4.1.28.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişinin Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	69
Tablo 4.1.29.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişinin Veli Beklentilerine Göre Anova Testi Sonuçları	70
Tablo 4.1.30.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	71
Tablo 4.1.31.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyinin Veli Beklentilerine Göre Levene Test Sonuçları	72
Tablo 4.1.32.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları	73
Tablo 4.1.33.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Veli Beklentileri Arasındaki İlişki	74
Tablo 4.1.34.	Cinsiyet Değişkeni İle Veli Beklentileri	76
Tablo 4.1.35.	Matematik İle İlgili Meslek Seçme Düşüncesi İle Veli Beklentileri	76
Tablo 4.2.1.	Velinin Yaşının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	77
Tablo 4.2.2.	Öğrenme Yaklaşımları İle Velinin Yaşı Arasındaki Anova Testi Sonuçları	78
Tablo 4.2.3.	Öğrenme Yaklaşımları İle Velinin Yaşı Arasındaki İlişki	79
Tablo 4.2.4.	Velinin Öğrenim Düzeyinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	80
Tablo 4.2.5.	Öğrenme Yaklaşımları İle Velinin Öğrenim Düzeyi Arasındaki Anova Testi Sonuçları	81
Tablo 4.2.6.	Velinin Öğrenim Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	82
Tablo 4.2.7.	Velinin Gelir Düzeyinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	83

Tablo 4.2.8.	Velinin Gelir Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	83
Tablo 4.2.9.	Velinin Gelir Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	84
Tablo 4.2.10.	Öğrencinin Sınıf Düzeyinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	85
Tablo 4.2.11.	Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	85
Tablo 4.2.12.	Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	86
Tablo 4.2.13.	Velinin Matematik Başarısının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	87
Tablo 4.2.14.	Velinin Matematik Başarısı İle Öğrenme Yaklaşımlarının Anova Testi Sonuçları	88
Tablo 4.2.15.	Velinin Matematik Başarısı İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	89
Tablo 4.2.16.	Velinin Matematik Sevgisinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	90
Tablo 4.2.17.	Velinin Matematik Sevgisi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	91
Tablo 4.2.18.	Velinin Matematik Sevgisi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	92
Tablo 4.2.19.	Velinin Yardımcı Olma Düzeyinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	93
Tablo 4.2.20.	Velinin Yardımcı Olma Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	94
Tablo 4.2.21.	Velinin Yardımcı Olma Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	95
Tablo 4.2.22.	Çocuğun Matematik Başarısının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	96
Tablo 4.2.23.	Çocuğun Matematik Başarısı İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	97
Tablo 4.2.24.	Çocuğun Matematik Başarısı İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	98
Tablo 4.2.25.	Karne Notunun Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	99
Tablo 4.2.26.	Karne Notu ile Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	100
Tablo 4.2.27.	Karne Notu İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	101
Tablo 4.2.28.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	103

Tablo 4.2.29.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	103
Tablo 4.2.30.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	104
Tablo 4.2.31.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Levene Test Sonuçları	107
Tablo 4.2.32.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki Anova Testi Sonuçları	107
Tablo 4.2.33.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	109
Tablo 4.2.34.	Cinsiyet Değişkeni İle Öğrenme Yaklaşımları	110
Tablo 4.2.35.	Matematik İle İlgili Meslek Seçme Düşüncesi İle Öğrenme Yaklaşımları	111
Tablo 4.3.1.	Velinin Yaşının Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	111
Tablo 4.3.2.	Üst Bilişsel Farkındalıklar İle Velinin Yaşı Arasındaki Anova Testi Sonuçları	112
Tablo 4.3.3.	Üst Bilişsel Farkındalıklar İle Velinin Yaşı Arasındaki İlişki	113
Tablo 4.3.4.	Velinin Öğrenim Düzeyinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	114
Tablo 4.3.5.	Üst Bilişsel Farkındalıklar İle Velinin Öğrenim Düzeyi Arasındaki Anova Testi Sonuçları	115
Tablo 4.3.6.	Üst Bilişsel Farkındalıklar İle Velinin Öğrenim Düzeyi Arasındaki İlişki	116
Tablo 4.3.7.	Velinin Gelir Düzeyinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	118
Tablo 4.3.8.	Velinin Gelir Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklara Arasındaki Anova Testi Sonuçları	119
Tablo 4.3.9.	Velinin Gelir Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	120
Tablo 4.3.10.	Öğrencinin Sınıf Düzeyinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	121
Tablo 4.3.11.	Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	122
Tablo 4.3.12.	Öğrencinin Sınıf Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	123

Tablo 4.3.13.	Velinin Matematik Başarısının Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	125
Tablo 4.3.14.	Velinin Matematik Başarısının Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Anova Testi Sonuçları	126
Tablo 4.3.15.	Velinin Matematik Başarısı İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	127
Tablo 4.3.16.	Velinin Matematik Sevgisinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	129
Tablo 4.3.17.	Velinin Matematik Sevgisi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	130
Tablo 4.3.18.	Velinin Matematik Sevgisi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	131
Tablo 4.3.19.	Velinin Çocuğa Yardımının Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	133
Tablo 4.3.20.	Velinin Çocuğa Yardımı İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	134
Tablo 4.3.21.	Velinin Çocuğa Yardımı İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	135
Tablo 4.3.22.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	137
Tablo 4.3.23.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	138
Tablo 4.3.24.	Velinin Başarılı Bulma Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	139
Tablo 4.3.25.	Karne Notunun Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	141
Tablo 4.3.26.	Karne Notu İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	142
Tablo 4.3.27.	Karne Notu İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	143
Tablo 4.3.28.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	146
Tablo 4.3.29.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	147
Tablo 4.3.30.	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	148

Tablo 4.3.31.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyinin Üst Bilişsel Farkındalıklara Göre Levene Test Sonuçları	152
Tablo 4.3.32.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki Anova Testi Sonuçları	153
Tablo 4.3.33.	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar Arasındaki İlişki	154
Tablo 4.3.34.	Cinsiyet Değişkeni İle Üst Bilişsel Farkındalıklar	156
Tablo 4.3.35.	Matematik İle İlgili Meslek Seçme Düşüncesi İle Üst Bilişsel Farkındalıklar	156
Tablo 4.4.1.	Veli Beklentileri İle Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişki	157
Tablo 4.5.1.	Veli Beklentileri İle Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalıkları Arasındaki İlişki	159
Tablo 4.6.1.1.	Regresyon Analizi İçin Nomallik Testi	160
Tablo 4.6.1.2.	Değişkenler Arası Korelasyon	161
Tablo 4.6.1.3.	İzleme Alt Boyutsuz Korelasyon Analizi	161
Tablo 4.6.1.2.1.	Perason Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar	163
Tablo 4.6.1.3.1.	Çoklu Regresyon Analizi	164
Tablo 4.6.1.4.1.	Çoklu Regresyon Analizi	164
Tablo 4.6.1.2.1.1.	Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar	167
Tablo 4.6.1.2.2.1.	Çoklu Regresyon Analizi	167
Tablo 4.6.1.2.3.1.	Çoklu Regresyon Analizi	168
Tablo 4.6.1.3.1.1.	Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar	170
Tablo 4.6.1.3.2.1.	Çoklu Regresyon Analizi	171
Tablo 4.6.1.3.3.1.	Çoklu Regresyon Analizi	171

Tablo Listesi	Sayfa No
Şekil 4.6.1.1.1. Linearity Varsayımı	162
Şekil 4.6.1.1.2. Standardised Residuals Değeri	162
Şekil 4.6.1.2.1. Linearity Varsayımı	165
Şekil 4.6.1.2.2. Standardised Residuals Değeri	166
Şekil 4.6.1.3.1. Linearity Varsayımı	169
Şekil 4.6.1.3.2. Standardised Residuals Değeri	169



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MATEMATİK EĞİTİMİNDEN VELİ BEKLENTİLERİNİN
MATEMATİK ÖĞRENME YAKLAŞIMI VE ÜST BİLİŞSEL
FARKINDALIK AÇISINDAN İNCELENMESİ**

MUHAMMED COŞKUN

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. SERDAL BALTACI

Bu araştırma “Velilerin beklentilerinin çocukların matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıkları üzerinde nasıl bir etkisi vardır?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın yöntemi ilişkisel tarama yöntemidir. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyine göre cinsiyet dağılımına bakıldığında; 5. sınıf öğrencilerinden 401 tanesinin erkek ve 418 tanesinin kız, 6. sınıf öğrencilerinden 314 tanesinin erkek ve 447 tanesinin kız, 7. sınıf öğrencilerinden 420 tanesinin erkek ve 502 tanesinin kız, 8. sınıf öğrencilerinden ise 401 tanesinin erkek ve 459 tanesinin kız araştırmaya katıldığı görülmektedir. Araştırmaya 1536 tane erkek ve 1826 tane kız öğrenci olmak üzere toplamda 3395 tane öğrenci ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenci velilerinin sınıf düzeyine göre dağılımına bakıldığında; 5. sınıf öğrencilerinin 605 tanesinin velisinin anne, 189 tanesinin velisinin baba ve 25 tanesinin velisinin diğer veli türü, 6. sınıf öğrencilerinin 574 tanesinin velisinin anne, 177 tanesinin velisinin baba ve 10 tanesinin velisinin diğer veli türü, 7. sınıf öğrencilerinin 700 tanesinin velisinin anne, 192

tanisinin velisinin baba ve 30 tanesinin velisinin diğeri veli türü, 8. sınıf öğrencilerinin 646 tanesinin velisinin anne, 182 tanesinin velisinin baba ve 32 tanesinin velisinin diğeri veli türü olduğu görülmektedir. Araştırmaya 2525 tane anne, 740 tane baba ve 97 tane diğeri veli türü olmak üzere toplamda 3362 tane ortaokul öğrenci velisi katılmıştır. Araştırmanın verileri 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Gaziantep ilinde Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği, Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği ve Üst Bilişsel Farkındalık ölçeğinin kullanımıyla toplanmıştır. Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=-090$) ve velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=-031$) negatif korelasyon bulunurken, velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi ile öğrencilerin öğrenme yaklaşımları arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları arasında ve velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Diğer yandan ise velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi ile öğrencilerin bilişsel üst bilişsel farkındalık puanları arasında negatif korelasyon bulunmaktadır ($r=-,005$).

Mart 2022, 226 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Veli Beklentileri, Üst Biliş, Öğrenme Yaklaşımları

ABSTRACT

Master's Thesis

EXAMINATION OF PARENT EXPECTATIONS FROM MATHEMATICS EDUCATION IN TERMS OF MATHEMATICS LEARNING APPROACH AND METACOGNITIVE AWARENESS

Muhammed COŞKUN

Kırsehir Ahi Evran University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Mathematics and Science Education

Supervisor: Doç. Dr. Serdal BALTACI

This research was conducted for the purpose of finding out an answer for the "How parents' expectations have an impact on children's mathematical learning approaches and superior cognitive awareness?" The method of research is the method of relational scanning. If we look at the gender distribution of the students participating in the study by class level, there are 401 boys and 418 girls of the 5th grade, 314 boys and 447 girls of the 6th grade, 420 boys and 502 girls of the 7th grade and 401 boys and 459 girls of the 8th grade. A total of 3,95 middle school students participated in the study, including 1536 boys and 1826 girls. When we look at the class level of the student parents participating in the study, the parents of 605 of the 5th grade students, the parents of 189 of them and 25 of them, the parents of 574 of the 6th grade students, the father of 177 of them and the guardian of 10 of them, the other parents of 6700 students and the other 30 of the S2 species, the 7 of the S2 species the parent of one of them appears to be the mother, the

father of 182 of them and the parent of 32 of them is the other type of parent a total of 3362 middle school parents participated in the study, including 2525 mothers, 740 fathers, and 97 other types of parents. The research data were collected using 3 scales, which were scheduled to be used in research with the participation of the parents of the fifth, sixth, seventh, and eighth grades studying in the 2020-2021 district. The SPSS 22 package program was used to analyse the data. The research found that between the conceptual understanding and the expectation of active participation of parents and the expectation of students to learn in depth ($r=-0.90$) and the expectation of parents to gain positive attitudes and behaviours to learn in depth ($r=-0.31$) are the negative positive correlation of teachers to learn in depth ($r=-0.31$). There is a correlation between parents' conceptual understanding and expectation of active participation and students' superior cognitive awareness and the expectation of parents to gain positive attitude and behaviour and the positive superior cognitive awareness of students. On the other hand, there is a negative correlation between parents' teacher-centred and rule-centred education expectations and students' informational superior awareness scores ($r=-.005$).

March 2022, 226Pages

Keywords: Parent Expectations, Metacognition, Learning Approaches

1. GİRİŞ

Vygotsky çocukların bilimsel kavramları, kendi görüşleri ile yetişkin görüşleri arasındaki çatışma sonucu öğrendiklerini ifade ederek bu durumu *Yakın Gelişim Alanı* olarak tanımlamıştır (Arslan, 2007). Zengin ve Seven (2007) öğrencinin yanında ona destek olan daha yetkin yetişkinlerle veya akranlarıyla girilen sosyal etkileşimler yoluyla öğrenilen kavramların içselleştirileceğini belirtmiştir. Vygotsky'nin kuramından yola çıkarak öğrencilerin eğitiminde özellikle velilere büyük görevler düştüğünü söyleyebiliriz. Çünkü Tavil ve Karasu'nun (2013) da ifade ettiği gibi veliler ile gerçekleştirilen etkileşimler sonucunda kazanılan becerilerin birçoğu öğrencilerin daha sonraki senelerde okulda kazanılacak olan beceri ve davranışlarının önkoşulunu oluşturmaktadır. Nitekim günümüzde hem kendi ülkemizin eğitim sisteminde hem de uluslararası eğitim sistemlerinde velilerin desteğinin eğitim öğretim sürecinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. OECD (2010) raporunda ifade edildiği gibi eğitim; velilerin, öğretmenlerin, okulların ve çeşitli enstitülerin sorumluluklarını paylaşmak durumunda kaldığı paylaşımlı bir olgu ve süreçtir (Gurria, 2010). Bunun için öğrencilerin eğitim öğretim süreçlerine velilerin destek vermeleri gerekebilir. Eccles ve Harold (1993) velilerin eğitime katılma seviyelerini aşağıdaki gibi 5 seviyede ifade etmiştir.

1. Seviye: Öğretmenlerin istekleri doğrultusunda sadece izleyici olarak, istenilenleri yapmaya çalışanlar
2. Seviye: Gönüllü olarak okuldaki aktivitelere katılanlar
3. Seviye: Bu veliler çocuklarının okulla ilgili günlük çalışmaları ile yakından ilgilenmektedirler.
4. Seviye: Bu seviyedeki öğrenci velileri, öğretmen ve okul yönetimi ile sürekli iletişim halinde olurlar ve öğrencilerinin akademik olarak ilerlemeleri için okul ile temasa geçerler.

5. Seviye: Bu seviyedeki öğrenci velileri ise öğrencilerinin ilerlemesi için, önceki bahsedilenlere ek olarak ekstra çaba harcamaktadırlar.

Diğer taraftan bu beş seviye haricinde matematik dersine yapılan katkıya göre motive edici, izleyici, kaynak sağlayıcı, matematik konularında destekleyici ve matematiğin nasıl öğrenildiği konusunda danışmanlık yapıcı olmak üzere beş farklı öğrenci velisi rolü de tanımlanmıştır (Cai, Moyer ve Wang, 1999).

Eğitimde başarının sağlanabilmesi için eğitim sürecindeki bütün bileşenlerin üstlerine düşen görevleri yerine getirmesi gereklidir. İşte bu bileşenlerden birisi olan velilerin bu görevi çok iyi bir şekilde yerine getirmesi gerekebilir. Öğrencilerin başarısız olmalarının altında yatan en önemli nedenlerden biri de velilerin ilgisizliğidir (Altun, 2009). Velilerin eğitim öğretim sürecine aktif bir şekilde katılımları ile öğrencilerin öğrenmeleri güçlenir ve akademik başarıları artar (Akbaşlı ve Kavak, 2008). Yetkin ve Daşcan (2008) velilerin öğrenme ortamında öğrencilere vermiş oldukları desteklerin, çocuğun matematik başarısının yanında, okula istekli bir biçimde devam etmesine ve okula yönelik olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olacağını vurgulamıştır.

Velilerin eğitim sürecine katılması ile öğrencilerin akademik başarısının arttığını, olumlu davranışlarının ve duygusal gelişimlerinin daha iyi olduğu yapılan bazı çalışmalarla ortaya konmuştur (Booth ve Dunn, 1996; Henderson ve Berla, 2004; Nyabuto ve Njoroge, 2014). Diğer taraftan bu çalışmalarda velisi aktif olarak eğitim öğretim sürecine katılan öğrencilerin genellikle daha yüksek notlar aldıkları, bir üst öğrenime daha kolay çıktıkları, okullarına düzenli olarak devam ettikleri ve sosyal becerilerinin daha çabuk geliştiği ortaya konmuştur. Ayrıca yapılan çalışmalar öğrenci velilerinin matematik dersi özelinde bilinç ve farkındalık kazanmasının, çocukların matematik başarısında rolü olduğunu göstermektedir (Cai, Moyer ve Wang, 1999; Hatch, 1998; Pezdek, Tiffany, Paul ve Reno, 2002). Benzer şekilde yapılan çalışmalar velinin matematik öğretimine yönelik destek vermesinin öğrencinin matematik başarısını olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir (Cai, 2003; Hatch, 1998; Schickedanz, 2003). Velilerin eğitim öğretim sürecine daha fazla katkı sağlaması için bu sürece nasıl dâhil olmaları konusunda araştırmaların yapılması gereklidir (Cai, 2003). Yine Jeynes (2005) de velilerin öğretim sürecine destekleri ile ilgili çalışmaların oldukça sınırlı ve gereken düzeyde olmadığını belirtmiştir. Bu bağlamda öğrenci velilerinin matematik eğitimine ilişkin beklentilerin ortaya çıkarılmasının önemli

olduğu söylenebilir. Bu beklentiler ile belki de öğrencilerin hazır bulunuşluk, düşünme süreçleri, öğrenme yaklaşımları, üst bilişsel farkındalıkları gibi çeşitli faktörler birbirini etkileyebilir.

Üst biliş, bireylerin kendi öğrenme süreçlerini kontrol ile ilgili bilişsel farkındalıkları, bireylerin çevrelerindeki dünyayı anlama ve yorumlama bilgisini oluşturmak için kullandıkları güçlü bir düşünme aracıdır (Anderson, Nielsen ve Neshon, 2009). Garner (1987) st biliş i kişinin kendi düşünme ve öğrenme süreci üzerine düşünmesi olarak ifade etmiştir. Üst bilişsel farkındalık ise; öğretenin neyi öğretmek istediğini anlamaya çalışmak ve bir Şeyi anlayıp anlamadığının farkına varabilmek olarak ifade edilebilir (Karakelle ve Saraç, 2007). Yapılan alışmalar üst bilişsel farkındalığı olan öğrencilerin, üst bilişsel farkındalığı olmayan öğrencilere göre daha iyi performans sergilediklerini de göstermektedir (Pressley ve Ghalata, 1990; Garner ve Alexander, 1989). Brown (1980)'un da ifade ettiği gibi üst biliş, bireyin kendi zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin etme, plan yapma, izleme ve değerlendirme gibi yeteneklerini kapsar. Buradan hareketle akla velilerin matematik eğitiminden beklentileri ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları arasında bir ilişkinin olup olmadığı sorusu gelmektedir. Bu ilişkinin olabilei düşünüldüğünde öğrencilerin öğrenme yaklaşımları da diğer boyut olarak akla gelebilir. Çünkü bu tür farkındalıklarla öğrenciler farklı konulara yönelik farklı çözüm yolları izleyebilir. İzlenen bu yollar kişisel öğrenme yaklaşımlarını oluşturabilir ve bu yaklaşımları birbirinden farklı olabilir.

ğrenme yaklaşımları, ğrenci ile öğrenme görevi arasındaki etkileşimdir (Ramsden, 2000). Ekinci (2009) de öğrenme yaklaşımlarını, bireyin bir konuyu öğrenirken gösterdiği eğilim olarak tanımlamıştır. Spencer (2003) ğrenme yaklaşımlarının öğrencinin öğrenmedeki amacını, öğrenirken geçtiği süreci ve öğrenmeyi nasıl organize ettiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin ğrenme yaklaşımlarının bilinmesi, öğretmenlerin ğretim durumlarını düzenlerken daha etkili ve yaratıcı yollar bulmasına yardımcı olur (Biggs, 1999; Entwistle, 2000). Öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamlarda öğrencilerin öğrenmelerinin gerçekleşebilmesi için öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesi gerekebilir. Bu sebepten dolayı öğrenme yaklaşımları, dikkate alınması ve araştırılması gereken bir konudur (zgr ve Tosun, 2012). Sezgin ve Ellez (2002) ğrenme yaklaşımlarının, öğrencinin öğrenilen konuya yönelik tutumuna ve hazır bulunuşluk

düzeyine, öğretmenin öğrenciye karşı tutumuna ve kullandığı öğretim yöntemlerine bağlı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğrenme yaklaşımları; öğretim programının içeriği, işlevi, öğretim yöntem ve teknikleri, öğrenme ortamının özellikleri, değerlendirme yöntemleri gibi türlere göre de farklılaşmaktadır (Ekinci, 2009; Entwistle ve Smith, 2002). Öğrenme yaklaşımlarının bu gibi etkenlerle farklılaştığı düşünüldüğünde akla velilerin matematik eğitiminden beklentilerine de bağlılığı gelebilmektedir.

Literatürde öğrencilerin özelliklerini açıklayan birçok kuram bulunmasına rağmen, onların eğitiminde büyük rol sahibi olan velilerine yönelik araştırmalara da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sayede velilerinin matematik eğitiminden beklentileri ile öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımlarının ve üst bilişsel farkındalıklarının incelenmesi hem öğretmenlerimizin öğretimlerini farklılaştırabileceğini hem de öğrencilerimizin matematikteki başarılarını artırabileceğini düşünebiliriz. Yapılan bu çalışmada ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri ile öğrencilerin matematik eğitimi yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıkları arasındaki ilişki ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu şekilde ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri ortaya çıkarılarak öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıkları ile değerlendirilmesiyle öğretmenlere çeşitli öneriler verilebilir.

1.1. Araştırmanın Problemi ve Amacı

Ailelerin eğitim öğretime gösterdiği önem ve ilgi ile okulda öğrencinin gelişiminin ilişkili olduğunu söyleyebiliriz. Bu ilişkide ilk olarak ailenin çocukları üzerindeki ilginin çocuklarının derslere karşı olan motivasyonunu da artırabilir. Bu ilişkideki bir diğer unsur da ailelerin okulun yapısını, standartlarını ve değerlerini tanımasıdır (Berger, 1987). Bunları tanıyan aileler çocuklarını diğer ailelere oranla daha iyi yönlendirirler (Berger, 1987). Booth ve Dunn'a (1996) göre çocuklarının akademik başarısının artması, olumlu davranışlar kazanması ve duygusal gelişimlerinin daha iyi olabilmesi için çocukların ailelerinin de eğitim sürecine katılmaları gerekmektedir. Günümüzde eğitim öğretim hizmetlerinde rol alan bütün taraflar karşılıklı olarak beklenti içerisinde olabilirler. Velilerinin de bu süreçte okuldan, öğretmenden, öğrencilerinden çeşitli beklentileri olabilir. Velilerin öğrencilerinden bu beklentileri, öğrencilerin hazır bulunuşluk, düşünme süreçleri, öğrenme yaklaşımları, üst bilişsel farkındalıkları gibi çeşitli faktörleri

etkileyebilir. Bu faktörlerden birisi de öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıklarının olduğunu söyleyebiliriz. Öğrenme yaklaşımları öğretmenin kullandığı öğretim yöntemlerine, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine, öğrenciye karşı tutumuna, konuya ilgi durumuna, değerlendirilme biçimine bağlıdır ve bu etkenlerin tümü sonucunda oluşur (Ellez ve Sezgin, 2002). Öğrenme yaklaşımlarını etkileyen bu etmenlerden birisinin de veli kaynaklı olduğunu düşünerek bu araştırmada bunu ortaya koyabiliriz. Üst biliş, bireyin kendi bilişsel süreçlerini fark etmesi, izlemesi, denetlemesi ve düzenlemesi için yaptığı işlemleri ifade etmek üzere kullanılan bir terimdir (Brown, 1987; Flavell, 1987; Metcalfe ve Shimamura, 1996; Nelson, 1999; Nelson ve Narens, 1996).

Öğrenci velileri ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında sosyo-ekonomik düzey, ailenin eğitim düzeyi, ailenin matematik eğitime katılım düzeyi, ailenin matematiğe olan ilgi düzeyi gibi çeşitli değişkenlerle öğrenci velilerini incelendiği görülmektedir (Karaca ve Gür, 2004; Kotaman, 2008; Kutluca ve Aydın, 2010; Phillips, 1998; Şahin ve Özbey, 2009). Diğer taraftan matematik öğrenme yaklaşımlarına (Chiu, 2012; Darlington, 2011; Göktepe-Yıldız, 2019; İlhan ve ark., 2013; Matic, Matic ve Katalenic, 2013) ve öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına (Desoete, Roeyers ve Buysse, 2001; Kramarski, 2008; Stewart, Cooper ve Moulding, 2007) yönelik farklı araştırmalar yapılmıştır. Fakat öğrenci velilerinin beklentileri öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını ve üst bilişsel farkındalıklarını etkileyebilir. Fakat bu ilişkiye yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bir matematik öğretmeni olarak “Velilerin beklentilerinin çocukların matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıkları üzerinde nasıl bir etkisi vardır?” sorusunun cevabı aklımıza gelebilir. Burdan hareketle bu araştırma “Velilerin beklentilerinin çocukların matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıkları” üzerindeki etkisini bulmak amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda bu araştırmanın problemi “Ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentilerinin öğrencilerinin matematik öğrenme yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına olan etkisi nasıldır?” olarak belirlenmiştir. Ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentilerinin öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına olan etkisi incelenirken diğer alt boyutlara da bakılmıştır. Böylece ana probleme bağlı alt problemler aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

- 1) Ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklenti puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 2) Öğrencilerin öğrenme yaklaşım puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 3) Öğrencilerin üst bilişsel farkındalık puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 4) Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ile öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 5) Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ile öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 6) Öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıklarından etkilenmekte midir?

1.2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Yapılan çalışmalar velilerin çocukları üzerinde oynadıkları rolün son derece önemli olduğunu göstermektedir (Ataklı, 1998). Okul, öğretmen ile iş birliği içerisinde olan velilerin öğrencileri derslerinde başarılı olabilir. Çocuğun öğreniminde veli katkısı da göz ardı edilemeyen bir unsurdur (Aksoy, 1972). Çocukların akademik başarısının artmasında ve çocukların olumlu davranış kazanması ile duygusal gelişimi velilerin eğitime katılması ile daha da farklılaşmaktadır (Booth ve Dunn, 1996). Velileri eğitime katılan çocukların, velileri eğitime katılmayan çocuklara göre daha yüksek akademik başarı gösterirler (Nyabuto ve Njoroge, 2014). Veli katılımının, velilerin evdeki çocuk yetiştirme uygulamalarından okulda yapılan etkinliklere katılımına kadar her şeyi içeren geniş ve bütün bir ifade olduğunu söyleyebiliriz. Veliler çocuk yetiştirme, çocuğu besleme, büyütme ve onunla ilgilenme yanında, özellikle çocuğun okuldaki başarısıyla da ilgilenmelidir (Tutkun ve Koksal, 2002). Bu nedenle, öğrenci başarısının değerlendirilmesinde okul içi özellikler yanında öğrencilerin okul dışı yaşantılarının da göz önünde bulundurulması gereklidir (Wimpelberg, Teddlie ve Stringfield, 1989). Buradan şu

sonuç çıkarılabilir: Veli katılımı ile okulda bilgi ve güç paylaşılır ve çocuklar daha başarılı olmaktadır (Şişman, 2002).

Öğrenci velilerinin okula katılımları her ülkede farklılık gösterebilir, örneğin Çinli velilerin ABD’li velilere göre öğrencilerin başarısında daha fazla etkili olduğu belirtilmiştir (Cai, 2003). Cai’nin (2003) yapmış olduğu bu çalışma, velilerin öğrencilerinin eğitimine vermiş olduğu katkı düzeyleri ve şekilleri ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğini ve geleneklere göre değişebileceğini göstermektedir. Yapılan bir diğer araştırmada ise, doğrudan çocuklarına yardım eden öğrenci velilerinden ziyade sadece motive edici ve izleyici rollerde olan velilerin çocuklarının matematikte daha başarılı olduklarını tespit edilmiştir (Cai, Moyer ve Wang, 1999). Selvitopu, Bora ve Taş (2014) ortaöğretim öğrencilerine kazandırılması gereken değerlere ilişkin veli beklentilerini incelemişler ve öğrenci velilerinin beklentilerinin dikkate alınması ile öğrencilerin akademik başarılarının artacağını ifade etmiştir. Morkoyunlu ve Konyalıoğlu (2020) da velilerin matematik eğitimine olan katkısına dair olan alan yazında okul öncesi dönem çocukları üzerine çok çalışma yapıldığını belirtmiştir. Velilerin büyük çoğunluğunun matematik içeriği hakkında çok az bilgiye sahip olduğu ve okul dışında çocukları ile matematik aktivitesi yapmadıkları da ifade edilmektedir (Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2013). Karlı ve Snider (2015) de velilerin okul içi ve okul dışı matematik öğrenme hakkında öğretmenlerle iletişim ve etkileşim halinde olduğu müddetçe öğretmenlerin veliler ile olan iletişim ve etkileşim çıktıları çocukların matematik öğrenmeleri ve matematik eğitimine katkıda bulunacağını belirtmişlerdir.

Yenilmez (2006) ilköğretim düzeyinde velilerin çocuklarına matematik öğrenme noktasında yardımcı olup olmadıkları konusunda, sınıf içi etkinliklerde, sınav hazırlık aşamasında, sınıf dışı etkinliklerde, izleme noktasında genel başarısı yüksek olan öğrencilerin velilerinin diğer velilere oranla daha çok katılım gösterdiklerini belirtmiştir. Roberts ve Wright (2013) de velilerin çocukların matematik başarılarını, çocukların kaygı düzeylerini azaltarak da etkiledikleri, onların evdeki desteklerinin çocuklarının sözel problemlerdeki ve cebirsel akıl yürütmelerindeki başarılarını çocukların matematik kaygılarını azaltarak etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan matematiğin velilerce zor bir ders olarak algılandığı, matematikte geçmiş yaşantılarında güçlükler

yaşadıkları, ama çocuklarına yardımcı olmak istedikleri ve yardımcı olurken de bu durumdan zevk aldıkları da ifade edilmektedir (Karaca ve Gür, 2004).

Bu çalışmayla ülkemiz eğitim sisteminde matematik başarısının artmasına yönelik veli desteğinin önemine dikkat çekilerek velilerin çocuklarının matematik eğitimine katkı sağmaları ve bu süreçte öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarının ve üst bilişsel farkındalıklarının olumsuz bir sonuca doğru gitmesinin önüne geçilmesi de amaçlanmıştır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin matematik başarılarıyla veli desteğinin doğrusal orantılı olduğu sonucuna varılmıştır (Civil, 1998; McKey, 1985; Muir, 2012; Steinberg, Lamborn, Dornbusch ve Darling, 1992; Vukovic, Roberts ve Wright, 2013). Sosyoekonomik düzeyi farkı olmaksızın, velisi aktif olarak eğitim öğretime katılan öğrencilerin, genellikle daha yüksek notlar aldıkları, bir üst öğrenime daha kolay çıktıkları, okullarına düzenli olarak devam ettikleri belirtilmektedir (Henderson ve Berla, 2004). Ateş ve Durmaz (2016) veli desteği ile birlikte bireylerin öz değerlerinin arttığı ve böylece akademik başarılarının olumlu etkilendiği ifade etmiştir. Pezdek, Tiffany, Paul ve Reno (2002) tarafından yapılan bir çalışmada öğrenci velilerinin matematik dersine yönelik bilinç ve farkındalık kazanmasının, çocuklarının matematik başarısını yükselttiğini söylemişlerdir. Benzer şekilde bazı araştırmalarda da ailenin matematik öğretime yönelik destek vermesinin öğrencinin matematik başarısını olumlu etkilediği belirtilmiştir (Hatch, 1998; Cai, 2003). Schickedanz (2003) yaptığı çalışmada ailesi eğitime çok az katılan öğrencilerin düşük akademik performans gösterdiğini ifade etmiştir.

Diğer yandan, velilerin matematiğe karşı olan ilgi düzeylerinin artması ile eğitim öğretime olan katkısının da arttığı gözlemlenmiştir (Yenilmez, Özer ve Yıldız, 2006). Düşük matematik bilgisine sahip velilere göre orta ve yüksek matematik bilgi düzeyine sahip velilerin bu sürece daha fazla katkı sağladıkları görülmektedir (Yenilmez, Özer ve Yıldız, 2006). Örneğin İpek (2011) yapmış olduğu araştırmasında, eğitime katılım ve okul tutumları yüksek olan velilerin öğrenim gören çocuklarının SBS puanlarının yüksek olduğu, eğitime katılım ve okul tutumları düşük olan velilerin çocuklarının SBS puanlarının düşük olduğu bulgusuna ulaştıkları görülmüştür. Veli beklentisinin önemli olduğu gerçeğinden yola çıkarak acaba bu beklentiler öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarında ve üst bilişsel farkındalıklarına nasıl bir etki yaratabilir. Çünkü öğrenme

yaklaşımları ve üst biliş öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kullanmış olduğu önemli iki unsur olduğunu söyleyebiliriz.

Öğrenme yaklaşımı, öğrencinin öğrenme konusunu ele alırken niyetine bağlı olarak ortaya çıkan yönelimi (anlam arama, ezberleme, başarılı olma vb.) ifade etmektedir (Ekinci, 2009). Öğrencilerin bir kısmı bir öğrenme konusunu ele alırken, anlam aramaya ve oluşturmaya yönelik derinlemesine bir süreci işe koşarken (derinlemesine öğrenme yaklaşımı), bir kısmı da öğrenme konusunu derinlemesine anlamaya yönelmeyip, konuyu olduğu gibi ve birbiriyle ilişkilendirmeden kopuk bilgi parçacıkları şeklinde ezberlemeye çalışmakta, dersten geçmek için gerekli asgari notu almayı yeterli görmektedir (yüzeysel öğrenme yaklaşımı). Ramsden (1988) öğrenme yaklaşımını, öğrenci ile öğrenme görevi arasındaki bir etkileşim olarak tanımlamaktadır. Her ikisi de kişisel ve durumsaldır. Bu nedenle bir öğrenme yaklaşımı tamamen kişisel özellik olarak görülemez. Daha çok öğrencinin öğretme-öğrenme ortamına verdiği tepkiye göre şekillendiği ileri sürülmektedir (Fry, Ketteridge ve Marshall, 2003). Diğer taraftan öğrencinin öğrenme sürecindeki bir diğer önemli faktör de üst biliş olduğunu söyleyebiliriz.

Biliş, sözlük anlamı olarak, Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde “canlının, bir nesne veya olayın varlığına ilişkin bilgili ve bilinçli duruma gelmesi” olarak tanımlanmaktadır. Britannica Sözlüğüne göre biliş (cognition), “bilme hareketi veya süreci” olup, “isteme veya hissetmeden farklı olarak her türlü bilme deneyimini (algılama, tanıma, anlama ve akıl yürütme) içeren zihinsel bir süreçtir”. Biliş’i bir “düşünme ve akıl yürütme yetisi” olarak ele alan Oxford Sözlüğü, bilişsel süreçlere, algılama, deneyim, hafıza, problem çözme ve yaratıcılığı da eklemektedir. Bilişi oluşturan bu süreçler, “kişinin kendisi ve başkaları hakkındaki bilginin kazanılıp yorumlandığı zihinsel süreçlerdir”. McGraw-Hill Science ve Technology Encyclopedia sözlüğü, bilişi, “duyumlama, algılama, dikkat, öğrenme, hafıza, dil, düşünme ve akıl yürütmeyi de içeren, bilginin edinimi ve kullanımındaki içyapılar ve süreçler” biçiminde tanımlanmaktadır. Üst bilişin bilişten farkı, üst bilişte bilişin farkında olunması ve durumlara uygun biçimde kullanılabilmesidir (Brown, 1980). Loper (1982) bilişsel öğretimin durumlara özel stratejilerin kazandırılmasına ağırlık verdiğini fakat üst biliş öğretiminin bu süreci izleme ve kontrol edebilme becerilerinin öğretimi üzerine odaklandığını belirtmiştir. Ülgen (2004) de üst bilişin öğretimi, bireyin kendi bilişsel süreçlerinin nasıl işlediğini anladığında, bu süreçleri denetleyebileceği ve daha nitelikli bir

öğrenme için bu süreçleri yeniden düzenleyerek daha etkili kullanabileceği varsayımına dayandığını ifade etmektedir. Yapılan araştırmalara da bakıldığında üst bilişin, çocukların ve yetişkinlerin eğitiminde önemli yeri bulunduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir (Schoenfeld, 1985; Mevarech, 1999; Schurter, 2001; Marge, 2001; Kapa, 2001; Teong, 2002; Kramarski, Mevarech ve Arami, 2002; Victor, 2004). Diğer taraftan Deseote ve Roeyers (2002) ve Case, Harris ve Graham (1992) yapmış oldukları araştırmalarında başarı düzeyi ile üst biliş becerileri arasında anlamlı ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

Üst biliş, bireyin kendi zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin etme, plan yapma, izleme ve değerlendirme gibi yeteneklerini kapsar (Brown, 1980). Drmrod'a (1990) göre bu yeteneklere sahip olan bir öğrencinin ise aşağıdaki davranışları göstermesi beklenir:

- Kendi öğrenme sürecinin, belleğinin ve hangi öğrenme görevlerinin tamamlanması gerektiğinin farkında olması,
- Hangi öğrenme yönteminin etkili, hangilerinin etkisiz olduğunu bilmesi,
- Karşılaştığı bir görev için başarılı olacağını düşündüğü bir yaklaşım planlaması,
- Öğrenme stratejilerini etkili biçimde kullanması,
- O anki öğrenme durumunu izleyebilmesi, bilgiyi başarılı bir şekilde öğrenip öğrenmediğini bilmesi,
- Daha önce depolanmış bilginin geri çağırılması için etkili yöntemleri bilmesi.

Verilen bütün bu bilgilere bakıldığında bu çalışmada hem araştırmacı hem de bir öğretmen olarak matematik eğitiminden veli beklentilerinin öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıklarına nasıl bir etkisi olduğuna dair bir araştırma yapılmasının önemli olduğunu söyleyebiliriz.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları şu şekilde sıralanabilir;

- Bu araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim-öğretim yılı Gaziantep ilinde öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile bu öğrencilerin velileri ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma, örneklemin araştırmaya ilgi düzeyi, açıklığı ve samimiyeti ile sınırlıdır.
- Araştırmada ortaya çıkan bilgiler, kullanılan ölçme araçları ile elde edilen veriler ile sınırlıdır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

- Araştırmaya katılan öğrencilerin ve velilerin gerçek duygu ve düşünceleri ile ölçekleri doldurdukları varsayılmıştır.

1.5. Tanımlar

Veli Beklentisi: Okula giden bir çocuğun her türlü davranış ve tutumundan sorumlu olup onunla ilgili işleri izleyen kişinin deneyimler yoluyla ileriye dönük çıkarımlar yapma, bireyin belli şart ve durumların alacağı biçimler veya kendisinden beklenenler konusundaki öngörüsüdür.

Üst Biliş: Eğitim sürecinde girdileri bilinçli şekilde yapılandırma ve belleğe alma, bellekte bulunan bilgileri tarama ve içinden gerekli olanı bulup çıkarma işlemi; bellekte bulunan bilgileri izleme işlemleri ve depolanmış bu bilgilerin farkında olunmasıdır (Flavel, 1979).

Öğrenme Yaklaşımı: Öğrenme yaklaşımı, öğrenenin içinde bulunduğu bağlamı algılamasına bağlı olarak öğrenme görevine yönelik yapmış olduğu çalışma şeklinde meydana getirdiği niyet ve davranış değişikliğidir (İlhan, Beyaztaş & Senemoğlu, 2015).

2. GENEL KISIMLAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi ve literatür taramasının sonuçları tanıtılmıştır.

2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Bu başlık altında tez konusu ile ilgili olan eğitim öğretim sürecinde velilerin rolü, öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrencilerin üst bilişsel farkındalık bileşenleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

2.1.1. Eğitim Öğretim Sürecinde Velilerin Rolü

Türk Eğitim Sistemi'nde okul-aile iş birliği 1973 yılında kabul edilen Milli Eğitim Temel Kanunu ile güvence altına alınmıştır. MEB, Okul Aile Birliği Yönetmeliği'nin 5. Maddesinde “*Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda, okul ile aile arasındaki bütünleşmeyi gerçekleştirmek, veli ve öğretmenler arasında iş birliğini sağlamak amacıyla okul-aile birlikleri kurulur.*” ifadesiyle velilerin öğrenme sürecindeki önemini vurgulamıştır. 15. Milli Eğitim Şurasında ise “*Aile Katılım Programları*” ve “*Ana Baba Okulları Yaygınlaştırmaları*” kararı alınarak hedeflenen kitlenin yalnızca öğrenciler olmadığı bunun yanında ailenin de önemli olduğuna vurgu yapılmıştır (MEB, 1996). Okul ile aileler arasında sağlam ve örgütlü bir ilişki kurmak ve okuldaki eğitim süreçlerine velilerin de katılımını sağlamak okul aile birliklerinin amaçları arasındadır (MEB, 2005). Velilerin okuldan beklentileri ve okulun hedefleri konusunda okul ve aile arasında bir tutarlılık olması gerekir. Velilerin okullarla yapmış oldukları iş birliği, okula ve eğitimin niteliğine pek çok şey katabilir (Wells, 1987; Desforges ve Abouchaar, 2003; Epstein ve Sheldon, 2006; Aslanargun, 2007; Sanders, 2010; Weiss, Lopez ve Rosenberg, 2010; Stephens, 2010; Pfeifer, 2010).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Batı'da yoğun olarak tartışma konusu olan etkili okul anlayışının en temelinde, tüm öğrencilerin öğrenebileceği, tüm öğretmenlerin de öğretebileceği varsayımı yatmaktadır (Balcı, 1988). Fakat bu süreçte öğrencilerin akademik başarılarında önemli bir rol üstlenen veliler unutulmamalıdır. Fletcher (1997) öğrencilerin akademik başarılarının arttırılmasında ve öğrencilerin daha etkili öğrenmeler

gerçekleştirebilmesinde velilerin önemli bir rol aldığını belirtmiştir. Veli katılımının öğrencilerin akademik başarısı üzerinde oynadığı başrolün bilincinde olan gelişmiş ülkeler, eğitim sistemlerinde aile katılımına daha fazla önem verme yönünde adımlar attıklarını söyleyebiliriz. Örneğin Amerikan Eğitim Sekreterliğinin ilan ettiği eğitim reformunda, öğrencilerin akademik başarılarının artması için velilerin okula katılımının artırılması gerekliliği vurgulanmıştır (Silver, 2004). Jaekel (2004), mevcut sistemde yer alan merkezi eğitim politikalarıyla yönetilen okulların sıradanlaştığını ve bu durgun sistemin çok fazla riskli bir durum olduğunu savunmuş ve bu şekildeki okullarda çalışmayan öğretmenlerin ve kendi öğrencileri hakkında bilgi sahibi olmayan ilgisiz velilerin olabileceğini söylemiştir. Eğitim sadece okulda gerçekleşen bir süreç olmayıp okul ile velilerin eğitim sürecinde birlikte hareket etmesi öğrencilerin öğrenme süreci için önemli bir etkidir (Erdoğan, 2004).

Velilerin içinde bulunduğu eğitim öğretim sürecinde çocukların elde ettiği bilgi ve beceriler onların okuldaki başarılarını olumlu yönde etkileyecektir (Erden, 2005; Ünal ve Ada, 2007). Lawson (2003) da yapmış olduğu çalışmasında velilerin eğitim öğretim sürecine aktif katılımları ile çocukların öğrenme deneyimlerinin ve akademik anlamda başarılarının gelişeceğine vurgu yapmaktadır. Velilerin okuldaki eğitim öğretim sürecine katılmasıyla birlikte okul ile veliler arasında bir iş birliğinin oluşacağı ve bu süreçte öğretmenlerin öğretme sürecine katkılarının olacağı da belirtilmektedir (Epstein, 1995). Epstein (1995)'e göre okul ve aile arasındaki sağlam iletişim ve etkileşimler sayesinde öğrenciler, farklı insanlardan yaratıcı düşünme, başkalarına yardımcı olma ve okula devam etmenin ne kadar önemli olduğu hakkında çok sayıda olumlu mesajlar alabileceklerdir. Yine Epstein (1995) velilerin eğitim süreci içerisinde buldukları düzeyler için çocuk bakımı, iletişim, gönüllülük, evde öğrenme, karar verme, toplumla iş birliği gibi farklı kategoriler elde etmiştir. Diğer taraftan velilerin okula karşı tutumları öğrencilerin de öğrenme sürecine olan tutumlarını etkileyebilir (Celep, 2002). Veliler eğer okula karşı olumlu bir tutum sergiliyorsa öğrenci de okulda beklenen olumlu davranışları göstermeye yönelebilir (Yüzgeç, 2008; Ünlü, 2005).

2.1.2. Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları

Öğrenme süreci, bireyin dış dünyadaki uyaranları algılaması ve algıladıklarını farklı şekillerde yorumlayıp kendine özgü bir ürüne dönüştürme sürecidir (Von Glasersfeld,

1996). Bireysel farklılıkları dikkate aldığımızda öğrenme yaklaşımlarının önemli olduğunu söyleyebiliriz. İlhan-Beyaztaş ve Senemoğlu (2015) öğrenme yaklaşımını, öğrenenin içinde bulunduğu bağlamı algılamasına bağlı olarak öğrenme görevine yönelik yapmış olduğu çalışma şeklinde meydana getirdiği niyet ve davranış değişikliği olarak tanımlamaktadır. Spencer (2003) öğrenme yaklaşımı ile, öğrencinin öğrenmedeki amacının, öğrenirken geçtiği süreci ve öğrenmeyi nasıl organize ettiğinin ortaya çıktığını belirtmektedir. Öğrencinin öğrenme yaklaşımlarının bilinmesi ile, öğretmenler öğretim durumlarını düzenlerken daha etkili ve yaratıcı yollar bulabilir (Biggs, 1999; Entwistle, 2000). Bu yüzden öğrencilerin öğrenmelerinin gerçekleşebilmesi için sınıf ortamlarında öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesi gerekebilir. Dikkate alınması ve araştırılması gereken bir konu olan öğrenme yaklaşımları (Özgür ve Tosun, 2012) öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine ve öğrenilen konuya yönelik tutumuna, öğretmenin kullandığı öğretme yöntemlerine ve öğrenciye karşı tutumuna bağlıdır (Sezgin ve Ellez, 2002). Ayrıca öğrenme yaklaşımları; sınıf ortamının özellikleri, eğitim-öğretim programının içeriği, işlevi, öğretim yöntem ve teknikleri, , değerlendirme yöntemleri gibi türlere göre de farklılaşabilmektedir (Ekinci, 2009; Entwistle ve Smith, 2002).

Öğrenme yaklaşımları, öğrenenin, öğrenmeye karşı niyeti kapsamında derinlemesine ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı olarak sınıflanabilmektedir. Derinlemesine öğrenme yaklaşımı, içsel bir motivasyonun parçası olup (Biggs, 2001; Biggs ve Tang, 2007; Curzon, 2004) burada esas vurgu, ele alınan görevin altında yatan temel öğeler ve ilkelerdir (Entwistle, McCune ve Walker, 2001). Curzon (2004) bu öğrenme yaklaşımında öğrenenlerin, konu alanının detaylarını araştırmada çeşitli hipotezler oluşturarak test edebileceğini ve konu alanının mantıksal nedenlerini algılayabilmek için içerikte yer alan bağlantıları görmeye çalışacaklarını belirtmiştir. Ayrıca Chin ve Brown (2000)'un belirttiği gibi öğrenme süreci içerisinde öğrenenler, öz değerlendirme, kendi kendine sorgulama, hata belirleme ve düzeltme gibi yürütücü biliş özelliklerini de kullanırlar. Darlington (2011) da bu öğrenme yaklaşımında elde edinilen bilginin kaynağını anlamının, kullanım alanlarını bilmenin ve aralarında ilişki kurmanın esas olacağını belirtmiştir. Bu öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrencilerin esas amaçlarının anlama olduğu, ilgili bileşenlerin incelenmesinin öğrenmek için gerçekleştiği ve bu incelemenin uyumlu bir bütüne dönüştürülüp yapılandırıldığı bir süreçten geçtiği ifade edilmektedir (Chan, 2003; Ramsden, 2000). Byrne, Flood ve Willis (2009) da derinlemesine öğrenme yaklaşımına

sahip olan öğrencilerin üst düzey öğrenme ürünleri elde edeceklerini belirtirken Curzon (2004) öğrencilerin, hipotezler oluşturarak test edebileceklerini ve konular arasındaki bağlantıları görmeye çalıştıklarını vurgulamıştır.

Diğer bir öğrenme yaklaşımı olan yüzeysel öğrenme yaklaşımı ise dışsal bir motivasyonun parçası olup (Biggs, 2001; Curzon, 2004) ele alınan görevin, düşük düzeyde bir çabayla yerine getirilmesi olarak ifade edilebilir (Biggs ve Tang, 2007). Chan (2003) yüzeysel öğrenme yaklaşımını, öğrenme yeteneğinin sabit, bilginin kesin ve değişmez olduğu inancının hâkim olduğu ve bilginin otorite tarafından sunulduğu bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Bu süreçte görev, ihtiyaçları karşılamak için daha az çaba ve zamanla bir an önce üstesinden gelinmesi gereken bir engel olarak görülmektedir (Biggs, 2001; Biggs ve Tang, 2007). Bu bağlamda öğrenen, görevin temelinde yer alan amaç ve ilkelerin anlamından daha çok bilginin hatırlanmasına ve tekrarlanmasına odaklanmaktadır (Biggs ve Tang, 2007; Curzon, 2004). Bu yaklaşımda ezberleme ön planda olduğundan, kavramlar arasında bir ilişki aranmaz (Biggs, 2001; Trigwell ve Prosser, 1991). Byrne, Flood ve Willis (2001) gerekli bilgiyi sınavlardan geçmek için ezberleme, bütünlük kurmadan ayrı ayrı parçalara odaklanma eğilimi içerisinde olma ve örnekleri kurallardan ayırt etmede başarısızlığın yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip olan öğrencilerde olduğunu belirtmişlerdir.

2.1.3. Öğrencilerin Üst bilişsel Farkındalıkları

Eğitim psikolojinde üst biliş (metacognition) kavramını 1970’li yılların sonlarına doğru ilk kez kullanan Flavell’e (1985) göre, üst biliş, “kişinin kendi bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilginin bilişsel süreçleri kontrol etmek için kullanılmasıdır”. Bireyin kendi bilişsel (öğrenme) süreçlerinin farkında olması ve bunları kullanabilmesi olmak üzere temel iki boyutu olan bu tanım, konuyla ilgili sonraki çalışmalara da zemin teşkil etmiştir. Adı geçen tanıma bağlı olarak, üst biliş ile ilgili açıklamaların, birisi üst bilişin doğasına yönelik olan ve diğeri de bilişin kontrol ve kullanımına yönelik olmak üzere, iki kategoride ele alınması makul gibi görünmektedir.

Üst bilişin ne olduğuna (doğasına) yönelik tanımlar bağlamında, Nelson (1999), “bilişin özel bir türü” olarak ele aldığı üst bilişi, “bireyin kendi bilişleri konusundaki bilişleri” olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde Schunk’a (2009, 184) göre de üst biliş,

“yüksek düzeyli biliştir”. Selçuk (2000) ise, üst bilişi, “bireyin bilişsel süreç ile ilgili bilgisi ve bu konudaki farkındalığı” olarak açıklamaktadır. Üst bilişi “düşünce” olarak ele alan, Louca-Papaleontiou’a (2008, 2) göre, üst biliş, “algı, anlama ve hatırlama hakkındaki kişinin düşüncesidir”. Swartz ve Perfect (2002), üst bilişi, “bireyin kendi bilişsel süreçleri üzerinde düşünmesine izin veren süreçler” şeklinde açıklamaktadır. Demirel’e (2005, 19) göre ise, üst biliş, kişinin öğrenme ile ilgili olarak “kendisiyle iletişim kurmasıdır. Bu grupta yer alan tanımlara bakıldığında; üst biliş, “bilişe dayalı olarak bir üst bilme ve başka bilme şekli, bir düşünme ve kendini tanıma bağlamında bir iç iletişim olarak ele alındığı görülmektedir.

Üst biliş kavramını, onunla ilişkili olduğu düşünülen alt bileşenleri, süreçleri veya aktiviteleri bağlamında açıklamaya çalışan tanımlara bakıldığında, ilk göze çarpan isim olan Flavell’e (1985) göre, üst bilişin dört bileşeni bulunmaktadır. Bunlar: Üst biliş bilgisi, üst bilişsel deneyimler, hedefler (görevler) ve stratejilerdir. Aynı şekilde Wells (2000), üst bilişin üç türü (boyutu) olduğunu belirtmektedir. Bunlar: Üst bilişsel bilgi, üst bilişsel deneyimler ve üst bilişsel kontrol stratejileridir. Üst bilişsel bilgi inançlar ile bilişimizle ilgilidir (Akpınar, 2011). Üst bilişsel deneyim, fikir gibi özel zihinsel olayları anlamlandırmayla (yargı) ilgili olup, duygularla da ilişkilidir (Akpınar, 2011). Üst bilişsel kontrol stratejileri, kişinin kendi bilişsel sisteminin aktivitelerini kontrol etmesiyle ilgilidir (Akpınar, 2011). Alexander vd. (2003) ise, üst bilişin üç ögesi olduğunu öne sürmüşlerdir. Bunlar: Akılla ilgili kavramsal bilgi, kavramsal izleme ve strateji belirlemedir. Brown’a (1987) göre de, üst bilişin, biri “kavrama ve öğrenmenin farkında olma” ve diğeri de “süreci kontrol edebilme ve düzenleme” olmak üzere iki önemli yanı vardır. Woolfolk (1993), üst bilişin “ne yapacağını ve nasıl yapacağını bilme” ile “ne zaman yapacağını bilme” olmak üzere iki bileşeninden bahsetmektedir. Schunk (2009) ise, üst bilişin üç türünü, bildirimsel, yordamsal ve durumsal şeklinde açıklamaktadır.

Üst biliş, geliştirilebilir bir yeti olarak kabul edilmektedir. Küçük yaşlarda oluşmaya başlayan üst biliş yetisinin, bireyin büyüme ve gelişmesine paralel olarak gelişmeye devam ettiği ifade edilmektedir. Genel kanaat, küçük yaşlarda oluşan bu yetinin, kontrol edilmesi ve öğrenme sürecinde kullanılmasının daha sonra mümkün olabildiği şeklindedir. Üst bilişin karar aşamasında, göreve uygun strateji belirlemede ve kendini değerlendirme sürecinde ortaya çıkacağını belirtmiştir (Wilson ve Jan, 1993).

Üst biliş kavramı için futbol metaforunu Polincsar (1986) şu şekilde kullanmıştır. İyi bir futbol takımının oyun içinde kullanabileceği birkaç stratejisi ve oyun planı olmasına rağmen bu stratejiyi teorik olarak bilmek önemli değildir. İyi birtakım amaçlarına, kendi üstün ve zayıf yönlerine ve rakiplerinin üstün ve zayıf yönlerine göre en uygun stratejiyi seçer fakat bu da yeterli olmayabilir. Bunun için oyun içerisinde uygunluğunun değerlendirilip buna göre başka bir stratejinin seçimi yapılabilir. Öğrencilerin de futbol metaforunda olduğu gibi öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için stratejileri olabilir fakat bu da öğrenciler için yeterli olmayabilir. Öğrenciler dersin amacı, karşılaştığı engeller ve üstün ve zayıf yönlerine göre bir strateji seçerek sonrasında seçtikleri stratejinin öğrenme süreçlerinde kendilerine yardım edip etmediklerine bakar ve uygun değilse yeni bir strateji seçerler. Bir öğrenen olarak sahip olduğumuz bu tip bilgiler ve öğrenme faaliyetlerimizin neler olduğunu anlamaya çalışmamız üst bilişsel farkındalığı anlamamıza yardımcı olabilir. Üst bilişsel farkındalık; öğretmenin neyi öğretmek istediğini anlamaya çalışmak ve bir şeyi anlayıp anlamadığının farkına varabilmek olarak ifade edilebilir (Karakelle & Saraç, 2007). Bireylerin kendi üst bilişleri hakkındaki bilgilerini üst bilişsel farkındalık olarak tanımlayabiliriz.

2.1.4. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Bu çalışmanın çatısını velilerin öğrenme sürecindeki rolleri, öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar bu kavramlara yönelik olarak i) Velilerin öğrenme sürecindeki rolleri üzerine yapılan çalışmalar ii) Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları üzerine yapılan çalışmalar iii) Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları üzerine yapılan çalışmalar olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir.

2.1.4.1. Velilerin Öğrenme Sürecindeki Rollerini Üzerine Yapılan Çalışmalar

Phillips (1998) yaptığı çalışmada, R.J. Herrnstein ve C.Murray'ın aile geçmişi ile küçük çocukların bilişsel becerileri arasındaki ilişki hakkındaki iddialarını araştırmak için 2 çocuk örneğinde alınan son veriler araştırılmıştır. Yazarlar, ebeveyn eğitimi ve gelirin 5 ve 6 yaş grubu arasındaki test puan farkı üzerindeki katkısını incelemektedir. Daha sonra, büyükanne ve büyükbabaların eğitim düzeyi, annelerin hane halkı büyüklüğü, lise kalitesi ve algılanan öz yeterlilik, çocukların doğum ağırlığı, hane büyüklüğü ve annelerin

ebeveynlik uygulamaları dâhil olmak üzere çok daha geniş bir aile ortamı olan çocukları incelemiştirlerdir. Analizlerin çoğu, 1626 Afrikalı-Amerikalı ve Avrupalı-Amerikalı 5 ve 6 yaşındaki çocuklara odaklanan Ulusal Boylamsal Gençlik Anketi'nden alınan verileri kullanır. Analizleri desteklemek adına Bebek Sağlığı ve Gelişim Programından 315 çocuğa ilişkin veri kullanılmıştır. SES'in geleneksel ölçümleri, test puan farkının üçte birinden fazlasını oluşturmada da, sonuçlar, daha geniş bir aile ortamı endeksinin bunun üçte ikisi kararını açıklayabileceğini göstermektedir. Sonuçlar, çocuklardaki boşluk için en önemli olan aile özelliklerini belirlemeye yardımcı olmaktadır Siyahi ve Beyaz aileler arasındaki çevresel farklılıkları ortadan kaldırmaya yardımcı olabileceğini öne sürüyorlar.

Pezdek ve Paul (2002) yaptığı iki çalışmada ebeveynlerin çocuklarının matematik performansına ilişkin değerlendirmelerinin doğruluğunu ve bunun ebeveynlerin çocukların ödevlerine harcadıkları zamanla nasıl ilişkili olduğunu incelemiştir. 4, 5 ve 6. sınıf öğrencilerine bir matematik testi verilmiş ve bunun tamamlanması sağlanmıştır. Daha sonra ebeveynleri bu testin sonucunu tahmin etmeye çalışmıştır. Ebeveynler, çocuklarının matematik testindeki başarılarını olduğundan daha fazla tahmin etmişlerdir. (Çalışma 1: %17,13; Çalışma 2: %14,40). Ebeveynlerin çocuklarına matematik ödevlerine yardım etmek için harcadıkları zaman, ebeveynlerin çocuklarının matematik performansı ile ilgili tahminleriyle ve bu tahminlerin doğruluğuyla ilgisizdir. Ebeveynler çocuklarının matematik yeterliliği konusundaki bilgilerini artırmalı, aynı zamanda ABD'li çocukların zayıf matematik performansını düzeltme gereksinimi olsa da, ne ev ödevi ne de geleneksel karneler, ebeveynleri çocuklarının matematik performansı hakkında etkili bir şekilde bilgilendirmemektedir.

Cai (2003) yaptığı çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ve Çin Halk Cumhuriyeti'ndeki ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenimine oynadıkları rolleri araştırmaktadır. Ayrıca veli katılımı ile öğrencilerin matematiksel problem çözme performansları arasındaki ilişkiyi de incelemektedir. Çalışmada, 232 ABD'li 6. sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin ebeveynleri, 310 Çinli 6. sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin ebeveynleri ile anket yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, daha geniş bir uluslararası perspektiften, ebeveyn katılımının, çocuklarının matematik başarısının istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olduğu argümanını desteklemektedir. Uluslararası olarak, Çinli ebeveynler ABD'li ebeveynlerden daha olumlu bir rol oynuyor gibi görünmektedir.

Kotaman'ın (2008) araştırmasında okur-yazar Türk ana-babalarının çocuklarının eğitim öğretimlerine katılım düzeyleri incelenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını İstanbul'da oturan 18 yaş üstündeki, ilkokul birinci sınıf ile lise sonuncu sınıf arasında çocukla okula devam eden Türk ana-babalar içinden tesadüfi olarak seçilmiş 61 ana-baba oluşturmaktadır. Çalışmanın amacını ve yardımlarının neden gerekli olduğu katılımcılara açıklamış ve iki bölümden oluşan "Ana-Babaların Eğitim-Öğretime Katılımı Tutum Ölçeğini" cevaplamaları istenmiştir. Ana babaların çocuklarının eğitim-öğretimlerine katılımlarını ölçmek amacıyla likert tipi bir tutum ölçeği araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Veriler bu ölçek ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda ana babaların yüksek sayılabilecek bir katılım düzeyine sahip olduklarını göstermiş ve üniversite mezunu ana-babaların üniversite mezunu olmayan ana-babalara göre çocuklarının eğitim-öğretimlerine ve istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde daha fazla katıldıkları bulunmuştur. Ana-babaların çocuklarının eğitim-öğretimlerine katılımları ve çocuklarının akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu görülmüştür.

Şeker'in (2009) yapmış olduğu çalışmada ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin performans görevi yapma başarıları ile ailelerinin katılım düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu temel amaç doğrultusunda İlköğretim 5. sınıf öğrenci velilerinin çocuklarının eğitim-öğretim faaliyetlerine katılım düzeyinin; sosyo-ekonomik düzey, yaş, cinsiyet, meslek, çocuğa yakınlık, eğitim durumu açılarından farklılaşıp farklılaşmadığı ve ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin performans görevi başarı puanları ile velilerinin katılım düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı belirlenmiştir. Ayrıca ilköğretim 5. sınıf öğretmenlerinin ve velilerinin aile katılımı, aile katılım sürecinde yaşananlar, performans görevleri, performans görevlerini yapma sürecine ilişkin görüşleri araştırılmıştır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı betimsel olan bu araştırmanın nicel boyutunda Mersin ili Tarsus ilçesinde alt-orta ve üst sosyo-ekonomik düzeylerden 6 okulda çocukları 5. sınıfta okuyan 297 veli ile çalışılmış ve bu velilerin katılım düzeyleri Fantuzzo, Tüghe ve Childs (2000) tarafından geliştirilen "Aile Katılım Ölçeği" (Family Involvement Questionnaire) ile sosyo-ekonomik düzeyleri ise Bacanlı (1997) tarafından geliştirilen "Sosyo-Ekonomik Düzey Belirleme Anketi" ile belirlenmiştir. Nicel boyutunda velilerin "Aile Katılım Ölçeği" ile belirlenen katılım düzeyleri ile çocuklarının Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji ve Sosyal bilgiler derslerinden aldıkları performans notları arasındaki ilişkiye bakılırken nitel boyutunda ise "Aile Katılım Ölçeği" uygulanan sınıfları

okutan öğretmenlerden gönüllü olan sekizi ve “Aile Katılım Ölçeğinden alınan puanlar temel alınarak belirlenen 8’i düşük, 8’i yüksek katılım düzeyine sahip gönüllü olan toplam 16 veli ile görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda, velilerin 100’ünün (%33,7) düşük katılım düzeyine, 108’inin (%36,4) orta katılım düzeyine ve 89’unun (%30) yüksek katılım düzeyine sahip oldukları; Aile Katılım Ölçeği Puanları ve Ev Temelli Katılım ölçeği puanları ile alınan Matematik, Türkçe, Fen ve Teknoloji ve Sosyal Bilgiler derslerinden alınan performans görevi notları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu ortaya çıkmıştır. “Aile Katılım Ölçeği” puanları ile sosyo-ekonomik düzey arasında anlamlı bir farklılaşmanın bulunduğu ancak, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve yakınlık düzeyi ile anlamlı bir farklılaşmanın bulunmadığı görülmüştür.

Ayrıca Can (2009) da yapmış olduğu araştırmasında ilköğretim 1-7. sınıf öğrenci velilerinin programın uygulanması sürecine katılımlarıyla okula ilişkin tutumları belirlenerek, yapılandırmacı programda velilerin katılım düzeylerini artırmak için çeşitli önerilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. 2007-2008 eğitim-öğretim yılında Ankara’nın merkez ilçelerindeki ilköğretim okulları arasından kümeleme yöntemiyle seçilen 1-7. sınıf öğrencilerinin veli ve öğretmenleriyle yapılan araştırmada veriler, “kişisel bilgi formu”, “katılımı engelleyen etmenler formu”, “okula ilişkin tutum ölçeği”, “veli katılım ölçeği” ve “öğretmen görüşlerini içeren veli katılım ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, ölçeklerden alınan sonuçların faktör bazında ve genele ilişkin ortalamaları ile standart sapmaları hesaplanmıştır. Farkın anlamlılığı için t-testi ve tek yönlü varyans analizi; fark çıkan gruplarda farkın kaynağını belirlemek için de Tukey Testi yapılmıştır. Velilerin okula ilişkin tutumları ile programın uygulanması sürecine katılımları arasındaki ilişkiyi anlamak için, korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda; velilerin okul ve ev programlarına katılımları, ailede çocuk sayısı arttıkça, çocuğun sınıf düzeyi yükseldikçe, üst çevreden alt çevreye doğru gidildikçe azalmakta; velilerin okul programlarına katılımları, kişi başına düşen gelir seviyesi arttıkça artmaktadır bulgularına ulaşılmıştır. Yine araştırmada velilerin okul memnuniyetleri ortaokuldan itibaren öğrenim durumu yükseldikçe, ailede çocuk sayısı azaldıkça, gelir seviyesi yükseldikçe azalmakta olduğu görülmüştür. Diğer taraftan velilerin okul aktivitelerine ilişkin tutumları velilerin öğrenim düzeyleri yükseldikçe ve çocuk sayısı azaldıkça artmaktadır.

İpek (2011) yapmış olduğu araştırmasında, ilköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınavlarından (SBS) almış oldukları puanlar velilerinin okul tutumu ve eğitime katılım puanlarından kestirilmesi, ayrıca SBS puanlarının öğrencilerin cinsiyetlerine bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri, Çayeli (Rize) ilçe merkezinde yer alan beş ilköğretim okulunun yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim görmekte olan toplam 441 öğrenci velisinden toplanmıştır. Can (2008) tarafından geliştirilmiş olan Veli Katılım Ölçeği ve Okula İlişkin Tutum Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, velilerin okul tutumu ve eğitime katılım puanlarının öğrencilerin SBS puanlarına bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin SBS puanlarının babanın eğitim durumu ve mesleğine bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşırken, anne eğitim durumu, kardeş sayısı ve öğrencinin eğitimi ile kimin ilgilendiğine bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşmadığı görülmüştür.

Çocukları ilköğretim okullarına devam etmekte olan velilerin eğitime katılım düzeyleri ve tercih ettikleri katılım türlerini belirlemek amacıyla yapılan Şaban (2011)'in araştırmasının örneklemini İstanbul iline bağlı Kadıköy, Üsküdar ve Ümraniye ilçelerindeki devlet ve özel ilköğretim okullarında 3 özel ve 3 devlet okulunda öğrencisi bulunan 740 veli oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracı demografik bilgiler, Veli Katılım Ölçeği ve veli katılımını engelleyen faktörler olmak üzere üç bölümden oluşmuştur. Veli katılımı; ebeveynlik, iletişim kurma, evde öğrenme, gönüllü olma, karar verme ve toplumla iş birliği yapma olarak altı başlık altında incelenmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada veri türlerine göre yüzde ve frekans analizleri, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bağımsız Gruplar t Testi uygulanmıştır. Bu araştırma sonucunda „Velilerin çocuklarının eğitimine katılım düzeyleri yüksektir ve veliler en çok Ebeveynlik, İletişim Kurma ve Evde Öğrenme katılım türlerini tercih etmektedir. Bunun yanında, velilerin çocuklarının eğitimine katılım düzeyleri çocuklarının devam ettiği okulun türüne göre bir farklılık göstermemektedir. Diğer taraftan; çocuklarının sınıf seviyesi yüksek olan veliler çocuklarının sınıf seviyesi düşük olan velilere göre, üniversite mezunu olan veliler ilköğretim okulu mezunu olan velilere göre, bir çocuğa sahip olan veliler birden fazla çocuğa sahip olan velilere göre, genç yaştaki veliler orta yastaki velilere göre, anneler babalara göre çocuklarının eğitimine daha fazla katılmaktadır.

Aytekin, Baltacı, Altunkaya, Kıymaz ve Yıldız (2016) tarafından yapılan çalışmanın amacı ise ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentilerini ortaya çıkarmak için geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek geliştirmektir. Araştırmaya dört farklı devlet okulundan toplam 321 öğrenci velisi katılmıştır. Literatür ve uzman görüşleri göz önüne alınarak 29 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapı geçerliliğinin sağlanması amacıyla yapılmıştır. Cronbach Alpha tutarlılık katsayısı hesaplanarak ölçeğin bir bütün olarak güvenilir olup olmadığının incelenmiştir. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ) ölçeğinin bütünüün güvenilirlik katsayısının 0,843 olduğu görülmüştür. Ölçeğin, açımlayıcı faktör analizi sonucunda 15 maddeden ve 3 alt boyuttan oluştuğu anlaşılmıştır. Bu alt boyutlar sırasıyla; “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” şeklinde isimlendirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarından elde edilen uyum indeksleri incelendiğinde üç faktörlü ölçek yapısının yüksek ve kabul edilebilir seviyede olduğu görülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre MEVBÖ ölçeğinin öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentilerini incelemek için geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Baltacı, Aytekin ve Yıldız (2019) tarafından yapılan çalışmada üstün yetenekli ve üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri ortaya çıkarılarak karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Araştırmada genel tarama modellerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 2017-2018 eğitim öğretim yılında 126’sı üstün yetenekli öğrencilerin, 167’si üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrencilerin velisi olmak üzere toplam 293 veli katılmıştır. Üstün yetenekli öğrenci velilerine ilişkin veriler iki farklı Bilim Sanat Merkezi’nden, üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrenci velilerine ilişkin veriler ise iki ortaokuldan toplanmıştır. Araştırmanın verileri SPSS 18.00 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular incelendiğinde; beklentilerin hem üstün yetenekli öğrenci velilerinde hem de diğer velilerde veli türüne (anne, baba, diğer) göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Bir diğer analizde ise üstün yetenekli öğrenci velilerinin diğer öğrenci velilerinden daha düşük öğretmenin otorite olduğu ve kural ağırlıklı bir öğretim beklentisine sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrenci velilerinin beklentileri genel olarak karşılaştırıldığında velilerin kavramsal anlama ve öğrencinin aktif

olduğu ğretim beklentilerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir.

2.1.4.2. Öğrencilerin ğrenme Yaklaşımları zerine Yapılan alışmalar

Ekinci (2009) tarafından yapılan bir araştırmada, üniversitelerin lisans programlarına devam eden öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını tercih etme düzeylerini ve bazı öğretme-öğrenme süreci değişkenleri (niversite, konu alanı, sınıf düzeyi, öğretme-öğrenme ortamı algısı, akademik başarı düzeyi) ile ilişkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın verileri Hacettepe, Mersin ve Süleyman Demirel niversitelerinin lisans programlarına devam eden 3428 öğrenciye araştırmacı tarafından geliştirilen iki ölçeğin uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçları, (1) niversite ğrencilerinin bir öğrenme konusunu ele alırken derinlemesine öğrenme yaklaşımlarını kısmen daha yüksek düzeyde işe koşma eğiliminde olmalarına karşın, önemli ölçüde stratejik ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarını da işe koştuklarını, (2) ğrencilerin öğrenme yaklaşımları tercihi ile öğretme-öğrenme süreci değişkenleri (niversite, konu alanı, sınıf düzeyi, akademik başarı ve öğretme-öğrenme ortamı algısı) arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Beyaztaş ve Senemoğlu (2015) tarafından yapılan araştırmada Lisans Yerleştirme Sınavında (LYS) Türkçe-Sosyal (TS), Türkçe-Matematik (TM) ve Matematik-Fen (MF) alanında ilk yüzde bir dilimde bulunan öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını (derinlemesine, yüzeysel, stratejik) ve bu öğrenme yaklaşımlarına etki eden faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma betimsel bir araştırmadır. Bu araştırmanın örneklemini, Lisans Yerleştirme Sınavı (2013) TM, TS ve MF alanlarından ilk yüzde bir dilimden ğrenci alan Türkçe ğretmenliği, Hukuk ve Tıp Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinden 90 ğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin ezbere dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sözel olması, sınavların çoktan seçmeli test ya da doğru-yanlış türünde olması durumunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımlarına yöneldikleri, öğretmenlerin araştırma ve sorgulamaya dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sayısal olması, sınavların klasik ya da boşluk doldurma türünde olması durumunda ise öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımlarına yöneldikleri tespit

edilmiştir. Ayrıca dershanelerin ve arkadaş çevresinin öğrencilerin stratejik öğrenme yaklaşımını benimsemeleri üzerinde etkisi olduğu da tespit edilmiştir.

Çolak ve Cırık (2016) tarafından yapılan çalışmada, lise 9. sınıf öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları profiline belirlenerek derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının kız ve erkek öğrencilerde nasıl şekillendiğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın evreni, Türkiye’de bulunan genel ortaöğretim kurumlarında 9. sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan öğrencilerden oluşmuştur. Araştırma örneklemini kapsamına, her bölgeden üç il, her ilden iki okul ve her okuldan da 9. Sınıfta öğrenim görmekte olan iki sınıfın öğrencileri alınmış; geri dönüşler sonucunda toplam 34 okuldan gelen veriler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda araştırmaya, 919 kız, 941 erkek olmak üzere toplam 1860 öğrenci katılmıştır. Araştırma verileri, “Öğrenme Yaklaşımları Envanteri” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, ilk olarak derin ve yüzeysel yaklaşıma ait ortalama puanları hesaplanmıştır. İkinci olarak, derin ve yüzeysel yaklaşıma ait ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar için t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, öğrencilerin hem derin hem de yüzeysel öğrenme boyutunda ortalamanın üstünde puan aldıklarını göstermiş ve öğrencilerin derin öğrenme puanlarının yüzeysel öğrenme puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Derin öğrenme puanları arasında cinsiyete göre kızların lehine anlamlı farklılık bulunurken, yüzeysel öğrenme puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bulut, Yıldız ve Baltacı (2020) yapmış olduğu çalışmalarında üstün yetenekli ve üstün yetenekli tanısı konulmamış başarılı öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımlarının üstün yeteneklilik tanısı, cinsiyet, sınıf düzeyi, velinin mesleği ve öğrenim durumu değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada genel tarama modellerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 2018-2019 eğitim öğretim yılında 6., 7. ve 8. sınıfa devam eden 84’ü üstün yetenekli öğrenci, 155’i üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrenci olmak üzere toplam 239 öğrenci katılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilere ilişkin veriler İç Anadolu bölgesindeki bir ilin Bilim Sanat Merkezi’nden, üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrencilere ilişkin veriler ise aynı ilde bulunan bir ortaokuldan toplanmıştır. Öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımları, “Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği” ile toplanmıştır. Bulgular incelendiğinde,

üstün yetenekli ve normal öğrenciler arasında derinlemesine öğrenme yaklaşımında üstün yetenekliler lehine anlamlı bir farklılaşma gözlenmiştir. Ayrıca üstün yetenekli öğrenciler arasında derinlemesine ve stratejik öğrenme alt boyutlarında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğrenme yaklaşımları sınıf düzeylerine göre incelendiğinde 8. sınıfta üstün yetenekli öğrenciler ile üstün yetenekli tanısı konulmamış öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

2.1.4.3. Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalıkları Üzerine Yapılan Çalışmalar

Deseote ve Roeyers (2002) tarafından yapılan araştırmada, çevrimdışı üst biliş (tahmin ve değerlendirme) 2. ve 3. sınıflarda öğrenme güçlüğü olan veya olmayan 437 normal zekâlı çocukta değerlendirilmiştir. Belirli matematik öğrenme güçlüğü olan çocuklar, belirli okuma güçlüğü olan çocuklar, birleşik öğrenme güçlüğü olan çocuklar, yaş olarak eşleştirilmiş akranlar ve daha küçük çocuklar matematiksel problem çözme düzeyinde eşleştirilmiştir. Sonuçlar, çevrimdışı üst bilişin bir zekâ gösterimine indirgenemeyeceğini göstermiştir. Ayrıca, okuma güçlüğü olan çocukların çevrim dışı üst biliş puanları, aynı yaştaki öğrenme güçlüğü olmayan akranlarının puanlarıyla karşılaştırılabilir. Ayrıca, belirli veya birleşik matematik öğrenme güçlüğü olan çocuklar için aynı yaştaki yaşlarına kıyasla önemli ölçüde daha düşük tahmin ve değerlendirme puanları bulunmuştur. Ek olarak, veriler, belirli veya birleşik matematik öğrenme güçlüğü olan çocuklar için, gerilik veya olgunlaşma gecikmesi hipotezinin önerdiği gibi, tüm yönleriyle küçük çocukların profiliyle karşılaştırılamayan farklı bir üst biliş profili göstermiştir

Rezvan, Abedi ve Ahmadi (2006) tarafından yapılan araştırmada Esfahan Üniversitesi koşullu öğrencilerinin akademik başarıları ve mutluluğu üzerinde üst biliş eğitiminin etkililiğini analiz edilmiştir. Koşullu öğrenciler, ortalamaları 12'nin (20 üzerinden 12'si) altında olan öğrencilerdir. Örneklemi 60 şartlı kız öğrenci oluşturmuştur. Rastgele seçilen kız öğrenciler ve bir deney grubu ve bir kontrol grubuna ayrılmışlardır. Bağımsız değişken, deney grubunda gerçekleştirilen üst bilişsel eğitim oturumlarıdır. Oxford Mutluluk Anketi puanları ve öğrencilerin 2003-2004'teki ikinci dönem ortalama puanları bağımlı değişkenlerdir. Çalışma, biliş üstü eğitimin akademik başarı üzerinde olumlu etkileri olması gerektiğini ve öğrencilerin mutluluğunu artıracaklarını öngörmüştür. Sonuçlar, üst bilişsel eğitimin deney grubunun akademik başarı ortalamasını artırdığını

göstermiştir. Benzer şekilde üst bilişsel eğitim de deney grubunun mutluluk puan ortalamasını yükseltmiştir.

Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ile Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ve Yılsonu Başarı Puanları (YSBP) arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın evrenini 2009 yılında Osmaniye merkez ilköğretim okullarında 7.sınıfta okuyan ve SBS sınavına giren öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2008–2009 eğitim öğretim akademik yılında Osmaniye merkez Atatürk İlköğretim Okulunda 7. sınıfta öğrenim gören toplam 194 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarını belirlemek amacıyla onlara Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından yapılmış Üst bilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE) uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ile SBS başarıları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($\beta = ,313$; $p=,000$) bulunmuştur. Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ile yılsonu başarı puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($\beta = ,349$; $p=,000$). Araştırma sonucuna göre üst bilişsel farkındalık akademik başarının pozitif bir yordayıcısıdır denilebilir. Bu bağlamda öğrencilere üst bilişsel farkındalık stratejilerinin öğretilmesinin ve öğretmenlerin derslerinde öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarını geliştirecek etkinlikler yapması tavsiye edilebilir.

Kaplan, Duran ve Baş (2015) tarafından yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematiksel üst bilişsel farkındalıkları ile problem çözme beceri algıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmada nicel araştırma modellerinden ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma, 2014-2015 öğretim yılının güz döneminde Doğu Anadolu Bölgesinin Kars ilindeki, amaçsal örnekleme çeşitlerinden maksimum çeşitleme yöntemiyle belirlenmiş, üç devlet ortaokulunda öğrenim gören öğrenciler ($n = 145$) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada alanyazında yer alan matematiksel üst biliş farkındalık envanteri ile çocuklar için problem çözme envanteri kullanılmıştır. Araştırmada gözlenen değişkenlerin yordanarak model oluşturulmasında AMOS 5.0 istatistik paket programından faydalanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre problem çözme beceri algısı ile matematiksel üst biliş farkındalık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r = .52$) olduğu görülmekle birlikte, problem çözme beceri algısının matematiksel üst biliş

farkındalığı doğrudan pozitif yönlü bir biçimde etkilediği ($\beta = .28, p < 0.01$) sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, regresyon eşitliğine dâhil edilen tüm üç değişkenin problem çözme beceri algısının matematiksel üst bilişsel farkındalığın %28'ini açıkladığı anlaşılmıştır.

Öztürk ve Kurtuluş (2017) tarafından yapılan araştırma, ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Konya ili Kadınhanı ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı dört devlet okulunda, 2015-2016 eğitim- öğretim yılı II. Dönemi'nde öğrenim gören 680 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Üst bilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE) ve Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; Bağımsız Gruplar t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi ve çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyinin cinsiyete, sınıf düzeyine ve matematik karne notu değişkenine göre anlamlı farklılaştığı; matematik öz yeterlik algısının sınıf düzeyi ve matematik karne notuna göre farklılaşırken cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Üst bilişsel farkındalık düzeyi ve matematik öz yeterlik algısının matematik başarısını %47 oranında açıkladığı ve matematik başarısı üzerinde anlamlı etkiye sahip oldukları görülmüştür.

Baltacı (2018) GeoGebra yazılımı ile ilköğretim matematik öğretmen adaylarının analitik geometri kavramlarından olan geometrik yer kavramını öğrenme süreçlerinin ilköğretim matematik öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalıklarına olan etkisini incelemiştir. Araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının üst bilişsel farkındalıklarının gelişimlerini incelemek amacıyla nicel yaklaşımın ön ve son teste dayalı deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. 46 öğretmen adayı ile çalışılan çalışmada veri toplama aracı olarak 52 maddeden oluşan likert tipi Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 21.0 ile yapılmıştır. Matematik öğretmeni adaylarının üst biliş farkındalıkları ile alt boyutları ön ve son test puanlarının karşılaştırılması, son test ve ön test puan farklarına göre elde edilen puanların cinsiyet ve deneyime göre karşılaştırılmalarında t-testi kullanılmıştır. Ayrıca bu süreçte etki büyüklüklerine de Cohen

d ile bakılmıştır. Diğer taraftan yine son test ve ön test puan farklarına göre elde edilen puanlar ile ortalamalar arasındaki ilişkinin araştırılmasına yönelik istatistiksel verilere ise ANOVA testi ile bakılmıştır. Araştırmanın sonucunda yapılan öğretim sürecinin genel olarak etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üst bilişsel farkındalığın sadece hata ayıklama boyutunda bir farklılığın olmadığı bunun da küçük (small) etki düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Diğer alt boyutlarda ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. Literatür Taramasının Sonucu

Birçok araştırma aile katılımının çocuğun okul başarısını arttırıcı bir etken olduğunu göstermiştir. Örneğin Çelenk (2003)'in birinci sınıf öğrencilerinde, aile katılımının okuduğunu anlama üzerindeki etkisini konu alan araştırmasında, ailesi eğitim-öğretim faaliyetlerine katılan öğrencilerin okuduğunu anlama başarısının yüksek olduğu, ailesi eğitim-öğretim faaliyetlerine katılmayan öğrencilerin ise okuduğunu anlama başarısının daha düşük olduğu ortaya konmuştur. Okulda ve evde, öğretmeninde ve ebeveynlerinde birbirine benzer yaklaşımlar gören, her ikisinden de aynı mesajları alan öğrenci gerek okul yaşantısında gerek de ev yaşantısında daha başarılı olur (Ünal ve Üstün, 2006). Kaysılı (2008)'nin "Akademik Başarının Arttırılmasında Aile Katılımı" isimli makalesinde aile katılımı ve akademik başarı tanımlanmış, aile katılımını engelleyen etmenler, açıklanmaya çalışılmıştır. Aile katılımının akademik başarıya etkisini gösteren çalışmalara ayrıntılı olarak yer verilmiş, bu çalışmaların bulunduğu farklı sonuçlar ve nedenleri tartışılmıştır. Aile katılımının sağlanması, ekolojik bakış açısı ve sistem yaklaşımı bağlamında ele alınarak, okul açısından aile katılımını destekleyici stratejilere değinilmiştir.

Öğrenme yaklaşımları üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında Bulut, Yıldız ve Baltacı (2020) tarafından üstün yetenekli ve üstün yetenekli tanısı konulmamış başarılı öğrencilerin matematik öğrenme yaklaşımlarının üstün yeteneklilik tanısı, cinsiyet, sınıf düzeyi, velinin mesleği ve öğrenim durumu değişkenleri gibi etkenlere bakılmış ve sonucunda üstün yetenekli ve normal öğrenciler arasında derinlemesine öğrenme yaklaşımında üstün yetenekliler lehine anlamlı bir farklılaşma gözlenmiştir, sonra Ekinci (2009) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise üniversitelerin lisans programlarına devam eden öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını tercih etme düzeyleri ve bazı öğretme-

öğrenme süreci değişkenleri (üniversite, konu alanı, sınıf düzeyi, öğretme-öğrenme ortamı algısı, akademik başarı düzeyi) ile ilişkilerini belirlemeye çalışmış ve sonucunda (1)üniversite öğrencilerinin bir öğrenme konusunu ele alırken derinlemesine öğrenme yaklaşımını kısmen daha yüksek düzeyde işe koşma eğiliminde olmalarına karşın, önemli ölçüde stratejik ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarını da işe koştuklarını, (2) öğrencilerin öğrenme yaklaşımları tercihi ile öğretme-öğrenme süreci değişkenleri (üniversite, konu alanı, sınıf düzeyi, akademik başarı ve öğretme-öğrenme ortamı algısı) arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur, daha sonra ise Beyaztaş ve Senemoğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada Lisans Yerleştirme Sınavında (LYS); Türkçe-Sosyal (TS), Türkçe-Matematik (TM) ve Matematik-Fen (MF) alanında ilk yüzde bir dilimde bulunan öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını (derinlemesine, yüzeysel, stratejik) ve bu öğrenme yaklaşımlarına etki eden faktörleri belirlemişler ve sonucunda ise öğretmenlerin ezbere dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sözel olması, sınavların çoktan seçmeli test ya da doğru-yanlış türünde olması durumunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımına yöneldikleri, öğretmenlerin araştırma ve sorgulamaya dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sayısal olması, sınavların klasik ya da boşluk doldurma türünde olması durumunda ise öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımına yöneldikleri tespit edilmiştir, son olarak Çolak ve Cırık (2016) tarafından yapılan çalışmada ise lise 9. Sınıf öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları profiline belirlenerek derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının kız ve erkek öğrencilerde nasıl şekillendiğini ortaya koymuş ve sonuç olarak öğrencilerin hem derin hem de yüzeysel öğrenme boyutunda ortalamanın üstünde puan aldıklarını göstermiş ve öğrencilerin derin öğrenme puanlarının yüzeysel öğrenme puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Diğer taraftan üst biliş çalışmalarına bakıldığında ise Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011) tarafından yapılan çalışmada 7. Sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ile Seviye Belirleme Sınavı (SBS)'nin ve Yıllık Başarı Puanları (YSBP)'nin arasındaki ilişkiye bakılmışlar ve sonuç olarak üst bilişsel farkındalık akademik başarının pozitif bir yordayıcısıdır denebilir, bu bağlamda öğrencilere üst bilişsel farkındalık stratejilerinin öğretilmesinin ve öğretmenlerin derslerinde öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarını geliştirecek etkinlikler yapması tavsiye edilebilir demişlerdir, daha sonra Öztürk ve Kurtuluş (2017) da ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisini araştırmış, araştırmanın bulgularına göre

ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyinin cinsiyete, sınıf düzeyine ve matematik karne notu değişkenine göre anlamlı farklılaştığı; matematik öz yeterlik algısının sınıf düzeyi ve matematik karne notuna göre farklılaşırken cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür ve daha sonra Duran ve Baş (2015) da ortaokul öğrencilerinin matematiksel üst biliş farkındalıkları ile problem çözme beceri algıları arasındaki ilişkiyi araştırmış ve araştırmanın sonuçlarına göre problem çözme beceri algısı ile matematiksel üst biliş farkındalık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r = .52$) olduğu görülmekle birlikte, problem çözme beceri algısının matematiksel üst biliş farkındalığı doğrudan pozitif yönlü bir biçimde etkilediği ($\beta = .28, p < 0.01$) sonucuna ulaşılmıştır, daha sonra Deseote ve Roeyers (2002) tarafından yapılan araştırmada ise çevrimdışı üst biliş (tahmin ve değerlendirme) 2 ve 3. Sınıflarda öğrenme güçlüğü olan veya olmayan normal zekâlı çocuk incelenmiş sonucunda çevrimdışı üst bilişin bir zekâ gösterimine indirgenemeyeceği görülmüş ve son olarak Rezvan, Abedi ve Ahmadi (2006) tarafından yapılan çalışmada ise Esfahan Üniversitesi koşullu öğrencilerinin akademik başarıları ve mutluluğu üzerinde üst biliş eğitiminin etkililiği analiz edilmiş ve sonucunda üst bilişsel eğitimin deney grubunun akademik başarı ortalamasını artırdığını göstermiştir. Bu çalışmalara baktığımızda bu konulara değinilmiştir. Yapılan bütün bu çalışmalara bakıldığında velilerin beklentilerinin öğrencilerin hem öğrenme yaklaşımlarına hem de üst bilişsel farkındalıklarına olan etkileri üzerine bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Bu yüzden bu araştırmada buna değinilerek araştırma yürütülmeye çalışılmıştır.

3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırmanın yöntemi ilişkisel tarama yöntemidir. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama (survey) araştırması denir” (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009:16). Genel tarama modelleri tekil veya ilişkisel tarama olarak yapılabilir. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2012). Bu tür bir düzenlemede aralarında ilişki aranacak değişkenler, tekil aramada olduğu gibi ayrı ayrı sembolleştirilir (Karasar, 2012). Ancak bu sembolleştirme (değerler verme, ölçme), ilişkisel bir çözümlenmeye olanak verecek şekilde yapılmak zorundadır (Karasar, 2012). Korelasyon türü ilişki aramalarda değişkenlerin birlikte değişip değişmedikleri, birlikte bir değişme varsa, bunun nasıl olduğu öğrenilmeye çalışılır (Karasar, 2012).

3.2. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklemini Gaziantep ilinde öğrenim görmekte olan 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile bu öğrencilerin velileri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 1.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyine göre cinsiyet dağılımı

SINIF/CİNSİYET	ERKEK	KIZ
5.sınıf	401	418
6.sınıf	314	447
7.sınıf	420	502
8.sınıf	401	459
TOPLAM	1536	1826

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyine göre cinsiyet dağılımına bakıldığında; 5. sınıf öğrencilerinden 401 tanesinin erkek ve 418 tanesinin kız öğrenci, 6. sınıf öğrencilerinden 314 tanesinin erkek ve 447 tanesinin kız öğrenci, 7. sınıf öğrencilerinden 420 tanesinin erkek ve 502 tanesinin kız öğrenci, 8. sınıf öğrencilerinden ise 401 tanesinin erkek ve 459 tanesinin kız öğrenci olduğu görülmektedir. Araştırmaya 1536 tane erkek ve 1826 tane kız öğrenci olmak üzere toplamda 3395 tane öğrenci ortaokul öğrencisi katılmıştır.

Tablo 1.2. Araştırmaya katılan velilerin sınıf düzeyine göre dağılımı

SINIF/VELİ TÜRÜ	ANNE	BABA	DİĞER
5.sınıf	605	189	25
6.sınıf	574	177	10
7.sınıf	700	192	30
8.sınıf	646	182	32
TOPLAM	2525	740	97

Araştırmaya katılan öğrenci velilerinin sınıf düzeyine göre dağılımına bakıldığında; 5. sınıf öğrencilerinin 605 tanesinin velisinin anne, 189 tanesinin velisinin baba ve 25 tanesinin velisinin diğer veli türü, 6. sınıf öğrencilerinin 574 tanesinin velisinin anne, 177 tanesinin velisinin baba ve 10 tanesinin velisinin diğer veli türü, 7. sınıf öğrencilerinin 700 tanesinin velisinin anne, 192 tanesinin velisinin baba ve 30 tanesinin velisinin diğer veli

türü, 8. sınıf öğrencilerinin 646 tanesinin velisinin anne, 182 tanesinin velisinin baba ve 32 tanesinin velisinin diğer veli türü olduğu görülmektedir. Araştırmaya 2525 tane anne, 740 tane baba ve 97 tane diğer veli türü olmak üzere toplamda 3362 tane ortaokul öğrenci velisi katılmıştır.

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmamda veri toplamı aracı olarak Aytekin, Baltacı, Altunkaya Kıymaz ve Yıldız (2016) tarafından geliştirilen “Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği”, Kaplan ve Duran (2016) tarafından geliştirilen “Üst Biliş Farkındalık Ölçeği” ve Yıldız ve Özdemir (2018) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği” olmak üzere 3 ölçek kullanılmıştır.

3.3.1. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ)

Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (Ek 2) Aytekin, Baltacı, Altunkaya Kıymaz ve Yıldız (2016) tarafından geliştirilmiştir. Matematik eğitimi veli beklenti ölçeği araştırmacılar tarafından öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentilerinin incelemesi için geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek geliştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu araştırmaya dört farklı devlet okulundan toplam 321 öğrenci velisi katılmıştır. Araştırmacılar matematik eğitiminin genel amaçlarını dikkate alarak ilk olarak 29 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturmuştur. Hazırlanan maddeler kapsam geçerliliği, dil ve ifade yönünden alanında uzman dört kişi tarafından incelenmiştir.

Ölçeğin ilk hali araştırmacılar tarafından toplanan 321 ölçek formu üzerinden açımlayıcı faktör analizi ile doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda yük değeri 0,4’ün altında olan Madde 7, Madde 9, Madde 11 ve Madde 13 analizden çıkarılmıştır. Bu dört maddenin ölçekten çıkarılması sonucunda 25 maddeden oluşan yeni veriler sonrasında veri setine göre 3 faktöre ayrılan maddeler arasında kavramsal bütünlük olup olmadığına bakılmıştır. Oluşan 3 faktörün, kavramsal olarak birbiri ile yakın ilişkili ve aynı grup altında değerlendirilebilecek maddelerden oluştuğu ancak Madde 19, Madde 24, Madde 27 ve Madde 29’un bu kavramsal bütünlüğü bozduğu için bu maddeler de ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddelerinde çıkarılmasının ardından 21 maddeye düşen ölçek araştırmacılar tarafından 3 faktörlü yapı tekrardan analiz edilmiş ve

bu analiz sonucunda Madde 1, Madde 6, Madde 8, Madde 18, Madde 21 ve Madde 22'nin farklı iki faktöre de girdiği ve yükleri arasındaki farkında 0,20'den az olduğu fark edilmiştir. Bu maddeler teker teker analizden çıkarıldığında geriye kalan 15 maddelik ölçeğin 3 faktörlü yapısının faktör yükleri açısından uygun olduğu görülmüştür. Varimax dik döndürme testi sonuçlarının da bu üç faktörlü yapıyı desteklediği görülmüştür. Ardından her maddenin 15 maddelik ölçek ile yapmış olduğu düzeltilmiş madde toplam korelasyonuna bakılmıştır. Bütün maddelerin korelasyonlarının 0,20'nin oldukça üstünde olduğu görülmüştür.

Araştırmacılar tarafından Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testi yapılmıştır. Yapılan KMO testi sonucunda verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür. Araştırmacılar tarafından yapılan döndürülmemiş bileşenler analizi sonucunda ölçeğin özdeğeri birden büyük olan üç faktöre ayılabileceği anlaşılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen değerlerin istenen düzeyde olduğu görülmüştür. AFA sonucunda elde edilen faktörler sırasıyla “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” olarak isimlendirilmiştir. Ölçekte ilk 5 madde “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, ikinci 5 madde “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi” ve üçüncü 5 madde “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” olarak ifade edilmiştir. Yapılan bu çalışmada “Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği” için Cronbah Alpha katsayısı 0,868 olarak bulundu.

3.3.2. Üst Biliş Farkındalık Ölçeği

Kaplan ve Duran (2016) tarafından Üst Biliş Farkındalık Ölçeği'ni (Ek 3) geliştirmek için genel tarama çalışması yapılmıştır. Üst biliş Farkındalık Ölçeği çalışmasının katılımcılarını 2013-2014 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Kars ilinde rastgele seçilmiş bir ortaokulun 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören 159 kız (%49,2) ve 164 erkek (%50,8) toplamda 323 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada bireylerin üst bilişsel farkındalıklarının sınıf seviyesi ve akademik puan değişkenlerine göre farklılaşma durumunu belirlemek için ortaokul düzeyinde farklı seviyelerde ve farklı başarı seviyesine sahip öğrenciler seçilmiştir. Matematiksel Üst biliş Farkındalık Ölçeği (MÜFÖ); madde havuzunun oluşturulması, uzman fikirlerinin alınması, taslak ölçek formunun yazılması,

taslak ölçeğine uygulanması, veri analizi ve ölçeğe som şeklinin verilmesi şeklinde hazırlamıştır. Araştırmacılar öncelikle 45 maddelik bir madde havuzu oluşturarak kapsam geçerliliğine bakmışlardır. Alanında uzman toplam dört kişiden gelen dönütlere göre kodlayıcı tutarlığı 0.87 olarak bulunmuştur. Uzmanların fikirleri doğrultusunda beş maddenin uygun olmadığı anlaşılmış ve havuzdan çıkarılarak 40 maddelik bir taslağa dönmüştür. Bu ölçekte alınabilecek minimum puan 40, maksimum puan ise 200 olarak hesaplanmış ve ölçekte beşli derecelendirilmiş likert tipi kullanılmıştır.

Araştırmacılar tarafından görünüş geçerliği sağlanması için ölçeğin başlangıcına çalışmanın hedefi, kodlamanın nasıl olması gerektiği ve puanlama ile ilgili yönerge ile cevaplama seçenekleri açık bir şekilde yazılmıştır. Daha sonra uzmanlar yardımıyla cümleler estetik ve düzgün bir hale getirilmiş, adı ve soyadı gibi demografik bilgiler eklenip son olarak bir dış kapak eklenmiş ve ölçek kitapçık haline getirilmiştir. Taslak ölçeği araştırmacılar 193 ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencisine bir ders saatinde uygulamıştır. Ölçeğin kapsam geçerliği için uzmanlara başvurulmuş ve her bir maddenin matematiksel üst biliş farkındalıkları ile ilgili olup olmadığı, ortaokul matematik öğretim programına ve öğrencilerin derecesine uygunluğuna bakılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için faktör analizi yapılmış ve faktörler arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Araştırmacılar tarafından son olarak ölçeğin güvenilirliği için hem ölçeği hem de her bir faktörün iç tutarlık ölçütü olan Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. 23 maddelik beşli likert tipindeki ölçeğin açıklayıcı faktör analizi sonuçlarını desteklemek ve MÜFÖ için oluşturulan modeli denemek amacıyla Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Yapılan bu çalışmada “Üst Biliş Farkındalık Ölçeği” için Cronbach Alpha katsayısı 0,941 olarak bulundu.

3.3.3. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği

Yıldız ve Özdemir (2018) tarafından yapılan Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeğinin (Ek 3) ilk halini oluşturmak için öğrenme yaklaşımları ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda araştırmacılar 68 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturmuş ve bu havuzdaki maddelerden 20’si yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile 24’ü derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile ve 24’ü de stratejik öğrenme yaklaşımı ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Beşli likert formatında 68 maddeden oluşan ölçek 9 uzman tarafından değerlendirilerek kapsam geçerliliğine bakılmıştır. Uzman görüşlerinin

sonrasında 16 madde yüzeysel öğrenme yaklaşımı, 19 madde derinlemesine öğrenme yaklaşımı ve 20 madde de stratejik öğrenme yaklaşımı olacak şekilde toplamda 55 maddelik bir form oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından son hali verilen testi uygulamak için İstanbul İli Çekmeköy ilçesine bağlı bir devlet okulunda 7. Sınıfta bulunan 20 öğrenciye bu ölçek uygulanmıştır. Araştırmacılar tarafından faktör analizlerine ve geçerlik-güvenirlik çalışmalarından sonra Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeğine son hali verilmiştir. Yapılan bu çalışmada “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği” için Cronbah Alpha katsayısı 0,700 olarak bulundu.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmanın verileri 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Gaziantep ilinde öğrenim görmekte olan 3362 tane 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencileri ile bu öğrencilerinin velilerinin katılımıyla araştırmada kullanılması kararlaştırılan 3 ölçeğin kullanımıyla toplanmıştır.

Veriler toplanmadan önce araştırmada kullanılacak ölçekleri geliştiren araştırmacılarından ölçeklerin kullanım izni alınmıştır. Ölçeklerin kullanım izni alındıktan sonra bu ölçekler önce velilerin sonra öğrencilerin yapacağı şekilde düzenlenmiştir. Ölçekler de düzenlendikten sonra Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğünden (EK 4) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan (EK 5) araştırmanın yapılması ve verilerin toplanması için gerekli izinler alınmıştır. 2020-2021 eğitim-öğretim yılında pandemi şartlarından dolayı okulların kapalı olması nedeniyle ölçekler “Google form” form üzerinden araştırma yapılma izni alınan okullarda uygulanmıştır ve veriler toplanmıştır.

3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Araştırma sonrasında elde edilen veriler SPSS 22 paket programına girilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”, “Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı”, “Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı”, “Bilgi Üst Biliş Farkındalığı”, “İzleme Üst Biliş Farkındalığı” ve

“Tespit Üst Biliş Farkındalığı” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise “Cinsiyet”, “Sınıf Düzeyi”, “Babanın Öğrenim Düzeyi”, “Annenin Öğrenim Düzeyi”, “Karne Notu”, Öğrencinin Kendini Matematik Dersinde Yeterli Görme Düzeyi”, “Velinin Öğrenim Düzeyi”, “Velinin Yaş Aralığı”, “Ailenin Aylık Geliri”, “Velinin Öğrencilik Yıllarındaki Matematik Başarısı”, “Velinin Öğrencilik Yıllarında Matematik Dersine Olan Sevgisi”, “Velinin Matematik Dersinde Öğrenciye Yardımcı Olma Düzeyi” ve “Velinin Öğrencisinin Matematik Başarısı Düzeyi” şeklinde belirlenmiştir. Verilerin analizinde korelasyon analizi, bağımsız örneklemeler için T testi, One Way Anova testi ve regresyon analizi yapılmıştır.

Verilerin analizinde cinsiyet değişkeni ile “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”, “Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı”, “Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı”, “Bilgi üst biliş farkındalığı”, “İzleme üst biliş farkındalığı” ve “Tespit üst biliş farkındalığı”; öğrencilerin matematik ile ilgili meslek seçmeyi düşünmesi ile “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”, “Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı”, “Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı”, “Bilgi üst biliş farkındalığı”, “İzleme üst biliş farkındalığı” ve “Tespit üst biliş farkındalığı” arasında bağımsız örneklemeler için T testi yapılmıştır. Cinsiyet ve öğrencilerin matematik ile ilgili meslek seçmeyi düşünmesi dışında kalan bütün değişkenler arasında korelasyon analizi yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Yapılan araştırmanın birinci alt problemi “Ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklenti puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları aşağıdaki verilmiştir.

Velinin yaşı ile velinin beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.1.’de veli beklentileri ile velinin yaşı arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.1. Velinin yaşının veli beklentilerine göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	,887	4	3358	,471
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	,790	4	3358	,532
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	2,328	4	3358	,054

Bu sonuçlara göre veli beklentilerine göre her grubun içindeki varyansların eşit olduğu görülmüştür ($p>0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.2. Veli beklentileri ile velinin yaşı arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Yaşı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	20-30	371	4,106	,703	Gruplar Arası	4,467	4	1,117	2,559	,037
	31-40	1934	4,161	,657	Gruplar İçi	1463,976	3358	,436		
	41-50	946	4,083	,653	Toplam	1468,443	3362			
	51-60	101	4,077	,624						
	61 ve üstü	10	4,120	,535						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	20-30	371	4,207	,725	Gruplar Arası	2,222	4	,555		
	31-40	1934	4,204	,751	Gruplar İçi	1861,490	3358	,555		
	41-50	946	4,173	,731	Toplam	1863,711	3362		1,001	,406
	51-60	101	4,081	,812						
	61 ve üstü	10	4,360	,665						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	20-30	371	3,770	,828	Gruplar Arası	18,163	4	4,541		
	31-40	1934	3,723	,874	Gruplar İçi	2525,495	3358	,752		
	41-50	946	3,585	,870	Toplam	2543,658	3362		6,036	,000
	51-60	101	3,520	,863						
	61 ve üstü	10	3,940	,422						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına bakıldığında velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) velinin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) velinin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yaş düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakılmalıdır.

Tablo 4.1.3. Veli beklentileri ile velinin yaşı arasındaki Tukey testi sonuçları

	F-Velinin Yaşı	J-Velinin Yaşı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	20-30	31-40	-,054	,037	,589
		41-50	,023	,040	,977
		51-60	,029	,074	,995
		61 ve üstü	-,013	,211	1,000
	31-40	20-30	,054	,037	,589
		41-50	,078*	,026	,024
		51-60	,084	,067	,723
		61 ve üstü	,041	,209	1,000
	41-50	20-30	-,023	,040	,977
		31-40	-,078*	,026	,024
		51-60	,005	,069	1,000
		61 ve üstü	-,036	,209	1,000
	51-60	20-30	-,029	,074	,995
		31-40	-,084	,067	,723
		41-50	-,005	,069	1,000
		61 ve üstü	-,042	,218	1,000
	61 ve üstü	20-30	,013	,211	1,000
		31-40	-,041	,209	1,000
		41-50	,036	,209	1,000
		51-60	,042	,218	1,000
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	20-30	31-40	,047	,049	,871
		41-50	,184*	,053	,005
		51-60	,249	,097	,077
		61 ve üstü	-,169	,277	,974
	31-40	20-30	-,047	,049	,871
		41-50	,137*	,034	,001
		51-60	,202	,088	,150

Tablo 4.1.3. (Devamı) Veli beklentileri ile velinin yaşı arasındaki Tukey testi sonuçları

	61 ve üstü	-,217	,274	,934
41-50	20-30	-,184*	,053	,005
	31-40	-,137*	,034	,001
	51-60	,065	,090	,953
	61 ve üstü	-,354	,275	,701
51-60	20-30	-,249	,097	,077
	31-40	-,202	,088	,150
	41-50	-,065	,090	,953
	61 ve üstü	-,419	,287	,590
61 ve üstü	20-30	,169	,277	,974
	31-40	,217	,274	,934
	41-50	,354	,275	,701
	51-60	,419	,287	,590

Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 31-40 yaş arasındaki veliler ile 41-50 yaş arasındaki veliler arasında velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşma vardır. Velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre ise 20-30 yaş arasındaki veliler ile 41-50 yaş arasındaki veliler ve 31-40 yaş arasındaki veliler ile 41-50 yaş arasındaki veliler arasında anlamlı olarak farklılaşma vardır.

Velinin öğrenim düzeyi ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.4.'te velinin öğrenim düzeyi ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.4. Velinin öğrenim düzeyinin veli beklentilerine göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	9,797	4	3358	,000
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	,712	4	3358	,584
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	3,123	4	3358	,014

Bu sonuçlara göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p<0,05$). Ancak velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p>0,05$). Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin öğrenim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.5. Veli beklentileri ile velinin öğrenim düzeyi arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Öğrenim Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	İlkokul	1311	4,094	,681	Gruplar Arası	14,391	4	3,598	8,301	,000
	Ortaokul	863	4,076	,713	Gruplar İçi	1454,051	3358	,433		
	Lise	703	4,181	,583	Toplam	1468,443	3362			
	Üniversite	439	4,267	,577						
	Lisans Üstü	46	4,104	,703						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	İlkokul	1311	4,185	,759	Gruplar Arası	3,683	4	,921	1,661	,156
	Ortaokul	863	4,152	,752	Gruplar İçi	1860,028	3358	,554		
	Lise	703	4,222	,719	Toplam	1863,711	3362			
	Üniversite	439	4,252	,727						
	Lisans Üstü	46	4,147	,684						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	İlkokul	1311	3,837	,819	Gruplar Arası	195,449	4	48,862	69,854	,000
	Ortaokul	863	3,800	,807	Gruplar İçi	2348,209	3358	,699		
	Lise	703	3,642	,837	Toplam	2543,658	3362			
	Üniversite	439	3,133	,920						
	Lisans Üstü	46	3,043	,972						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) velinin kendi öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) velinin öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi öğrenim düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.6. Velinin öğrenim düzeyi ile veli beklentileri arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

	F-Velinin Öğrenim Düzeyi	J-Velinin Öğrenim Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	İlkokul	Ortaokul	,01841	,03074	1,000
		Lise	-,08680*	,02898	,027
		Üniversite	-,17346*	,03338	,000
		Lisans Üstü	-,00992	,10549	1,000
	Ortaokul	İlkokul	-,01841	,03074	1,000
		Lise	-,10521*	,03278	,013
		Üniversite	-,19187*	,03673	,000
		Lisans Üstü	-,02833	,10659	1,000
	Lise	İlkokul	,08680*	,02898	,027
		Ortaokul	,10521*	,03278	,013
		Üniversite	-,08666	,03527	,133
		Lisans Üstü	,07688	,10610	,998
	Üniversite	İlkokul	,17346*	,03338	,000
		Ortaokul	,19187*	,03673	,000
		Lise	,08666	,03527	,133
		Lisans Üstü	,16353	,10739	,763
Lisans Üstü	İlkokul	,00992	,10549	1,000	
	Ortaokul	,02833	,10659	1,000	
	Lise	-,07688	,10610	,998	
	Üniversite	-,16353	,10739	,763	
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kurul Ayrımlıklı Öğretim Beklentisi	İlkokul	Ortaokul	,03707	,03561	,971
		Lise	,19440*	,03886	,000
		Üniversite	,70359*	,04942	,000
		Lisans Üstü	,79359*	,14515	,000
	Ortaokul	İlkokul	-,03707	,03561	,971
		Lise	,15733*	,04189	,002

Tablo 4.1.6. (Devamı) Velinin öğrenim düzeyi ile veli beklentileri arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

Lise	Üniversite	,66651*	,05183	,000
	Lisans Üstü	,75652*	,14599	,000
	İlkokul	-,19440*	,03886	,000
	Ortaokul	-,15733*	,04189	,002
Üniversite	Üniversite	,50919*	,05412	,000
	Lisans Üstü	,59920*	,14682	,002
	İlkokul	-,70359*	,04942	,000
	Ortaokul	-,66651*	,05183	,000
Lisans Üstü	Lise	-,50919*	,05412	,000
	Lisans Üstü	,09001	,14996	1,000
	İlkokul	-,79359*	,14515	,000
	Ortaokul	-,75652*	,14599	,000
Lise	Lise	-,59920*	,14682	,002
	Üniversite	-,09001	,14996	1,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre ilkokul mezunu veliler ile lise ve üniversite mezunu veliler ve ortaokul mezunu veliler ile lise ve üniversite mezunu veliler anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre ilkokul mezunu veliler ile lise, üniversite ve lisansüstü mezunu veliler; ortaokul mezunu veliler ile lise, üniversite ve lisansüstü veliler; lise mezunu veliler ile ilkokul, ortaokul, üniversite ve lisansüstü mezunu veliler; üniversite mezunu veliler ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler; lisansüstü veliler ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin gelir düzeyi ile velinin gelir düzeyi arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.7.'de velinin gelir düzeyi ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.7. Velinin gelir düzeyinin veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	3,045	3	3359	,028
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	5,133	3	3359	,002
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	1,620	3	3359	,182

Bu sonuçlara göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her grup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığın bakılmıştır.

Tablo 4.1.8. Velinin gelir düzeyi ile veli beklentilerinin Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Gelir Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	0-3000 tl	2378	4,103	,676	Gruplar Arası	8,813	3	2,938	6,754	,000
	3001-6000 tl	710	4,163	,623	Gruplar İçi	1459,630	3359	,435		
	6001-9000 tl	164	4,291	,573	Toplam	1468,443	3362			
	9001 tl ve üstü	110	4,267	,626						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma	0-3000 tl	2378	4,178	,761	Gruplar Arası	3,017	3	1,006	1,814	,142
	3001-6000 tl	710	4,204	,711	Gruplar İçi	1860,694	3359	,554		
	6001-9000 tl	164	4,288	,707	Toplam	1863,711	3362			
	9001 tl ve üstü	110	4,285	,629						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı	0-3000 tl	2378	3,778	,837	Gruplar Arası	107,793	3	35,931	49,533	,000
	3001-6000 tl	710	3,566	,845	Gruplar İçi	2435,865	3359	,725		
	6001-9000 tl	164	3,270	,963	Toplam	2543,658	3362			
	9001 tl ve üstü	110	3,018	1,013						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi gelir düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.9: Velinin gelir düzeyi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F-Velinin Gelir Düzeyi	J-Velinin Gelir Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	0-3000 tl	3001-6000 tl	,01841	,03074	1,000
		6001-9000 tl	-,08680*	,02898	,027
		9001 tl ve üstü	-,17346*	,03338	,000
	3001-6000 tl	0-3000 tl	-,01841	,03074	1,000
		6001-9000 tl	-,10521*	,03278	,013
		9001 tl ve üstü	-,19187*	,03673	,000
	6001-9000 tl	0-3000 tl	,08680*	,02898	,027
		3001-6000 tl	,10521*	,03278	,013
		9001 tl ve üstü	-,08666	,03527	,133
	9001 tl ve üstü	0-3000 tl	,17346*	,03338	,000
		3001-6000 tl	,19187*	,03673	,000
		6001-9000 tl	,08666	,03527	,133
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	0-3000 tl	3001-6000 tl	,03707	,03561	,971
		6001-9000 tl	,19440*	,03886	,000
		9001 tl ve üstü	,70359*	,04942	,000
	3001-6000 tl	0-3000 tl	-,03707	,03561	,971
		6001-9000 tl	,15733*	,04189	,002
		9001 tl ve üstü	,66651*	,05183	,000
	6001-9000 tl	0-3000 tl	-,19440*	,03886	,000
		3001-6000 tl	-,15733*	,04189	,002
		9001 tl ve üstü	,50919*	,05412	,000
	9001 tl ve üstü	0-3000 tl	-,70359*	,04942	,000
		3001-6000 tl	-,66651*	,05183	,000
		6001-9000 tl	-,50919*	,05412	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler, aylık geliri 3001-6000 tl olan veliler

6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler ile velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl üstü olan veliler, 3001-6000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler, 6001-9000 tl arası olan veliler ile 9001 tl ve üstü olan veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin sınıf düzeyi ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.10'da öğrencinin sınıf düzeyi ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.10. Öğrencinin sınıf düzeyinin veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	1,542	3	3359	,201
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	2,058	3	3359	,104
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	6,006	3	3359	,000

Bu sonuçlara göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmamaktadır ($p<0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile öğrencinin sınıf düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.11. Öğrencinin sınıf düzeyi ile veli beklentilerinin Anova testi sonuçları

Faktör	Öğrencinin Sınıf Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	5.sınıf	819	4,2271	,62483	Gruplar Arası	11,238	3	3,746	8,627	,000
	6.sınıf	761	4,1059	,66323	Gruplar İçi	1457,205	3359	,434		
	7.sınıf	922	4,1210	,68285	Toplam	1468,443	3362			
	8.sınıf	860	4,0709	,66069						
	Toplam	3362	4,1307	,66119						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma	5.sınıf	819	4,3095	,69305	Gruplar Arası	18,812	3	6,271	11,407	,000
	6.sınıf	761	4,1866	,71692	Gruplar İçi	1844,899	3359	,550		
	7.sınıf	922	4,1820	,76587	Toplam	1863,711	3362			
	8.sınıf	860	4,0992	,77972						
	Toplam	3362	4,1929	,74488						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı	5.sınıf	819	3,7092	,92720	Gruplar Arası	3,858	3	1,286	1,700	,165
	6.sınıf	761	3,6673	,88739	Gruplar İçi	2539,800	3359	,756		
	7.sınıf	922	3,7202	,85341	Toplam	2543,658	3362			
	8.sınıf	860	3,6367	,81268						
	Toplam	3362	3,6842	,86995						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p < 0,05$) öğrencinin sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p > 0,05$) öğrencinin sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.12. Öğrencinin sınıf düzeyi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	J-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	5.Sınıf	6.Sınıf	,12119*	,03318	,002
		7.Sınıf	,10607*	,03164	,005
		8.Sınıf	,15624*	,03219	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	-,12119*	,03318	,002
		7.Sınıf	-,01513	,03227	,966
		8.Sınıf	,03505	,03281	,709
	7.Sınıf	5.Sınıf	-,10607*	,03164	,005
		6.Sınıf	,01513	,03227	,966
		8.Sınıf	,05018	,03126	,376
	8.Sınıf	5.Sınıf	-,15624*	,03219	,000
		6.Sınıf	-,03505	,03281	,709
		7.Sınıf	-,05018	,03126	,376
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	5.Sınıf	6.Sınıf	,12294*	,03734	,006
		7.Sınıf	,12754*	,03561	,002
		8.Sınıf	,21035*	,03622	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	-,12294*	,03734	,006
		7.Sınıf	,00460	,03631	,999
		8.Sınıf	,08741	,03691	,083
	7.Sınıf	5.Sınıf	-,12754*	,03561	,002
		6.Sınıf	-,004560	,03631	,999
		8.Sınıf	,08281	,03516	,086
	8.Sınıf	5.Sınıf	-,21035*	,03622	,000
		6.Sınıf	-,08741	,03691	,083
		7.Sınıf	-,08281	,03516	,086

Tukey testi sonuçlarına göre; 5. Sınıf öğrencileri ile 6. Sınıf, 7. Sınıf ve 8. Sınıf öğrencileri velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre; 5. Sınıf öğrencileri ile 6. Sınıf, 7. Sınıf ve 8. Sınıf öğrencileri velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.13'te velinin kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı ile veli beklentileri arasında yapılan anova testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.13. Velinin matematik başarısının veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	4,081	3	3359	,007
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	,985	3	3359	,399
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	7,020	3	3359	,000

Bu sonuçlara göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her grup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.14. Velinin Matematik Başarısı ile veli beklentilerinin Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Matematik Başarısı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Kötü	284	4,081	,740	Gruplar Arası	7,519	3	2,506	5,758	,001
	Orta	1349	4,090	,666	Gruplar İçi	1460,923	3359	,435		
	İyi	1160	4,146	,620	Toplam	1468,443	3362			
	Çok İyi	569	4,218	,678						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma	Kötü	284	4,194	,733	Gruplar Arası	,903	3	,301	,542	,653
	Orta	1349	4,192	,736	Gruplar İçi	1862,809	3359	,555		
	İyi	1160	4,177	,731	Toplam	1863,711	3362			
	Çok İyi	569	4,225	,795						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı	Kötü	284	3,759	,867	Gruplar Arası	7,219	3	2,406	3,186	,023
	Orta	1349	3,715	,834	Gruplar İçi	2536,439	3359	,755		
	İyi	1160	3,671	,859	Toplam	2543,658	3362			
	Çok İyi	569	3,599	,965						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarı düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.15. Velinin matematik başarısı ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F-Velinin Matematik Başarısı	J-Velinin Matematik Başarısı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Kötü	Orta	-,00960	,03318	,002
		İyi	-,06557	,03164	,005
		Çok İyi	-,13736*	,03219	,000
	Orta	Kötü	,00960	,03318	,002
		İyi	-,05597	,03227	,966
		Çok İyi	-,12776*	,03281	,709
	İyi	Kötü	,06557	,03164	,005
		Orta	,05597	,03227	,966
		Çok İyi	-,07179	,03126	,376
	Çok İyi	Kötü	,13736*	,03219	,000
		Orta	,12776*	,03281	,709
		İyi	,07179	,03126	,376
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	Kötü	Orta	,04466	,03734	,006
		İyi	,08865	,03561	,002
		Çok İyi	,16056	,03622	,000
	Orta	Kötü	-,04466	,03734	,006
		İyi	,04399	,03631	,999
		Çok İyi	,11590*	,03691	,083
	İyi	Kötü	-,08865	,03561	,002
		Orta	-,04399	,03631	,999
		Çok İyi	,07191	,03516	,086
	Çok İyi	Kötü	-,16056	,03622	,000
		Orta	-,11590*	,03691	,083
		İyi	-,07191	,03516	,086

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı kötü olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı çok iyi olan veliler, kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan veliler ile kendi öğrencilik

yıllarında matematik başarısı çok iyi olan veliler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı orta olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı çok iyi olan veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarında matematik dersine olan sevgisi ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.16'da velinin kendi öğrencilik yıllarında matematik dersine olan sevgisi ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.16. Velinin matematik sevgisinin veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	3,158	3	3359	,024
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	2,984	3	3359	,030
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	3,595	3	3359	,013

Bu sonuçlara göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi, velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her grup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile kendi öğrencilik yıllarında velinin matematik dersine olan sevgisi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.17. Velinin Matematik Sevgisi ile Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları

Faktör	Velinin Matematik Sevgisi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Sevmezdim	254	4,142	,664	Gruplar Arası	9,562	3	3,187	7,332	,000
	Orta Derecede Severdim	1880	4,089	,653	Gruplar İçi	1458,880	3359	,435		
	Çok Severdim	914	4,167	,644	Toplam	1468,443	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	4,259	,728						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Hiç Sevmezdim	254	4,215	,740	Gruplar Arası	4,999	3	1,666	3,009	,029
	Orta Derecede Severdim	1880	4,159	,743	Gruplar İçi	1858,712	3359	,554		
	Çok Severdim	914	4,232	,717	Toplam	1863,711	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	4,258	,825						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim	Hiç Sevmezdim	254	3,650	,856	Gruplar Arası	8,174	3	2,725	3,609	,013
	Orta Derecede Severdim	1880	3,697	,841	Gruplar İçi	2535,484	3359	,755		
	Çok Severdim	914	3,715	,890	Toplam	2543,658	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	3,538	,971						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p<0,05$), velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p<0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p<0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarımdaki matematik dersine olan sevgisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi sevgi düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.18. Velinin matematik sevgisi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F- Velinin Matematik Sevgisi	J- Velinin Matematik Sevgisi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	,05263	,04436	,802
		Çok Severdim	-,02459	,04686	,996
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,11672	,05857	,250
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	-,05263	,04436	,802
		Çok Severdim	-,07721*	,02613	,019
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,16934*	,04379	,001
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,02459	,04686	,996
		Orta Derecede Severdim	,07721*	,02613	,019
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,09213	,04632	,252
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,11672	,05857	,250
		Orta Derecede Severdim	,16934*	,04379	,001
		Çok Severdim	,09213	,04632	,252
Velinin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	,05530	,04955	,843
		Çok Severdim	-,01764	,05220	1,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,04383	,06586	,985
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	-,05530	,04955	,843
		Çok Severdim	-,07294*	,02928	,075
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,09913	,04971	,250
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,01764	,05220	1,000
		Orta Derecede Severdim	,07294*	,02928	,075
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,02618	,05235	,997
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,04383	,06586	,985
		Orta Derecede Severdim	,09913	,04971	,250
		Çok Severdim	,02618	,05235	,997
Velilerin Öğretmen	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	-,04727	,05714	,957
		Çok Severdim	-,06536	,06129	,868
		En Çok Sevdiğim Dersti	,11154	,07675	,614

Tablo 4.1.18. (Devamı) Velinin matematik sevgisi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	,04727	,05714	,957
	Çok Severdim	-,01810	,03528	,996
	En Çok Sevdiğim Dersti	,15881*	,05813	,039
Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,06536	,06129	,868
	Orta Derecede Severdim	,01810	,03528	,996
	En Çok Sevdiğim Dersti	,17690*	,06222	,028
En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	-,11154	,07675	,614
	Orta Derecede Severdim	-,15881*	,05813	,039
	Çok Severdim	-,17690*	,06222	,028

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini çok seven veliler ve kendi öğrencilik yıllarında en çok sevdiği ders matematik olan veliler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini çok seven veliler velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında en çok sevdiği ders matematik olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler ve kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini çok seven veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlık öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velilerin çocuklarına matematik dersinde yardımcı olma düzeyleri ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.19’da velilerin çocuklarına matematik dersinde yardımcı olma düzeyleri ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.19. Velinin çocuğa yardımının veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	13,324	3	3356	,000
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	2,666	3	3356	,046
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	4,803	3	3358	,002

Bu sonuçlara göre veli beklentilerine göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.20. Velinin çocuğa yardımı ile veli beklentilerinin Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Yardımı	Çocuğa	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	4,092	,734	Gruplar Arası	20,812	3	6,937	16,083	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	4,066	,654	Gruplar İçi	1447,631	3359	,431		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	4,197	,586	Toplam	1468,443	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	4,328	,631						
	Toplam		3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	4,170	,775	Gruplar Arası	4,253	3	1,418	2,558	,053
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	4,163	,744	Gruplar İçi	1859,459	3359	,554		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	4,237	,703	Toplam	1863,711	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	4,250	,782						
	Toplam		3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	3,760	,856	Gruplar Arası	18,470	3	6,157	8,187	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	3,695	,832	Gruplar İçi	2525,188	3359	,752		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	3,658	,885	Toplam	2543,658	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	3,463	,994						
	Toplam		3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyine göre göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı

farklılıkların hangi yardımcı olma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.21. Velinin çocuğa yardımı ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F- Velinin Matematik Sevgisi	J- Velinin Matematik Sevgisi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	,02559	,03086	,957
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,10501*	,03127	,005
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,23572*	,04644	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,02559	,03086	,957
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,13060*	,02643	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,26131*	,04333	,000
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,10501*	,03127	,005
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,13060*	,02643	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,13071*	,04362	,017
	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,23572*	,04644	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,26131*	,04333	,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,13071*	,04362	,017
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	-,06412	,03716	,411
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,10137	,04077	,075
		Çok Yardımcı Oluyorum	,29673*	,06824	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,06412	,03716	,411
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,03725	,03698	,896
		Çok Yardımcı Oluyorum	,23260*	,06604	,003
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,10137	,04077	,075
		Biraz Yardımcı Oluyorum	-,03725	,03698	,896
		Çok Yardımcı Oluyorum	,19535*	,06814	,026
	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,29673*	,06824	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	-,23260*	,06604	,003
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,19535*	,06814	,026

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan ve çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan velileri, çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan ve çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan velileri velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Yine aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan veliler, çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan veliler, çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velilerin çocuklarını matematik dersinde başarılı bulma düzeyleri ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.22.'de velinin çocuklarını matematik dersinde başarılı bulma düzeyleri ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.22. Velinin başarılı bulma düzeyi ile veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	6,906	3	3356	,000
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	4,092	3	3356	,007
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	5,029	3	3358	,002

Bu sonuçlara göre veli beklentilerine göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.23. Velinin başarılı bulma düzeyi ile veli beklentilerinin Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Başarılı Bulma Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Az	876	4,0862	,74164	Gruplar Arası	31,322	3	10,441	24,382	,000
	Orta	1276	4,0473	,65633	Gruplar İçi	1437,120	3359	,428		
	Yüksek	951	4,1933	,68165	Toplam	1468,443	3362			
	Çok yüksek	259	4,3342	,69518						
	Toplam	3362	4,1307	,66119						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma	Az	876	4,1913	,77285	Gruplar Arası	10,798	3	3,599	6,519	,000
	Orta	1276	4,1368	,73979	Gruplar İçi	1852,914	3359	,552		
	Yüksek	951	4,2423	,70754	Toplam	1863,711	3362			
	Çok yüksek	259	4,2853	,82795						
	Toplam	3362	4,1929	,74488						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı	Az	876	3,7412	,87561	Gruplar Arası	4,782	3	1,594	2,108	,097
	Orta	1276	3,6600	,82753	Gruplar İçi	2538,877	3359	,756		
	Yüksek	951	3,6732	,90119	Toplam	2543,658	3362			
	Çok yüksek	259	3,7690	,93905						
	Toplam	3362	3,6842	,86995						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p < 0,05$) velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi ($p > 0,05$) velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarılı bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.24. Velinin başarılı bulma düzeyi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F- Velinin Başarılı Bulma Düzeyi	J- Velinin Başarılı Bulma Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Az	Orta	,03893	,04465	,945
		Yüksek	-,10701	,04535	,107
		Çok Yüksek	-,24797*	,05487	,000
	Orta	Az	-,03893	,04465	,945
		Yüksek	-,14594*	,02474	,000
		Çok Yüksek	-,28690*	,03958	,000
	Yüksek	Az	,10701	,04535	,107
		Orta	,14594*	,02474	,000
		Çok Yüksek	-,14096	,04037	,003
	Çok Yüksek	Az	,24797*	,05487	,000
		Orta	,28690*	,03958	,000
		Yüksek	,14096*	,04037	,003
Velinin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Az	Orta	,05443	,04707	,819
		Yüksek	-,05105	,04820	,872
		Çok Yüksek	-,09400	,06086	,545
	Orta	Az	-,05443	,04707	,819
		Yüksek	-,10548*	,02837	,001
		Çok Yüksek	-,14844*	,04676	,009
	Yüksek	Az	,05105	,04820	,872
		Orta	,10548*	,02837	,001
		Çok Yüksek	-,04296	,04790	,938
	Çok Yüksek	Az	,09400	,06086	,545
		Orta	,14844*	,04676	,009
		Yüksek	,04296	,04790	,938

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre velilerin çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler, çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile

çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin son dönemdeki matematik karne notu ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.25'te öğrencinin son dönemdeki matematik karne notu ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.25: Karne notunun veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	3,461	4	3358	,008
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	1,385	4	3358	,237
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	2,947	4	3358	,019

Bu sonuçlara göre veli beklentilerine göre velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre ise her grubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile öğrencinin son dönemdeki matematik dersi karne notu arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.26. Karne Notu ile Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları

Faktör	Karne Notu	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	0-44	66	3,9697	,72684	Gruplar Arası	23,689	4	5,922	13,753	,000
	45-54	119	3,9765	,71221	Gruplar İçi	1444,754	3355	,431		
	55-69	173	3,9029	,69604	Toplam	1468,443	3359			
	70-84	543	4,0394	,72681						
	85-100	2459	4,1786	,63172						
	Toplam	3360	4,1307	,66119						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	0-44	66	4,0455	,94644	Gruplar Arası	4,011	4	1,003	1,809	,124
	45-54	119	4,1748	,75714	Gruplar İçi	1859,701	3355	,554		
	55-69	173	4,0844	,68746	Toplam	1863,711	3359			
	70-84	545	4,1864	,77234						
	85-100	2457	4,2068	,73535						
	Toplam	3360	4,1929	,74488						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim	0-44	66	3,7091	,77593	Gruplar Arası	14,198	4	3,550	4,711	,001
	45-54	119	3,8134	,84642	Gruplar İçi	2529,460	3357	,753		
	55-69	173	3,7723	,80935	Toplam	2543,658	3361			
	70-84	545	3,7989	,81786						
	85-100	2459	3,6456	,88594						
	Toplam	3362	3,6842	,86995						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) ile velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p < 0,05$) öğrencinin son dönemdeki matematik karne notuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi karne notları arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.27. Karne Notu ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F- Karne Notu	J- Karne Notu	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	0-44	45-54	-,00677	,11076	1,000
		55-69	,06681	,10395	,999
		70-84	-,06971	,09475	,998
		85-100	-,20891	,09037	,214
	45-54	0-44	,00677	,11076	1,000
		55-69	,07358	,08404	,992
		70-84	-,06294	,07236	,992
		85-100	-,20214*	,06652	,028
	55-69	0-44	-,06681	,10395	,999
		45-54	-,07358	,08404	,992
		70-84	-,13652	,06143	,239
		85-100	-,27572*	,05443	,000
	70-84	0-44	,06971	,09475	,998
		45-54	,06294	,07236	,992
		55-69	,13652	,06143	,239
		85-100	-,13920*	,03369	,000
	85-100	0-44	,20891	,09037	,214
		45-54	,20214*	,06652	,028
		55-69	,27572*	,05443	,000
		70-84	,13920*	,03369	,000
Velinin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	0-44	45-54	-,10435	,12306	,994
		55-69	-,06316	,11362	1,000
		70-84	-,08981	,10173	,992
		85-100	,06346	,09717	,999
	45-54	0-44	,10435	,12306	,994
		55-69	,04119	,09903	1,000
		70-84	,01455	,08513	1,000

Tablo 4.1.27. (Devamı) Karne Notu ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	85-100	,16782	,07962	,314
55-69	0-44	,06316	,11362	1,000
	45-54	-,04119	,09903	1,000
	70-84	-,02664	,07081	1,000
	85-100	,12663	,06407	,398
70-84	0-44	,08981	,10173	,992
	45-54	-,01455	,08513	1,000
	55-69	,02664	,07081	1,000
	85-100	,15327*	,03933	,001
85-100	0-44	-,06346	,09717	,999
	45-54	-,16782	,07962	,314
	55-69	-,12663	,06407	,398
	70-84	-,15327*	,03933	,001

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrenciler, 55-69 arasında olan öğrenciler ve 70-84 arasında olan öğrenciler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin yardım aldığı kişi ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.28.'de öğrencinin yardım aldığı kişi ile veli beklentileri arasında yapılan levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.28. Öğrencinin yardım aldığı kişinin veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	3,461	5	3357	,000
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	1,385	5	3357	,000
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	2,947	5	3357	,191

Bu sonuçlara göre veli beklentilerinin velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ve velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre ise her grubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.1.29. Karne Notu ile Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Anne	690	4,172	,611	Gruplar Arası	11,098	5	2,220	5,108	,000
	Baba	652	4,168	,609	Gruplar İçi	1457,345	3357	,435		
	Abla/Abi	1002	4,091	,659	Toplam	1468,443	3362			
	Öğretmen	633	4,102	,715						
	Arkadaş	101	3,916	,808						
	Diğer	284	4,219	,688						
	Toplam		3362	4,130	,661					
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Anne	690	4,216	,712	Gruplar Arası	5,024	5	1,005	1,813	,107
	Baba	652	4,235	,672	Gruplar İçi	1858,688	3357	,554		
	Abla/Abi	1002	4,166	,751	Toplam	1863,711	3362			
	Öğretmen	633	4,181	,784						
	Arkadaş	101	4,033	,807						
	Diğer	284	4,212	,832						
	Toplam		3362	4,192	,744					
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	Anne	690	3,620	,876	Gruplar Arası	8,208	5	1,642	2,173	,054
	Baba	652	3,653	,917	Gruplar İçi	2535,450	3357	,755		
	Abla/Abi	1002	3,691	,844	Toplam	2543,658	3362			
	Öğretmen	633	3,714	,869						
	Arkadaş	101	3,730	,755						
	Diğer	284	3,801	,860						
	Toplam		3362	3,684	,869					

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi ($p > 0,05$) ile velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p > 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların yardım

aldığı hangi kişiler arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.30. Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

F- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	J- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Anne	Baba	,00354	,03337	1,000
	Abla/Abi	,08145	,03124	,130
	Öğretmen	,06978	,03677	,592
	Arkadaş	,25563*	,08371	,041
	Diğer	-,04725	,04703	,997
Baba	Anne	-,00354	,03337	1,000
	Abla/Abi	,07791	,03170	0,192
	Öğretmen	,06624	,03716	,689
	Arkadaş	,25209*	,08388	,048
	Diğer	-,05080	,04734	,993
Abla/Abi	Anne	-,08145	,03124	,130
	Baba	-,07791	,03170	,192
	Öğretmen	-,01167	,03526	1,000
	Arkadaş	,17419	,08306	,442
	Diğer	-,12870	,04587	,076
Öğretmen	Anne	-,06978	,03677	,592
	Baba	-,06624	,03716	,689
	Abla/Abi	,01167	,03526	1,000
	Arkadaş	,18585	,08529	,378
	Diğer	-,11703	,04980	,251
Arkadaş	Anne	-,25563*	,08371	,041
	Baba	-,25209*	,08388	,048
	Abla/Abi	-,17419	,08306	,442
	Öğretmen	-,18585	,08529	,378

Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi

	Diğer	-,30289*	,09020	,015
Diğer	Anne	,04725	,04703	,997
	Baba	,05080	,04734	,993
	Abla/Abi	,12870	,04587	,076
	Öğretmen	,11703	,04980	,251
	Arkadaş	,30289*	,09020	,015

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde zorlandığında arkadaşından yardım alan öğrenciler ile annesinden, babasından ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin matematik dersinde kendini yeterli bulma düzeyi ile veli beklentileri arasında Anova Testi yapıldı. Tablo 4.1.31.' de öğrencinin matematik dersinde kendini yeterli bulma düzeyi ile veli beklentileri arasında yapılan Levene Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.31. Öğrencinin matematikte yeterli olma düzeyinin veli beklentilerine göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	3,014	4	3358	,029
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	1,143	4	3358	,330
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	3,576	4	3358	,013

Bu sonuçlara göre veli beklentilerinin velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ve velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre ise her grubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile öğrencinin

matematik dersinde kendini yeterli bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Öğrencinin matematikte kendini yeterli bulma düzeyi ile veli beklentileri arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.1.38’de öğrencinin matematikte kendini yeterli bulma düzeyi ile veli beklentileri arasında yapılan levne testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.1.32. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Veli Beklentilerinin Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Yeterli Değilim	156	3,975	,751	Gruplar Arası	22,431	4	7,477	17,353	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	4,069	,672	Gruplar İçi	1446,012	3359	,431		
	Yeterliyim	1859	4,129	,636	Toplam	1468,443	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,316	,670						
	Toplam	3362	4,130	,661						
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Hiç Yeterli Değilim	156	4,192	,793	Gruplar Arası	5,094	4	1,698	3,066	,027
	Çok Az Yeterliyim	905	4,162	,730	Gruplar İçi	1858,617	3359	,554		
	Yeterliyim	1859	4,184	,742	Toplam	1863,711	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,289	,763						
	Toplam	3362	4,192	,744						
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim	Hiç Yeterli Değilim	156	3,789	,856	Gruplar Arası	6,331	4	2,110	2,793	,039
	Çok Az Yeterliyim	905	3,722	,817	Gruplar İçi	2537,327	3359	,756		
	Yeterliyim	1859	3,647	,876	Toplam	2543,658	3362			
	Çok Yeterliyim	442	3,724	,941						
	Toplam	3362	3,684	,869						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ($p < 0,05$), velinin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisi

($p < 0,05$) ve velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde yeterli olma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yeterli olma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.1.33. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	F- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	J- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	-,09390	,06417	,609
		Yeterliyim	-,15346	,06193	,082
		Çok Yeterliyim	-,34110*	,06808	,000
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,09390	,06417	,609
		Yeterliyim	-,05956	,02680	,148
		Çok Yeterliyim	-,24720*	,03895	,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,15346	,06193	,082
		Çok Az Yeterliyim	,05956	,02680	,148
		Çok Yeterliyim	-,18764*	,03514	,000
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,34110*	,06808	,000
		Çok Az Yeterliyim	,24720*	,03895	,000
		Çok Yeterliyim	,18764*	,03514	,000
Velinin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	,02988	,06451	,967
		Yeterliyim	,00749	,06204	,999
		Çok Yeterliyim	-,09729	,06930	,497
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,02988	,06451	,967
		Yeterliyim	-,02238	,03017	,880
		Çok Yeterliyim	-,12716*	,04318	,017
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,00749	,06204	,999
		Çok Az Yeterliyim	,02238	,03017	,880
		Çok Yeterliyim	-,10478*	,03939	,039

Tablo 4.1.33. (Devamı) Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile veli beklentileri arasındaki ilişki

	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,09729	,06930	,497
		Çok Az Yeterliyim	,12716*	,04318	,017
		Çok Yeterliyim	,10478*	,03939	,039
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Ağırlıklı Öğretim Beklentisi	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	,06709	,07376	,934
		Yeterliyim	,14262	,07151	,254
		Çok Yeterliyim	,06576	,08190	,963
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,06709	,07376	,934
		Yeterliyim	,07553	,03395	,147
		Çok Yeterliyim	-,00133	,05240	1,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,14262	,07151	,254
		Çok Az Yeterliyim	-,07553	,03395	,147
		Çok Yeterliyim	-,07686	,04920	,532
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,06576	,08190	,963
		Çok Az Yeterliyim	,00133	,05240	1,000
		Çok Yeterliyim	,07686	,04920	,532

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini çok yeterli bulan öğrenciler ile hiç yeterli bulmayan, çok az yeterli bulan ve yeterli bulan öğrenciler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan Tukey testi sonuçlarına göre ise matematik dersinde kendini çok yeterli bulan öğrenciler ile çok az yeterli bulan ve yeterli bulan öğrenciler velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tablo 4.1.34. Cinsiyet değişkeni ile veli beklentileri

BOYUTLAR	CİNSİYET	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	P
Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	Kız	1824	4,1208	,67482	,01580	-1,210	3360	,226
	Erkek	1538	4,1485	,64327	,01640			
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Kız	1823	4,1553	,77878	,01824	-3,240	3341,890	,001
	Erkek	1537	4,2383	,70374	,01795			
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi	Kız	1824	3,7094	,86864	,02034	1,557	3360	,120
	Erkek	1538	3,6624	,87626	,02234			

Cinsiyet türüne göre veli beklentileri nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek için önce cinsiyet değişkeninin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Verilen tabloya göre ortaokul öğrenci velilerinin “Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi” cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterirken [t(3341,890)=-3,240, p<0,05], ortaokul öğrenci velilerinin “Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi” [t(3360)=1,557, p>0,05] ve ortaokul öğrenci velilerinin “Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi” [t(3360)=1,557, p>0,05] cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.1.35. Matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesi ile veli beklentileri

BOYUTLAR	MMS	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	p
Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	Evet	1906	4,1982	,65964	,01511	6,641	3353	,000
	Hayır	1449	4,0462	,65257	,017114			
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Evet	1904	4,2729	,72099	,01652	7,202	3351	,000
	Hayır	1449	4,0868	,76689	,02015			
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi	Evet	1906	3,7389	,88802	,02034	3,843	3189,761	,000
	Hayır	1449	3,6232	,84554	,02221			

Öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesine göre veli beklentileri nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek için önce öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Verilen tabloya göre ortaokul öğrenci velilerinin “Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi” [t(3353)=6,641, p<0,05], ortaokul öğrenci velilerinin “Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi” [t(3351)=7,202, p<0,05] ve ortaokul

öğrenci velilerinin “Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi” [t(3189,761)=3,843, p<0,05] öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesi göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Yapılan araştırmanın ikinci alt problemi “Öğrencilerin öğrenme yaklaşım puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları aşağıda verilmiştir.

Velinin yaşı ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapılmıştır. Tablo 4.2.1’de velinin yaşı ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları yapılmıştır.

Tablo 4.2.1. Velinin yaşının öğrenme yaklaşımlarına göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	4,327	4	3358	,002
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	,874	4	3358	,479

Bu sonuçlara bakıldığında yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür (p<0,05). Diğer yandan derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre ise her grubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür (p>0,05). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile velinin yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.2. Öğrenme yaklaşımları ile velinin yaşı arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Yaşı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	20-30	379	3,6758	,55401	Gruplar Arası	10,998	4	2,747	9,048	,000
	31-40	1922	3,6598	,54923	Gruplar İçi	1012,825	3336	,304		
	41-50	941	3,6087	,54309	Toplam	1023,812	3340			
	51-60	110	3,4809	,59484						
	61 ve üstü	10	2,8455	,96690						
	Toplam	3362	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	20-30	379	2,8644	,70260	Gruplar Arası	5,194	4	1,299	2,764	,026
	31-40	1922	2,7774	,67427	Gruplar İçi	1570,491	3343	,470		
	41-50	941	2,7942	,69987	Toplam	1570,685	3347			
	51-60	110	2,8634	,69437						
	61 ve üstü	10	2,3100	,71095						
	Toplam	3362	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) velinin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yaş düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.3. Öğrenme yaklaşımları ile velinin yaşı arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

	F-Velinin Yaşı	J-Velinin Yaşı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	20-30	31-40	,01601	,03132	,986
		41-50	,06708	,03385	,275
		51-60	,19487*	,06212	,015
		61 ve üstü	,83033*	,17659	,000
	31-40	20-30	-,01601	,03132	,986
		41-50	,05107	,02193	,136
		51-60	,17887*	,05652	,014
		61 ve üstü	,81432*	,17470	,000
	41-50	20-30	-,06708	,03385	,275
		31-40	-,05107	,02193	,136
		51-60	,12779	,05796	,178
		61 ve üstü	,76325*	,17517	,000
	51-60	20-30	-,19487*	,06212	,015
		31-40	-,17887*	,05652	,014
		41-50	-,12779	,05796	,178
		61 ve üstü	,63545	,18275	,005
	61 ve üstü	20-30	-,83033*	,17659	,000
		31-40	-,81432*	,17470	,000
		41-50	-,76325*	,17517	,000
		51-60	-,63545*	,18275	,005
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	20-30	31-40	,08699	,03886	,166
		41-50	,07017	,04203	,453
		51-60	,00105	,07693	1,000
		61 ve üstü	,55442	,21965	,086
	31-40	20-30	-,08699	,03886	,166
		41-50	-,01682	,02728	,972
		51-60	-,08594	,06997	,735

Tablo 4.2.3. (Devamı) Öğrenme yaklaşımları ile velinin yaşı arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

	61 ve üstü	,46743	,21731	,199
41-50	20-30	-,07017	,04203	,453
	31-40	,01682	,02728	,972
	51-60	-,06912	,07177	,872
	61 ve üstü	,48425	,21790	,172
51-60	20-30	-,00105	,07693	1,000
	31-40	,08594	,06997	,735
	41-50	,06912	,07177	,872
	61 ve üstü	,55337	,22722	,106
61 ve üstü	20-30	-,55442	,21965	,086
	31-40	-,46743	,21731	,199
	41-50	-,48425	,21790	,172
	51-60	-,55337	,22722	,106

Tamhane T2 testi sonuçlarına bakıldığında velisi 51-60 yaş arasında olan öğrenciler ile velisi 20-30 yaş arasında olan ve 31-40 yaş arasında olan öğrenciler; velisi 61 ve üstü yaşındaki öğrenciler ile velisi 20-30 yaş arasında olan, 31-40 yaş arasında olan 41-50 yaş arasında olan ve 51-60 yaş arasında olan öğrenciler öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşma vardır.

Velinin öğrenim düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.4.'te velinin öğrenim düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.4. Velinin öğrenim düzeyinin öğrenme yaklaşımlarına göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	,880	4	3336	,475
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	1,611	4	3343	,169

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür ($p>0,05$). Her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin öğrenim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.5. Öğrenme yaklaşımları ile velinin öğrenim düzeyi arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Öğrenim Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	İlkokul	1306	3,629	,540	Gruplar Arası	,622	4	,155	,507	,731
	Ortaokul	871	3,647	,569	Gruplar İçi	1023,191	3358	,307		
	Lise	702	3,631	,566	Toplam	1023,812	3362			
	Üniversite	437	3,658	,535						
	Lisans Üstü	46	3,709	,605						
	Toplam	3348	3,639	,553						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	İlkokul	1306	2,866	,650	Gruplar Arası	42,892	4	10,723	23,387	,000
	Ortaokul	871	2,875	,699	Gruplar İçi	1532,793	3358	,459		
	Lise	702	2,712	,680	Toplam	1575,685	3362			
	Üniversite	437	2,562	,689						
	Lisans Üstü	46	2,576	,809						
	Toplam	3348	2,793	,686						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p<0,05$) velinin kendi öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p>0,05$) velinin kendi öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi öğrenim düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.6. Velinin öğrenim düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki Tukey testi sonuçları

	F-Velinin Öğrenim Düzeyi	J-Velinin Öğrenim Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	P
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	İlkokul	Ortaokul	-,00898	,02974	,998
		Lise	,15449*	,03171	,000
		Üniversite	,30404*	,03743	,000
		Lisans Üstü	,29066*	,10159	,034
	Ortaokul	İlkokul	,00898	,02974	,998
		Lise	,16348*	,03443	,000
		Üniversite	,31303*	,03977	,000
		Lisans Üstü	,29964*	,10247	,029
	Lise	İlkokul	-,15449*	,03171	,000
		Ortaokul	-,16348*	,03443	,000
		Üniversite	,14955*	,04126	,003
		Lisans Üstü	,13616	,10306	,678
	Üniversite	İlkokul	-,30404*	,03743	,000
		Ortaokul	-,31303*	,03977	,000
		Lise	-,14955*	,04126	,003
		Lisans Üstü	-,01339	,10496	1,000
	Lisans Üstü	İlkokul	-,29066*	,10159	,034
		Ortaokul	-,29964*	,10247	,029
		Lise	-,13616	,10306	,678
		Üniversite	,01339	,10496	1,000

Tukey testi sonuçlarına göre velisi lise mezunu öğrenciler ile velisi ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve üniversite mezunu öğrenciler; velisi üniversite mezunu öğrenciler ile velisi ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve lise mezunu öğrenciler; velisi lisansüstü mezunu öğrenciler ile velisi ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu öğrenciler öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin gelir düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.7.'de velinin gelir düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.7. Velinin gelir düzeyinin öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	1,844	3	3359	,137
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	,908	3	3359	,436

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p>0,05$). Her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak veli beklentileri ile velinin gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.8. Velinin gelir düzeyi ile öğrenme yaklaşımları Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Düzeyi	Gelir	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	0-3000 tl		2365	3,6277	,55073	Gruplar Arası	2,114	3	,705	2,301	,075
	3001-6000 tl		710	3,6577	,57293	Gruplar İçi	1021,699	3359	,306		
	6001-9000 tl		177	3,6497	,54389	Toplam	1023,812	3362			
	9001 tl ve üstü		110	3,7581	,48991						
	Toplam		3362	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	0-3000 tl		2365	2,8414	,67813	Gruplar Arası	20,491	3	6,830	14,687	,000
	3001-6000 tl		710	2,6973	,68108	Gruplar İçi	1555,194	3359	,465		
	6001-9000 tl		177	2,6573	,73410	Toplam	1575,685	3362			
	9001 tl ve üstü		110	2,5697	,68954						
	Toplam		3362	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p<0,05$) velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p>0,05$) velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık

göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi gelir düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.9. Velinin yardımcı olma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F-Velinin Gelir Düzeyi	J-Velinin Gelir Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	0-3000 tl	3001-6000 tl	,14407*	,03074	1,000
		6001-9000 tl	,18408*	,02898	,027
		9001 tl ve üstü	,27167*	,03338	,000
	3001-6000 tl	0-3000 tl	-,14407*	,03074	1,000
		6001-9000 tl	,04001	,03278	,013
		9001 tl ve üstü	,12760	,03673	,000
	6001-9000 tl	0-3000 tl	-,18408*	,02898	,027
		3001-6000 tl	-,04001	,03278	,013
		9001 tl ve üstü	,08759	,03527	,133
	9001 tl ve üstü	0-3000 tl	-,27167*	,03338	,000
		3001-6000 tl	-,12760	,03673	,000
		6001-9000 tl	-,08759	,03527	,133

Tukey testi sonuçlarına göre velisinin gelir düzeyi 0-3000 tl arasında olan öğrenciler ile velisinin gelir düzeyi 3001-6000 tl arasında olan, 6001-9000 tl arasında olan ve 9001 tl ve üstü olan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin sınıf düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.10'da öğrencinin sınıf düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.10. Öğrencinin sınıf düzeyinin öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	,829	3	3359	,478
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	2,150	3	3359	,092

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür ($p>0,05$). Her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile öğrencinin sınıf düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.11. Öğrencinin sınıf düzeyi ile öğrenme yaklaşımlarının Anova testi sonuçları

Faktör	Öğrencinin Sınıf Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	5.sınıf	819	3,7484	,53828	Gruplar Arası	21,767	3	7,256	24,162	,000
	6.sınıf	761	3,6667	,54229	Gruplar İçi	1002,046	3359	,300		
	7.sınıf	922	3,6287	,55900	Toplam	1023,812	3362			
	8.sınıf	860	3,5237	,55021						
	Toplam	3362	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	5.sınıf	819	2,7089	,69452	Gruplar Arası	13,763	3	4,588	9,822	,000
	6.sınıf	761	2,7933	,72056	Gruplar İçi	1561,922	3359	,467		
	7.sınıf	922	2,7783	,66548	Toplam	1575,685	3362			
	8.sınıf	860	2,8883	,65762						
	Toplam	3362	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p<0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p<0,05$) öğrencinin sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.12. Öğrencinin sınıf düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	J-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	5.Sınıf	6.Sınıf	,08171*	,02768	,017
		7.Sınıf	,11967*	,02644	,000
		8.Sınıf	,22464*	,02685	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	-,08171*	,02768	,017
		7.Sınıf	,03796	,02691	,493
		8.Sınıf	,14293*	,02731	,000
	7.Sınıf	5.Sınıf	-,11967*	,02644	,000
		6.Sınıf	-,03796	,02691	,493
		8.Sınıf	,10497*	,02605	,000
	8.Sınıf	5.Sınıf	-,22464*	,02685	,000
		6.Sınıf	-,14293*	,02731	,000
		7.Sınıf	-,10497*	,02605	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	5.Sınıf	6.Sınıf	-,08432	,03449	,069
		7.Sınıf	-,06935	,03289	,150
		8.Sınıf	-,17940*	,03342	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	,08432	,03449	,069
		7.Sınıf	,01496	,03356	,970
		8.Sınıf	-,09508*	,03408	,027
	7.Sınıf	5.Sınıf	,06935	,03289	,150
		6.Sınıf	-,01496	,03356	,970
		8.Sınıf	-,11005*	,03246	,004
	8.Sınıf	5.Sınıf	,17940*	,03342	,000
		6.Sınıf	,09508*	,03408	,027
		7.Sınıf	,11005*	,03246	,004

Tukey testi sonuçlarına göre; sınıf düzeyi 5 olan öğrencileri ile sınıf düzeyi 6,7 ve 8 olan öğrenciler; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 5,6, ve 7 olan öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 5,6 ve 7 olan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.13'te velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.13. Velinin matematik başarısının öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	5,608	3	3359	,001
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	10,224	3	3359	,000

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmamaktadır ($p < 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.14. Velinin Matematik Başarısı ile öğrenme yaklaşımlarının Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Matematik Başarısı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Kötü	284	3,452	,628	Gruplar Arası	26,599	3	8,866	29,669	,001
	Orta	1349	3,592	,541	Gruplar İçi	997,214	3359	,299		
	İyi	1160	3,665	,519	Toplam	1023,812	3362			
	Çok İyi	569	3,790	,568						
	Toplam	3362	3,639	,553						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Kötü	284	2,844	,662	Gruplar Arası	8,010	3	2,670	5,695	,001
	Orta	1349	2,842	,655	Gruplar İçi	1567,675	3359	,469		
	İyi	1160	2,739	,661	Toplam	1575,685	3362			
	Çok İyi	569	2,760	,799						
	Toplam	3362	2,793	,686						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi velinin kendi öğrencilik yıllarındaki hangi başarı düzeyi arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.15. Velinin matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F-Velinin Matematik Başarısı	J-Velinin Matematik Başarısı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Kötü	Orta	-,13971*	,04025	,003
		İyi	-,21362*	,04044	,000
		Çok İyi	-,33799*	,04440	,000
	Orta	Kötü	,13971*	,04025	,003
		İyi	-,07391*	,02129	,003
		Çok İyi	-,19829*	,02809	,000
	İyi	Kötü	,21362*	,04044	,000
		Orta	,07391*	,02129	,003
		Çok İyi	-,12438*	,02809	,000
	Çok İyi	Kötü	,33799*	,04440	,000
		Orta	,19829*	,02809	,000
		İyi	,12438*	,02837	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Kötü	Orta	,00241	,04325	1,000
		İyi	,10567	,04390	,095
		Çok İyi	,08491	,05174	,473
	Orta	Kötü	-,00241	,04325	1,000
		İyi	,10326*	,02644	,001
		Çok İyi	,08250	,03806	,169
	İyi	Kötü	-,10567	,04390	,095
		Orta	-,10326*	,02644	,001
		Çok İyi	-,02076	,03880	,995
	Çok İyi	Kötü	-,08491	,05174	,473
		Orta	-,08250	,03806	,169
		İyi	,02076	,03880	,995

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı kötü olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan, iyi olan ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan veliler ile

kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı kötü olan, iyi olan ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı iyi olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı kötü olan, orta olan ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı çok iyi olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı kötü olan, orta olan ve iyi olan veliler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı orta olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı iyi olan veliler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik sevgisi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.16.'da velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik sevgisi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.16. Velinin matematik sevgisinin öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	5,449	3	3359	,001
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	5,927	3	3359	,000

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her grup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersine karşı olan sevgisi ile öğrenme yaklaşımları arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.17. Velinin Matematik Sevgisi ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Velinin Matematik Sevgisi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Sevmezdim	254	3,441	,630	Gruplar Arası	28,331	3	9,444	31,656	,000
	Orta Derecede Severdim	1880	3,597	,534	Gruplar İçi	995,482	3359	,298		
	Çok Severdim	914	3,720	,541	Toplam	1023,812	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	3,812	,558						
	Toplam	3362	3,639	,553						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Sevmezdim	254	2,872	,669	Gruplar Arası	7,217	3	2,406	5,129	,002
	Orta Derecede Severdim	1880	2,818	,655	Gruplar İçi	1568,468	3359	,469		
	Çok Severdim	914	2,752	,705	Toplam	1575,685	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	2,697	,799						
	Toplam	3362	2,793	,686						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersine olan sevgisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersine karşı olan hangi sevgi düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.18. Velinin matematik sevgisi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Velinin Matematik Sevgisi	J- Velinin Matematik Sevgisi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	-,15571*	,04164	,001
		Çok Severdim	-,27811*	,04363	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,37023*	,05074	,000
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	,15571*	,04164	,001
		Çok Severdim	-,12240*	,02179	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,21452*	,03385	,000
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,27811*	,04363	,000
		Orta Derecede Severdim	,12240*	,02179	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,0912	,03626	,066
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,37023*	,05074	,000
		Orta Derecede Severdim	,21452*	,03385	,000
		Çok Severdim	,09212	,03626	,066
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	,05464	,04467	,778
		Çok Severdim	,12086	,04808	,072
		En Çok Sevdiğim Dersti	,17571*	,06172	,027
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	-,05464	,04467	,778
		Çok Severdim	,06622	,02785	,101
		En Çok Sevdiğim Dersti	,12107	,04768	,067
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	-,12086	,04808	,072
		Orta Derecede Severdim	-,06622	,02785	,101
		En Çok Sevdiğim Dersti	,05485	,05089	,863
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	-,17571*	,06172	,027
		Orta Derecede Severdim	-,12107	,04768	,067
		Çok Severdim	-,05485	,05089	,863

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler; kendi öğrencilik

yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler ile kendi öğrencilik yıllarında en çok sevdiği ders matematik olan veliler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.19.'da velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.19. Velinin çocuğa yardımının öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	6,336	3	3356	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	7,508	3	3356	,000

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.20. Velinin çocuğa yardımı ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Velinin Çocuğa Yardımı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yardımcı Olamıyorum	876	3,5149	,58426	Gruplar Arası	46,987	3	15,662	53,505	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	1276	3,5842	,53535	Gruplar İçi	976,826	3359	,293		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	951	3,7618	,51279	Toplam	1023,812	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum	259	3,8844	,51710						
	Toplam	3362	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yardımcı Olamıyorum	876	2,8424	,64899	Gruplar Arası	13,386	3	4,462	9,551	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	1276	2,8366	,67528	Gruplar İçi	1562,299	3359	,467		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	951	2,7249	,68338	Toplam	1575,685	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum	259	2,6618	,82366						
	Toplam	3362	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yardımcı olma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.21. Velinin çocuğa yardımı ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Velinin Matematik Sevgisi	J- Velinin Matematik Sevgisi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	-,06931*	,02485	,032
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,24695*	,02590	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,36955*	,03779	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,06931*	,02485	,032
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,17764*	,02247	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,30025*	,03553	,000
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,24695*	,02590	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,17764*	,02247	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,12260*	,03627	,005
	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,36955*	,03779	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,30025*	,03553	,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,12260*	,03627	,005
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	,00582	,02901	1,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,11746*	,03123	,001
		Çok Yardımcı Oluyorum	,18061*	,05569	,008
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,00582	,02901	1,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,11164*	,02920	,001
		Çok Yardımcı Oluyorum	,17479*	,05458	,009
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,11746*	,03123	,001
		Biraz Yardımcı Oluyorum	-,11164*	,02920	,001
		Çok Yardımcı Oluyorum	,06314	,05579	,834
	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,18061*	,05569	,008
		Biraz Yardımcı Oluyorum	-,17479*	,05458	,009
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,06314	,05579	,834

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile matematik derinse çocuğuna biraz yardımcı olan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Yine aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.22.'de velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.22. Çocuğun matematik başarısının öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	10,842	3	3356	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	16,171	3	3356	,000

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile velinin çocuğunu matematik derinde başarılı bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.23. Çocuğun matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Çocuğun Matematik Başarısı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Az	338	3,128	,577	Gruplar Arası	193,238	3	64,413	258,791	,000
	Orta	1558	3,524	,515	Gruplar İçi	830,574	3359	,249		
	Yüksek	1093	3,823	,451	Toplam	1023,812	3362			
	Çok Yüksek	373	4,016	,485						
	Toplam	3362	3,639	,553						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Az	876	3,015	,575	Gruplar Arası	59,104	3	19,701	43,441	,000
	Orta	1276	2,879	,627	Gruplar İçi	1516,581	3359	,454		
	Yüksek	951	2,675	,710	Toplam	1575,685	3362			
	Çok Yüksek	259	2,582	,813						
	Toplam	3362	2,793	,686						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarılı bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.24. Çocuğun matematik başarısı ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Çocuğun Matematik Başarısı	J- Çocuğun Matematik Başarısı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Az	Orta	-,39604*	,03492	,000
		Yüksek	-,69453*	,03515	,000
		Çok Yüksek	-,88773*	,04101	,000
	Orta	Az	,39604*	,03492	,000
		Yüksek	-,29849*	,01891	,000
		Çok Yüksek	-,49169*	,02835	,000
	Yüksek	Az	,69453*	,03515	,000
		Orta	,29849*	,01891	,000
		Çok Yüksek	-,19320*	,02863	,000
	Çok Yüksek	Az	,88773*	,04101	,000
		Orta	,49169*	,02835	,000
		Yüksek	,19320*	,02863	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Az	Orta	,13525*	,03590	,001
		Yüksek	,33922*	,03872	,000
		Çok Yüksek	,43301*	,05302	,000
	Orta	Az	-,13525*	,03590	,001
		Yüksek	,20397*	,02671	,000
		Çok Yüksek	,29776*	,04501	,000
	Yüksek	Az	-,33922*	,03872	,000
		Orta	-,20397*	,02671	,000
		Çok Yüksek	,09379	,04728	,225
	Çok Yüksek	Az	-,43301*	,05302	,000
		Orta	-,29776*	,04501	,000
		Yüksek	-,09379	,04728	,225

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre velilerin çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan, yüksek düzeyde başarılı olan ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler;

çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, orta düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin son dönemdeki matematik dersi karne notu ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.25.'te öğrencinin son dönemde matematik dersi karne notu ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.25. Karne notunun öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	4,608	4	3358	,001
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	,824	4	3358	,510

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre ise her grubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile öğrencinin son dönemdeki matematik karne notu arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.26. Karne Notu ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Karne Notu	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	0-44	66	3,2642	,63826	Gruplar Arası	47,024	4	11,756	40,150	,000
	45-54	119	3,4407	,61653	Gruplar İçi	976,788	3358	,293		
	55-69	173	3,3869	,58984	Toplam	1023,812	3362			
	70-84	543	3,4977	,56322						
	85-100	2459	3,7080	,52575						
	Toplam	3360	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	0-44	66	3,0121	,62623	Gruplar Arası	71,784	4	17,946	39,892	,000
	45-54	119	3,1664	,63716	Gruplar İçi	1503,901	3358	,450		
	55-69	173	2,9988	,63926	Toplam	1575,685	3362			
	70-84	545	3,0123	,66194						
	85-100	2457	2,7058	,67748						
	Toplam	3360	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ile derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) öğrencinin son dönemdeki matematik karne notuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi karne notları arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.27. Karne Notu ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Karne Notu	J- Karne Notu	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	0-44	45-54	-,17647	,09791	,536
		55-69	-,12269	,09159	,868
		70-84	-,23345	,08337	,063
		85-100	-,44377*	,08049	,000
	45-54	0-44	,17647	,09791	,536
		55-69	,05379	,07242	,998
		70-84	-,05697	,06170	,988
		85-100	-,26730*	,05774	,000
	55-69	0-44	,12269	,09159	,868
		45-54	-,05379	,07242	,998
		70-84	-,11076	,05107	,270
		85-100	-,32108*	,04621	,000
	70-84	0-44	,23345	,08337	,063
		45-54	,05697	,06170	,988
		55-69	,11076	,05707	,270
		85-100	-,21032*	,02643	,000
85-100	0-44	,44377*	,08049	,000	
	45-54	,26730*	,05774	,000	
	55-69	,32108*	,04621	,000	
	70-84	,21032	,02643	,980	
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	0-44	45-54	-,15427	,10294	,563
		55-69	,01328	,09712	1,000
		70-84	-,00022	,08743	1,000
		85-100	,30632*	,08367	,002
	45-54	0-44	,15427	,10294	,563
		55-69	,16755	,07997	,222
		70-84	,15405	,06789	,155

Tablo 4.2.27. (Devamı) Karne Notu ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	85-100	,46059*	,06296	,000
55-69	0-44	-,01328	,09712	1,000
	45-54	-,16755	,07997	,222
	70-84	-,01350	,05869	,999
	85-100	,29304*	,05291	,000
70-84	0-44	,00022	,08743	1,000
	45-54	-,15405	,06789	,155
	55-69	,01350	,05869	,999
	85-100	,30654*	,03182	,000
85-100	0-44	-,30632*	,08367	,002
	45-54	-,46059*	,06296	,000
	55-69	-,29304*	,05291	,000
	70-84	-,30654*	,03182	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler ve 55-69 arasında olan öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tukey testi sonuçlarına göre ise son dönemdeki matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler, 55-69 arasında olan öğrenciler ve 70-84 arasında olan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.28.'de öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.28. Öğrencinin yardım aldığı kişinin öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	2,085	5	3357	,064
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	,737	5	3357	,596

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p>0,05$). Varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.29. Karne Notu ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Anne	690	3,685	,532	Gruplar Arası	15,140	5	3,028	10,012	,000
	Baba	652	3,698	,533	Gruplar İçi	1008,673	3357	,302		
	Abla/Abi	1002	3,612	,549	Toplam	1023,812	3362			
	Öğretmen	633	3,645	,551						
	Arkadaş	101	3,326	,578						
	Diğer	284	3,585	,614						
	Toplam	3362	3,639	,553						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Anne	690	2,779	,707	Gruplar Arası	7,764	5	1,553	3,310	,006
	Baba	652	2,776	,705	Gruplar İçi	1567,921	3357	,469		
	Abla/Abi	1002	2,824	,570	Toplam	1575,685	3362			
	Öğretmen	633	2,747	,666						
	Arkadaş	101	3,016	,670						
	Diğer	284	2,773	,677						
	Toplam	3362	2,793	,686						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yardım aldığı hangi kişiler arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.2.30. Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	J- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Anne	Baba	-,01349	,03013	,998
		Abla/Abi	,07255	,02730	,084
		Öğretmen	,03962	,03036	,782
		Arkadaş	,35834*	,05862	,000
		Diğer	,09982	,03896	,107
	Baba	Anne	,01349	,03013	,998
		Abla/Abi	,08604*	,02775	,024
		Öğretmen	,05310	,03076	,514
		Arkadaş	,37182*	,05883	,000
		Diğer	,11331*	,03927	,045
	Abla/Abi	Anne	-,07255	,02730	,084
		Baba	-,08604*	,02775	,024
		Öğretmen	-,03294	,02800	,848
		Arkadaş	,28578*	,05743	,000
		Diğer	,02727	,03715	,978
	Öğretmen	Anne	-,03962	,03036	,782
		Baba	-,05310	,03076	,514
		Abla/Abi	,03294	,02800	,848
		Arkadaş	,31872*	,05895	,000
		Diğer	,06021	,03945	,647
Arkadaş	Anne	-,35834*	,05862	,000	
	Baba	-,37182*	,05883	,000	

Tablo 4.2.30. (Devamı) Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

Diğer	Abla/Abi	-,28578*	,05743	,000	
	Öğretmen	-,31872*	,05895	,000	
	Diğer	-,25851*	,06380	,001	
	Anne	-,09982	,03896	,107	
	Baba	-,11331*	,03927	,045	
	Abla/Abi	-,02727	,03715	,978	
	Öğretmen	-,06021	,03945	,647	
	Arkadaş	,25851*	,06380	,001	
	Anne	Baba	,00326	,03747	1,000
		Abla/Abi	-,04489	,03393	,772
Öğretmen		,03206	,03776	,958	
Arkadaş		-,23715*	,07298	,015	
Diğer		,00663	,04842	1,000	
Baba	Anne	-,00326	,03747	1,000	
	Abla/Abi	-,04815	,03455	,731	
	Öğretmen	,02881	,03831	,975	
	Arkadaş	-,24041*	,07327	,013	
	Diğer	,00338	,04885	1,000	
Abla/Abi	Anne	,04489	,03393	,772	
	Baba	,04815	,03455	,731	
	Öğretmen	,07695	,03486	,234	
	Arkadaş	-,19226	,07152	,078	
	Diğer	,05152	,04620	,875	
Öğretmen	Anne	-,03206	,03776	,0958	
	Baba	-,02881	,03831	,975	
	Abla/Abi	-,07695	,03486	,234	
	Arkadaş	-,26921*	,07342	,003	

Tablo 4.2.30. (Devamı) Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	Diğer	-,02543	,04908	,995
Arkadaş	Anne	,23715*	,07298	,015
	Baba	,24041*	,07327	,013
	Abla/Abi	,19226	,07152	,078
	Öğretmen	,26921*	,07342	,003
	Diğer	,24378*	,07943	,026
Diğer	Anne	-,00663	,04842	,1,000
	Baba	-,00338	,04885	1,000
	Abla/Abi	-,05152	,04620	,875
	Öğretmen	,02543	,04908	,995
	Arkadaş	-,24378*	,07943	,026

Tukey testi sonuçlarına göre matematik dersinde zorlandığı zaman babasından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığı zamana abla/abisinden yardım alan öğrenciler, arkadaşından yardım alan öğrenciler ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler; matematik dersinde zorlandığı zaman arkadaşından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığı zaman annesinden yardım alan, babasından yardım alan, abla/abisinden yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre matematik dersinde zorlandığı zaman arkadaşından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinden zorlandığı zaman annesinden yardım alan öğrenciler, babasından yardım alan öğrenciler, öğretmeninden yardım alan öğrenciler ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin kendini matematik dersinde yeterli bulma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.2.31.'de öğrencinin kendini matematik dersinde yeterli bulma düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.2.31. Öğrencinin matematikte yeterli olma düzeyinin öğrenme yaklaşımlarına göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	16,047	4	3358	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	9,507	4	3358	,000

Bu sonuçlara göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ve derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak öğrenme yaklaşımları ile öğrencinin kendini matematik dersinde yeterli bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.2.32. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile öğrenme yaklaşımları Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yeterli Değilim	156	3,0752	,62501	Gruplar Arası	197,558	4	65,853	265,960	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	3,3781	,54295	Gruplar İçi	826,255	3359	,248		
	Yeterliyim	1859	3,7149	,47320	Toplam	1023,812	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,0562	,44759						
	Toplam	3362	3,6394	,55365						
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yeterli Değilim	156	3,0923	,61440	Gruplar Arası	59,451	4	19,817	43,706	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	2,9382	,61331	Gruplar İçi	1516,234	3359	,453		
	Yeterliyim	1859	2,7521	,67820	Toplam	1575,685	3362			
	Çok Yeterliyim	442	2,5620	,78172						
	Toplam	3362	2,7930	,68613						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) ile derinlemesine öğrenme yaklaşımı ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde yeterli olma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yeterli bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.



Tablo 4.2.33. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

	F- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	J- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	-,30295*	,05322	,000
		Yeterliyim	-,63976*	,05124	,000
		Çok Yeterliyim	-,98107*	,05442	,000
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,30295*	,05322	,000
		Yeterliyim	-,33681*	,02121	,000
		Çok Yeterliyim	-,67812*	,02804	,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,63976*	,05124	,000
		Çok Az Yeterliyim	,33681*	,02121	,000
		Çok Yeterliyim	-,34131*	,02405	,000
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,98107*	,05442	,000
		Çok Az Yeterliyim	,67812*	,02804	,000
		Çok Yeterliyim	,34131*	,02405	,000
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	,15415*	,05327	,025
		Yeterliyim	,34020*	,05165	,000
		Çok Yeterliyim	,53035*	,06174	,000
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,15415*	,05327	,025
		Yeterliyim	,18605*	,02582	,000
		Çok Yeterliyim	,37619*	,04255	,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,34020*	,05165	,000
		Çok Az Yeterliyim	-,18605*	,02582	,000
		Çok Yeterliyim	,19014*	,04050	,000
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	-,53035*	,06174	,000
		Çok Az Yeterliyim	-,37619*	,04255	,000
		Yeterliyim	-,19014*	,04050	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler ile matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler, yeterli

bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, çok az yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler ile matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, çok az yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tablo 4.2.34. Cinsiyet değişkeni ile öğrenme yaklaşımları

BOYUTLAR	CİNSİYET	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Kız	1824	3,674	,547	,012	3,001	3360	,003
	Erkek	1538	3,616	,579	,014			
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Kız	1824	2,781	,678	,015	-2,108	3172,102	,035
	Erkek	1538	2,833	,730	,018			

Cinsiyet türüne göre öğrencinin öğrenme yaklaşımları nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek için önce cinsiyet değişkeninin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Tablodaki veriler incelendiğinde göre ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin yüzeysel öğrenme yaklaşımı” [$t(3360)=3,001$, $p<0,05$] ile ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin derinlemesine öğrenme yaklaşımı” [$t(3172,102)=-2,108$, $p<0,05$] cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.2.35. Matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesi ile öğrenme yaklaşımları

BOYUTLAR	MMS	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	p
Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı	Evet	1906	3,786	,520	,01192	16,888	2973,043	,000
	Hayır	1449	3,465	,566	,01487			
Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı	Evet	1906	2,715	,728	,01668	-8,769	3267,104	,000
	Hayır	1449	2,924	,650	,01709			

Öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesine göre öğrencinin öğrenme yaklaşımları nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek için önce öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Tablodaki veriler incelendiğinde ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin yüzeysel öğrenme yaklaşımı” [$t(2973,043)=16,888$, $p<0,05$] ile ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin derinlemesine öğrenme yaklaşımı” [$t(3267,104)=-8,769$, $p<0,05$] öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek düşüncesi göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları

Yapılan araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğrencilerin üst bilişsel farkındalık puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Velinin yaşı ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.1.’de velinin yaşı ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.1. Velinin yaşının üst bilişsel farkındalıklara göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Bilgi	,823	4	3358	,510
İzleme	,260	4	3358	,904
Tespit	,639	4	3358	,635

Bu sonuçlara göre üst bilişsel farkındalıklara göre her grubun içindeki varyansların eşit olduğu görülmüştür ($p>0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak

için Tukey testi yapılmıştır. Tukey testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile velinin yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.2. Üst bilişsel farkındalıklar ile velinin yaşı arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Yaşı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	20-30	371	3,8255	,80970	Gruplar Arası	5,063	4	1,266	2,073	,082
	31-40	1934	3,9312	,77503	Gruplar İçi	2050,170	3358	,611		
	41-50	946	3,9228	,77910	Toplam	2055,234	3362			
	51-60	101	3,7983	,81413						
	61 ve üstü	10	3,7875	,85604						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	20-30	371	3,6530	,78683	Gruplar Arası	2,626	4	,656	1,111	,349
	31-40	1934	3,7001	,76778	Gruplar İçi	1983,214	3358	,591		
	41-50	946	3,6629	,76114	Toplam	1985,840	3362			
	51-60	101	3,5668	,78652						
	61 ve üstü	10	3,7000	,77100						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	20-30	371	3,5537	,83466	Gruplar Arası	7,173	4	1,793	2,710	,029
	31-40	1934	3,5671	,81656	Gruplar İçi	2221,394	3358	,662		
	41-50	946	3,4940	,89150	Toplam	2228,568	3362			
	51-60	101	3,3494	,88167						
	61 ve üstü	10	3,5714	,74688						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda tespit üst bilişsel farkındalık ($p < 0,05$) velinin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken bilgi ve izleme üst bilişsel farkındalıkları ($p > 0,05$) velinin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yaş düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.3. Üst bilişsel farkındalıklar ile velinin yaşı arasındaki Tukey testi sonuçları

	F-Velinin Yaşı	J-Velinin Yaşı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Tespit	20-30	31-40	-,01343	,04611	,998
		41-50	,05976	,04983	,752
		51-60	,20435	,09130	,166
		61 ve üstü	-,01771	,26068	1,000
	31-40	20-30	,01343	,04611	,998
		41-50	,07318	,03227	,156
		51-60	,21778*	,08303	,046
		61 ve üstü	-,00428	,25790	1,000
	41-50	20-30	-,05976	,04983	,752
		31-40	-,07318	,03227	,156
		51-60	,14460	,08515	,435
		61 ve üstü	-,7747	,25860	,998
	51-60	20-30	-,20435	,09130	,166
		31-40	-,21778*	,08303	,046
		41-50	-,14460	,08515	,435
		61 ve üstü	-,22207	,26967	,923
	61 ve üstü	20-30	,01771	,26068	1,000
		31-40	,00428	,25790	1,000
		41-50	,07747	,25860	,998
		51-60	,22207	,26967	,923

Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 31-40 yaş arasındaki veliler ile 51-60 yaş arasındaki veliler tespit üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin öğrenim düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.4.'te velinin öğrenim düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.4. Velinin öğrenim düzeyinin üst bilişsel farkındalıklara göre levene testi sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Bilgi	4,247	4	3358	,002
İzleme	1,965	4	3358	,097
Tespit	,748	4	3358	,559

Bu sonuçlara göre bilgi üst bilişsel farkındalığa göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak izleme ve tespit üst bilişsel farkındalığa göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile velinin yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.5. Üst bilişsel farkındalıklar ile velinin öğrenim düzeyi arasındaki Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Düzeyi	Öğrenim	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	İlkokul		1311	3,8028	,784	Gruplar Arası	44,775	4	11,194	18,691	,000
	Ortaokul		863	3,8898	,800	Gruplar İçi	2010,459	3358	,599		
	Lise		703	3,9927	,764	Toplam	2055,234	3362			
	Üniversite		439	4,1333	,702						
	Lisans Üstü		46	4,1522	,748						
	Toplam		3362	3,9128	,781						
İzleme	İlkokul		1311	3,5925	,767	Gruplar Arası	23,222	4	5,806	9,930	,000
	Ortaokul		863	3,6879	,784	Gruplar İçi	1962,618	3358	,585		
	Lise		703	3,7354	,772	Toplam	1985,840	3362			
	Üniversite		439	3,8126	,712						
	Lisans Üstü		46	3,9457	,676						
	Toplam		3362	3,6804	,768						
Tespit	İlkokul		1311	3,4836	,793	Gruplar Arası	7,235	4	1,809	2,734	,057
	Ortaokul		863	3,5696	,828	Gruplar İçi	2221,332	3358	,662		
	Lise		703	3,5741	,823	Toplam	2228,568	3362			
	Üniversite		439	3,5678	,831						
	Lisans Üstü		46	3,6988	,743						
	Toplam		3362	3,5385	,814						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi ve izleme üst bilişsel farkındalık ($p < 0,05$) velinin kendi öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken tespit üst bilişsel farkındalığı ($p > 0,05$) velinin kendi öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi öğrenim düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.6. Velinin öğrenim düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

	F-Velinin Öğrenim Düzeyi	J-Velinin Öğrenim Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	İlkokul	Ortaokul	-,08695	,03481	,119
		Lise	-,18989*	,03608	,000
		Üniversite	-,33044*	,03991	,000
		Lisans Üstü	-,34935*	,11241	,031
	Ortaokul	İlkokul	,08695	,03481	,119
		Lise	-,10294	,03967	,092
		Üniversite	-,24348*	,04318	,000
		Lisans Üstü	-,26240	,11361	,224
	Lise	İlkokul	,18989*	,03608	,000
		Ortaokul	,10294	,03967	,092
		Üniversite	-,14055*	,04421	,015
		Lisans Üstü	-,15946	,11401	,841
	Üniversite	İlkokul	,33044*	,03991	,000
		Ortaokul	,24348*	,04318	,000
		Lise	,14055*	,04421	,015
		Lisans Üstü	-,01892	,11528	1,000
	Lisans Üstü	İlkokul	,34935*	,11241	,031
		Ortaokul	,26240	,11361	,224
		Lise	,15946	,11401	,841
		Üniversite	,01892	,11528	1,000
İzleme	İlkokul	Ortaokul	-,09538*	,03352	,036
		Lise	-,14293*	,03574	,001
		Üniversite	-,22016*	,04216	,000
		Lisans Üstü	-,35317*	,11470	,018
	Ortaokul	İlkokul	,09538*	,03352	,036
		Lise	-,04756	,03885	,737

Tablo 4.3.6. (Devamı) Velinin öğrenim düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki Tamhane T2 testi sonuçları

	Üniversite	-,12478*	,04482	,043
	Lisans Üstü	-,25779	,11570	,170
Lise	İlkokul	,14293*	,03574	,001
	Ortaokul	,04756	,03885	,737
	Üniversite	-,07722	,04651	,459
	Lisans Üstü	-,21023	,11637	,370
Üniversite	İlkokul	,22016*	,04216	,000
	Ortaokul	,12478*	,04482	,043
	Lise	,07722	,04651	,459
	Lisans Üstü	-,13301	,11850	,795
Lisans Üstü	İlkokul	,35317*	,11470	,018
	Ortaokul	,25779	,11570	,170
	Lise	,21023	,11637	,370
	Üniversite	,13301	,11850	,795

Tamhane T2 testi sonuçlarına baktığımızda ilkokul mezunu veliler ile lise mezunu, üniversite mezunu ve lisansüstü mezunu veliler; üniversite mezunu veliler ile ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve lise mezunu veliler bilgi üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan Tukey testi sonuçlarına göre ilkokul mezunu veliler ile ortaokul mezunu, lise mezunu, üniversite mezunu ve lisansüstü mezunu veliler; üniversite mezunu veliler ile ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu veliler izleme üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin gelir düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.7.'de velinin gelir düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.7. Velinin gelir düzeyinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Bilgi	6,167	3	3359	,000
İzleme	3,753	3	3359	,010
Tespit	1,059	3	3359	,365

Bu sonuçlara göre bilgi ve izleme üst bilişsel farkındalıklara göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak tespit üst bilişsel farkındalığa göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile velinin gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığın bakılmıştır.

Tablo 4.3.8. Velinin gelir düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Düzeyi	Gelir	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	0-3000 tl		2378	3,8475	,792	Gruplar Arası	40,637	3	13,546	22,579	,000
	3001-6000 tl		710	4,0310	,759	Gruplar İçi	2014,597	3359	,600		
	6001-9000 tl		164	4,1021	,670	Toplam	2055,234	3362			
	9001 tl ve üstü		110	4,2784	,587						
	Toplam		3362	3,9128	,781						
İzleme	0-3000 tl		2378	3,6324	,776	Gruplar Arası	20,831	3	6,944	11,866	,000
	3001-6000 tl		710	3,7732	,764	Gruplar İçi	1965,009	3359	,585		
	6001-9000 tl		164	3,8171	,689	Toplam	1985,840	3362			
	9001 tl ve üstü		110	3,9170	,607						
	Toplam		3362	3,6804	,768						
Tespit	0-3000 tl		2378	3,5186	,814	Gruplar Arası	3,279	3	1,093	1,650	,176
	3001-6000 tl		710	3,5851	,832	Gruplar İçi	2225,288	3359	,663		
	6001-9000 tl		164	3,5828	,769	Toplam	2228,568	3362			
	9001 tl ve üstü		110	3,6039	,757						
	Toplam		3362	3,5385	,814						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi ($p < 0,05$) ile izleme ($p < 0,05$) üst bilişsel farkındalıklar velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken tespit ($p > 0,05$) üst bilişsel farkındalık velinin gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi gelir düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.9. Velinin gelir düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F-Velinin Gelir Düzeyi	J-Velinin Gelir Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	0-3000 tl	3001-6000 tl	-,18348*	,03282	,000
		6001-9000 tl	-,25463*	,05485	,000
		9001 tl ve üstü	-,43090*	,05832	,000
	3001-6000 tl	0-3000 tl	,18348*	,03282	,000
		6001-9000 tl	-,07115	,05964	,798
		9001 tl ve üstü	-,24742*	,06285	,001
	6001-9000 tl	0-3000 tl	,25463*	,05485	,000
		3001-6000 tl	,07115	,05964	,798
		9001 tl ve üstü	-,17627	,07669	,127
	9001 tl ve üstü	0-3000 tl	,43090*	,05832	,000
		3001-6000 tl	,24742*	,06285	,001
		6001-9000 tl	,17627	,07669	,127
İzleme	0-3000 tl	3001-6000 tl	-,14088*	,03282	,000
		6001-9000 tl	-,18471*	,05612	,007
		9001 tl ve üstü	-,28469*	,06011	,000
	3001-6000 tl	0-3000 tl	,14088*	,03282	,000
		6001-9000 tl	-,04383	,06099	,979
		9001 tl ve üstü	-,14381	,06469	,154
	6001-9000 tl	0-3000 tl	,18471*	,05612	,007
		3001-6000 tl	,04383	,06099	,979
		9001 tl ve üstü	-,09997	,07910	,752
	9001 tl ve üstü	0-3000 tl	,28469*	,06011	,000
		3001-6000 tl	,14381	,06469	,154
		6001-9000 tl	,09997	,07910	,752

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler ile aylık geliri 3001-6000 tl arası olan, 6001-9000tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler; aylık

geliri 9001 tl ve üstü olan veliler ile 0-3000tl arası olan ve 3001-6000 tl arası olan veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler ile 3001-6000 tl arası olan, 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.10.'da öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.10. Öğrencinin sınıf düzeyinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Bilgi	2,740	3	3359	,042
İzleme	1,835	3	3359	,139
Tespit	,478	3	3359	,697

Bu sonuçlara göre izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak bilgi üst bilişsel farkındalığa göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmamaktadır ($p<0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her grup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.11. Öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar Anova testi sonuçları

Faktör	Öğrencinin Sınıf Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	5.sınıf	819	4,0040	,82416	Gruplar Arası	12,514	3	4,171	6,857	,000
	6.sınıf	761	3,9243	,77629	Gruplar İçi	2042,720	3359	,608		
	7.sınıf	922	3,8957	,74800	Toplam	2055,234	3362			
	8.sınıf	860	3,8340	,77340						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	5.sınıf	819	3,7898	,80232	Gruplar Arası	26,643	3	8,881	15,222	,000
	6.sınıf	761	3,7050	,75841	Gruplar İçi	1959,197	3359	,583		
	7.sınıf	922	3,6913	,75583	Toplam	1985,840	3362			
	8.sınıf	860	3,5429	,73918						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	5.sınıf	819	3,6241	,85055	Gruplar Arası	14,718	3	4,906	7,442	,000
	6.sınıf	761	3,5590	,80523	Gruplar İçi	2213,849	3359	,659		
	7.sınıf	922	3,5378	,80897	Toplam	2228,568	3362			
	8.sınıf	860	3,4397	,78294						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) öğrencinin sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tukey ve Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.12. Öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	J-Öğrencinin Sınıf Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	5.Sınıf	6.Sınıf	,07969	,04026	,255
		7.Sınıf	,10823*	,03790	,026
		8.Sınıf	,16996*	,03905	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	-,07969	,04026	,255
		7.Sınıf	,02853	,03740	,971
		8.Sınıf	,09027	,03857	,111
	7.Sınıf	5.Sınıf	-,10823*	,03790	,026
		6.Sınıf	-,02853	,03740	,971
		8.Sınıf	,06173	,03609	,422
	8.Sınıf	5.Sınıf	-,16996*	,03905	,000
		6.Sınıf	-,09027	,03857	,111
		7.Sınıf	-,06173	,03609	,422
İzleme	5.Sınıf	6.Sınıf	,08484	,03846	,122
		7.Sınıf	,09854*	,03668	,036
		8.Sınıf	,24696*	,03729	,000
	6.Sınıf	5.Sınıf	-,08484	,03846	,122
		7.Sınıf	,01370	,03741	,983
		8.Sınıf	,16212*	,03801	,000
	7.Sınıf	5.Sınıf	-,09854*	,03668	,036
		6.Sınıf	-,01370	,03741	,983
		8.Sınıf	,14842*	,03621	,000
	8.Sınıf	5.Sınıf	-,24696*	,03729	,000
		6.Sınıf	-,16212*	,03801	,000
		7.Sınıf	-,14842*	,03621	,000
Tespit	5.Sınıf	6.Sınıf	,06507	,04088	,384
		7.Sınıf	,08630	,03899	,120
		8.Sınıf	,18441*	,03964	,000

Tablo 4.3.12. (Devamı) Öğrencinin sınıf düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

6.Sınıf	5.Sınıf	-,06507	,04088	,384
	7.Sınıf	,02123	,03977	,951
	8.Sınıf	,11934*	,04041	,017
7.Sınıf	5.Sınıf	-,08630	,03899	,120
	6.Sınıf	-,02123	,03977	,951
	8.Sınıf	,09811	,03849	,053
8.Sınıf	5.Sınıf	-,18441*	,03964	,000
	6.Sınıf	-,11934*	,04041	,017
	7.Sınıf	-,09811	,03849	,053

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; sınıf düzeyi 5 olan öğrencileri ile sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan Tukey testi sonuçlarına göre; sınıf düzeyi 5 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 5 olan öğrenciler, sınıf düzeyi 6 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 6 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersi başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.13.'te velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersi başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.13. Velinin matematik başarısının üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Bilgi	11,879	3	3359	,000
İzleme	4,811	3	3359	,002
Tespit	2,285	3	3359	,077

Bu sonuçlara göre tespit üst bilişsel farkındalığa göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağıldığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak bilgi ve izleme üst bilişsel farkındalığa göre ise her gurubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmamaktadır ($p<0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılırken her grup içindeki varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ise Tukey testi yapılır. Tukey ve Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.14. Velinin Matematik Başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar Anova testi sonuçları

Faktör	Velinin Matematik Başarısı	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	Kötü	284	3,6294	,89121	Gruplar Arası	60,941	3	20,314	34,204	,000
	Orta	1349	3,8262	,79963	Gruplar İçi	1994,293	3359	,594		
	İyi	1160	3,9874	,71455	Toplam	2055,234	3362			
	Çok İyi	569	4,1074	,74567						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	Kötü	284	3,3961	,85350	Gruplar Arası	61,450	3	20,483	35,743	,000
	Orta	1349	3,5996	,77137	Gruplar İçi	1924,390	3359	,573		
	İyi	1160	3,7401	,71353	Toplam	1985,840	3362			
	Çok İyi	569	3,8924	,75770						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	Kötü	284	3,2988	,87495	Gruplar Arası	47,296	3	15,765	24,270	,000
	Orta	1349	3,4606	,80869	Gruplar İçi	2181,271	3359	,650		
	İyi	1160	3,5996	,77053	Toplam	2228,568	3362			
	Çok İyi	569	3,7186	,83387						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarımdaki matematik başarısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarı düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.15. Velinin matematik başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F-Velinin Matematik Başarısı	J-Velinin Matematik Başarısı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Kötü	Orta	-,19677*	,05719	,004
		İyi	-,35799*	,05689	,000
		Çok İyi	-,47802*	,06143	,000
	Orta	Kötü	,19677*	,05719	,004
		İyi	-,16122*	,03023	,000
		Çok İyi	-,28126*	,03809	,000
	İyi	Kötü	,35799*	,05689	,000
		Orta	,16122*	,03023	,000
		Çok İyi	-,12003*	,03765	,009
	Çok İyi	Kötü	,47802*	,06143	,000
		Orta	,28126*	,03809	,000
		İyi	,12003*	,03765	,009
İzleme	Kötü	Orta	-,20348*	,05483	,001
		İyi	-,34396*	,05481	,000
		Çok İyi	-,49623*	,05978	,000
	Orta	Kötü	,20348*	,05483	,001
		İyi	-,14048*	,02966	,000
		Çok İyi	-,29274*	,03808	,000
	İyi	Kötü	,34396*	,05481	,000
		Orta	,14048*	,02966	,000
		Çok İyi	-,15227*	,03805	,000
	Çok İyi	Kötü	,49623*	,05978	,000
		Orta	,29274*	,03808	,000
		İyi	,15227*	,03805	,000
Tespit	Kötü	Orta	-,16176*	,05262	,011
		İyi	-,30084*	,05336	,000
		Çok İyi	-,41976*	,05856	,000

Tablo 4.3.15. (Devamı) Velinin matematik başarısı ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

Orta	Kötü	,16176*	,05262	,011
	İyi	-,13908*	,03227	,000
	Çok İyi	-,25800*	,04029	,000
İyi	Kötü	,30084*	,05336	,000
	Orta	,13908*	,03227	,000
	Çok İyi	-,11892*	,04125	,021
Çok İyi	Kötü	,41976*	,05856	,000
	Orta	,25800*	,04029	,000
	İyi	,11892*	,04125	,021

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı kötü olan veliler ile orta olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan veliler ile kötü olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı iyi olan veliler ile kötü olan veliler, orta olan veliler ve çok iyi olan veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre; kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı kötü olan veliler ile orta olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan veliler ile kötü olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı iyi olan veliler ile kötü olan veliler, orta olan veliler ve çok iyi olan veliler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarındaki matematik başarısı kötü olan veliler ile orta olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı orta olan veliler ile kötü olan veliler, iyi olan veliler ve çok iyi olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik başarısı iyi olan veliler ile kötü olan veliler, orta olan veliler ve çok iyi olan veliler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik sevgisi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.16.'da velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik sevgisi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.16. Velinin matematik sevgisinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	9,461	3	3359	,000
İzleme	3,108	3	3359	,025
Tespit	2,907	3	3359	,033

Bu sonuçlara göre bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her gurubun içindeki varyansların eşit dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Büyüköztürk'e (2010) göre her gurup içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak velinin kendi öğrencilik yıllarında matematik dersine karşı sevgisi ile üst bilişsel farkındalıklara arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.17. Velinin Matematik Sevgisi ile üst bilişsel farkındaların Anova Testi**Sonuçları**

Faktör	Velinin Matematik Sevgisi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	sd	KO	F	p
Bilgi	Hiç Sevmezdim	254	3,7165	,87932	Gruplar Arası	44,190	3	14,730	24,596	,000
	Orta Derecede Severdim	1880	3,8501	,79528	Gruplar İçi	2011,044	3359	,599		
	Çok Severdim	914	4,0152	,70732	Toplam	2055,234	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	4,1485	,73751						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	Hiç Sevmezdim	254	3,4050	,83199	Gruplar Arası	56,966	3	18,989	33,057	,000
	Orta Derecede Severdim	1880	3,6210	,77137	Gruplar İçi	1928,874	3359	,574		
	Çok Severdim	914	3,7942	,71575	Toplam	1985,840	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	3,9279	,73258						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	Hiç Sevmezdim	254	3,2396	,85467	Gruplar Arası	54,628	3	18,209	28,127	,000
	Orta Derecede Severdim	1880	3,4837	,80902	Gruplar İçi	2173,940	3359	,647		
	Çok Severdim	914	3,6780	,75704	Toplam	2228,568	3362			
	En Çok Sevdiğim Dersti	314	3,7029	,86844						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) velinin kendi öğrencilik yıllarındaki matematik dersine olan sevgisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi sevme düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.18. Velinin matematik sevgisi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Velinin Matematik Sevgisi	J- Velinin Matematik Sevgisi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	-,13360	,05814	,126
		Çok Severdim	-,29865*	,05993	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,43195*	,06911	,000
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	,13360	,05814	,126
		Çok Severdim	-,16505*	,02973	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,29835*	,04548	,000
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,29865*	,05993	,000
		Orta Derecede Severdim	,16505*	,02973	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,13331*	,04775	,032
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,43195*	,06911	,000
		Orta Derecede Severdim	,29835*	,04548	,000
		Çok Severdim	,13331*	,04775	,032
İzleme	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	-,21599*	,05515	,001
		Çok Severdim	-,38915*	,05732	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,52293*	,06659	,000
	Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	,21599*	,05515	,001
		Çok Severdim	-,17316*	,02961	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,30694*	,04501	,000
	Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,38915*	,05732	,000
		Orta Derecede Severdim	,17316*	,02961	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,13377*	,04764	,031
	En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,52293*	,06659	,000
		Orta Derecede Severdim	,30694*	,04501	,000
		Çok Severdim	,13377*	,04764	,031
Tespit	Hiç Sevmezdim	Orta Derecede Severdim	-,24407*	,05678	,000
		Çok Severdim	-,43843*	,05918	,000
		En Çok Sevdiğim Dersti	-,46332*	,07265	,000

Tablo 4.3.18. (Devamı) Velinin matematik sevgisi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

Orta Derecede Severdim	Hiç Sevmezdim	,24407*	,05678	,000
	Çok Severdim	-,19436*	,03123	,000
	En Çok Sevdiğim Dersti	-,21925*	,05244	,000
Çok Severdim	Hiç Sevmezdim	,43843*	,05918	,000
	Orta Derecede Severdim	,19436*	,03123	,000
	En Çok Sevdiğim Dersti	-,02489	,05504	,998
En Çok Sevdiğim Dersti	Hiç Sevmezdim	,46332*	,07265	,000
	Orta Derecede Severdim	,21925*	,05244	,000
	Çok Severdim	,02489	,05504	,998

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini çok seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, orta derecede seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik dersi en çok sevdiği ders olan veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, orta derecede seven veliler ve çok seven veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini çok seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, orta derecede seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini orta derecede seven veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan

veliler; kendi öğrencilik yıllarında matematik dersinin orta derecede seven veliler ile kendi öğrencilik yıllarında matematik dersini hiç sevmeyen veliler, çok seven veliler ve en çok sevdiği ders matematik olan veliler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin matematik dersinde çocuğuna yardımcı olma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.19.'da velinin matematik dersinde çocuğuna yardımcı olma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.19. Velinin çocuğa yardımının üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test

sonuçları				
	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	18,068	3	3356	,000
İzleme	10,057	3	3356	,000
Tespit	4,874	3	3358	,002

Bu sonuçlara göre bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.20. Velinin çocuğa yardımı ile üst bilişsel farkındalıkların Anova Testi

Sonuçları

Faktör	Velinin Yardımı	Çocuğa	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Bilgi	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	3,7617	,84397	Gruplar Arası	95,979	3	31,993	54,833	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	3,8122	,78385	Gruplar İçi	1959,255	3359	,583		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	4,0887	,68530	Toplam	2055,234	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	4,2732	,64235						
	Toplam		3362	3,9128	,78198						
İzleme	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	3,4993	,81765	Gruplar Arası	107,415	3	35,805	64,008	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	3,5930	,75233	Gruplar İçi	1878,425	3359	,559		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	3,8600	,69878	Toplam	1985,840	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	4,0647	,64675						
	Toplam		3362	3,6804	,76867						
Tespit	Hiç Yardımcı Olamıyorum		876	3,3519	,84218	Gruplar Arası	105,595	3	35,198	55,674	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum		1276	3,4521	,79763	Gruplar İçi	2122,973	3359	,632		
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum		951	3,7364	,74750	Toplam	2228,568	3362			
	Çok Yardımcı Oluyorum		259	3,8693	,78841						
	Toplam		3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) velinin çocuğuna matematik dersinde yardımcı olma düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yardımcı

olma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.21. Velinin çocuğa yardımı ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Velinin Çocuğa Yardımı	J- Velinin Çocuğa Yardımı	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	-,05051	,03598	,650
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,32702*	,03615	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,51147*	,04905	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,05051	,03598	,650
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,27652*	,03123	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,46096*	,04555	,000
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,32702*	,03615	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,27652*	,03123	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,18444*	,04568	,000
	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,51147*	,04905	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,46096*	,04555	,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,18444*	,04568	,000
İzleme	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	-,09368*	,03474	,042
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,36073*	,03573	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	,56539*	,04877	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,09368*	,03474	,042
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,26705*	,03094	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,47171*	,04537	,000
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,36073*	,03573	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,26705*	,03094	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,20466*	,04614	,000

Tablo 4.3.21. (Devamı) Velinin çocuğa yardımı ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

Tespit	Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	-,56539*	,04877	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,47171*	,04537	,000
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,20466*	,04614	,000
	Hiç Yardımcı Olmuyorum	Biraz Yardımcı Oluyorum	-,10016*	,03617	,034
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,38444*	,03738	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,51735*	,05665	,000
	Biraz Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,10016*	,03617	,034
		Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	-,28429*	,03296	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,41720*	,05384	,000
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,38444*	,03738	,000
		Biraz Yardımcı Oluyorum	,28429*	,03296	,000
		Çok Yardımcı Oluyorum	-,13291	,05466	,089
Çok Yardımcı Oluyorum	Hiç Yardımcı Olmuyorum	,51735*	,05665	,000	
	Biraz Yardımcı Oluyorum	,41720*	,05384	,000	
	Orta Derecede Yardımcı Oluyorum	,13291	,05466	,089	

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler, biraz yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde çok yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler, biraz yardımcı olan veliler ve orta derecede yardımcı olan veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç

yardımcı olmayan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde orta derecede yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler, biraz yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler ile çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler; çocuklarına matematik dersinde biraz yardımcı olan veliler ile çocuklarına matematik dersinde hiç yardımcı olmayan veliler, orta derecede yardımcı olan veliler ve çok yardımcı olan veliler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.22.'de velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.22. Velinin başarılı bulma düzeyinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	45,478	3	3356	,000
İzleme	18,110	3	3356	,000
Tespit	12,079	3	3358	,000

Bu sonuçlara göre bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.23. Velinin başarılı bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıkların Anova Testi

Sonuçları

Faktör	Başarılı Bulma Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Bilgi	Az	876	3,0289	,84886	Gruplar Arası	553,251	3	184,417	412,303	,000
	Orta	1276	3,7252	,71564	Gruplar İçi	1501,983	3359	,447		
	Yüksek	951	4,2354	,58050	Toplam	2055,234	3362			
	Çok Yüksek	259	4,5114	,51428						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	Az	876	2,8422	,82631	Gruplar Arası	481,479	3	160,493	358,249	,000
	Orta	1276	3,5148	,68451	Gruplar İçi	1504,361	3359	,448		
	Yüksek	951	3,9657	,61389	Toplam	1985,840	3362			
	Çok Yüksek	259	4,2574	,60799						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	Az	876	2,7897	,86523	Gruplar Arası	390,807	3	130,269	238,030	,000
	Orta	1276	3,3826	,74086	Gruplar İçi	1837,761	3359	,547		
	Yüksek	951	3,8119	,68627	Toplam	2228,568	3362			
	Çok Yüksek	259	4,0329	,77003						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) velinin çocuğunu matematik dersinde başarılı bulma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarılı bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.24. Velinin başarılı bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Başarılı Bulma Düzeyi	J- Başarılı Bulma Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Az	Orta	-,69627*	,05077	,000
		Yüksek	-1,20652*	,05058	,000
		Çok Yüksek	-1,48249*	,05441	,000
	Orta	Az	,69627*	,05077	,000
		Yüksek	-,51025*	,02516	,000
		Çok Yüksek	-,78622*	,03217	,000
	Yüksek	Az	1,20652*	,05058	,000
		Orta	,51025*	,02516	,000
		Çok Yüksek	-,27597*	,03187	,000
	Çok Yüksek	Az	1,48249*	,05441	,000
		Orta	,78622*	,03217	,000
		Yüksek	,27597*	,03187	,000
İzleme	Az	Orta	-,67261*	,04932	,000
		Yüksek	-1,12355*	,04977	,000
		Çok Yüksek	-1,41519*	,05590	,000
	Orta	Az	-,67261*	,04932	,000
		Yüksek	-,45093*	,02533	,000
		Çok Yüksek	-,74257*	,03591	,000
	Yüksek	Az	1,12355*	,04977	,000
		Orta	,45093*	,02533	,000
		Çok Yüksek	-,29164*	,03653	,000
	Çok Yüksek	Az	1,41519*	,05590	,000
		Orta	,74257*	,03591	,000
		Yüksek	,29164*	,03653	,000
Tespit	Az	Orta	-,59292*	,05185	,000
		Yüksek	-1,02213*	,05262	,000
		Çok Yüksek	-1,24321*	,06268	,000

Tablo 4.3.24. (Devamı) Velinin başarılı bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

Orta	Az	,59292*	,05185	,000
	Yüksek	-,42922*	,02790	,000
	Çok Yüksek	-,65029*	,04403	,000
Yüksek	Az	1,02213*	,05262	,000
	Orta	,42922*	,02790	,000
	Çok Yüksek	-,22107*	,04493	,000
Çok Yüksek	Az	1,24321*	,06268	,000
	Orta	,65029*	,04403	,000
	Yüksek	,22107*	,04493	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, orta düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, orta düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde orta düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler; çocuklarını matematik dersinde yüksek düzeyde başarılı bulan veliler ile çocuklarını matematik dersinde az düzeyde başarılı bulan veliler, orta düzeyde başarılı bulan veliler ve çok yüksek düzeyde başarılı bulan veliler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin son dönemdeki matematik karne notu ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.25.'te öğrencinin son dönemdeki matematik karne notu ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.25. Karne notunun üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	5,980	4	3358	,000
İzleme	2,556	4	3358	,037
Tespit	2,918	4	3358	,020

Bu sonuçlara göre bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile son dönemdeki matematik karne notu arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.26. Karne Notu ile üst bilişsel farkındalıkların Anova Testi Sonuçları

Faktör	Karne Notu	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Bilgi	0-44	66	2,9148	,89501	Gruplar Arası	288,325	4	72,081	136,949	,000
	45-54	119	3,2931	,84080	Gruplar İçi	1766,909	3358	,526		
	55-69	173	3,4321	,82017	Toplam	2055,234	3362			
	70-84	543	3,5617	,76370						
	85-100	2459	4,0812	,69826						
	Toplam	3360	3,9128	,78198						
İzleme	0-44	66	2,8049	,83006	Gruplar Arası	215,774	4	53,944	102,306	,000
	45-54	119	3,1197	,84676	Gruplar İçi	1770,066	3358	,527		
	55-69	173	3,2673	,73190	Toplam	1985,840	3362			
	70-84	545	3,3874	,76578						
	85-100	2457	3,8251	,70726						
	Toplam	3360	3,6804	,76867						
Tespit	0-44	66	2,8550	,93979	Gruplar Arası	135,154	4	33,788	54,183	,000
	45-54	119	3,1128	,89772	Gruplar İçi	2093,414	3358	,624		
	55-69	173	3,1652	,75253	Toplam	2228,568	3362			
	70-84	545	3,3177	,80414						
	85-100	2459	3,6527	,77903						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi başarılı bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.27. Karne Notu ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Karne Notu	J- Karne Notu	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	0-44	45-54	-,37829	,13445	,055
		55-69	-,51731*	,12659	,001
		70-84	-,64692*	,11492	,000
		85-100	-1,16641*	,11106	,000
	45-54	0-44	,37829	,13445	,055
		55-69	-,13901	,09914	,829
		70-84	-,26863*	,08373	,016
		85-100	-,78811*	,07835	,000
	55-69	0-44	,51731*	,12659	,001
		45-54	,13901	,09914	,829
		70-84	-,12962	,07042	,499
		85-100	-,64910*	,06393	,000
	70-84	0-44	,64692*	,11492	,000
		45-54	,26863*	,08373	,016
		55-69	,12962	,07042	,499
		85-100	-,51948*	,03562	,000
85-100	0-44	1,16641*	,11106	,000	
	45-54	,78811*	,07835	,000	
	55-69	,64910*	,06393	,000	
	70-84	,51948*	,03562	,000	
İzleme	0-44	45-54	-,31482	,12831	,144
		55-69	-,46242*	,11634	,001
		70-84	-,58246*	,10731	,000
		85-100	-1,02016*	,10316	,000
	45-54	0-44	,31482	,12831	,144
		55-69	-,14759	,09551	,733
		70-84	-,26764*	,08427	,018

Tablo 4.3.27. (Devamı) Karne Notu ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

		85-100	-,70533*	,07892	,000
	55-69	0-44	,46242*	,11634	,001
		45-54	,14759	,09551	,733
		70-84	-,12004	,06459	,484
		85-100	-,55774*	,05744	,000
	70-84	0-44	,58246*	,10731	,000
		45-54	,26764*	,08427	,018
		55-69	,12004	,06459	,484
		85-100	-,43770*	,03577	,000
	85-100	0-44	1,02016*	,10316	,000
		45-54	,70533*	,07892	,000
		55-69	,55774*	,05744	,000
		70-84	,43770*	,03577	,000
	0-44	45-54	-,25787	,14197	,524
		55-69	-,31017	,12906	,167
		70-84	-,46271*	,12070	,003
		85-100	-,79773*	,11674	,000
	45-54	0-44	,25787	,14197	,524
		55-69	-,05231	,10023	1,000
		70-84	-,20485	,08921	,207
		85-100	-,53986*	,08378	,000
	55-69	0-44	,31017	,12906	,167
		45-54	,05231	,10023	1,000
		70-84	-,15254	,06678	,208
		85-100	-,48755*	,05933	,000
	70-84	0-44	,46271*	,12070	,003
		45-54	,20485	,08921	,207

Tespit

Tablo 4.3.27. (Devamı) Karne Notu ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	55-69	,15254	,06678	,208
	85-100	-,33501*	,03786	,000
85-100	0-44	,79773*	,11674	,000
	45-54	,53986*	,08378	,000
	55-69	,48755*	,05933	,000
	70-84	,33501*	,03786	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne notu 55-69 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler ve 84-100 arasında olan öğrenciler; son dönemdeki matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler ve 85-100 arasında olan öğrenciler; son dönemdeki matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler, 55-69 arasında olan öğrenciler ve 70-84 arasında olan öğrenciler bilgi üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Aynı şekilde Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 55-69 arasında olan öğrenciler, 70-84 arasında olan öğrenciler ve 85-100 arasında olan öğrenciler; son dönemdeki matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 70-84 arasında olan ve 85-100 arasında olan öğrenciler; son dönemdeki matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler, 55-69 arasında olan öğrenciler ve 70-84 arasında olan öğrenciler izleme üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre son dönemdeki matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler ve 85-100 arasında olan öğrenciler; son dönemdeki matematik

karne notu 85-100 arasında olan öğrenciler ile son dönemdeki matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrenciler, 45-54 arasında olan öğrenciler, 55-69 arasında olan öğrenciler ve 70-84 arasında olan öğrenciler tespit üst bilişsel farkındalığına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.28’de öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.28. Öğrencinin yardım aldığı kişinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	2,337	5	3357	,040
İzleme	,964	5	3357	,439
Tespit	2,123	5	3357	,060

Bu sonuçlara göre bilgi üst bilişsel farkındalığına göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre ise her grubun içindeki varyanslar eşit olarak dağılmaktadır ($p > 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi, varyansların eşit olduğu durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Tamhane T2 ve Tukey testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişi arasında istatistiksel olarak anlamlılığın bakılmıştır.

Tablo 4.3.29. Karne Notu ile üst bilişsel farkındalıkların Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Bilgi	Anne	690	3,9319	,78318	Gruplar Arası	31,658	5	6,332	10,501	,000
	Baba	652	3,9755	,72436	Gruplar İçi	2023,576	3357	,603		
	Abla/Abi	1002	3,8836	,79490	Toplam	2055,234	3362			
	Öğretmen	633	3,9872	,75070						
	Arkadaş	101	3,4418	,74657						
	Diğer	284	3,8270	,87159						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	Anne	690	3,7290	,77584	Gruplar Arası	34,038	5	6,808	11,705	,000
	Baba	652	3,7793	,72147	Gruplar İçi	1951,802	3357	,582		
	Abla/Abi	1002	3,6154	,78029	Toplam	1985,840	3362			
	Öğretmen	633	3,7382	,73495						
	Arkadaş	101	3,2710	,78064						
	Diğer	284	3,5819	,81166						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	Anne	690	3,5656	,83702	Gruplar Arası	30,857	5	6,171	9,424	,000
	Baba	652	3,6358	,77884	Gruplar İçi	2197,710	3357	,655		
	Abla/Abi	1002	3,4832	,79534	Toplam	2228,568	3362			
	Öğretmen	633	3,6046	,80722						
	Arkadaş	101	3,1485	,73787						
	Diğer	284	3,4361	,88301						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde zorlandığında yardım aldığı kişiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi kişiler arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 ve Tukey testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.30. Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	J- Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Anne	Baba	-,04358	,04115	,994
		Abla/Abi	,04828	,03898	,974
		Öğretmen	-,05528	,04218	,958
		Arkadaş	,49005*	,08005	,000
		Diğer	,10486	,05970	,712
	Baba	Anne	,04358	,04115	,994
		Abla/Abi	,09185	,03789	,208
		Öğretmen	-,01170	,04115	1,000
		Arkadaş	,53363*	,07952	,000
		Diğer	,14844	,05899	,168
	Abla/Abi	Anne	-,04828	,03898	,974
		Baba	-,09185	,03789	,208
		Öğretmen	-,10356	,03900	,114
		Arkadaş	,44178*	,07842	,000
		Diğer	,05658	,05749	,997
	Öğretmen	Anne	,05528	,04218	,958
		Baba	,01170	,04117	1,000
		Abla/Abi	,10356	,03900	,114
		Arkadaş	,54533*	,08005	,000
		Diğer	,16014	,05971	,108
Arkadaş	Anne	-,49005*	,08005	,000	
	Baba	-,53363*	,07952	,000	
	Abla/Abi	-,44178*	,07842	,000	
	Öğretmen	-,54533*	,08005	,000	
	Diğer	-,38519*	,09052	,000	
Diğer	Anne	-,10486	,05970	,712	
	Baba	-,14844	,05899	,168	

Tablo 4.3.30. (Devamı) Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	Abla/Abi	-,05658	,05749	,997
	Öğretmen	-,16014	,05971	,108
	Arkadaş	,38519*	,09052	,000
Anne	Baba	-,05035	,04165	,833
	Abla/Abi	,11359*	,03773	,031
	Öğretmen	-,00917	,04197	1,000
	Arkadaş	,45795*	,08125	,000
	Diğer	,14712	,05377	,069
Baba	Anne	,05035	,04165	,833
	Abla/Abi	,16394*	,03837	,000
	Öğretmen	,04118	,04255	,928
	Arkadaş	,50829*	,08155	,000
	Diğer	,19747*	,05422	,004
Abla/Abi	Anne	-,11359*	,03773	,031
	Baba	-,16394*	,03837	,000
	Öğretmen	-,12276*	,03872	,019
	Arkadaş	,34435*	,07962	,000
	Diğer	,03353	,05127	,987
Öğretmen	Anne	,00917	,04197	1,000
	Baba	-,04118	,04255	,928
	Abla/Abi	,12276*	,03872	,019
	Arkadaş	,46711*	,08171	,000
	Diğer	,15629*	,05447	,048
Arkadaş	Anne	-,45795*	,08125	,000
	Baba	-,50829*	,08155	,000
	Abla/Abi	-,34435*	,07962	,000
	Öğretmen	-,46711*	,09171	,000

Tablo 4.3.30. (Devamı) Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	Diğer	Diğer	-,31083*	,08835	,006
Diğer	Anne	Anne	-,14712	,05377	,069
	Baba	Baba	-,19747*	,05422	,004
	Abla/Abi	Abla/Abi	-,03353	,05127	,987
	Öğretmen	Öğretmen	-,15629*	,05447	,048
	Arkadaş	Arkadaş	,31083*	,08835	,006
Anne	Baba	Baba	-,07021	,04420	,606
	Abla/Abi	Abla/Abi	,08245	,04003	,309
	Öğretmen	Öğretmen	-,03897	,04454	,952
	Arkadaş	Arkadaş	,41712*	,08621	,000
	Diğer	Diğer	,12951	,05705	,207
Baba	Anne	Anne	,07021	,04420	,606
	Abla/Abi	Abla/Abi	,15267*	,04072	,002
	Öğretmen	Öğretmen	,03124	,04515	,983
	Arkadaş	Arkadaş	,48733*	,08653	,000
	Diğer	Diğer	,19973*	,05753	,007
Tespit	Abla/Abi	Anne	-,08245	,04003	,309
	Baba	Baba	-,15267*	,04072	,002
	Öğretmen	Öğretmen	-,12143*	,04109	,037
	Arkadaş	Arkadaş	,33466*	,08448	,001
	Diğer	Diğer	,04706	,05440	,955
Öğretmen	Anne	Anne	,03897	,04454	,952
	Baba	Baba	-,03124	,04515	,983
	Abla/Abi	Abla/Abi	,12143*	,04109	,037
	Arkadaş	Arkadaş	,45609*	,08671	,000
	Diğer	Diğer	,16849*	,05780	,042
Arkadaş	Anne	Anne	-,41712*	,08621	,000

Tablo 4.3.30. (Devamı) Öğrencinin Yardım Aldığı Kişi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	Baba	-,48733*	,08653	,000
	Abla/Abi	-,33466*	,08448	,001
	Öğretmen	-,45609*	,08671	,000
	Diğer	-,28760*	,09375	,026
Diğer	Anne	-,12951	,05705	,207
	Baba	-,19973*	,05753	,007
	Abla/Abi	-,04706	,05440	,955
	Öğretmen	-,16849*	,05780	,042
	Arkadaş	,28760*	,09375	,026

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde zorlandığında arkadaşından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığından annesinden yardım alan, babasından yardım alan, abla/abisinden yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tukey testi sonuçlarına göre ise matematik dersinde zorlandığında abla/abisinden yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığında annesinden yardım alan, babasından yardım alan, öğretmenin yardım alan ve arkadaşından yardım alan öğrenciler; matematik dersinde zorlandığında arkadaşından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinden zorlandığında annesinden yardım alan, babasından yardım alan, abla/abisinden yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler; matematik dersinden zorlandığında diğer kişilerden yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığında babasından yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve arkadaşından yardım alan öğrenciler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan yine Tukey testi sonuçlarına göre matematik dersinde zorlandığında abla/abisinden yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığında babasından yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve arkadaşından yardım alan öğrenciler;

matematik dersinde zorlandığında arkadaşından yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığında annesinden yardım alan, babasından yardım alan, abla/abisinden yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve diğer kişilerden yardım alan öğrenciler; matematik dersinde zorlandığında diğer kişilerden yardım alan öğrenciler ile matematik dersinde zorlandığında babasından yardım alan, öğretmeninden yardım alan ve arkadaşından yardım alan öğrenciler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencinin kendini matematik dersinde yeterli bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında anova testi yapıldı. Tablo 4.3.31’de öğrencinin kendini matematik dersinde yeterli bulma düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasında yapılan levene testi sonuçları verildi.

Tablo 4.3.31. Öğrencinin matematikte yeterli olma düzeyinin üst bilişsel farkındalıklara göre Levene test sonuçları

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	P
Bilgi	54,015	4	3358	,000
İzleme	17,392	4	3358	,000
Tespit	9,740	4	3358	,000

Bu sonuçlara göre bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklara göre her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Her grubun içindeki varyansların eşit olmadığı durumlarda grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Tamhane T2 testi yapılmıştır. Tamhane T2 testinden önce Anova testi yapılarak üst bilişsel farkındalıklar ile öğrencinin matematik dersinde kendini yeterli bulma düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Tablo 4.3.32. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi İle Üst bilişsel Farkındalıkların Anova Testi Sonuçları

Faktör	Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	P
Bilgi	Hiç Yeterli Değilim	156	2,8277	,96599	Gruplar Arası	605,223	4	201,741	467,201	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	3,4452	,74316	Gruplar İçi	1450,011	3359	,432		
	Yeterliyim	1859	4,0845	,61474	Toplam	2055,234	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,5308	,48555						
	Toplam	3362	3,9128	,78198						
İzleme	Hiç Yeterli Değilim	156	2,5713	,83002	Gruplar Arası	592,354	4	197,451	475,815	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	3,2336	,69509	Gruplar İçi	1393,486	3359	,415		
	Yeterliyim	1859	3,8435	,61804	Toplam	1985,840	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,3012	,56390						
	Toplam	3362	3,6804	,76867						
Tespit	Hiç Yeterli Değilim	156	2,6071	,91518	Gruplar Arası	436,677	4	145,559	272,778	,000
	Çok Az Yeterliyim	905	3,1479	,75199	Gruplar İçi	1791,890	3359	,534		
	Yeterliyim	1859	3,6799	,70194	Toplam	2228,568	3362			
	Çok Yeterliyim	442	4,0727	,73060						
	Toplam	3362	3,5385	,81429						

Anova testi sonuçlarına baktığımızda bilgi, izleme ve tespit üst bilişsel farkındalıklar ($p < 0,05$) öğrencinin matematik dersinde kendini yeterli bulma düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İstatistiksel olarak çıkan anlamlı farklılıkların hangi yeterli bulma düzeyleri arasında olduğunu anlamak için ise Tamhane T2 testi sonuçlarına bakmamız gerekmektedir.

Tablo 4.3.33. Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	F- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	J- Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi	Ortalamalar Arası Fark (F-J)	Standart Hata	p
Bilgi	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	-,61744*	,08119	,000
		Yeterliyim	-1,25680*	,07864	,000
		Çok Yeterliyim	-1,70310*	,08072	,000
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,61744*	,08119	,000
		Yeterliyim	-,63936*	,02852	,000
		Çok Yeterliyim	-1,08566*	,03382	,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	1,25680*	,07864	,000
		Çok Az Yeterliyim	,63936*	,02852	,000
		Çok Yeterliyim	-,44630*	,02714	,000
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	1,70310*	,08072	,000
		Çok Az Yeterliyim	1,08566*	,03382	,000
		Çok Yeterliyim	,44630*	,02714	,000
İzleme	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	-,66225*	,07036	,000
		Yeterliyim	-1,27215*	,06798	,000
		Çok Yeterliyim	-1,72987*	,07166	,000
	Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,66225*	,07036	,000
		Yeterliyim	-,60990*	,02719	,000
		Çok Yeterliyim	-1,06762*	,03540	,000
	Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	1,27215*	,06798	,000
		Çok Az Yeterliyim	,60990*	,02719	,000
		Çok Yeterliyim	-,45772*	,03041	,000
	Çok Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	1,72987*	,07166	,000
		Çok Az Yeterliyim	1,06762*	,03540	,000
		Çok Yeterliyim	,45772*	,03041	,000
Tespit	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	-,54077*	,07742	,000
		Yeterliyim	-1,07272*	,07506	,000

Tablo 4.3.33. (Devamı) Öğrencinin Matematikte Yeterli Olma Düzeyi ile üst bilişsel farkındalıklar arasındaki ilişki

	Çok Yeterliyim	-1,46558*	,08110	,000
Çok Az Yeterliyim	Hiç Yeterli Değilim	,54077*	,07742	,000
	Yeterliyim	-,53195*	,02983	,000
Yeterliyim	Çok Yeterliyim	-,92481*	,04281	,000
	Hiç Yeterli Değilim	1,07272*	,07506	,000
	Çok Az Yeterliyim	,53195*	,02983	,000
Çok Yeterliyim	Çok Yeterliyim	-,39286*	,03838	,000
	Hiç Yeterli Değilim	1,46558*	,08110	,000
	Çok Az Yeterliyim	,92481*	,04281	,000
	Yeterliyim	,39286	,03838	,000

Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler ile matematik dersinde kendinin çok az yeterli bulan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, çok az yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Diğer yandan Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler ile matematik dersinde kendinin çok az yeterli bulan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, çok az yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler izleme üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Aynı şekilde yine Tamhane T2 testi sonuçlarına göre matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler ile matematik dersinde kendinin çok az yeterli bulan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini çok az yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler; matematik dersinde kendini yeterli bulan öğrenciler ile matematik dersinde kendini hiç yeterli bulmayan öğrenciler, çok az yeterli bulan öğrenciler ve çok yeterli bulan öğrenciler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tablo 4.3.34. Cinsiyet değişkeni ile üst bilişsel farkındalıkları

BOYUTLAR	CİNSİYET	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	p
Bilgi	Kız	1824	3,9591	,77265	,01809	3,229	3227,290	,001
	Erkek	1538	3,8712	,79793	,02035			
İzleme	Kız	1824	3,7323	,76580	,01793	3,665	3362	,000
	Erkek	1538	3,6342	,78225	,01995			
Tespit	Kız	1824	3,6133	,80914	,01895	5,258	3362	,000
	Erkek	1538	3,4645	,82633	,02107			

Cinsiyet türüne göre öğrencinin üst bilişsel farkındalıkları nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek için önce cinsiyet değişkeninin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Tablodaki veriler incelendiğinde ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin bilgi üst bilişsel farkındalığı” [$t(3227,290)=3,229, p<0,05$], ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin izleme üst bilişsel farkındalığı” [$t(3360)=3,665, p<0,05$] ve ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin tespit üst bilişsel farkındalığı” [$t(3360)=5,258, p<0,05$] cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 4.3.35. Matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesi ile üst bilişsel farkındalıkları

BOYUTLAR	MMS	N	\bar{X}	Ss	sh	t	df	p
Bilgi	Evet	1906	4,0525	,74014	,01695	11,408	2967,326	,000
	Hayır	1449	3,7427	,80781	,02122			
İzleme	Evet	1906	3,8317	,73393	,01681	12,531	3000,108	,000
	Hayır	1449	3,4978	,78658	,02066			
Tespit	Evet	1906	3,6986	,78555	,01799	12,647	3043,261	,000
	Hayır	1449	3,3433	,82143	,02158			

Öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesine göre öğrencinin üst bilişsel farkındalıkları nasıl değişmektedir? Bu sorunun cevabını verebilmek

için önce öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek seçme düşüncesinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir ve yapılan inceleme sonucu normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı parametrik test türü olan Independent Sample T Test yaptık ve sonuçları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Tablodaki veriler incelendiğinde ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin bilgi üst bilişsel farkındalığı” [$t(2967,326)=11,408, p<0,05$], ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin izleme üst bilişsel farkındalığı” [$t(3000,108)=12,531, p<0,05$] ve ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin tespit üst bilişsel farkındalığı” [$t(3043,261)=12,647, p<0,05$] öğrencinin gelecekte matematik ile ilgili meslek düşüncesi göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Yapılan araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ile öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 4.4.1. Veli beklentileri ile öğrencilerin öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki

		Öğrenme yaklaşımları	
		Yüzeysel	Derinlemesine
Velilerin Kavramsal Anlama ve Aktif Katılım Beklentisi	Pearson Correlation	,210	-,090
	Sig. (1-tailed)	,000	,000
	N	3362	3362
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Pearson Correlation	,160	-,031
	Sig. (1-tailed)	,000	,000
	N	3362	3362
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi	Pearson Correlation	,149	,195
	Sig. (1-tailed)	,000	,000
	N	3362	3362

Tablodaki veriler incelendiğinde velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=-,090$) negatif

korelasyon bulunurken yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=,210$) pozitif korelasyon bulunmaktadır. Buna göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi arttıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları da artmakta ancak derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları azalmaktadır. Benzer şekilde velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi azaldıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları azalmakta ancak derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları artmaktadır.

Velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=-,031$) negatif korelasyon bulunurken yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları arasında ($r=,160$) pozitif korelasyon bulunmaktadır. Bu sonuca göre velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi arttıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları artmakta fakat derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları azalmaktadır. Yine aynı şekilde velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi azaldıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları azalmakta fakat derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları artmaktadır.

Velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi ile öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları ($r=,149$) ve derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları ($r=,195$) arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Buna göre velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi arttıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları ve derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları artmaktadır. Aynı şekilde velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi azaldıkça öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları ve derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları azalmaktadır. Öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşım puanları yüzeysel öğrenme yaklaşım puanlarına göre velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi ile daha güçlü bir ilişkiye sahiptir.

4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları

Yapılan araştırmanın beşinci alt problemi “Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ile öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklentileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 4.5.1. Veli beklentileri ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları arasındaki ilişki

		Üst bilişsel farkındalık		
		Bilgi	İzleme	Tespit
Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	Pearson Correlation	,227	,212	,168
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000
	N	3362	3362	3362
Velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi	Pearson Correlation	,118	,127	,116
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000
	N	3362	3362	3362
Velilerin Öğretmen Merkezli ve Kural Odaklı Eğitim Beklentisi	Pearson Correlation	-,005	,062	,120
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000
	N	3362	3362	3362

Tablodaki veriler incelendiğinde velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,227$), izleme üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,212$) ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,168$) arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Bu sonuca göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi arttıkça öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları, izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları artmaktadır. Aynı şekilde velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi azaldıkça öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları, izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları azalmaktadır. Bilgi üst bilişsel farkındalık puanları; izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanlarına göre velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile daha güçlü bir ilişkiye sahiptir.

Velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,118$), izleme üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,127$) ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,116$) arasında pozitif korelasyon vardır. Bundan dolayı velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi arttıkça öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları, izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları artmaktadır. Benzer şekilde velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi azaldıkça öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalık puanları, izleme

üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları azalmaktadır. İzleme üst bilişsel farkındalık puanları; bilgi üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanlarına göre velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi ile daha güçlü bir ilişkiye sahiptir.

Velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi ile öğrencilerin izleme üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,062$) ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları ($r=,120$) arasında pozitif korelasyon bulunurken bilgi üst bilişsel farkındalık puanları ($r=-,005$) arasında negatif korelasyon bulunmaktadır. Bu sonuca göre velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi arttıkça öğrencilerin izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları da artmakta ancak bilgi üst bilişsel farkındalık puanları azalmaktadır. Aynı şekilde velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi azaldıkça öğrencilerin izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve tespit üst bilişsel farkındalık puanları azalmakta ancak bilgi üst bilişsel farkındalık puanları artmaktadır. Tespit üst bilişsel farkındalık puanları; izleme üst bilişsel farkındalık puanları ve bilgi üst bilişsel farkındalık puanlarına göre velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi ile daha güçlü bir ilişkiye sahiptir.

4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumları

4.6.1. Çoklu Regresyon İçin Gerekli Varsayımların Kontrolüne İlişkin Bulgular

Tablo 4.6.1.1. Regresyon Analizi İçin Nomallik Testi

	Descriptive Statistics									
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Std. Error	Kurtosis	Std. Error
Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	3360	4,00	1,00	5,00	4,1307	,66119	-,797	,042	1,101	,084
Velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi	3360	4,00	1,00	5,00	4,1929	,74488	-1,016	,042	1,266	,084
Velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi	3362	4,00	1,00	5,00	3,6842	,86995	-,484	,042	-,142	,084
Bilgi	3362	4,00	1,00	5,00	3,9128	,78198	-,748	,042	,380	,084
İzleme	3362	4,00	1,00	5,00	3,6804	,76867	-,503	,042	,230	,084
Tespit	3362	4,00	1,00	5,00	3,5385	,81429	-,395	,042	-,089	,084
Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	3341	3,18	1,82	5,00	3,6394	,55365	-,400	,042	,344	,085
Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	3348	4,00	1,00	5,00	2,7930	,68613	,335	,042	,147	,085
Valid N (listwise)	3327									

Yukarıdaki tabloya bakıldığında çoklu regresyon analizi yapılması için gerekli varsayımlardan biri olan normallik varsayımının sağlandığı görülmektedir. Bu tabloda

çarpıklık ve basıklık değerlerinin en yüksekinin 1,266 olması diğerlerinin bu değerden küçük olması bütün değişkenler için normallik varsayımının sağlandığının göstermektedir.

Tablo 4.6.1.2. Değişkenler Arası Korelasyon

		Bilgi	İzleme	Tespit	Yüzeysel	Derinlemesine
Pearson Correlation	Bilgi	1,000	,846	,731	,564	-,231
	İzleme	,846	1,000	,819	,622	-,166
	Tespit	,731	,819	1,000	,607	-,131
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	,564	,622	,607	1,000	-,074
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	-,231	-,166	-,131	-,074	1,000
N	Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	3360	3360	3360	3339	3346
	Bilgi	3362	3362	3362	3341	3348
	İzleme	3362	3362	3362	3341	3348
	Tespit	3362	3362	3362	3341	3348
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	3341	3341	3341	3341	3331
Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	3348	3348	3348	3331	3348	

Ayrıca değişkenler arasındaki korelasyon değerlerinin .80'den büyük olması çoklu bağlantı sorununun olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007). Tespit ve izleme arasındaki korelasyonun 0.8'e yakın olsa da İzleme ve Bilgi arasındaki korelasyon bir miktar yüksektir. Bu aşamada iki farklı yola gidilmiştir. Bunlardan biri çoklu bağlantı sorununu görmezden gelip analize devam etmek, diğeri de bu sorunu ortadan kaldırmak için üst bilişsel farkındalık testinden elde edilen "izleme" değişkeni analizden çıkarılabilir. Öncelikle bu sorunu görmezden gelerek analiz yapılması ardından izleme değişkeninin çıkarılması sonucu analizin tekrar edilmesi, ortaya çıkan sonuçların bir bütün olarak yorumlanması yolu tercih edilmiştir.

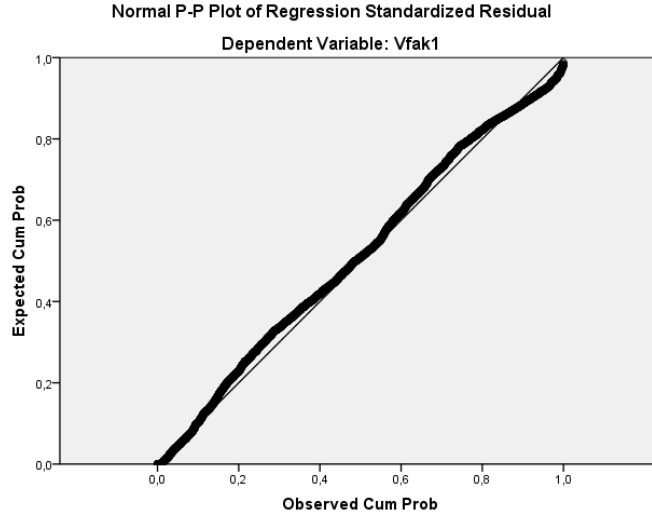
Tablo 4.6.1.3. İzleme Alt Boyutsuz Korelasyon Analizi

		Bilgi	Tespit	Yüzeysel	Derinlemesine
Pearson Correlation	Bilgi	1,000	,731	,565	-,230
	Tespit	,731	1,000	,607	-,131
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	,565	,607	1,000	-,075
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	-,230	-,131	-,075	1,000
N	Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	3329	3329	3329	3329
	Bilgi	3329	3329	3329	3329
	Tespit	3329	3329	3329	3329
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	3329	3329	3329	3329
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	3329	3329	3329	3329

Yukarıdaki tablo incelendiğinde üst bilişsel farkındalık testinin izleme alt boyutu değişkeni çıkarıldığında çoklu bağlantılılık sorunu kalmadığı görülmektedir. Bu nedenle izleme alt boyutu çoklu regresyon analizinden çıkarılmasının uygun olacağı görülmektedir. Ancak bu analizde önce izleme alt boyutu ile çoklu regresyon analizi yapılmış, ardından çıkarılarak analiz tekrarlanmış, ortaya çıkan sonuçlar bir bütün olarak değerlendirilmiştir.

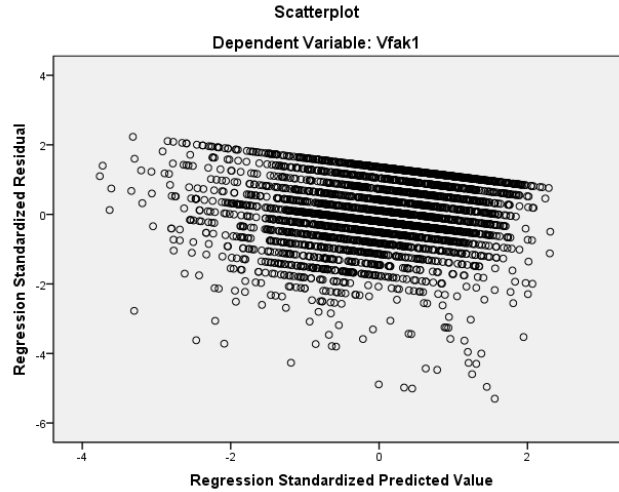
4.6.1.1.Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisine İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Şekil 4.6.1.1.1. Linearity Varsayımı



Yukardaki grafik incelendiğinde, Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” bağımlı değişkeni bağımlı değişken olarak alındığında çoklu regresyon analizi yapılması için linearity varsayımının sağlandığı görülmektedir.

Şekil 4.6.1.1.2. Standardised Residuals Değeri



Yukardaki grafik incelendiğinde çoklu regresyon analizi yapılması için standardised residuals değerlerinin büyük çoğunlukla bir dikdörtgen içine alınabildiği görülmektedir. Bu sonuçlardan “Outliers, normality, linearity, homoscedasticity, independence of residuals” varsayımlarının büyük oranda sağlandığı sonucu çıkarılabilir.

4.6.1.2.Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisine İlişkin İlişkilere Yönelik Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

Tablo 4.6.1.2.1. Perason Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

		Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi					
		Bilgi	İzleme	Tespit	Yüzeysel	Derinlemesine	
Pearson Correlation	Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	1,000	,223	,208	,164	,206	-,105
	Bilgi	,223	1,000	,846	,731	,565	-,230
	İzleme	,208	,846	1,000	,819	,623	-,167
	Tespit	,164	,731	,819	1,000	,607	-,131
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	,206	,565	,623	,607	1,000	-,075
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	-,105	-,230	-,167	-,131	-,075	1,000
Sig. (1-tailed)	Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Bilgi	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	İzleme	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Tespit	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	Velinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Bilgi	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	İzleme	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Tespit	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Yüzeysel öğrenme yaklaşımı	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Derinlemesine öğrenme yaklaşımı	3329	3329	3329	3329	3329	3329

Yukarıdaki incelendiğinde öğrenci velilerinin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” bağımlı değişkeninin üst bilişsel farkındalığın bilgi, izleme ve tespit boyutlarıyla ve öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımıyla pozitif yönde bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Ancak velilerin Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” ile öğrencilerin derinsel öğrenme yaklaşımları arasında ise negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu yukarıda ele alınan bağımsız değişkenlerin, velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkenini yordayıp yordamadığını incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Öncelikle çoklu bağlantılılık sorunu görmezden gelinmiş olup, sonrasında ise üst bilişsel farkındalık testinden elde edilen sonuçlar tek tek analize dâhil edilmiştir. Bütün sonuçların bir bütün olarak tutarlı olup olmadığına bakılmıştır.

4.6.1.3.Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisinin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme dâhil edildi)

Tablo 4.6.1.3.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partia l	Part	Toleran ce	VIF
1 (Constant)	3,284	,095		34,643	,000	3,098	3,470					
Bilgi	,119	,027	,140	4,349	,000	,065	,172	,223	,075	,073	,270	3,708
İzleme	,049	,033	,057	1,489	,137	-,016	,114	,208	,026	,025	,192	5,221
Tespit	-,060	,024	-,074	-2,445	,015	-,108	-,012	,164	-,042	-,041	,310	3,226
Yüzeysel	,158	,026	,132	6,005	,000	,106	,209	,207	,104	,101	,580	1,724
Derinsel	-,058	,017	-,060	-3,481	,001	-,091	-,025	-,102	-,060	-,058	,940	1,063

a. Dependent Variable: Vfk1

Model: R2=.065, F (5-3325) =45.961;

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkeninin üst bilişsel farkındalık ölçeğinin bilgi ve tespit altboyutları ile öğrenme yaklaşımlarından yüzeysel ve derinsel yaklaşım tarafından anlamlı şekilde yordandığı görülmektedir. Ancak üst bilişsel farkındalık testinin izleme alt boyutunun velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkenini anlamlı şekilde yordamadığı görülmektedir. Üst bilişsel farkındalık testinin izleme boyutu daha önce de incelendiği üzere çoklu bağlantılılık sorunu oluşturduğundan dolayı çoklu regresyon analizinden çıkarılıp analiz tekrar yapılmıştır.

4.6.1.4.Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisinin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme çıkarıldı)

Tablo 4.6.1.4.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Correlations			
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	3,293	,095		34,794	,000			
Bilgi	,143	,022	,169	6,556	,000	,223	,113	,110
Tespit	-,041	,021	-,050	-1,919	,055	,164	-,033	-,032
Yüzeysel	,162	,026	,136	6,272	,000	,206	,108	,105
Derinsel	-,060	,017	-,062	-3,584	,000	-,105	-,062	-,060

a. Dependent Variable: Vfk1

Model: R2=.064, F (4-3325) =56.833;

Yukarıdaki veriler incelendiğinde velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkeninin üst bilişsel farkındalık ölçeğinin bilgi altboyutu ile öğrenme yaklaşımlarından yüzeysel ve derinsel yaklaşım tarafından anlamlı şekilde yordandığı görülmektedir. Ancak bu analizde üst bilişsel farkındalık testinin tespit

alt boyutunun velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkenini anlamlı şekilde yordamadığı görülmektedir.

Tablo detaylı olarak incelendiğinde, velilerin Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisini; bilgi değişkeni %16.9 oranında, öğrencinin yüzeysel öğrenme yaklaşımı %13.6 oranında, öğrencinin derinsel öğrenme yaklaşımı negatif yönde %6.2 oranında açıkladığı görülmektedir.

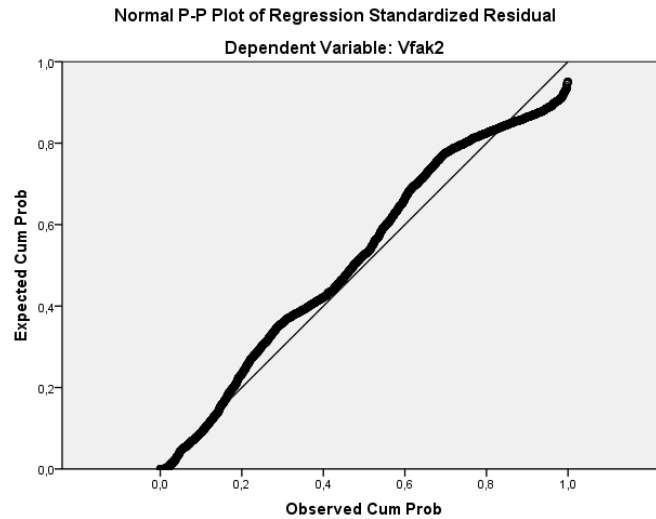
Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi

- Öğrencilerin üst bilişsel farkındağının bilgi alt boyutu tarafından yüksek oranda yordanabildiği
- Öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımları arttıkça öğrenci velilerinin Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi arttı
- Öğrencinin derinsel öğrenme yaklaşımı azaldıkça da öğrenci velilerinin Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi arttı

Sonuçları ortaya çıkmıştır.

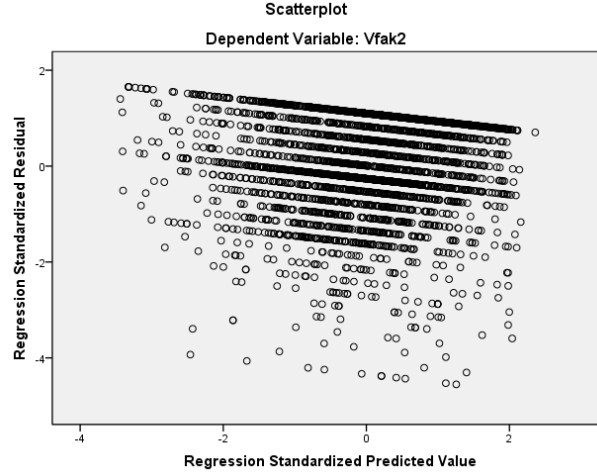
4.6.1.2. OLUMLU TUTUM VE DAVRANIŞ KAZANDIRMA BEKLENTİSİNE İLİŞKİN ÇOKLU REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI

Şekil 4.6.1.2.1. Linearity Varsayımı



Yukardaki grafik incelendiğinde, “Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi” Bağımlı değişkeni bağımlı değişken olarak alındığında çoklu regresyon analizi yapılması için linearity varsayımının sağlandığı görülmektedir.

Şekil 4.6.1.2.2. Standardised Residuals Değeri



Yukardaki grafik incelendiğinde, “Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi” bağımlı değişkenine çoklu regresyon analizi yapılması için standardised residuals değerlerinin büyük çoğunlukla bir dikdörtgen içine alınabildiği görülmektedir. Bu sonuçlardan “Outliers, normality, linearity, homoscedasticity, independence of residuals” varsayımlarının büyük oranda sağlandığı sonucu çıkarılabilir.

4.6.1.2.1. Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi İlişkin İlişkilere Yönelik Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

Tablo 4.6.1.2.1.1. Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

		Correlations					
		Vfak2	Bilgi	İzleme	Tespit	Yüzeysel	Derinsel
Pearson Correlation	Vfak2	1,000	,115	,125	,114	,159	-,040
	Bilgi	,115	1,000	,846	,732	,565	-,231
	İzleme	,125	,846	1,000	,819	,623	-,168
	Tespit	,114	,732	,819	1,000	,607	-,132
	Yüzeysel	,159	,565	,623	,607	1,000	-,076
	Derinsel	-,040	-,231	-,168	-,132	-,076	1,000
Sig. (1-tailed)	Vfak2		,000	,000	,000	,000	,010
	Bilgi	,000		,000	,000	,000	,000
	İzleme	,000	,000		,000	,000	,000
	Tespit	,000	,000	,000		,000	,000
	Yüzeysel	,000	,000	,000	,000		,000
	Derinsel	,010	,000	,000	,000	,000	
N	Vfak2	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Bilgi	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	İzleme	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Tespit	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Yüzeysel	3329	3329	3329	3329	3329	3329
	Derinsel	3329	3329	3329	3329	3329	3329

4.6.1.2.2. Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi” değişkeninin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme dâhil edildi)

Tablo 4.6.1.2.2.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Coefficients ^a											
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		95,0% Confidence Interval for B				Correlations		Collinearity Statistics	
	Std.		Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	B	Error										
1 (Constant)	3,457	,109		31,738	,000	3,243	3,671					
Bilgi	,006	,031	,006	,193	,847	-,055	,068	,114	,003	,003	,270	3,708
İzleme	,036	,038	,037	,942	,346	-,039	,110	,125	,016	,016	,192	5,221
Tespit	-,006	,028	-,006	-,203	,839	-,061	,049	,114	-,004	-	,310	3,226
Yüzeysel	,183	,030	,136	6,049	,000	,124	,242	,160	,104	,103	,580	1,724
Derinsel	-,023	,019	-,021	-1,196	,232	-,060	,015	-,038	-,021	-	,940	1,063
											,020	

a. Dependent Variable: Vfak2

Model: R²=,027, F (5-3325) =18.580, p<0.05

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, velilerin “Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi” değişkeninin sadece yüzeysel öğrenme yaklaşımı tarafından anlamlı şekilde yordandığı görülmektedir. Üst bilişsel farkındalık testinin izleme boyutu daha önce de incelendiği üzere çoklu bağlantılılık sorunu oluşturduğundan dolayı çoklu regresyon analizinden çıkarılıp analiz tekrar yapılmıştır.

4.6.1.2.3. Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi değişkeninin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme çıkarıldı)

Tablo 4.6.1.2.3.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Coefficients ^a					Correlations		
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Zero-order	Partial
B	Std. Error	Beta						
1 (Constant)	3,464	,109		31,813	,000			
Bilgi	,025	,025	,026	,996	,320	,115	,017	,017
Tespit	,008	,024	,009	,327	,743	,114	,006	,006
Yüzeysel	,185	,030	,137	6,201	,000	,159	,107	,106
Derinsel	-,025	,019	-,023	-1,293	,196	-,040	-,022	-,022

a. Dependent Variable: Vfak2

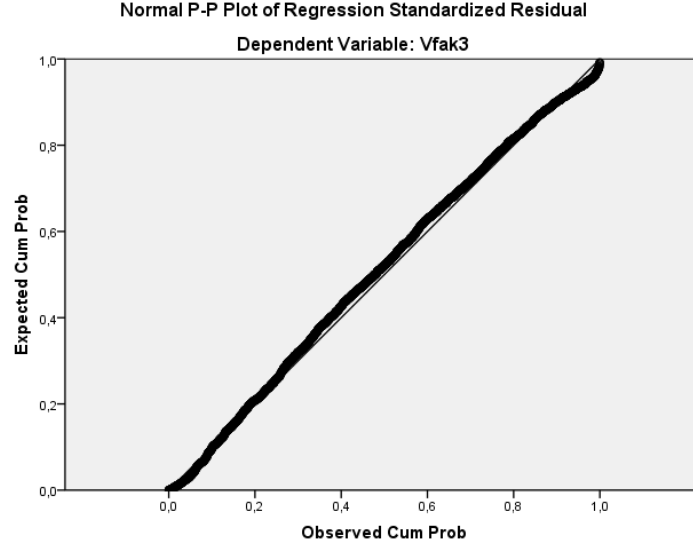
Model: R²=,027, F (4-3324) =22.833, p<0.05

Üst bilişsel farkındalık testinin izleme boyutu daha önce de incelendiği üzere çoklu bağlantılılık sorunu oluşturduğundan dolayı çoklu regresyon analizinden çıkarılıp analiz tekrar yapılmıştır. Tekrar yapılan analiz sonuçları da velilerin “Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisi” değişkeninin sadece yüzeysel öğrenme yaklaşımı tarafından anlamlı şekilde yordandığını göstermektedir. Tablo detaylı olarak incelendiğinde, velilerin Olumlu Tutum Ve Davranış Kazandırma Beklentisini; bilgi değişkeni %13.7 oranında yordadığı görülmektedir.

Buna göre öğrencinin yüzeysel öğrenme yaklaşım puanları arttıkça velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırmaya yönelik beklentilerinde bir miktar artış eğilimi olduğu söylenebilir.

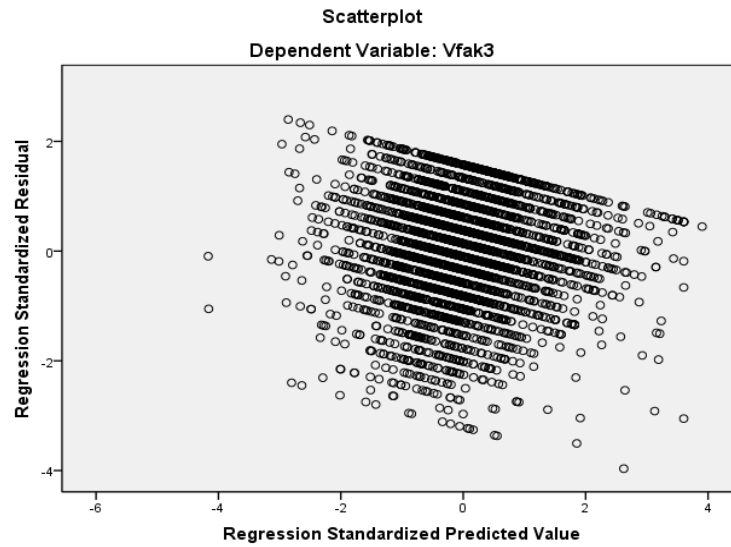
4.6.1.3. ÖĞRETMENİN OTORİTE OLDUĞU VE KURAL AĞIRLIKLI BİR ÖĞRETİM BEKLENTİSİNE İLİŞKİN ÇOKLU REGRESYON ANALİZİ SONUÇLARI

Şekil 4.6.1.3.1. Linearity Varsayımı



Yukardaki grafik incelendiğinde, “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” Bağımlı değişkeni bağımlı değişken olarak alındığında çoklu regresyon analizi yapılması için doğrusallık (linearity) varsayımının sağlandığı görülmektedir.

Şekil 4.6.1.3.2. Standardised Residuals



Yukardaki grafik incelendiğinde, “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” bağımlı değişkenine çoklu regresyon analizi yapılması için standardize edilmiş reziduel (standardised residuals) değerlerinin büyük çoğunluğunun sıfır bölgesinde bir dikdörtgen içine alınabildiği görülmektedir. Bu sonuçlardan “Outliers, normality, linearity, homoscedasticity, independence of residuals” varsayımlarının büyük oranda sağlandığı sonucu çıkarılabilir.

4.6.1.3.1.“Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” ilişkin İlişkilere Yönelik Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

Tablo 4.6.1.3.1.1. Pearson Korelasyon Analizi ve Betimsel Sonuçlar

		Correlations					
		Vfak3	Bilgi	İzleme	Tespit	Yüzeysel	Derinsel
Pearson Correlation	Vfak3	1,000	-,010	,056	,116	,141	,184
	Bilgi	-,010	1,000	,846	,731	,564	-,231
	İzleme	,056	,846	1,000	,819	,623	-,167
	Tespit	,116	,731	,819	1,000	,607	-,132
	Yüzeysel	,141	,564	,623	,607	1,000	-,074
	Derinsel	,184	-,231	-,167	-,132	-,074	1,000
Sig. (1-tailed)	Vfak3	.	,274	,001	,000	,000	,000
	Bilgi	,274	.	,000	,000	,000	,000
	İzleme	,001	,000	.	,000	,000	,000
	Tespit	,000	,000	,000	.	,000	,000
	Yüzeysel	,000	,000	,000	,000	.	,000
	Derinsel	,000	,000	,000	,000	,000	.
N	Vfak3	3331	3331	3331	3331	3331	3331
	Bilgi	3331	3331	3331	3331	3331	3331
	İzleme	3331	3331	3331	3331	3331	3331
	Tespit	3331	3331	3331	3331	3331	3331
	Yüzeysel	3331	3331	3331	3331	3331	3331
	Derinsel	3331	3331	3331	3331	3331	3331

4.6.1.3.2. Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”değişkeninin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme dâhil edildi)

Tablo 4.6.1.3.2.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Coefficients ^a												
	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	95,0% Confidence Interval for B				Correlations			Collinearity Statistics			
			Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	B												
1 (Constant)	2,337	,124		18,863	,000	2,094	2,580						
Bilgi	-,214	,036	-,193	-6,006	,000	-,284	-,144	-,011	-,104	-	,270	3,708	
İzleme	,002	,043	,001	,038	,969	-,083	,086	,056	,001	,001	,192	5,221	
Tespit	,200	,032	,187	6,261	,000	,137	,263	,115	,108	,104	,310	3,226	
Yüzeysel	,234	,034	,149	6,814	,000	,167	,302	,142	,117	,114	,580	1,724	
Derinsel	,222	,022	,175	10,174	,000	,179	,264	,183	,174	,170	,940	1,063	

a. Dependent Variable: Vfak3

Model: R2=.077, F (5-3325) =55.427;

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, velilerin “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” değişkeninin üst bilişsel farkındalık ölçeğinin bilgi ve tespit altboyutları ile öğrenme yaklaşımlarından yüzeysel ve derinsel yaklaşım tarafından anlamlı şekilde yordandığı görülmektedir. Ancak üst bilişsel farkındalık testinin izleme alt boyutunun velilerin “Kavramsal Anlama Ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi” değişkenini anlamlı şekilde yordamadığı görülmektedir. Üst bilişsel farkındalık testinin izleme boyutu daha önce de incelendiği üzere çoklu bağlantılılık sorunu oluşturduğundan dolayı çoklu regresyon analizinden çıkarılıp analiz tekrar yapılmıştır.

4.6.1.3.3. Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi”değişkeninin Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (izleme çıkarıldı)

Tablo 4.6.1.3.3.1. Çoklu Regresyon Analizi

Model	Coefficients ^a						Correlations		
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
	B	Std. Error	Beta						
1 (Constant)	2,340	,124			18,943	,000			
Bilgi	-,214	,028		-,193	-7,523	,000	-,010	-,129	-,125
Tespit	,203	,028		,191	7,327	,000	,116	,126	,122
Yüzeysel	,231	,034		,147	6,846	,000	,141	,118	,114
Derinsel	,222	,022		,175	10,198	,000	,184	,174	,170

a. Dependent Variable: Vfak3

Model: R2=.077, F (4-3326) =69.546;

Yukarıdaki veriler incelendiğinde velilerin “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” değişkeninin üst bilişsel farkındalık ölçeğinin bilgi ve tespit altboyutu ile öğrenme yaklaşımlarından yüzeysel ve derinsel yaklaşım tarafından anlamlı şekilde yordandığı görülmektedir. Tablo detaylı olarak incelendiğinde, velilerin Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisinin; bilgi değişkeni tarafından negatif yönde %19.3 oranında, tespit değişkeni tarafından pozitif yönde %19.1, öğrencinin yüzeysel öğrenme yaklaşımı pozitif yönlü %14.7 oranında, öğrencinin derinsel öğrenme yaklaşımı pozitif yönlü %17.5 oranında açıkladığı görülmektedir.

Velilerin, Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi

Öğrencilerin üst bilişsel farkındalığın bilgi değişkeninden aldıkları puanlar azaldıkça, velilerin öğretmen otorite ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı

Öğrencilerin üst bilişsel farkındalığın tespit değişkeninden aldıkları puanlar arttıkça, velilerin öğretmen otorite ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı

Öğrencilerin derinsel ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları puanları arttıkça da velilerin öğretmen otorite olduğu ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı görülmüştür.

Öğrencilerin Üst bilişsel farkındalık alt boyutlarının velilerin, “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” değişkenini önemli ölçüde açıkladığı görülmektedir. Bunlardan bilgi boyutunun ters yönde, tespit alt boyutunun pozitif yönde etkilediği dikkat çekmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını etkileyen faktörlerin neler olduğu ile ilgili yapılan araştırmalar, matematik eğitimi ile ilgili yapılmış araştırmaların büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır (Pezdek, Tiffany, Paul & Reno, 2002; Pourselami, Erfani & Firoozfar, 2013; Zakaria & Nordin, 2008). Yapılan bu araştırmalara bakıldığında öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen en önemli faktörlerden birisi olan aile faktörü matematikteki başarı farklılıklarını tek başına açıklamamaktadır (Booth & Dunn, 1996; Pezdek, Tiffany, Paul & Reno, 2002). Yapılan bu araştırmada da velilerin matematik eğitiminden beklentilerinin çocuklarının matematik öğrenme yaklaşımları ve üst bilişsel farkındalıklarına olan etkisi incelenmiş ve elde edilen bulgular, araştırmanın alt problemlerine bağlı olarak literatürde yer alan çalışmalarla desteklenerek tartışılmıştır.

Yapılan araştırmada ortaokul öğrenci velilerinin matematik eğitiminden beklenti puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? sorusuna yanıt aranmış ve yapılan analiz sonuçlarına göre; ilkokul mezunu veliler ile lise ve üniversite mezunu veliler ve ortaokul mezunu veliler ile lise ve üniversite mezunu veliler, ilkokul mezunu veliler ile lise, üniversite ve lisansüstü mezunu veliler velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre; ortaokul mezunu veliler ile lise, üniversite ve lisansüstü veliler; lise mezunu veliler ile ilkokul, ortaokul, üniversite ve lisansüstü mezunu veliler; üniversite mezunu veliler ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler; lisansüstü veliler ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Kotaman (2008) da yapmış olduğu çalışmasında üniversite mezunu aile bireylerinin üniversite mezunu olmayan aile bireylerine göre eğitim öğretime katılmalarında anlamlı bir düzeyde farklılık olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kutluca ve Aydın (2010) yapmış oldukları çalışmalarında üniversite mezunu olan velilerin çocuklarının matematikle ilgili soruları yanıtlamaktan zevk aldıklarını fakat lise ve altı mezunu olan velilerin ise zevk almadıklarını belirlemişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada ise Kay, Fitzgerald, Paradee ve Mellencamp (1994) kendi eğitim düzeylerini yeterli görmeyen velilerin çocuklarının eğitim-öğretime katılma konusunda çekingenlik gösterdiklerini bulmuşlardır. Bu sonucun ortaya çıkmasında velilerin eğitim düzeyleri arttıkça çocukları daha sağlıklı bir

iletişim kurmaktadırlar. Bu da velinin matematik eğitiminden beklentisini etkiliyor olabilir. Dolayısıyla iyi eğitim görmüş veliler çocuklarının matematik eğitimine aktif katılımını istiyor olabilirler. Bundan dolayı okulun ilk haftasında okul rehber öğretmenleri tarafından velilere çocukları ile sağlıklı iletişim kurulması açısından seminer verilebilir.

Aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler, aylık geliri 3001-6000 tl olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler ile velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisine göre, aylık geliri 0-3000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl üstü olan veliler, 3001-6000 tl arası olan veliler 6001-9000 tl arası olan ve 9001 tl ve üstü olan veliler, 6001-9000 tl arası olan veliler ile 9001 tl ve üstü olan veliler velilerin öğretmen merkezli ve kural ağırlıklı öğretim beklentisine göre anlamlı olarak farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Hoy, Swetland ve Smith (2002) sosyo ekonomik statünün öğrencilerin akademik başarılarına etki eden faktörler arasında olduğunu belirlemişlerdir. Yine Keith, Keith, Troutman, Bickley, Trivette and Singh (2003) sosyo-ekonomik düzeyi yüksek velilerin çocukların eğitim-öğretimine sosyo-ekonomik düzeyi daha düşük olan velilere göre daha çok katıldıklarını belirlemişlerdir. Diğer taraftan Yıldız ve Uyanık (2004) yapmış oldukları çalışmalarında velilerin çocuklarının matematik eğitimine katkılarını etkileyen faktörler arasında iş durumunun olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Gelir düzeyi az olan veliler ailesinin geçimine daha çok önem verdikleri için çocukları ile sağlıklı bir iletişim kuramıyor olabilirler. Bundan dolayı gelir düzeyi az olan veliler okul idaresi tarafından belirlenerek yapılacak maddi yardımların bu ailelere yapılması sağlanabilir.

Yine bir diğer araştırma problemine göre öğrencilerin öğrenme yaklaşım puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? sorusuna yanıt aranmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre sınıf düzeyi 5 olan öğrencileri ile sınıf düzeyi 6,7 ve 8 olan öğrenciler; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 5,6, ve 7 olan öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 5,6 ve 7 olan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Kılıç ve Sağlam (2007) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe daha bilinçli bir çalışma ve öğrenmeye yönelmeye başlamaları olabilir.

Annesi okur-yazar olmayan öğrenciler ile annesi lise ve dengi okul mezunu, yüksekokul veya fakülte mezunu ve lisans ve üstü öğrenim yapmış öğrenciler; annesi okur-yazar öğrenciler ile annesi ortaokul mezunu, lise ve dengi okul mezunu, yüksekokul veya fakülte mezunu ve lisans ve üstü öğrenim yapmış öğrenciler; annesi ilkokul mezunu öğrenciler ile annesi lise ve dengi okul mezunu öğrenciler, yüksekokul veya fakülte mezunu öğrenciler ve lisans ve üstü öğrenim yapmış öğrenciler; annesi ortaokul mezunu öğrenciler ile annesi okur-yazar öğrenciler, lise ve dengi okul mezunu öğrenciler, yüksekokul veya fakülte mezunu öğrenciler ve lisans ve üstü öğrenim yapmış öğrenciler; annesi diğer öğrenim türünden mezun olan öğrenciler ile annesi lisans ve üstü öğrenim yapmış öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Deniz, Hamarta ve Arı (2005), yaptıkları araştırmada öğrencilerin problem çözme becerileriyle anne eğitim düzeyi arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Işık, Akosmanoğlu ve Bilir (2015) yaptıkları çalışmada elde ettikleri bulgularda öğrencilerin başarılarının annelerinin eğitim durumuna göre farklılaştığını tespit etmişlerdir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında annenin eğitim düzeyi değiştikçe çocuğuna öğrenme açısından daha farklı katkıları olması olabilir.

Velisinin gelir düzeyi 0-3000 tl arasında olan öğrenciler ile velisinin gelir düzeyi 3001-6000 tl arasında olan, 6001-9000 tl arasında olan ve 9001 tl ve üstü olan öğrenciler derinlemesine öğrenme yaklaşımına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Literatür incelendiğinde Özel, Özunal, Özel ve Bilgen (2014), yaptıkları çalışmada elde ettikleri bulgularda öğrencilerin başarı düzeyleriyle gelir durumları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığını tespit etmişlerdir. Işık, Akosmanoğlu ve Bilir (2015), yaptıkları çalışmada elde ettikleri bulgularda öğrencilerin başarılarının ailelerinin aylık gelir durumuna göre farklılaştığını tespit etmişlerdir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında velinin gelir düzeyinin değişmesiyle çocuğa sunulan imkân ve fırsatların değişiklik göstermesi neden olabilir.

Bir diğer probleme cevap olarak ise öğrencilerin üst bilişsel farkındalık puanları bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? sorusuna yanıt aranmıştır. Sınıf düzeyi 5 olan öğrencileri ile sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler bilgi üst bilişsel farkındalığa göre; sınıf düzeyi 5 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile

sınıf düzeyi 5 olan öğrenciler, sınıf düzeyi 6 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler izleme üst bilişsel farkındalığa göre; sınıf düzeyi 8 olan öğrenciler ile sınıf düzeyi 6 olan öğrenciler ve sınıf düzeyi 7 olan öğrenciler tespit üst bilişsel farkındalığa göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Benzer olarak Akçam (2012) ise ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin sınıf seviyelerinin üst bilişsel farkındalık envanterine ilişkin görüşlerinin altıncı ve yedinci sınıflar lehine anlamlı olduğunu belirlemiştir. Baysal, Ayvaz, Çekirdekçi ve Malbeği (2013) yaptıkları araştırmalarında, üst bilişsel farkındalık düzeyinin sınıf değişkenine göre farklılaştığını ve son sınıflar lehine olduğunu belirtmişlerdir. Tüysüz, Karakuyu ve Bilgin (2008) yaptıkları çalışmada sınıf düzeyleri arttıkça öğrencilerin üst biliş düzeylerinde artma olduğunu tespit etmişlerdir. Özsoy ve Günindi (2011) çalışmalarının sonucunda, okulöncesi öğretmenliği lisans programında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalık puanlarının sınıf düzeyine göre dördüncü sınıflar lehine farklılaştığını ifade etmişlerdir. Literatür incelendiğinde üst bilişsel farkındalık düzeyinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılığı olmadığına dair araştırmalar da mevcuttur (Aydın & Coşkun, 2011; Saban & Saban, 2008; Sapancı, 2012). Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında öğrencilerin sınıf düzeyleri değiştikçe gelişim düzeylerinin de değişeceği için üst bilişsel farkındalıklarına etkisi olacak olması olabilir.

Ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin bilgi üst bilişsel farkındalığı” [$t(3227,290)=3,229, p<0,05$], ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin izleme üst bilişsel farkındalığı” [$t(3360)=3,665, p<0,05$] ve ortaokul öğrenci velilerinin “öğrencinin tespit üst bilişsel farkındalığı” [$t(3360)=5,258, p<0,05$] cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Üst bilişsel farkındalık düzeyleri ve üst biliş stratejilerin cinsiyetler üzerinde etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Akçam, 2012; Aktaş, 2013; Alcı & Altun, 2007; Ateş, 2013; Bağçeci, Döş & Sarıca, 2011; Canca, 2005; Demir & Özmen, 2011; Dilci & Kaya, 2012; Saban & Saban, 2008; Topçu & Tüzün, 2009; Tunca & Şahin, 2014). Üst bilişsel farkındalığın cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği çalışmalar da bulunmaktadır (Aydın & Coşkun, 2011; Balcı, 2007; Çikrikci & Odacı, 2013; Kışkır, 2011; Memnun & Akkaya, 2009; Özsoy & Günindi, 2011; Sapancı, 2012; Tüysüz, Karakuyu & Bilgin, 2008). Liliana ve Lavinia'nın (2011) yaptıkları çalışma ise hem kızların hem de erkeklerin öğrenimde üst bilişsel farkındalık becerilerini kullandıklarını ortaya koymaktadır. Topçu

ve Tüzün'e (2009) göre, ilköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarının gelişiminde cinsiyet önemli bir değişkendir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında kızlar ile erkeklerin cinsiyetten ortaya çıkan biyolojik farklılaşmaların etkisi önemli bir rol oynamış olabilir.

Öğrenci velilerinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentileri ile velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi yükseldikçe öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımı puanlarının düştüğü, velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi arttıkça öğrencilerin öğrenme yaklaşımları puanlarının arttığı belirlenmiştir. Aynı şekilde öğrenci velilerinin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentileri ile velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi düştükçe öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımı puanlarının yükseldiği, velilerin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi azaldıkça öğrencilerin öğrenme yaklaşımları puanlarında azaldığı belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlara baktığımızda velilerin çocuklarından matematik dersinde kavramsal anlamaya odaklanmasını ve derse aktif olarak katılma beklentisi arttıkça çocuklar derinlemesine öğrenme yaklaşımından uzaklaşıp matematik dersini yüzeysel öğrenmeye yaklaşmaktadır. Bu da veliler ile çocuklar arasındaki iletişim kopukluğundan ya da veliler ile öğrenciler arasında sağlıklı bir iletişim kurulamamasından kaynaklanıyor olabilir. Çünkü çocuklar velilerinin beklentisinin tam aksine bir tutum sergilemişlerdir. Benzer şekilde aynı durum velilerin çocuklarından olumlu tutum ve davranış kazanmasını beklemesinde gerçekleşmiştir. Olumlu tutum ve davranış kazanma beklentisi artan velilerin çocukları da kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisinde olduğu gibi derinlemesine öğrenme yaklaşımı yerine yüzeysel öğrenme yaklaşımına yönelmişlerdir.

Velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ile velilerin Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi arttıkça öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarının arttığı, velilerinin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi yükseldikçe öğrencilerin bilgi üst bilişsel farkındalıklarının azaldığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisi ve velilerin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi azaldıkça öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarının azaldığı, velilerinin öğretmen merkezli ve kural odaklı eğitim beklentisi düştükçe öğrencilerin bilgisel üst bilişsel farkındalıklarının yükseldiği tespit edilmiştir.

Velilerin, Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi; öğrencilerin üst bilişsel farkındalığın bilgi değişkeninden aldıkları puanlar azaldıkça,

velilerin öğretmen otorite ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı, öğrencilerin üst bilişsel farkındalığın tespit değişkeninden aldıkları puanlar arttıkça, velilerin öğretmen otorite ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı, öğrencilerin derinsel ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları puanları arttıkça da velilerin öğretmen otorite olduğu ve kural ağırlıklı öğretim beklentilerinin arttığı belirlenmiştir. Öğrencilerin Üst bilişsel farkındalık alt boyutlarının velilerin, “Öğretmenin Otorite Olduğu Ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” değişkenini önemli ölçüde açıkladığı görülmektedir. Bunlardan bilgi boyutunun ters yönde, tespit alt boyutunun pozitif yönde etkilediği dikkat çekmektedir.



6. ÖNERİLER

6.1. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARINA YÖNELİK ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına bakıldığında velilerin kavramsal anlama ve aktif katılım beklentisinin artması ile öğrenciler yüzeysel öğrenme yaklaşımını benimsemişlerdir. Öğrencilerin aslında derinlemesine öğrenme yaklaşımlarını benimsemeleri istenilen bir sonuçtur. Fakat bu şekilde bir sonucun değişmesi yani derinlemesine öğrenme yaklaşımını tercih etmeleri için hem velileri hem de öğrencilere yönelik çeşitli bilgilendirmeler yapılabilir. Özellikle bu süreçte okul yönetimi ve okul psikolojik danışmanlara çeşitli görevler düşebilir. Diğer taraftan elde edilen diğer bir sonuca göre velinin olumlu tutum ve davranış kazandırma beklentisi öğrencileri derinlemesine öğrenme yaklaşımından uzaklaştırıp yüzeysel öğrenme yaklaşımına yaklaştırmıştır. Bundan dolayı öğrencilere ve velilere olumlu tutum ve davranış ile ilgili okulda ve EBA TV’de kısa filmler, çizgi filmler ve çeşitli okuma kitapları ile farklı destekler verilebilir. Bu da öğrencileri yüzeysel öğrenme yaklaşımından ziyade derinlemesine öğrenme yaklaşımına yöneltebilir. Ayrıca velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi öğrencileri hem yüzeysel hem de derinlemesine öğrenme yaklaşımına yaklaştırsa da yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi ile arasında çıkan korelasyon derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim merkezli öğretim beklentisi arasında çıkan korelasyona göre daha düşük çıkarsa da tamamen ona yaklaştırmamak için öğretmenlerin bu konuda hizmet içi eğitim verilebilir.

Ayrıca velinin öğretmen merkezli ve kural odaklı öğretim beklentisi” ile bilgi üst bilişsel farkındalığı arasında çıkan negatif korelasyon öğrencileri izleme ve tespit üst bilişsel farkındalığına yaklaştırmaktadır. Bu durumda öğrencilere okul psikolojik danışmanları tarafından verilecek etkili ders çalışma ve üst bilişsel farkındalık eğitimleri ile öğrencileri bilgi üst bilişsel farkındalığına yaklaştırmak için öğretmenlerin bu konuda hizmet içi eğitim verilebilir.

6.2. ARAŞTIRMACILARA YÖNELİK ÖNERİLER

Bu araştırma ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ve matematik öğrenme yaklaşımları ile bu öğrencilerin velilerinin matematik eğitiminden beklentileri arasında yapıldı. Yine velilerin matematik eğitiminden beklentileri ile çeşitli faktörler

arasında hem nicel hem de nitel olarak farklı çalışmalar yapılabilir. Diğer taraftan araştırmanın örnekleme sadece Gaziantep ili ile sınırlı olduğundan örneklem artırılarak daha kapsamlı bir şekilde araştırma yapılabilir.

Yine bu araştırmada tarama çalışması yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından velilerin matematik eğitiminden beklentileri ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ve matematik öğrenme yaklaşımları arasında nitel bir araştırma yapılabilir. Ayrıca araştırma örnekleme daha da genişletilerek ilköğretim, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik daha geniş kapsamlı araştırma yapılarak öğretim kademeleri arasındaki ilişki de bulgulara dâhil edilebilir. Diğer taraftan sadece matematik dersi ile sınırlı kalınmayıp diğer derslerle de ilgili bu şekilde araştırmalar yapılabilir.

7. KAYNAKLAR

- Akbaşı, S., ve Kavak, Y. (2008). Ortaöğretim Okullarındaki Okul Aile Birliklerinin Görevlerini Gerçekleştirme Düzeyleri, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 1-22.
- Akçam, S. (2012). *Investigation of 6, 7 and 8 grade students' levels of metacognitive awareness* (Unpublished master's thesis). Dokuz Eylül University, İzmir.
- Akın, A., Abacı, R. & Çetin, B. (2007). Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(2), 655-680
- Aksoy, N. (1972). *Anne-Baba ve Öğrencilere Rehber*. Eskişehir: Güven Matbaası.
- Aktaş, A. (2013). *Türkçe öğretimi dersi başarı düzeyi ile tutum ve üstbilişsel becerilerin etkileşimi* (Yüksek lisans tezi). Alınan yer <http://dSPACE.trakya.edu.tr:8080/jspui/handle/1/1550>.
- Alcı, B. & Altun, S. (2007). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik özdüzenleme ve bilişüstü becerileri, cinsiyete, sınıfa ve alanlara göre farklılaşmakta mıdır?. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 33-44.
- Alexander, J., Johnson, K., Albano, J., Freygang, T. ve Scott, B. (2006). Relations between intelligence and the development of metaconceptual knowledge. *Metacognition and Learning*, 1, 51-67.
- Anderson, D., Nielsen, W. S., & Nashon, S. (2009). Metacognitive engagement during field-trip experiences: A case study of students in an amusement park physics program. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(3), 265-288. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.20266>
- Arslan, M. (2007). Eğitimde Yapılandırıcı Yaklaşımlar. Ankara University, *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 40 (1), 41-61.
- Aslanargun, E. (2007). Okul - aile işbirliği ve öğrenci başarısı üzerine bir tarama çalışması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (2), 119-135.
- Ataklı A., (1998), Niçin bazı aileler okula hiç uğramıyorlar?, *Öğretmen Dünyası*, 227, 42-43.

- Ateş, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 2(4), 258-273.
- Ateş, H., & Durmaz, S. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)*, 17(1), 517- 533.
- Aydın, F. & Coşkun, M. (2011). Geography teacher candidates' metacognitive awareness levels: A case study from Turkey. *Archives of Applied Science Research*, 3(2), 551-557.
- Aytekin, C., Baltacı, S., Altunkaya, B., Kıymaz, Y., ve Yıldız, A. (2016). Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği'nin Geliştirilmesi MEVBÖ: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 397-411.
- Aytekin, C., Baltacı, S., and Yıldız, A. (2018). Investigation of Parents' Expectations from Mathematics Education in Turkey. *Acta Didactica Napocensia*, 11, 59-78.
- Bacanlı, H. (1997). *Sosyal İlişkilerde Benlik: Kendini ayarlamanın psikolojisi*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Bağçeci, B., Döş, B. & Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi [An analysis of metacognitive awareness levels and academic achievement of primary school students]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566
- Balcı, A. (1997). *Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözmeye göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Baltacı, S. (2018). The impact of teaching geometric locus problems in a computer-

assisted environment on the metacognitive awareness of preservice teachers, *Acda Didactica Napocensia*, 11(2), 121-134, DOI:10.24193/adn.11.2.10.

Baltacı, S., Aytekin, C. ve Yıldız, A. (2019). A Comparison of Parents of Gifted Students and Non-Gifted Students: A Case of Expectations from Mathematics Education. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Vol:48 No:1 Sayfa:452-497

Baysal, Z. N., Ayvaz, A. Çekirdekçi, S. ve Malbeleş, F. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 68-81

Beyaztaş, İ. D. ve Senemoğlu, N. (2015). Başarılı öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 193-216.

Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75.

Biggs, J. (2001). Enhancing learning: a matter of style or approach? R.J. Sternberg ve L. F. Zhang (Eds.) *Perspective on thinking, learning, and cognitive styles*, 73-102. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc

Biggs, J. ve Tang, C. (2007). *The society for research into higher education teaching for quality learning at university*. USA: McGraw Hill.

Booth, A., & Dunn, J. F. (1996). *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Brown, A. L. (1980). *Metacognitive development and reading*. In R.J. Spiro, B. Bruce, W. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Brown, A. (1987). *Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms*. In F. Weinert and R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

BROWN Alexander L., "Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and Other More Mysterious Mechanisms", (Ed. F. E. Weinert & R. H. Kluwe), *Metacognition, Motivation, and Understanding*, Hillsdale Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey 1987, pp .65-116.

- Bulut, A. S., Yıldız, A., & Baltacı, S. (2020). A comparison of mathematics learning approaches of gifted and nongifted students. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 11(2), 461-491
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Byrne, M., Flood, B., & Willis. P. (2009). An inter-institutional exploration of the learning approaches of students studying accounting. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 155-167.
- Cai, J. (2003). Investigating parental roles in students' learning of mathematics from a cross-national perspective. *Mathematics Education Research Journal*, 15(2), 87-106.
- Cai, J., Moyer, J. C., & Wang, N. (1999). Parental roles in students' learning of mathematics: An exploratory study. *Research in Middle Level Education Quarterly*, 22, 1-18.
- Can, B. (2009), Eğitim Programında Veli Katılımı, 8. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Canca, D. (2005). *Cinsiyete göre üniversite öğrencilerinin kullandıkları bilişsel ve bilişüstü öz düzenleme stratejileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Case, L .P., Harris, K. R. ve Graham, S. (1992). Improving the mathematical problem solving of students with learning disabilities: Self-regulated strategy development. *The Journal of Special Education*, 26, 1-19.
- Celep, C. (2002). Ortaöğretim öğrencilerinin akademik ve psikolojik gereksinimlerini karşılama ile sınıf içi öğrenci dönütleri, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 24- 40
- Chan, K. (2003). Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and approaches to learning. *Research in Education*, 69, 36-50
- Chin, C. ve Brown, D. E. (2000). Learning in science: a comparison of deep and surface

approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 109-138.

Chiu, M. S. (2012). Identification and assessment of taiwanese children's conceptions of learning mathematics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10, 163-191.

Civil, M. (1998). Bridging In-School Mathematics and Out-of-School Mathematics. *Annual meeting of the american educational research association*, CA, Amerika. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED425066.pdf>

Curzon, L. B. (2004). *Teaching in further education an outline of principles and practise*. New York: Continuum.

Çelenk, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: Okul aile dayanışması. *İlköğretim Online*, 2(2), 28–34.

Çikrıkci, Ö. & Odacı, H. (2013). Fen lisesi öğrencilerinin bilişötesi farkındalıkları ile öz yeterlik algılarının bazı kişisel ve akademik değişkenlere göre incelenmesi [Investigating science high school students' metacognitive awareness and self-efficacy perceptions with respect to the some individual and academic variables]. *Journal of Human Sciences*, 10(2), 246-259.

Çolak, E., & Cırık, İ. (2016). Lise öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları profili. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 106-118.

Darlington, E. (2011). Approaches to learning of undergraduate mathematicians. *The Day Conference of British Society of Research on Learning of Mathematics (BSRLM) Conference*. Oxford, England.

Demir, Ö. & Özmen, S. K. (2011). Üniversite öğrencilerinin üst biliş düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3), 145-160.

DEMİREL Özcan, *Eğitim Sözlüğü*, Pegem A Yayıncılık, Ankara 2005.

Deniz, M. E., Hamarta, E. ve Arı, R. (2005). An investigation of social skills and loneliness levels of university students with respect to their attachment styles in a

sample of Turkish students. *Social Behavior and Personality*, 33, 19 -32.

Desforges, C. Abouchar, A. (2003). *The impact of parental involvement, parental support and family education on pupil achievements and adjustment: A literature review*. Queen's Printer, Research Report 433

Desoete, A., Roeyers, H., & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 435-449.

Desoete, A. ve Roeyers, H. (2002). Off-line metacognition – a domain-specific retardation in young children with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 25, 123-139.

Dilci, T. & Kaya, S. (2012). 4. ve 5. sınıflarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 247-267.

Drmrod, J. E. (1990). *Human learning*. New York: Macmillan.

Eccles, J. S. ve Harold, R. D. (1993). Parent-School Involvement During The Early Adolescent Years. *Teachers College Record*, 94, 568-587.

Ekinci, N. (2009). Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Yaklaşımları. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 74- 88.

Entwistle, N. (2000, June). Promoting deep learning through teaching and assessment. *Paper presented at the AAHE Assessment Conference*, North Carolina

Entwistle, N.J., & Smith, C.A. (2002). Personal understanding and target understanding: Mapping influences on the outcomes of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 321-342.

Entwistle, N., McCune, V. ve Walker, P. (2001). Conceptions, styles, and approaches within higher education: analytic abstractions and everyday experience. Sternberg, R.J. ve Zhang, L. F. (Eds.). *Perspective on thinking, learning, and cognitive styles*, 103-136. London: *Lawrence Erlbaum Associates*, Inc.

Epstein, J. L. and Sheldon, S. B. (2006). Moving forward: Ideas for research on school,

family, and community partnerships In *SAGE Handbook for research in education: Engaging ideas and enriching inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 117-137.

Erden, M. (2005). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Erdoğan, İ. (2004). *Okul Yönetimi Öğretim Liderliği*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Epstein, J. L. (1995). *School/family/community partnerships: Caring for the children we share*. Phi Delta Kappan, 76(9).

Fantuzzo, J., Tighe, E. ve Childs S.(2000). Family involvement questionnaire: A multivariate assessment of family participation in early childhood education. *Journal of Educational Psychology*, 2(92), 367–376.

Flavell, J. H. (1979). Metacognitive and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.

Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. Weinert and R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 21-29). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Fletcher, A. (1997). *Broadening the Bounds of Involvement: Transforming Schools With Students Voice*. [http: www. ed.uiuc. edu./EPS/PES](http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES).

Fry, H., Ketteridge, S. ve Marshall, S. (2003). A handbook for teaching and learning in higher education. Heather Fry at al (Ed). *Understanding Student Learning*. London. Kogan Page. (18-19).

Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, NJ: Ablex.

Garner, R., & Alexander, P.A. (1989). “Metacognition: Answered and unanswered questions” , *Educational Psychologist*, 24, 143-158.

Göktepe-Yıldız, S. (2019). *Tasarım temelli matematik uygulamalarının farklı öğrenme yaklaşımlarına sahip öğrencilerin uzamsal yeteneklerine ve 3 boyutlu geometrik düşünme becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Gurria, A. (2010). PISA 2009 Results: what students know and can do student performance in reading, mathematics and science. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/48852548.pdf>
- Hatch, T. (1998). How community action contributes to achievement. *Educational Leadership*, 55 (8), 16-19.
- Henderson, A. T. & Berla, N. (2004). A New Generation of evidence: The family is critical to student achievement. Washington DC: *National Committee for Citizens in Education*.
- Hoy, W. K., Smith, P. A., & Sweetland, S. R. (2002). The development of the organizational climate index for high schools: Its measure and relationship to faculty trust. *The High School Journal*, 86(2), 38-49.
- İlhan, M., Çetin, B. ve Kılıç, A. M. (2013). Matematik öğrenme yaklaşımları ölçeği'nin (MÖYÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 113-145.
- İpek, C. (2011). Velilerin okul tutumu ve eğitime katılım düzeyleri ile aileye bağlı bazı faktörlerin ilköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınavları (sbs) üzerindeki etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 69-79.
- Jaekel, J. (2004). Investing in K-12 Education, One Child at a Time, New Horizons for Learning, www.newhorizons.org/trans/jaekel.htm
- Jeynes W.H (2005). Parental involvement and student achievement: A meta analysis. Downloaded from: http://www.hfrp.org/publications/resources/browse_our_publications/parental-involvement-and-studentachievement-a-meta-analysis.
- Işık, A. D., Akosmanoğlu, E. ve Bilir, A. (2015). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma başarısını etkileyen sosyo-kültürel faktörler. *Elementary Education Online*, 14(4), 1327-1340.
- İlhan-Beyaztaş, D. & Senemoğlu, N. (2015). Başarılı öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 40 (179), 193-216.

doi.org/10.15390/EB.2015.4214

- İlhan, M., Çetin, B. ve Kılıç, A. M. (2013). Matematik öğrenme yaklaşımları ölçeği'nin (MÖYÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 113-145.
- İpek, C. (2011). Velilerin okul tutumu ve eğitime katılım düzeyleri ile aileye bağlı bazı faktörlerin ilköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınavları (sbs) üzerindeki etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 69-79.
- Kapa, E. (2001). A metacognitive support during the process of problem solving in a computerized environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47, 317-336.
- Kaplan A., Duran M. & Baş, G. (2015). Matematik dersinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3).
- Kaplan, A., Duran M. & Baş, G. (2016). Examination with the structural equation modeling of the relationship between mathematical metacognition awareness with skill perception of problem solving of secondary school students, *The Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 17(1), 01-16. DOI: 10.17679/iuefd.17119785
- Karaca, D. & Gür, H. (2004). *Köy ve şehir yerleşim yerlerindeki ailelerin matematik öğretimine katılımı*” balıkesir üniversitesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/b_kitabi.htm.
- Karakelle, S., & Saraç, S. (2007). Çocuklar için üstbilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları [Validity and Factor Structure of Turkish Versions of The Metacognitive Awareness Inventory for Children (Jr. MAI) - A and B Forms], *Turkish Psychological Articles*, 10(20), 87-103.
- Karşlı, E., & Allexaht-Snyder, M. (2015). Video-cued parental dialogs: a promising venue for exploring early childhood mathematics. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 217-240.

- Kay, P. J. , Fitzgerald, M. , Paradee, C. , & Mellencamp, A. (1994). Making homework work at home: The parent's perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 550–561.
- Kayısılı, B.K. (2008). Akademik Başarının Artırılmasında Aile Katılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*.
- Keçeli-Kayısılı, B.(2008) „Akademik Başarının Artırılmasında Aile Katılımı“, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi* 9 (1) 69-83
- Keith, T. Z., Keith, P. B., Troutman, G. C., Bickley, P. G., Trivette, P. S., & Singh, K., (1993). Does parental involvement affect eighth-grade student achievement?: Structural analysis of national data. *School Psychology Review*, 22, 474-496.
- Kesicioğlu, O. S., ve Alisinanoğlu, F. (2013). Okul öncesi dönem çocukların okul dışı (informal) matematik öğrenme süreçlerine ilişkin aile görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 671-685.
- Kılıç, D. ve Sağlam, N. (2007) *Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları*. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumunda sunulmuş bildiri. Bakü, Azerbaycan.
- Kışkır, G. (2011). *Investigation of the relationship between metacognitive awareness levels and problem solving skills of prospective teachers* (Unpublished master's thesis). Atatürk University, Erzurum.
- Kotaman, H. (2008). Türk ana babalarının çocuklarının eğitim öğretimlerine katılım düzeyleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 135-149.
- Kramarski, B., Mavarech, Z. R. ve Arami, M. (2002). The Effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 225-250.
- Kramarski, B. (2008). Promoting teachers' algebraic reasoning and self-regulation with metacognitive guidance. *Metacognition Learning*, 3, 83-99. <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-008-9020-6>

- Kutluca, T. ve Aydın, M. (2010). Velilerin Matematik Eğitime Yönelik İlgileri, Tutumları ve Destekleri. *Aile ve Toplum, Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*, 11(6), 65-78.
- Lawson, M. A. (2003). School-family relations in context: parent and teacher perceptions of parent involvement. *Urban Education*, 38, 77-133.
- Liliana, C. & Lavinia, H. (2011). Gender differences in metacognitive skills. a study of the 8 th grade pupils in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 396-401.
- Loper, A. B. (1982). Metacognitive training to correct academic deficiency. *Topics in Learning and Learning Disabilities*, 2(1), 61-68
- LOUCA-PAPALEONTÛOU Eleonora, Metacognition and Theory of Mind, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle, 2008.
- Marge, J. J. (2001). *The effect of metacognitive strategy scaffolding on student achievement in solving complex math word problems*. Unpublished doctoral dissertation, CA: University of California, Riverside.
- Matic, L. J., Matic, I., & Katalenic, A. (2013). Approaches to learning mathematics in engineering study program. *Mathematics teaching for the future*, 186-195.
- McKey, R. H. (1985). The Impact of Head Start on Children, Families and Communities. Final Report of the Head Start Evaluation, Synthesis and Utilization Project. Washington: DHHS
- MEB (2005). Okul-aile birliği yönetmeliği. *2573 Sayılı Tebliğler Dergisi*
- Memnun, D. S. & Akkaya, R. (2009). The levels of metacognitive awareness of primary teacher trainees. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1919-1923.
- Metcalf, J., & Shimamura, A. P. (1994). *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Metcalf, J. (1996). "Metacognitive processes". In E.L. Bjork & R.A. Bjork (Eds.),

Memory: Handbook of perception and cognition. New York: Academic Press

- Mevarech, Z. R. (1999). Effects of metacognitive training embedded in cooperative settings on mathematical problem solving. *The Journal of Educational Research*, 92, 195-205
- Morkoyunlu, Z. ve Konyalıoğlu, A. C. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik ders başarılarının ebeveyn desteği açısından incelenmesi. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 16-27. doi:10.30900/kafkasegt.680563
- Muir, T. (2012). Numeracy at home: Involving parents in mathematics education. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 13(1), 1-13. Erişim adresi: <http://www.cimt.org.uk/journal/index.htm>
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). Metacognition: A theoretical framework and new findings. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 26) (pp. 125-141). San Diego, CA: Academic Press.
- NELSON O. Thomas, "Cognition Versus Metacognition", (Ed. Robert J. Sternberg), *The Nature of Cognition*, Massachusetts Institute of Technology, 1999.
- Nyabuto, A. N., & Njoroge P. M. (2014). Parental involvement on pupils' performance in mathematics in public primary schools in Kenya. *Journal of Educational and Social Research*, 4(1), 19-26.
- OECD, (2010). PISA 2012 Mathematics Framework. Retrieved September 24, 2012, from <http://www.oecd.org>.
- Özel, A., Özunal, S., Özel, E. ve Bilgen, N. (2014). 9. sınıf öğrencilerinin dünyanın Çekli ve hareketleri konusundaki temel kavramları öğrenme düzeylerinin, bilgisayar destekli öğretim teknikleri kullanılarak tespit edilmesi. *International Journal of Social Science*, 30, 45-46
- Özgür, H., ve Tosun, N. (2012). Öğretmen adaylarının derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 113- 125.

- Özsoy, G. ve Günindi, Y. (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online Dergisi*, 10(2), 430-440.
- Öztürk, B. & Kurtuluş, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi İle Matematik Öz Yeterlik Algısının Matematik Başarısına Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 762-778.
- Palincsar, A. S. (1986). Metacognitive strategy instruction, *Exceptional Children*, 53(2), 118-124.
- Pezdek, K., T. B., & Paul A. R. (2002). Children's mathematics achievement: the role of parents' perceptions and their involvement in homework. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 771-777.
- Pfeifer, A. A. (2010). *Parent leaders as agents of change: A case study of one high school reform effort*. Unpublished Doctoral Thesis, University of California, (UMI Number: 3422699).
- Phillips, M. (1998). *Family background, parenting practices, and the black-white test score gap*. The black-white test score gap, Washington, D.C., Brookings Institution Press. Public and Private schools in Karani Location in Kikuyu Division, Kiambu.
- Pourselami, A., Erfani, N., & Firoozfar, I. (2013). Mathematics anxiety, mathematics performance and gender differences among undergraduate students. *International Journal of Scientific and Research Publication*, 3(7), 1- 6.
- Pressley, M., & Ghalata, E. S. (1989). Metacognitive benefits of taking a test for children and young adolescents. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 430-450. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(89\)90023-4](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(89)90023-4)
- Ramsden, P. (1988). *Improving learning: New Perspectives*. London: Kogan Page.
- Ramsden, P. (2000). *Learnig to teaching in higher education*. London: *Newyork Routhladge Falmer*
- Rezvan, S. , Ahmadi, S. A. ve Abedi, M. R. (2006). "The Effects Of Metacognitive Training On The Academic Achievement And Happiness Of Esfahan University Conditional Students". *Counselling Psychology Quarterly*, 19(4): 415-428. Erişim:

22 Ekim 2010, Ebsco.

- Saban, A. İ & Saban, A. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilişsel Farkındalıkları İle Güdülerinin Bazı Sosyo Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 35-38.
- Sanders, M. (2010). Parents as leaders: School, family, and community partnerships in two districts. In Houston, D. Blankstein, A. and Cole R. (Eds.), *Leadership for Family and Community Involvement*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. 13-31.
- Sapancı, A. (2012). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile bilişüstü düzeylerinin akademik başarıyla ilişkisi [The relationship of student teachers' epistemological beliefs and metacognitive levels with their academic achievement]. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 311-331.
- Schickedanz, J. A. (2003). Family socialization and academic achievement. *Journal of Education*, 1, 17-34.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical problem solving*. San Diego, CA: Academic Press.
- SCHUNK H. Dale, Öğrenme Teorileri, Çev.: Muzafer Şahin, Nobel Yayınları, Ankara 2009.
- Schurter, W. A. (2001). *Comprehension monitoring and polya's heuristics as tools for problem solving by developmental mathematics students*. Unpublished doctoral dissertation, The University of the Incarnate Word, San Antonio, TX:
- Schwartz, B. L. ve Perfect, T. J. (2002). Introduction: Toward an applied metacognition. T. J. Perfect ve B. L. Schwartz, (Ed.), *Applied metacognition* içinde (1-11). Cambridge: Cambridge University Press.
- SELÇUK Ziya, Gelişim ve Öğrenme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2000.
- Selvitopu, A., Bora, V. & Taş, A. (2014). Ortaöğretim Öğrencilerine Kazandırılması Gereken Değerlere İlişkin Velilerin Okuldan Beklentileri, K. Ü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (3), 979- 994

- Sezgin ve Ellez, M. (2002, October). *Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları*. V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Ankara.
- Silver, M. (2004). Trends in School Reform. New Horizons for Learning www.newhorizons.org/trans/silver2.htm Siteyi ziyaret tarihi: 05. 04. 2005
- Spencer, K. (2003, September). *Approaches to learning and contemporary accounting education*. Paper presented at the Changing Environment Conference, Salford
- Steinberg, L., Lamborn, S. D., Dornbusch, S. M., & Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child Development*, 63(5), 1266-1281.
- Stephens, Y. P. (2010). *The impact of parental involvement on achievement at the third grade level*. Unpublished Doctoral Thesis, Capella University. (UMI Number: 3390689).
- Stewart, P. W., Cooper, S. S., & Moulding, L. R. (2007). Metacognitive development in Professional educators. *The Researcher*, 27(1), 32-40.
- Şaban, C. (2011) „İlköğretim Okullarında Velilerin Eğitime Katılım Düzeyleri ve Tercih Ettikleri Katılım Türleri“ Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Y.Ü. Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, F. T. & Özbey, S. (2009). Okul öncesi eğitim programlarında uygulanan aile katılım çalışmalarında baba katılımının yeri ve önemi. *Aile ve Toplum EğitimKültür ve Araştırma Dergisi*, 5(17), 30-39.
- Şeker, M. (2009) “İlköretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Performans Görevlerindeki Başarıları ile Ailelerinin Eğitim-Öretim Çalışmalarına Katılım Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.195
- Şişman, M. (2002). *Eğitimde Mükemmellik Arayışı (Etkili Okullar)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık,

- Tavil, Y. Z. ve Karasu, N. (2013). Aile eğitim çalışmaları: Bir gözden geçirme ve metaanaliz örneği. *Eğitim ve Bilim*, 3(168), 8-95.
- Teong, S. K. (2002). The effect of metacognitive training on mathematical wordproblem Solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 46-45.
- Topçu, M. S. & Tüzün, Ö.Y. (2009). İlköğretim öğrencilerinin biliş ötesi ve epistemolojik inançlarıyla fen başarıları, cinsiyetleri ve sosyoekonomik durumları. *Elementary Education Online*, 8(3), 676-693.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: the influence of learning context and student learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22, 251-266.
- Tunca, N. & Alkın-Şahin, S. (2014). Öğretmen adaylarının bilişötesi (üst biliş) öğrenme stratejileri ile akademik öz yeterlik inançları arasındaki ilişki [The relationship between pre-service teachers' metacognitive learning strategies and academic self-efficacy]. *Eğitim Bilimleri Uluslararası Anadolu Dergisi*, 4(1), 47-48. doi: 10.18039/ajesi.89592.
- Tutkun, Ö.F. & Koksall, E.A. (2002). Okul- Aile İşbirliğinde Yeni Yaklaşımlar. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 216-224.
- Tüysüz, C., Karakuyu, Y., ve Bilgin, İ. (2008). Öğretmen adaylarının üst biliş düzeylerinin belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17(2), 147-158.
- Ülgen, G. (2004). *Kavram geliştirme: Kuramlar ve uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Ünal, S., Ada, S. (2007). *Eğitim Bilimine Giriş*. Nobel: Ankara.
- Ünlü, H. (2005), *Anne Babalar İçin Eğitim Rehberi*, İstanbul, Morpa Kültür Yayınları. Eğitimi.
- Victor, A. M. (2004). *The effects of metacognitive instruction on the planning and academic achievement of first and second grade children*. Unpublished doctoral dissertation, II Graduate College of the Illinois Istitute of Technology, Chicago.

- Von Glasersfeld, E. (1996). Introduction: Aspect of constructivism. In Catherine T. Fosnot, (Ed.), *Constructivism: theory, perspectives and practice* (pp. 3-7). New York: Teacher College.
- Vukovic, R. K., Roberts, S. O., & Green Wright, L. (2013). *From parental involvement to children's mathematical performance: The role of mathematics anxiety*. *Early Education & Development*, 24(4), 446-467.
- Weiss, H. B., Lopez, M. E and Rosenberg, H. (2010). *Beyond random acts family, school, and community engagement as an integral part of education reform*. Cambridge, MA: Harvard Family Research Project.
- WELLS A, *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy*, John Wiley & Sons Ltd, England 2000.
- Wells, A.S. (1987). Teacher, principal and parent involvement in the effective school. Washington D C : *Office of Educational Research and Improvement*.
- Wilson, J., & Jan, L. W. (1993). *Thinking for Themselves: Developing Strategies for Reflective Learning*. Heinemann, 361 Hanover St., Portsmouth, NH 03801-3912.
- Wimpelberg, R.K., Teddlie, C. & Stringfield, S. (1989). Sensitivity to Context: The Past and Future of Effective Schools Research. *Educational Administration Quarterly*, 25,1,82-107.
- Woolfolk, A. E. (1993). *Educational psychology* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Yenilmez, K. (2006). İlköğretimde velilerin matematik eğitime katkı düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.6(1), 13-28.
- Yenilmez, K., Özer, M. N., & Yıldız, Z. (2006). Velilerin çocuklarının matematik eğitimine karşı yaklaşım ve katkılarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 151-170.
- Yetkin, D. ve Daşcan, Ö. (2008). *İlköğretim Programı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldız, İ. ve Uyanık, N. (2004). Günümüz Matematik Öğretimi ve Yakın Çevre Etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 12(2), 437-442
- Yüzgeç, M. (2008), *İlköğretim Kurumlarının 4. ve 5. Sınıfında Öğrencileri Bulunan*

Velilerin, Yönetici ve Öğretmenlerden Beklentileri, Yeditepe Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Zakaria, E., & Nordin, N. M. (2008). The effects of mathematics anxiety on matriculation students as related to motivation and achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 27-30

Zengin, B., Seven, M. A. (2007). İkinci dil öğrenme stratejileri ve algılama farklılıkları. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 99-109



EKLER

Ek 1. Ölçeklerin Kullanım İzni

Ölçek Kullanım İzni Gelen Kutusu x

muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com> 22 Kas 2019 23:49 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: goktepe ▾
Sayın hocam merhaba. Ben Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrencisi Muhammed COŞKUN. Geliştirmiş olduğunuz "Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği"ni yüksek lisans tezimde kullanmak istediğimdeyim. Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi rica ediyorum. İyi çalışmalar dilerim.

goktepe@yildiz.edu.tr 25 Kas 2019 13:23 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: ben ▾
Merhaba hocam,
Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz. İyi çalışmalar dilerim.
Dr. Sevda Göktepe Yıldız
-----muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com> yazdı: -----
Kime: goktepe@yildiz.edu.tr
Kimden: muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com>
Tarih: 22.11.2019 23:49
Konu: Ölçek Kullanım İzni

muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com> 24 Şubat Pzt 12:47 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: akaplan ▾
Sayın hocam merhaba. Ben Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrencisi Muhammed COŞKUN. Geliştirmiş olduğunuz "Matematiksel Üstbilis Farkındalık Ölçeği"ni yüksek lisans tezimde kullanmak istediğimdeyim. Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi rica ediyorum. İyi çalışmalar dilerim.

akaplan <akaplan@atauni.edu.tr> 24 Şubat Pzt 15:24 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: ben ▾
Ölçeği kullanabilirsiniz
Samsung Galaxy akıllı telefonundan gönderildi.
----- Orijinal mesaj -----
Kimden: muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com>
Tarih: 24.02.2020 12:47 (GMT+03:00)
Alıcı: akaplan@atauni.edu.tr
Konu: Ölçek Kullanım İzni

muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com> 24 Şub 2020 12:53 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: Cahit ▾
Sayın hocam merhaba. Ben Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Matematik Eğitimi yüksek lisans öğrencisi Muhammed COŞKUN. Geliştirmiş olduğunuz "Matematik Eğitimi Veli Beklentisi Ölçeği"ni yüksek lisans tezimde kullanmak istediğimdeyim. Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi rica ediyorum. İyi çalışmalar dilerim.

Cahit Aytekin <caytekin1@gmail.com> 24 Şub 2020 15:57 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: ben ▾
Merhaba Muhammed.
Evet, "Matematik Eğitimi Veli Beklentisi Ölçeği"ni yüksek lisans tezinde kullanabilirsiniz.
Sana da iyi çalışmalar diliyorum.
Dr.Öğr. Üyesi Cahit AYTEKİN
muhammed coşgun <muhammedcosgun40@gmail.com>, 24 Şub 2020 Pzt, 12:53 tarihinde şunu yazdı:

Ek 2. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ)

Değerli Öğrenci Velisi;

Araştırmada ortaokul öğrenci velilerinin matematik dersine ilişkin beklentilerinin ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Samimi cevap vermeniz sonuçların daha güvenilir olmasına katkı sağlayacaktır. **ÖNCELİKLİ OLARAK SİZDEN RİCAMIZ ALTTAKİ BİLGİLERİ DOLDURARAK 15 MADDELİK ÖLÇEĞİMİZE GEREKLİ YANITLARI VERMENİZ. SONRASINDA ÖĞRENCİMİZİN DEVAM ETMESİ GEREKMEKTEDİR. BU YÜZDEN 15 MADDELİK ÖLÇEĞİMİZİ DOLDURDUKTAN SONRA ÖĞRENCİMİZE VERİRSENİZ ONLARDA KENDİLERİNE AİT OLAN YERLERİ DOLDURACAKLARDIR.** Katılımınız için teşekkür ederiz. Size en uygun kutucuğu (X) işareti koyarak cevaplayınız.

Öğrencinin :	<input type="checkbox"/> Annesiyim <input type="checkbox"/> Babasıyım <input type="checkbox"/> Diğer
Kendi Öğrenim Düzeyiniz:	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisans Üstü
Yaş Aralığınız:	<input type="checkbox"/> 20-30 Yaş <input type="checkbox"/> 30-40 Yaş <input type="checkbox"/> 40-50 Yaş <input type="checkbox"/> 50-60 Yaş <input type="checkbox"/> 60 ve Üstü
Ailenizin Aylık Toplam Geliri:	<input type="checkbox"/> 0-3000 TL <input type="checkbox"/> 3001-6000 TL <input type="checkbox"/> 6001-9000TL <input type="checkbox"/> 9001TL ve üstü
Çocuğunuzun sınıfı	<input type="checkbox"/> 5.Sınıf <input type="checkbox"/> 6.Sınıf <input type="checkbox"/> 7.Sınıf <input type="checkbox"/> 8.Sınıf
Kendi öğrencilik yıllarınızdaki matematik başarılarınızı nasıl tanımlarsınız?	<input type="checkbox"/> Matematik başarım düşüktü. <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Çok İyi
Kendi öğrenciliğinizde matematik dersini ne kadar severdiniz?	<input type="checkbox"/> Hiç sevmedim. <input type="checkbox"/> Orta derecede sevdim. <input type="checkbox"/> Çok sevdim. <input type="checkbox"/> En çok sevdiğim dersti.
Çocuğunuza matematik dersinde ne kadar yardımcı olabiliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Hiç yardımcı olamıyorum <input type="checkbox"/> Biraz yardımcı oluyorum. <input type="checkbox"/> Orta derecede yardımcı oluyorum. <input type="checkbox"/> Çok yardımcı oluyorum.
Sizce çocuğunuzun matematik başarısı şu an ne düzeyde?	<input type="checkbox"/> Az <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Yüksek <input type="checkbox"/> Çokyüksek

Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği

	Çok Az	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
1. Matematiğin başka alanlarda nasıl kullanıldığını öğretmesini bekliyorum.					
2. Çocuğumun matematik konularını daha iyi anlaması için konular arasındaki ilişkilerin de öğretilmesini bekliyorum.					
3. Çocuğuma anlamını bilmediği işlemler yerine zaman alsa bile konunun mantığının öğretilmesini istiyorum.					
4. Çocuğuma matematik öğretilirken günlük hayat ile bağlantısının verilmesini bekliyorum.					
5. Çocuğumun, farklı çözüm yolları bulmasını ve bu çabasının desteklenmesini bekliyorum.					
6. Matematik öğretmenin çocuğumun hayatta daha akıllı kararlar almasını sağlayacak düşünme yöntemlerini kazandırmasını bekliyorum.					
7. Matematik öğretmeninden çocuğuma sorumluluk duygusunu kazandırmasını bekliyorum.					
8. Matematik öğretmeninden çocuğuma sistemli olmayı öğretmesini bekliyorum.					
9. Matematik öğretmeninden çocuğuma dikkatli olmayı öğretmesini bekliyorum.					
10. Matematik öğretmeninden çocuğuma sabırlı olmayı öğretmesini bekliyorum.					
11. Matematik dersinin öğrencilerin genel olarak sessizce öğretmeni dinlediği bir ders olarak işlenmesini bekliyorum.					
12. Matematik dersinin öğretmenin çoğunlukla tahtada yazı yazıp problem çözdüğü bir ders olarak işlenmesini bekliyorum.					
13. İşlemlerin neden öyle yapıldığını öğretmesi yerine hızlı işlem yapabilme becerisi kazandırmasını bekliyorum.					
14. Derinlemesine matematik öğrenmesi yerine, öğrenim hayatını başarıyla tamamlayacak derecede matematik öğrenmesini bekliyorum.					
15. Soru çözümü esnasında soruları hızlıca çözüp geçmek için öğretmenin akıllı tahtayı kullanmasını bekliyorum.					

Ek 3. Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği ve Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği

Sevgili öğrenciler,

Bu anketlerden elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Sizden istenilen bu ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendirmeniz ve sizin için en uygun seçeneğe **çarpı (X) işareti** koymanızdır. Lütfen sizlere uygulanan bütün anketlerdeki her ifadeye mutlaka **TEK yanıt veriniz** ve **kesinlikle BOŞ bırakmayınız**.

Yukarıdaki yönergelere dikkat ederek içtenlikle size uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder, katkılarınız için çok teşekkür ederim.

1. Cinsiyetiniz?

Kız Erkek

2. Okul Türü

Devlet Özel Bilsem

3. Kaçınıcı sınıf öğrencisisiniz?

5.sınıf 6.sınıf 7.sınıf 8.sınıf

4. Babanızın öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

Okur – yazar değil Lise ve dengi okul mezunu
 Okur – yazar Yüksekokul veya Fakülte mezunu
 İlkokul mezunu Lisans ve üstü öğrenim yapmış
 Ortaokul mezunu Başka (lütfen yazınız).....

5. Annenizin öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

Okur – yazar değil Lise ve dengi okul mezunu
 Okur – yazar Yüksekokul veya Fakülte mezunu
 İlkokul mezunu Lisans ve üstü öğrenim yapmış
 Ortaokul mezunu Başka (lütfen yazınız).....

6. Son dönemdeki matematik karne notunuz? (lütfen yazınız).....

7. Matematik dersi ile bir konu/problemde zorluk yaşadığınız zaman genellikle kimden yardım alırsınız?

Anne Baba Abla/Abi Diğer (Lütfen belirtiniz)
 Ailemden yardım almam, okula gidince öğretmenime sorarım
 Ailemden yardım almam, okula gidince arkadaşlarıma sorarım

8. Gelecekte matematikle ilgili bir meslek seçmeyi düşünüyor musunuz?

Evet Hayır
Evet ise belirtiniz

9. Şu ana kadar olan eğitim hayatınızı göz önüne aldığımızda kendinizi matematikte ne kadar yeterli görüyorsunuz?

Hiç yeterli değilim Çok az yeterliyim Yeterliyim Çok yeterliyim

Matematiksel Üstbilgi Farkındalık Ölçeği

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sık Sık	Her Zaman
1. Bir doğal sayının bölüklerini, basamak değerlerini belirtirken söylediklerimin farkındayım.					
2. İki basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarırken hangi stratejiyi seçmem gerektiğini kendime sorarım.					
3. İki doğal sayıyı birbiriyle çarparken yaptığım işlemin daha önce öğrendiklerimle ilgili olup olmadığını zihnimde sorgularım.					
4. İki doğal sayıyı birbirine bölmek için ne yapmam gerektiğini bilirim.					
5. Sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturmadan önce neyin sorulduğunu anlamaya çalışırım.					
6. Üslü sayılarla ilgili problemlerin çözümünden emin olurum.					
7. Matematik dersine çalıştıktan sonra iyi öğrenip öğrenmediğimi kendime sorarım.					
8. Doğru, doğru parçası ve ışın ile ilgili soruları cevaplamadan önce bu kavramların hangi konuyla ilgili olduğunu düşünürüm.					
9. Sadeleştirme ya da genişletme ile ilgili bir kesir problemini cevapladıktan sonra daha kolay bir çözüm yolu olup olmadığını kendime sorarım.					
10. Sütun grafiği ile gösterilmiş veriyi yorumlarken ne yapmaya çalıştığımı farkında olurum.					
11. Sıklık tablosu ile ilgili bir veri gösterildiğinde onu nasıl özetleyeceğime karar veririm.					
12. Açık çeşitlerini öğrenirken hedeflerime ulaşip ulaşmadığımı düzenli olarak sorgularım.					
13. Çokgenler ile ilgili çalışmamı bitirdikten sonra aklımda kalanlar ile ilgili özet çıkarırım.					
14. Kareli kağıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunluktaki doğru parçalarını nasıl çizeceğimi bilirim.					

15.Kesirlerin ondalık gösterimleri ile ilgili bir problemdeki başarıımı doğru tahmin ederim.					
16.Kesir, ondalık ve yüzde ile belirtilen çoklukları karşılaştırırken kullandığım stratejilerin farkındayım.					
17.Kesirlerle toplama ya da çıkarma işleminde hangi özelliklerin daha önemli olduğunu bilirim.					
18.Bir problemin çözümü sürecinde hangi çözüm yöntemini nerede kullanırsam daha etkili olacağımı bilirim.					
19.Ondalık sayıları sayı doğru üzerinde daha kolay gösterebilmenin yollarını ararım.					
20.Uzunluk ölçme birimlerini birbirine dönüştürürken kafam karışsa biraz ara verir sonra tekrar çalışırım.					
21.Uzunluk ölçme birimlerinin günlük yaşamdaki yerini düşünürüm.					
22.Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplayabilmek için kendimi motive ederim.					
23.Dörtgenlerin alanlarını hesaplarırken önemli gördüğüm formüllerin altını çizerim.					

MATEMATİK ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI ÖLÇEĞİ (MÖYÖ)

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.Amacım mümkün olduğu kadar matematik dersinden geçmektir.					
2.Matematik çalışmanın bana derin bir haz verdiğini düşünürüm.					
3.Matematik dersini ilginç bulmuyorum, bu nedenle çalışmamı en az düzeyde tutuyorum.					
4.Matematik konularını çalışmak iyi roman ya da güzel bir film izlemek kadar keyif verici olabilir.					
5.Matematik dersindeki bazı konuları anlamasam bile bu konuları ezberleyerek sınavdan yüksek not almaya çalışırım.					
6.Matematik dersinde konuları tamamen anlayıncaya kadar bu konularda kendimi test ederim.					
7.Matematik dersini geçmenin en iyi yolunun sınavda çıkma ihtimali yüksek soruların çözüm yollarını ezberlemek olduğunu düşünürüm.					
8.Bence her matematik konusu içine girince ilginç olabilir.					
9.Matematik sınavında çıkma olasılığı olmayan konulara önem vermem.					
10.Merakımı çeken matematik konularının yanı sıra ilgimi daha az çeken matematik konularına da çalışırım.					
11.Matematik çalıştığımda genelde sınıfta anlatılanlarla yetinirim, çünkü matematik konularına daha fazla çalışmanın gereksiz olduğunu düşünürüm.					
12.Matematik dersinde yeni bir konuyu öğrenirken bu konuyu daha önce öğrendiklerimle ilişkilendirerek anlamlandırmaya çalışırım.					

13. Matematik dersi konularını çalışırken, konuların birbirleriyle ve günlük hayatla bağlantısını kurmaya çalışmam.					
14. Herhangi bir matematik formülünü ezberlemektense formülün nasıl elde edildiğini anlamaya çalışırım.					
15. Matematik öğretmenlerinin matematik sınavlarında çıkmayacak konuları anlatması gereksizdir.					
16. Farklı matematik problemleriyle karşılaştığımda, önceki bilgilerimden yola çıkarak yeni çözüm yolu geliştirmeye çalışırım.					
17. Yalnızca matematik konularına çalışırım. İlgimi çekmeyen matematik konularına sınavdan geçecek kadar çalışma yeterlidir.					
18. Bir matematik konusuna tek bir kaynaktan çalışmak yerine; farklı kaynaklara başvururum.					
19. Sadece matematik dersinden geçmeye yetecek kadar çalışmak yeterlidir. Bundan daha fazla çalışmak kafa karıştırıcı ve zaman kaybıdır.					
20. Matematik konularını günlük hayat ile ilişkilendirerek anlamlandırmaya çalışırım.					
21. Matematik dersine farklı kaynaklardan çalışmak yerine tek bir kaynaktan çalışmayı tercih ederim.					

Ek 4. Gaziantep İl Millî Eğitim Müdürlüğünden Alınan Araştırma İzni



T.C.
GAZİANTEP VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-34659092-605.01-19373249
Konu : Araştırma İzin Talebi
(Muhammed COŞKUN)

19/01/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 14.10.2020 tarihli ve 67873788-000 sayılı yazısı.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Muhammed COŞKUN'un "Ortaokul Öğrenci Velilerinin Matematik Eğitiminden Beklentilerinin Öğrencilerin Matematik Eğitimi Yaklaşımlarına Ve Üstbilişsel Farkındalıklarına Olan Etkisi " konulu anket uygulama isteği kapsamında, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçesinde bulunan ekli listede isimleri belirtilen okullarda öğrenim gören öğrencilere yönelik araştırma çalışma isteği, ilgi yazıda belirtilmektedir.

Bu kapsamda Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Muhammed COŞKUN'un anket uygulama isteği, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarihli ve (2020/2) sayılı genelgesi kapsamında değerlendirilmiş olup; araştırmacının, araştırmasının bitiminden itibaren 15 gün içerisinde araştırma sonuçlarını 2 kopya halinde CD içerisinde Müdürlüğümüze bildirmesi şartıyla, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçesinde bulunan ekli listede isimleri belirtilen okullarda öğrenim gören öğrencilere anket uygulama isteği eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde gönüllülük esasına göre uygulanması, Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosu bünyesinde oluşturulan komisyonun uygunluk raporu doğrultusunda uygun mütalaa edilmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde; Olurlarımıza arz ederim.

Yasin TEPE
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
Rızvan EROĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres : Pancarlı Mah.58007 Sok Şehitkamil Gaziantep

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Bilgi için: Müd.Yrd. M. Ali TIRYAKIOĞLU VHKİ Sadullah AYYILDIZ
Dah 2782

Telefon No : 0 (342) 280 27 82
E-Posta: gaziantepmem@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
İnternet Adresi: www.gaziantepmeb.gov.tr Faks:3422802847

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 3c00-a800-372c-a5b4-4fb4 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 5. Etik Kurul Raporu



KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL DEĞERLENDİRME VE KARAR FORMU



Değerlendirme Talebinde Bulunan Kişi/Kurum	Muhammed COŞKUN		
Değerlendirme Başvuru Tarihi	05.04.2021		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Eserin/Araştırmanın Adı	Ortaokul Öğrenci Velilerinin Matematik Eğitiminden Beklentilerinin Öğrencilerin Matematik Eğitim Yaklaşımlarına ve Üstbilişsel Farkındalıklarına Olan Etkisi		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Araştırma/Ölçek/Anket/Görüşme Formu			
Değerlendirmeyi Yapan Etik Kurul	KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU		
Değerlendirme Toplantı Bilgileri	Yeri	Tarihi	Saati
	İİBF Dekanlığı Makam Odası	15.04.2021	11:00
Karar No	Karar Tarihi	15.04.2021	
	Karar No	2021/2/21	
Karar Sonucu	(X) Kabul	(X) Oybirliği	
		() Oy Çokluğu	
	() Ret	() Oybirliği	
		() Oy Çokluğu	

Etik Kurulumuz, yukarıda başvuru bilgileri yer alan eser/araştırma için toplanarak bilimsel araştırmalar ve yayın etiği açısından değerlendirme yapmış ve aşağıda gerekçesi açıklanan karar(lar)ı almıştır:

Karar ve Gerekçesi

Muhammed COŞKUN'a ait "Ortaokul Öğrenci Velilerinin Matematik Eğitiminden Beklentilerinin Öğrencilerin Matematik Eğitim Yaklaşımlarına ve Üstbilişsel Farkındalıklarına Olan Etkisi" konulu proje araştırmasının bilimsel araştırmalar etiği açısından yapılan değerlendirmesinde kabulüne,

Oy birliğiyle karar verilmiştir.

**Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. Nur ÇETİN**

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Muhammed COŞKUN
Doğum Yeri	
Doğum Tarihi	
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer:



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Fakülte	Eğitim Fakültesi
Bölümü	İlköğretim Matematik Öğretmenliği
Mezuniyet Yılı	2019

Makale ve Bildiriler	