



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE
YÖNELİK MOTİVASYONLARI İLE MATEMATİK DERSİ BAŞARILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE ORTA

**Tez Danışmanı
DOÇ. DR. BARIŞ ÇETİN**

ÇANAKKALE – 2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE
YÖNELİK MOTİVASYONLARI İLE MATEMATİK DERSİ BAŞARILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE ORTA

Tez Danışmanı
DOÇ. DR. BARIŞ ÇETİN

ÇANAKKALE – 2022



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Merve ORTA tarafından Doç. Dr. Barış ÇETİN yönetiminde hazırlanan ve **27/01/2022** tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri karşısında sunulan “**İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Temel Eğitim Anabilim Dalı**, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Doç. Dr. Barış ÇETİN
(Danışman)

.....

Dr. Öğr. Üyesi Ali Rıza KÜPÇÜ

.....

Dr. Öğr. Üyesi Yahya Han ERBAŞ

.....

Tez No : 10284351

Tez Savunma Tarihi : 27/01/2022

.....
Doç. Dr. Yener PAZARCIK
Enstitü Müdürü

.././20..

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırlanan bu tez çalışmasında; sunulan verilerin, bilgilerin ve dokümanların akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde edildiğini, bütün bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçların bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun bir biçimde sunulduğunu, tez çalışmasında yararlanılan eserlerin tamamında uygun atıfta bulunularak kaynak gösterildiğini, kullanılan verilerde herhangi bir değişikli yapılmadığını, sunulan çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi durumlarda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarının tarafımda kabullenildiğini taahhüt ve beyan ederim.



TEŞEKKÜR

Araştırmamın tamamlanmasında emeği geçen, tım katılımcı öğrencilere, bana veri toplama fırsatı sunan tım sınıf öğretmenlerine, okullarında uygulama yapmam için gerekli izinleri veren tım idarecilere ve İlçe Milli Eğitim mtdrlerine, araştırmada kullanılmak üzere hazırlanan sorularda sıklıkla gdrüşüne başvurduğum sevgili anneme ve zümresindeki diğer öğretmenlere, uzman görüşü için fikrini aldığım tım öğretmenlere ve akademisyenlere, tezimin tamamlanabilmesi için hiçbir yardımını esirgemeyen sevgili babama, sürecin tamamında desteğini en çok hissettiğim kişilerden biri olan ve çalışmama rehberlik eden değerli danışmanım Doç. Dr. Barış etin'e, maddi manevi her türlü fedakarlığı fazlasıyla gösteren kendime teőekkürlerimi sunuyorum.

Merve ORTA
anakkale, Ocak 2022

ÖZET

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK MOTİVASYONLARI İLE MATEMATİK DERSİ BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCLENMESİ

Merve ORTA

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temel Eğitim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Barış ÇETİN

27/01/2022, 118

Motivasyon ve başarı arasındaki ilişki son yıllarda oldukça önem kazanmış konulardan bir tanesidir. Motive olma durumunun başarıyı da beraberinde getirip getirmeyeceğine dair birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada da ARCS Motivasyon Modeli çerçevesinde öğrencilerin başarı durumları ile motivasyonları arasında ilişki olup olmadığını belirlemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bahsedilen amaçla ilkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu ve matematik dersi başarıları arasındaki ilişki öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, matematik-genel karne notu, anne-baba eğitim durumu, öğrencinin kardeş sayısı, okul öncesi eğitim alıp almaması, gün içerisinde matematik dersine çalışmak ve kitap okumak için ayrılan süreler ve en sevilen ders gibi değişkenler açısından incelenerek motivasyon ve başarının bu değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışmıştır.

Araştırmanın örneklemi Çanakkale il merkezinde ve ilçelerinde 2019/2020 eğitim öğretim yılında yüz yüze araştırmaya katılan 142 öğrenciden oluşurken, 2020/2021 eğitim öğretim yılında çevrimiçi ortamda araştırmaya katılan 109 öğrenciden oluşmuştur. Çalışma grubunu ise yüz yüze veri toplanan 10 öğrenci ve çevrimiçi ortamda araştırmaya katılan 12 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma desen benimsenmiştir. Araştırma verileri “Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği”, “Matematik Dersi Başarı Testi”, kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. “Matematik Dersi Başarı Testi” araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup,

geçerlik-güvenirlik çalışmaları için 2019/2020 eğitim öğretim yılında Çanakkale il merkezinde bulunan 5 farklı okulun 4. sınıfına devam eden 196 öğrenciden veri toplanarak bu veriler TAP (Test Analysis Program) ile çözümlenmiş ve test son halini almıştır. Araştırmanın nicel verileri SPSS 26 paket programı ile, nitel verileri ise içerik analizi ile analiz edilerek bulgular kısmında sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Motivasyon, ARCS Motivasyon Modeli, Öz Belirleme Kuramı, Yapılandırmacı Yaklaşım, Başarı Testi Geliştirme



ABSTRACT

EXAMINATION OF VARIOUS VARIABLES THE CORRELATION BETWEEN FOURTH GRADE PRIMARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS COURSE ACHIEVEMENT AND MOTIVATIONS FOR MATHEMATICS COURSE

Merve ORTA

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Educational Science

Supervisor: Doç. Dr. Barış Çetin

27/01/2022, 118

The relation between success and motivation is one of the issues that gained remarkable importance in the recent years. Many researches have been conducted on whether becoming motivated brings about success or not. In this research, whether there is a link between the students' success and motivation is examined utilizing the ARCS Motivation Model. For the reason mentioned, the relation between mathematics success and motivation of 4th grade primary schoolers was examined in terms of gender, age, final mathematics grade, parental education status, the number of siblings, preschool education, studying mathematics in a day, the time allocated for reading books and favourite lesson and whether motivation and success varies was attempted to be found out.

The sample was 142 students from districts and city centre of Çanakkale who participated in the research face to face in 2019/2020 school year and 109 students participating online in 2020/2021 school year. The study group was composed of 22 students as 10 face to face and 12 online participants. The research adopted mixed method in which both qualitative and quantitative methods are used. The data was collected with “Mathematics Lesson Motivation Scale”, “Mathematics Lesson Achievement Test”, personal information form and semi-structured interview forms. The “Mathematics Lesson Achievement Test” was developed by the researcher. The data exploited to ensure reliability and validity of the test was collected from 196 primary school 4th graders from 5 different

schools in the city centre of Çanakkale in 2019/2020 school years. The data of the pilot study was analysed with Test Analysis Program. The quantitative data of the research was analysed with SPSS 26; the qualitative data of the research was analysed through content analysis and the results were presented in the findings section.

Keywords: Mathematics, Motivation, ARCS Motivational Model, Self-Determination Theory, Constructivist Approach, Achievement Test Development



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xii
TABLOLAR DİZİNİ	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xviii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

	1
1.1. Problem Durumu (Sorun)	2
1.2. Amaç ve Önem	4
1.2.1. Tezin Amacı	4
1.2.2. Tezin Önemi	4
1.3. Araştırma Soruları	5
1.4. Varsayımlar	6
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar	7
1.6.1. İlkokul Matematik Dersi	7
1.6.2. Akademik Başarı	7
1.6.3. Matematik Başarısı	7
1.6.4. ARCS Motivasyon Modeli	7
1.6.5. Motivasyon	8

İKİNCİ BÖLÜM
KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

9

2.1.	Yapılandırmacı Yaklaşım	10
2.1.1.	Bilişsel Gelişim Teorisi (Piaget)	11
2.1.2.	Sosyal Yapılandırmacılık (Vygotsky)	12
2.1.3.	Radikal Yapılandırmacılık (Glasserfeld)	13
2.2.	Matematik	14
2.2.1.	Matematik Kavramının Tarihsel Gelişimi	15
2.3.	Motivasyon	17
2.4.	Öz Belirleme Kuramı	17
2.4.1.	İçsel-Dışsal Motivasyon ve Motivasyonsuzluk	19
2.4.2.	Öğrenme ve Motivasyon	20
2.4.3.	Başarı ve Motivasyon	21
2.5.	Motivasyon Teorileri	21
2.6.	Kapsam Kuramları	22
2.6.1.	Herzberg'in Hijyen Teorisi	22
2.6.2.	Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi	23
2.6.3.	McClelland'ın Başarma İhtiyacı Kuramı	27
2.6.4.	McGregor'un XY Teorisi	29
2.6.5.	Adlerfer'in ERG Teorisi	30
2.7.	Süreç Kuramları	31
2.7.1.	Victor H. Vroom'un Bekleyiş (Ümit) Teorisi	32
2.7.2.	Locke'un Amaç Teorisi	34
2.7.3.	Lawler ve Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi	36
2.7.4.	Adams'ın Eşitlik Teorisi	37
2.8.	ARCS Motivasyon Modeli	38
2.8.1.	Dikkat Stratejisi	39
2.8.2.	Uygunluk Stratejisi	40
2.8.3.	Güven Stratejisi	40
2.8.4.	Doyum Stratejisi	41
2.6.	Önceki Çalışmalar	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM		
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ / VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ		44
3.1.	Araştırmanın Modeli	44
3.1.1.	Evren ve Örneklem	45
3.1.2.	Araştırmanın Nitel Çalışma Grubu	45
3.2.	Veri Toplama Araçları	46
3.2.1.	Kişisel Bilgi Formu	46
3.2.2.	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	46
3.2.3.	Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği	47
3.2.4.	Matematik Dersi Başarı Testi	47
3.2.5.	Matematik Dersi Başarı Testinin Geliştirilmesi	48
3.3.	Verilerin Toplanması	53
3.4.	Verilerin Analizi	59

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM		60
ARAŞTIRMA BULGULARI		

4.1.	Örnekleme Ait Nicel Bulgular	60
4.2.	Çalışma Grubuna Ait Nitel Bulgular	90
4.2.1.	İçsel Motivasyonu Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular.....	92
4.2.2.	Dışsal Motivasyonu Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular.....	95
4.2.3.	Motivasyonsuzluk Alt Faktörünü Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular.....	97

BEŞİNCİ BÖLÜM		99
SONUÇ ve ÖNERİLER		

5.1.	Sonuçlar	99
5.2.	Tartışma	103
5.3.	Öneriler	105

KAYNAKÇA	107
EKLER	I
EK 1. Kişisel Bilgi Formu	II
EK 2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	III
EK 3. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği	IV
EK 4. Matematik Dersi Başarı Testi	V
EK 5. Başarı Testinin Geçerlik-Güvenirlik Çalışmalarını Yapmak İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin	VIII
EK 6. 2019/2020 Eğitim Öğretim Yılında Yüz Yüze Toplanan Veriler İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin	XI
EK 7. Covid-19 Salgını Nedeniyle Okullarda Yüz Yüze Eğitim Faaliyetlerine Ara Verilmesine İlişkin Belge	XIV
EK 8. 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Veriler İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan İzin	XV
EK 9. 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Verilere Ait Etik Kurul İzni	XVIII

SİMGELER VE KISALTMALAR

TEOG	Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
LGS	Liselere Geçiş Sistemi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Çalışmalarında Eğilimler)
IEA	International Association for the Evaluation Assessment (Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu)
PISA	Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi)
ARCS	Attention (Dikkat), Relevance (Uygunluk), Confidence (Güven), Satisfaction (Doyum)
SDT/ÖBK	Self-Determination Theory (Öz-Belirleme Kuramı)
TAP	Test Analysis Program (Test Analiz Programı)
İM	İçsel Motivasyon
DM	Dışsal Motivasyon
MS	Motivasyonsuzluk
MDBT	Matematik Dersi Başarı testi
AE	Anne eğitim durumu
BE	Baba eğitim durumu
OÖE	Okul öncesi eğitim
KS	Kardeş sayısı
MKN	Matematik karne notu
GKN	Genel karne notu
ÇİO	Çevrimiçi ortam
YY	Yüz yüze
ÇO	Çalışma odası
MÇS	Matematik çalışma süresi
KOS	Kitap okuma süresi
ESD	En sevilen ders

MT	Matematik
MOT	Motivasyon
TR	Türkçe
FB	Fen bilgisi
SB	Sosyal bilgiler
İNG	İngilizce
MZ	Müzik
DK	Din kültürü
RS	Resim
BE	Beden eğitimi
İH	İnsan hakları
OYD	Okur yazar değil
İO	İlkokul
OO	Ortaokul
LS	Lise
ÖL	Önlisans
LSN	Lisans
YL	Yüksek lisans
DKT	Doktora

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa
T1	Başarı Testine Konu Olan Kazanımlar ve Testin İlk Halinde Karşıladıkları Soru Numaraları	48
T2	Geçerlik/Güvenirlik Çalışmasının Yapıldığı Okullar ve Öğrenci Sayıları	49
T3	Testin ilk halinin analizi	50
T4	Madde ayırıcılık indeksi ve sonuçlarının yorumlanmasında esas alınan değerler	50
T5	Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksine göre maddelerin dağılımı	51
T6	Nihai testin analizi	52
T7	İkinci analiz sonrasında elde edilen madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksine göre maddelerin dağılımı	52
T8	Verileri toplamak amacıyla gidilen ilçeler ve tarihler (2020)	53
T9	YY toplanan verilerde araştırmaya katılan öğrenci sayıları	54
T10a	ÇİO'da toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma/almama, AE-BE düzeyi, ÇO'ya sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları	55
T10b	YY toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma-almama durumu, AE-BE düzeyi, ÇO'na sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları	57
T10b'nin devamı	YY toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma-almama durumu, AE-BE düzeyi, ÇO'na sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları	58
T11a	ÇİO2da toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin GKN ve MKN, İM-DM-MS ve MDBT toplam puanlarına ait Kolmogorov-Smirnov ve çarpıklık-basıklık (Skewness-Kurtosis) değerleri	60

T11b	YY toplanan verilere göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon toplam ve alt faktörler, MKN ve GKN, MDBT'ne ait çarpıklık-basıklık (Skewness-Kurtosis) ve Kolmogorov-Smirnov normal dağılım test sonuçları	61
T12a	ÇİO'da toplanan verilere göre MKN, GKN, MDBT toplam puanları, İM, DM ve MS alt faktörlerine ait ortalama ve standart sapma değerleri	61
T12b	YY toplanan verilere göre MKN, GKN, MDBT toplam puanları, İM, DM ve MS alt faktörlerine ait ortalama ve standart sapma değerleri	62
T13a	ÇİO'da toplanan verilerin cinsiyet değişkenine göre GKN, MKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları	62
T13b	YY eğitim ortamında toplanan verilerin cinsiyet değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U Testi sonuçları	63
T14a	ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin OÖE alma/almama değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları	64
T14b	YY ortamda toplanan verilere göre öğrencilerin OÖE alma/almama değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları	65
T15a	ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin ÇO'na sahip olma/olmama durumu açısından MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları	66
T15b	YY toplanan verilere göre öğrencilerin ÇO'ya sahip olma/olmama durumu açısından MKN ve GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U Testi sonuçları	67
T16	ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları	68
T17a	ÇİO'da toplanan verilerde öğrencilerin yaş değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	69
T17b	YY ortamda toplanan verilerde öğrencilerin yaş değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	70

T18a	ÇİO'da toplanan verilerde MÇS'ne göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	71
T18b	YY ortamda toplanan verilerde gün içerisinde MÇS'ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	73
T19a	ÇİO'da toplanan verilerde gün içerisindeki KOS'e göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	74
T19b	YY ortamda toplanan verilerde gün içerisindeki KOS'e göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	75
T20a	ÇİO'da toplanan verilerde AE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	76
T20b	YY toplanan verilerde AE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	78
T21a	ÇİO'da toplanan verilerde BE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	79
T21b	YY ortamda toplanan verilerde BE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	80
T22a	ÇİO'da toplanan verilerde KS'ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	81
T22b	YY ortamda toplanan verilerde KS'ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	82
T23a	Çevrimiçi ortamda toplanan verilerde en sevilen derse göre matematik ders başarısı ve genel akademik başarı, içsel motivasyon Kruskal Wallis analiz sonuçları	83
T23a'nın devamı	ÇİO'da toplanan verilerde ESD'ye göre DM, MS, MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	84
T23b	YY ortamda toplanan verilerde ESD'ye göre MKN ve GKN, İM Kruskal Wallis analiz sonuçları	85
T23b'nin devamı	YY ortamda toplanan verilerde ESD'ye göre DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	86

T24	YY toplanan verilerde öğrenim görülen ilçeye göre MKN ve GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları	87
T25a	Çevrimiçi ortamda toplanan verilere göre araştırmanın sürekli değişkenlerine ait Spearman Sıra Korelasyonu sonuçları	88
T25b	YY ortamda toplanan verilere göre araştırmanın sürekli değişkenlerine ait Spearman Sıra Korelasyonu sonuçları	89
T26a	ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler	90
T26b	YY toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler	90
T27a	ÇİO'da toplanan verilere göre çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere verilen kodlar	91
T27b	YY toplanan verilere göre çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere verilen kodlar	92
T28a	Araştırmaya ÇİO'da katılan öğrencilerin 1.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	93
T28b	Araştırmaya YY katılan öğrencilerin 1.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	94
T29a	Araştırmaya ÇİO'da katılan öğrencilerin 2.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	95
T29b	Araştırmaya YY katılan öğrencilerin 2.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	96
T30a	Araştırmaya ÇİO'da katılan öğrencilerin 3.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	97
T30b	Araştırmaya YY ortamda katılan öğrencilerin 3.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar	98

ŒEKİLLER DİZİNİ

Œekil No	Œekil Adı	Sayfa No
Œekil 1	AraŒtırmanın kuramsal çerçevesini oluŒturan unsurlar	9



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Uygarlık tarihi incelendiğinde geçmişten günümüze kadar insanoğlu bazı temel ihtiyaçlarını karşılamak üzere bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde çeşitli bilim dallarından yararlanmıştır. Matematik, geometri, astronomi, tıp ve hukuk gibi bilim dallarını örnek olarak göstermek mümkündür. Matematik kavramının yazılı literatüre Platon sayesinde girdiği ve öğrenilmesi gereken şey anlamında kullanıldığı konuyla ilgilenen herkesin belleğinde yer tutan önemli bir bilgidir (lger, 2006).

Matematik bilimin gelişmesinde ve bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri zmede, onlara düşünmeyi öğretmede etkili bir bilim dalıdır (Yıldırım ve diğ. 2013). İlkğ filozoflarının bu denli zen gösterdikleri ve öğrenilmesini son derece gerekli gördükleri bu bilimi yakından incelemek önem göstermektedir. Bir bilim dalı olarak matematik giderek daha karmaşık bir hal alan günlük işleyişi kolaylaştırarak hayatımızın hemen her alanında karşımıza çıkmaktadır. İlk đ insanları evreni anlamlandırmak adına ne denli matematiğe gereksinim duymuşlarsa günümüzde bizlerin de hayatımızı idame ettirmek için bir o kadar matematik bilimine muhtaç olduğu su götürmez bir gerçektir. Eğitim ve ğretim hayatımızın başından sonuna kadar matematik dersiyle dolayısıyla da matematik bilimiyle yakından ilgilenmek çağımızın gereklerinden biridir. Ne var ki ülkemizde hemen her eğitim kademesinde matematik dersi başarısı incelendiğinde böylesine önem arz eden bir alanda yeterli başarıyı gösteremediğimiz sonucu ortaya çıkmaktadır.

Yürütülen araştırmada bu sorunun üzerinde durularak matematik başarısına etki etme ihtimali olduğu düşünülen değişkenler çerçevesinde bir çalışma yapılmıştır. Öncelikle matematik başarısı ve motivasyon arasında bir ilişki olma fikrinden hareketle motivasyon kavramı üzerinde durulmuştur. Ergül (2005)'e göre, motivasyon bir ya da birden fazla kişiye belirli bir amaç doğrultusunda harekete geçmeye yönlendiren çabaların tamamı olarak tanımlanabilir. Araştırma çerçevesinde ülkemizin matematik dersinde gösterdiği başarı motivasyon düzeyleri ile birlikte incelenerek, çeşitli değişkenler etrafında motivasyon ve başarı arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır.

1.1. Problem Durumu (Sorun)

Ülkemizin matematik eğitiminde bulunduğu durumu görmek için yurt içinde yapılan sınavlarda elde edilen sonuçlar incelenebilir. Örneğin, 2015 yılında yapılan Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavına katılan öğrencilerin sonuçları incelendiğinde, matematik sorularının sadece %38 kadarının doğru yanıtlandığı görülmektedir. Bahsedilen dönemde sınıf geçme notunun 45 olduğu düşünülürse, sınava katılan öğrenciler sınıfı geçecek düzeyde bile başarı gösterememişlerdir (Delioğlu, 2017).

Ülkemizde olduğu gibi dünyada da matematik dersine ait başarı durumlarını görmek için yapılan sınavlar vardır. Ulusal düzeyde gerçekleşen sınavlar kadar uluslararası sınavlardaki sonuçlar da bizlere yol göstermede önemli birer araçtır. Örneğin PISA (The Programme For International Student Assessment) ve TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) gibi karşılaştırma sınavlarında da matematik başarı durumuna göre Türkiye alt sıralarda yer almıştır. PISA (2003) sonuçlarına göre Türk öğrencilerin matematikteki ortalaması 423 puandır (Özcan, 2014). Yücel ve diğerlerine (2013) göre, TIMSS, Hollanda merkezli Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) tarafinsan matematik ve fen alanlarında düzenlediği karşılaştırmalı sınava dayalı araştırmalardan biridir. Uygulamalar 4. ve 8. Sınıflarda dört yılda bir düzenlendiği için ülkelerin gelişimlerini gözlemleyebilmek mümkündür. TIMSS sonuçlarına göre Türkiye 1999'da katılımcı olan 38 ülke içerisinde 31. sırada yer alırken, 2007'de 48 ülke arasında 30. sıraya girebilmiştir (akt. Uzun ve diğ., 2010). Ülkemizin matematik başarısı incelendiğinde gerek ülke içinde gerekse PISA, PIRLS ve TIMSS gibi uluslararası sınavlarda gerekli başarıyı gösteremediğimiz sonucu ortaya çıkmaktadır.

Kimi öğrenciler için matematik, hayatı anlamaktan ve sevmekten ibarettir. Çünkü bir şeyi sevmenin yolu, o şeyi anlamaktan geçmektedir. Birçok öğrenci için de matematik, hayatını zehir eden derslerden, içine korku salan sınavlardan ve okulu bitirir bitirmez kurtulacağı bir kâbustan ibarettir (Sertöz, 2003). Anlaşılması zor, sıkıcı ve sevimsiz bir ders olarak kabul edilen matematik birçok öğrenci tarafından kâbus, korku, stres vb. kelimelerle tarif edilmektedir. Zor olduğunu düşündüklerinden, başarısız olacakları inancıyla birçok öğrenci kaygılanıp derse karşı olumsuz tutum geliştirmektedir (Tahiroğlu ve Çakır, 2014). Matematik dersinde karşılaşılan bu tür olumsuz tutumları anlamlandırabilmek için

öğrencilerin motivasyon düzeylerine de bakmak faydalı olacaktır. Bozkurt ve Bircan (2015), öğrencilerin matematik dersinde gösterdikleri başarının ve katılım düzeylerinin istenen seviyede olabilmesi için matematik motivasyon düzeylerinin ve bu motivasyonu etkileyen unsurların incelenmesinin son derece önemli olduğundan söz etmektedir.

Öğrencilerin matematik dersine karşı motive edilmeleri matematik öğretiminde etkili olduğu kadar öğrencilerin matematiği öğrenmelerinde de önemlidir (Ginsburg, 1977, akt. Gelman&Greeno, 1989, akt. Yaman ve Dede, 2007). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı geliştirdikleri motivasyon durumlarının matematik dersi başarısını ne derecede etkilediğini öğrenmek bu konuda bizlere yol gösterebilir. Çünkü öğrencilerin bu derste başarısızlıklarına yönelik pek çok neden var olduğu gibi matematik dersinde başarılı olmaları da öğrencilerin derste istekli olmalarına bağlıdır. Bu durum ise öğrencilerin motivasyonları ile ilgilidir (Bozkurt ve Bircan, 2015). Araştırmada matematik dersinin niçin bir sorun olduğu, bu durumun matematik başarısına nasıl ve neden yansıdığı, motivasyon ile matematik başarısı arasında bir ilişkinin olup olmadığı incelenerek bu soruna çözüm önerileri getirmek hedeflenmektedir. Araştırmada matematik dersi motivasyon düzeyi yaş, cinsiyet, kardeş sayısı gibi çeşitli değişkenler etrafında incelenerek bu sonuçların matematik ders başarısını kestirebilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Motivasyon toplam puanları ve matematik ders başarısını etkileme ihtimali olduğu düşünülen bazı başlıklar belirlenerek konunun temelindeki odak noktalar tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrenci profilini detaylı analiz ederek soruna özünden başlamak amacıyla katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, kendilerine ait bir çalışma odasına sahip olup olmamaları, okul öncesi eğitim alıp almadıkları, kardeş sayıları, anne ve babalarının eğitim durumları, gün içerisinde matematik dersine çalışmak ve kitap okumak için ayırdıkları süreler ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ve matematik ders başarılarına etki etmesi muhtemel değişkenler oldukları için bu çalışmada araştırma gereği duyulmuştur.

Matematik dersi ve bu derse karşı geliştirilen tutumları belki de en temelinden, eğitim anlayışından başlayarak ele almak faydalı olacaktır. Gelenekselden çağdaş yaklaşıma uzanan eğitim serüveninde derse karşı olumlu tutum ve dolayısıyla artan başarı için ders süresince elbette yenilikçi olmak fayda sağlayacaktır. Çünkü geleneksel eğitim anlayışı bir kenara bırakılarak eğitimde çağdaş yaklaşımların benimsenmesiyle birlikte eğitime yüklenen anlam

da bir o kadar değişiklik göstermiştir. Kayıran (1998)'a göre, bilim ve teknolojideki gelişmeler ve bu gelişmeye yol açan ve bu gelişmenin sonucu olan bilgi patlaması, dünya ve toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel yapısını hızla değiştirmektedir. Bu radikal değişme süreci, geleneksel anlamda bir “kültür aktarma” aracı olan bir niteliğe bürünen eğitimi, “kültür aşan” sosyal, ekonomik, kültürel değişmeden etkilenen ve bu değişmeyi etkileyen bir süreç ve kurum olmaya zorlamaktadır.

1.2. Amaç ve Önem

1.2.1. Tezin Amacı

Günümüzde öğrencilerin çok yönlü gelişimi desteklenmektedir. Belirtilen hedef doğrultusunda ülkemizde 2005 yılından itibaren yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı esas alınmaya başlanmıştır. Bu yaklaşımla birlikte öğrencilerin pasif bir alıcının ötesine geçerek, ders etkinliklerine aktif olarak katılması; hatta bizzat içerik üretebilmeleri beklenmektedir. Söz konusu yaklaşımla öğretmenin sorgusuz otoritesi yerini öğrenciye yol gösteren rehber/lider konumuna bırakmaktadır. Bu doğrultuda günümüz öğrencisinin bilişsel faaliyetlerinin çok yönlü olması, inisiyatif alması, kendini motive edebilmesi, zorluklarla mücadele etmeyi öğrenmesi gerekmektedir. Bu tezin amacı da ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon seviyelerini belirlemek, bu motivasyon durumunun akademik başarıyı ve matematik başarısını etkileyip etkilemediği tespit etmek, eğer belli bir etkiye sahipse bu etkinin ne düzeyde olduğunu çeşitli ölçme araçları yardımıyla belirlemektir. Bu araştırma yapılırken çağdaş yaklaşımlar ışığında motivasyon kavramına önem verilerek, ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction-dikkat, uygunluk, güven, doyum) motivasyon modeli çerçevesinde araştırma yürütülmüştür.

1.2.2 Tezin Önemi

Yaşadığımız çağda öğrenme faaliyetlerinin devamlılığı için eğitimcilere ve öğretmenlere olduğu kadar, öğrencilere de çeşitli sorumluluklar yüklenmektedir. Çağdaş olmayan yaklaşımlarda öğrenci; sınıf ortamında bulunup, hiçbir etkileşim sergilemeden öğretmenin anlattığı içerikleri olduğu gibi alıp hazmeden bir konumdaydı. Günümüzde ise öğrenciye önem veren yaklaşımlarla birlikte öğrencinin de bu süreçteki rolü önemli derecede

artmaktadır. Bu yüzden öğrencinin bu sürece dahil olabilmesi, kendi öğrenmesinden sorumlu olabilmesi hatta arkadaşlarına bu konuda liderlik edebilmesi gerekmektedir. Bütün bunlar için de öğrencinin bu duruma karşı olumlu tutum geliştirmesi, yeteri kadar motive olması, zihinsel olarak bu süreci yönetmeye istekli olması gerekmektedir.

Bilindiği üzere başarıya götürmede en etkili motivasyon çeşitlerinden bir tanesi içsel motivasyondur. Bu araştırmada ise sadece içsel motivasyon temel alınmayıp içsel motivasyonun yanında dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk gibi alt faktörlere de dikkat edilerek öğrencinin motivasyonunun başarı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarının motivasyon konusuna gereken önemi vermemize, ilkökul öğrencilerinin matematik ders başarısına etki eden değişkenlere çok boyutlu bakabilmemize, matematik veya başka derslerde başarı ile motivasyon arasındaki ilişkiyi kestirebilmemize olanak sağlayarak ilkökul dördüncü sınıfta görev alan veya alacak olan öğretmenlere, bu konuda çalışmalar yapan araştırmacılara, Talim Terbiye Kurulu yetkililerine yol göstermesi beklenmektedir.

1.3. Araştırma Soruları

Yüz yüze ve çevrimiçi ortamda toplanan veriler ışığında araştırmaya katılan ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin;

1. Matematik Karne Notu, Genel Karne Notu, Başarı Testi Toplam, İçsel ve dışsal Motivasyon, Motivasyonsuzluk puanları ne düzeydedir ve bu puanlar arasında ilişki var mıdır?
2. Cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu, okul öncesi eğitime-çalışma odasına sahip olup olmama, gün içerisinde matematik dersine çalışmak-kitap okumak için ayrılan süre, öğrenim görülen ilçe ve en sevilen derse göre matematik-genel karne notu, içsel-dışsal motivasyon, motivasyonsuzluk ve matematik dersi başarı testi toplam puanları farklılaşmakta mıdır?
3. Matematik dersine yönelik içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk hakkındaki görüşleri nedir?

1.4. Varsayımlar

- 1) Araştırmada kullanılan demografik soruların, kişisel bilgi formunun, yarı yapılandırılmış görüşme formunun, matematik dersi motivasyon ölçeğinin ve matematik dersi başarı testinin araştırmanın amacını gerçekleştirmeyi sağlayacak yeterli ve geçerli bilgileri yansıttığı,
- 2) İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bu çalışmada kullanılan veri toplama araçlarına samimi cevap verdikleri, başarı testini işlem yaparak yanıtladıkları, araştırmacıyı yanıltacak şekilde yanlış cevaplar vermediği,
- 3) Sınıf ortamında başarı testine cevap veren öğrencilerin birbirlerinden etkilenmedikleri
- 4) Çevrimiçi ortamda başarı testini yanıtlayan öğrencilerin ise yanında bulunan diğer kişi/kişilerden yardım almadıkları varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

- 1) Araştırmanın yüz yüze toplanan verileri, örnekleme yer alan Çanakkale'nin beş ilçesinden birer okul ve toplamda 142 öğrenci ile; elektronik ortamda toplanan verileri ise iki ilçesinden altı okul ve 109 sayıda öğrenci ile sınırlıdır.
- 2) Araştırma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanacak olan “Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği”, “Matematik Başarı Testi”, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ile sınırlıdır.
- 3) Araştırmanın yüz yüze verileri, 2019-2020; Covid-19 sebebiyle çevrimiçi verileri ise 2020-2021 öğretim yılının güz ve bahar yarı yılı ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

1.6.1. İlkokul Matematik Dersi

İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı; Sayılar ve İşlemler, Geometri, Ölçme ve Veri İşleme olmak üzere dört öğrenme alanından oluşmaktadır. Tüm öğrenme alanlarına her sınıf seviyesinde yer verilirken bazı alt öğrenme alanları belirli bir sınıftan sonra devreye girmektedir (MEB, 2018).

1.6.2. Akademik Başarı

Eğitimde başarı denildiğinde genellikle okulda okutulan derslerde geliştirilen ve öğretmenlerce takdir edilen notlarla, test puanlarıyla ya da her ikisi ile belirlenen beceriler veya kazanılan bilgilerin ifadesi olan “Akademik Başarı” kastedilmektedir (Carter ve Good, 1973, akt. Erdoğan, 2006).

1.6.3. Matematik Başarısı

Baykul (2011)'e göre matematik; sezgi, hayal gücü, tümevarımcı düşünme ve şaşırtıcı düşünme süreçlerini kapsar. Matematiğin tanımına bakıldığında, kullanılan konulara, amaçlara, tutumlara göre farklılık göstermektedir. Akademik başarı ise genellikle, öğrencinin psikomotor ve duyuşsal gelişiminin dışında kalan, bütün program alanlarındaki davranış değişmelerini ifade eder (Ahmann ve Glock, 1971, akt. Erdoğan, 2006). Dolayısıyla matematiğin tanımından ve akademik başarı teriminden yola çıkarak matematik dersinde beklenen düzeyde, belirli kriterler çerçevesinde muvaffak olma durumuna matematik başarısı denilebilir.

1.6.4. ARCS Motivasyon Modeli

ARCS Motivasyon Modeli (Keller, 1979, 1983), öğrencilerin öğrenme güdüsünü uyarmayı ve bu güdüyü sürdürmeyi amaçlayan bir öğretimde güdüsel stratejilerin nasıl kullanılacağı gibi sorulara yanıt bulmaya çalışır. ARCS Motivasyon Modeli'nin kategorileri

olan dikkat, ilişki, güven ve doyum bütünleştirilerek kullanıldığında bireyin öğrenmeye karşı motivasyonu sağlanmış olur (akt. etin ve Mahiroğlu, 2008).

1.6.5. Motivasyon

İnsanı davranışa iten, davranışların şiddet ve enerji düzeyini belirleyen, davranışlara yön veren, devamını sağlayan iç-dış sebepleri ve bunların işleyiş mekanizmalarını içermektedir. Davranışların yapılışındaki canlılık, sarf edilen enerji, değişmeye-dağılmaya karşı direnç, devam süreleri vs. bize davranışların motive edildiklerini gösterir (Akbaba, 2006).



İKİNCİ BÖLÜM

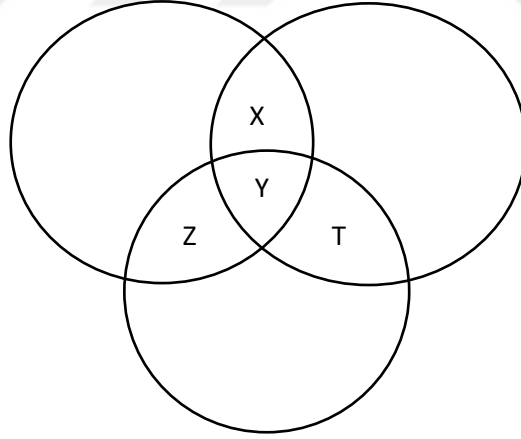
KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Kuramsal çerçeve bölümünde tezin genel hatlarını oluşturan yaklaşımlara, teorilere ve kuramlara yer verilmiştir. İlk olarak yapılandırmacı yaklaşıma ve bu yaklaşımın içerisinde yerini alan Bilişsel Gelişim Teorisi, Sosyal ve Radikal yapılandırmacı yaklaşımlardan söz edilmiştir. Araştırmanın önemli iki başlığı olan matematik ve motivasyon ile ilgili genel bilgilerden de bahsedilirken, matematik ve matematiğin tarihsel gelişimi, motivasyon kuramları detaylı olarak incelenmiştir. ARCS Motivasyon Modelinden de özel olarak bahsedilmiş ve benzer konularda daha önce yapılan çalışmalar benzerlik-farklılık yönlerinden anlatılmıştır. Araştırmada yapılandırmacı yaklaşım, Öz Belirleme Kuramı ve ARCS Motivasyon Modelinden eşit düzeyde yararlanılmıştır.

Şekil 1

Araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan unsurlar

Yapılandırmacı Yaklaşım Öz Belirleme Kuramı



ARCS Motivasyon Modeli

Şekil 1'den anlaşılacağı üzere araştırma özünde yapılandırmacı yaklaşım, Öz Belirleme Kuramı ve ARCS Motivasyon Modelinin kesişiminden meydana gelmektedir. Sembolik olarak araştırmanın yürütüldüğü alanı X, Y, Z ve T bölgeleri olarak göstermek mümkündür.

2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım

İlkçağlarda insanların kendilerini, doğayı ve evreni anlamlandırma çabaları orta çağ ile birlikte yerini kilisenin skolastik düşünce tarzına devretse de Descartes'in "düşünüyorum öyleyse varım" (Bayraktaroğlu, 2011) sözünden de hareketle aydınlanma çağının fitili ateşlenmiş ve kilisenin egemen düşünceleri yerini bilim ve kültürde önemli sıçramaların yaşandığı aydınlanma çağına bırakmıştır. Aydınlanma çağının da ötesinde postmodern dönem olarak adlandırılan günümüz toplum ve kültür anlayışı da yepyeni bir döneme kapılarını aralamıştır. Günümüz düşünce yapısıyla uyumluluk gösteren yapılandırmacılık Yurdakul'a (2010) göre, bir öğretim kuramından ziyade bir felsefe, dünyayı görme ve görünen tüm bu olayları algılama şekli, aynı zamanda öğrenmenin doğasıyla ilgili bir yaklaşımdır.

Yapılandırmacılık, "constructivism" kelimesinin karşılığı olarak ülkemizde kullanılmaktadır. Yaklaşımı karşılayan diğer kelime ve kelime grupları, oluşturmancılık, kurmacılık, bütünleştiricilik, yapılandırıcı-yapısalcı öğrenme, oluşumcu yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirel, 2001). Öğretimle değil, bilgi ve öğrenmeyle alakalı bir kuramdır. Kuram bilgiyi temelden inşa etme üzerine kuruludur (Demirel, 2000). Bu yüzden yapılandırmacılık eğitim açısından bir öğrenme kavramı veya çerçevesidir. (Karadağ ve diğ., 2008).

Socrates, savunduğu "Öğretmen ve öğrenen kişiler, birbirleriyle konuşup, birbirlerine çeşitli sorular sorarak gizli bir şekilde ruhlarında bulunan bilgiyi yorumlayarak inşa etmelidirler" fikrinden dolayı kabul edilen ilk yapılandırmacılardan biridir (Erdem, Demirel, 2002). Arslan'a (2007) göre ise yapılandırmacı yaklaşımın geçmiş yüzyıllardaki öncüleri Giambattista Vico, Jean-Jaques Rousseau ve Immanuel Kant olarak karşımıza çıkarken sınıf içerisini ve çocuk gelişimi konu edinecek şekilde karşımıza çıkan yirminci yüzyıl düşünürleri ise Jean Piaget, John Dewey, Bruner ve Vygotsky'dir. Ancak konu detaylı şekilde incelendiğinde asıl karşımıza çıkan isimlerin Dewey ve Piaget olduğu birçok kaynakta görülmektedir. Piaget'e ait olan bilişsel gelişim kuramının ise yapılandırmacı yaklaşıma dayanak oluşturduğu görüşü göze çarpmaktadır. Bayraktaroğlu'na (2011) göre Piaget'in üzerinde çalıştığı bilişsel gelişim ve bilginin inşa edilmesi konularındaki çıkarımlarından hareketle geliştirilen bu yaklaşıma göre öğretmeden çok öğrenme üzerinde

durulması gereken bir görüŖ hakimidir. Bu görüŖe göre öğrenen kiŖi bilgiyi doğrudan almak yerine bu bilgiyi kendisi yapılandırır. Önceli bilgileri ile yeni bilgilerini sentezleyerek kendine ait bir anlam oluŖturur. Böylelikle yaklaŖımın en göze çarpan özelliği kiŖinin öğrenmede etkin bir rol üstlenmesi olarak karŖımıza çıkar.

Yapılandırmacı öğrenme temelde Piaget'in bilgi teorileri ve bilgi felsefesindeki konuları yetersiz bulmasıyla ortaya çıkmıŖtır. Bu bağlamda Piaget (1952) çocukların çevreyle etkileŖimindeki öğrenme sürecini tanımlayabilmek adına özümleme, zihne yerleŖtirme kavramlarını literatüre kazandırmıŖtır (akt. Karadağ ve diğ., 2008). Erdem ve Demirel (2002) yapılandırmacı öğrenme ortamının temel öğesini öğrenen kiŖinin oluŖturduđunu ifade etmektedirler. Öğrenen demokratik bir sınıf ortamında günlük hayatta karŖılaŖtıkları problemlerin karmaŖık yapısına çözümleri getirerek ömürleri boyunca kullanacakları bilgileri kendileri oluŖtururlar. Öğrenme içeriği ile bizzat etkileŖimde bulunup bütüne ait parçaları yorumlayarak bu parçalar yardımıyla anlamlı bilgiye kendileri ulaŖırlar. Bu açıdan önemsenmesi gereken Ŗey öğrenen kiŖilerin derin bir araŖtırma ve soruŖtırma yapmasıyla bilgiyi bütün benlikleriyle özümseyebilmeleridir. Bayraktaroğlu (2011), öğrenen kiŖilerin birtakım süreçlerle kiŖisel olarak bu bilgileri günlük hayatlarında kullanma fırsatı bulamadıkça, önceden sahip oldukları deneyimleriyle iliŖkilendiremedikçe onların gerçekten öđrenmiŖ olamayacağı fikrini savunur. Perkins (1999)'e göre, yeni bilgi ile geçmiŖ yaŖamını sentezleyen öğrenen bu sayede önceden öđrenmiŖ olduğu bilgilerle yeni edindiği bilgileri uyumlu bir yapıya getirerek yapılandırdığı bilgiyi yaŖamsal problemlerin çözümleri için uygular (akt. Erdem ve Demirel, 2002). Yapılandırmacılığın öğretmenler açısından önemi ise öğrencilerinin düŖüncelerinin ve dünyayı anlayıŖ Ŗekillerinin, eğitimle alakalı görüŖlerinin, duygularının nasıl Ŗekillendiđinin onlar tarafından fark edilmesini sağlamaktır. Aynı zamanda öğrencilerin dil kullanımlarının, eylemlerinin ve etkileŖimlerinin farkında olmaları gerekir (Confrey, 1998, s.104-121, akt. Er ve Aral, 2008, s.392).

2.1.1. BiliŖsel GeliŖim Teorisi (Piaget)

Senemoğlu'na (2004) göre, biliŖsel geliŖim süreçlerinden ilk kez 1930'lu yıllarda söz edilmeye baŖlanmış olup, bu süreçleri ilk kez sınıflandıran kiŖi Piaget'tir. BiliŖsel geliŖim, bireyin bebekliğinden yetiŖkinliđine kadar içerisinde yer aldığı dünyayı anlamasına ve öğrenmesine olanak tanıyan geliŖimdir. Piaget biliŖsel geliŖimin psikolojik açıdan

incelendiğinde mantıksal ve matematiksel gelişimin, dil ediniminden önce başladığını söyler (Öztürk, 2017). Ahioğlu (2011) Piaget'in kuramında bilişsel gelişimin üç bileşenden oluştuğundan söz eder. Bu üç bileşen içerik, işlev ve yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. İçerik, çocukların hakkında çeşitli bilgilere sahip oldukları şeyler ve bilişsel aktiviteyi görmemize imkân tanıyan gözlenebilir davranışları yansıtır. Yaşla bağlantılı bir şekilde çocuğun kişisel özellikleri ve içerisinde bulunduğu toplumun özelliklerine göre kişiden kişiye göre değişiklik gösterebilmektedir. İşlev, bilişsel eylemde bulunmanın özelliklerini gösterir. Bu eylem bilişsel gelişim sürecinin her aşamasında vardır ve bu nedenle süreklilik arz etmektedir. Gelişim sürecinin her aşamasında ve bütün bireyler için aynı olan işlevler, örgütlenme ve uyum sağlamadır. Örgütlenme, organizmanın sahip olduğu yapı ve süreçlerin fiziksel ya da psikolojik sistemler içinde bütünleştirilmesi anlamını taşıırken, uyum sağlama ise organizmanın çevre ile etkileşimini gösterir.

Çocukların yaşlarının ilerlemesiyle kavrama ve davranış becerilerindeki değişimleri inceleyen Piaget, çocukların her dönemde farklı bilişsel yetenekler sergilediğini ifade etmiştir. Ona göre bilişsel gelişim basitten karmaşığa doğru ilerleyen dört dönemi içerir (Başkale ve Bahar, 2008). Piaget (1999) bu dört dönemin; fiziksel olgunlaşma, deneyim, toplumsal aktarım ve dengeleme süreçlerini içeren bir bütünden oluştuğunu ve Piaget (1977) bu etmenlerin çocuğun gelişim hızı ve evrelerde ne kadar süre kalacağını belirleyeceğini ifade etmektedir (akt. Ahioğlu, 2011).

2.1.2. Sosyal Yapılandırıcılık (Vygotsky)

Akinoğlu (2020), yapılandırıcılık içinde önem arz eden kuramlardan bir tanesi olan sosyal yapılandırıcılığın L.S. Vygotsky'nin geliştirdiği görüşleri önemsendiğini söylemektedir. Geliştirilen görüşler anlamlandırma, bilişsel gelişim araçları ve yakınsal gelişim alanı olarak sıralanabilir. Uygulama açısından ise işbirlikli öğrenme ve grup çalışmalarının kullanıldığı belirtilmektedir. Sosyal yapılandırıcılıkta öne çıkan unsurlar bulunmaktadır ve bu unsurlar teoriye şekli vermekteler. Bu unsurlardan bir tanesi üst düzey zihinsel aktiviteleri de içinde barındıran bireysel gelişimin kökeninin sosyal kaynaklara dayandığı inancıdır (Fer ve Turgut, 2006). Bu anlayışın, bilişsel yapılandırıcılıktan farkı bilginin sadece bireyin sahip olduğu bir şeyden çok, içinde bulunduğu toplumun farklı özelliklerinin de bu sürece etkilerinin olduğudur (Akinoğlu,

2020, s.489). Öğrenmenin doğrudan bir çağrışıma dayandırılmayacağı, ancak bilme sürecinin öğrenen kişiden ziyade diğer insanların etkinliğini içeren ve topluluk, kültür tarafından aracılık edilen ayırıcı bir süreç olduğu konusunda gerçekçilik karşıtı bir konuma sahiptir (Boudourides, 2007, akt. Demirci, 2009). Vygotsky (1978) tarafından üzerinde durulan başka bir unsur ise yakınsal gelişim alanıdır, öğrenme ve gelişim arasındaki ilişkiyi anlamlandırabilmek için öncelikle mevcut ve potansiyel olarak adlandırdığı gelişim düzeyleri arasındaki farkı ayırt edebilmek gerektiğini öne sürmüştür (akt. Fer ve Turgut, 2006).

Vygotsky geliştirdiği kuramında, öğrenme için sosyal açıdan zengin bir çevreye ihtiyaç olduğu ve bireyin kendisinden daha deneyimli olan akranlarıyla ve yetişkinler ile çalışırken bilişsel fonksiyonlarının daha fazla geliştiği belirtmektedir (Duffy ve Cunningham, 1996, akt. Baş ve Beyhan). Yakın gelişim alanı, çocuğun tek başına yapabileceklerine kıyasla daha iyi ve dinamik bir bilişsel gelişim göstergesi niteliindedir. Bu nedenle verimli, üretken etkileşim, öğretimi yakın gelişim alanına doğru yönlendirendir. Aksi takdirde öğretim çocuğun gelişim düzeyinin gerisinde kalacaktır (Fer ve Turgut, 2006). Vygotsky (1978), yetişkinlerin ve bireyin akranlarının önemini dikkate alarak, çocuk ve akran, yetişkin arasındaki sosyal etkileşime vurgu yapmıştır (Baş ve Beyhan, 2017).

2.1.3. Radikal Yapılandırıcılık (Glasserfeld)

Radikal yapılandırıcılığın epistemolojik kökeni, bilginin ve gerçekliğin nesnel, mutlak bir değerinin olamayacağı, en azından gerçeği bilmenin kesin bir yolunun olamayacağı üzerine kuruludur (Turgut ve Fer, 2006). Bilimsel bilgi, verilen bir tecrübe alanında iş görür olduğunu kanıtlamış kuramsal modellerden oluşur. Bu modeller ve genel olarak bilimsel bilgi, adaptasyon (hayatta kalma ve kavramsal düzeyde içsel bakımdan tutarlı ve çelişik olmayan kavramsal yapılar oluşturma) amacına hizmet eden aletlerdir (Ünder, 2010, s.206).

Akinoğlu (2005), bilgiyi oluşturabilmenin bireyin nesnelere işlem yapmasıyla, etkileşimde bulunmasıyla ve bunların sonucunda oluşan sonuçların yorumlanmasıyla mümkün olabileceğini belirtmektedir. Yapılandırıcı anlayışın savunucularına göre

öğrenme esnek zamanlarda, gerçek hayat durumlarıyla ve bağlam merkezli yaşantılarla anlamlanan özgün ilişkilerle ve bağlantılar yardımıyla zenginleşen, çok değişkenli holografik bir olgudur. V. Glasersfeld (1995, s.14)'e göre öğrenme hiçbir zaman bir uyaran- tepki fenomeninden ibaret olmayacağını, öğrenmenin öz düzenleme, soyutlama ve yansıtma yoluyla kavramsal yapılar inşa edilmesi gibi süreçleri de gerektireceğini belirtmiştir (Turgut ve Fer, 2006, s.7).

2.2. Matematik

Matematiğin ortaya çıkışıyla ilgili iki farklı görüş hakimdir. Bunlardan ilki, matematiğin insanların kendileri tarafından icat edildiğidir. Diğeriyse, matematiğin evrenin kendisinde zaten var olduğu, insanların zaman içinde bunun farkına varmış oldukları görüşüdür. İlkine nazaran ikincisini destekler nitelikte olan doğal kanıtlar epey fazladır (Sapma, 2013). Keşif veya icat, hangisi olursa olsun matematik insanlığın zihinsel potansiyelinin en önemli ürünlerinden bir tanesidir. Bilimsel alanların tümünün içinde bulunmanın yanı sıra matematik, sanatın ve günlük yaşantımızın da içerisinde yer almaktadır. Bu özellikler göz önünde bulundurulduğunda matematiğe ait büyüklüğü bir yönün olduğu hatta matematiğin tanrının dili olduğu metaforu da sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (Gül, 2021, s.4452).

Matematiği kimileri soyutlama olarak görürken, kimilerine göre matematik modelleme bilimi, kimilerine göre ise de bilimin ortak dili ve aracıdır. Bu araçla evrensel bir bilimsel değişim ve gelişme mümkün olmuştur (Özcan, 2014). Matematik etimolojik olarak incelendiğinde, ilk yazıtlarda bilim, bilgi ve öğrenme anlamlarını taşıyan Yunanca 'mathema' kökünden türeyip gelişmiştir (Burton, 1981/2017, akt. Durmuş ve Mersin, 2018).

İlk çağlardan günümüze kadar tüm bilim türlerinin temelde matematiğe dayandığı görülmektedir. Fizik, kimya, astronomi gibi bilimlerin göz önüne alındığında bahsedilen bilimlerin gözlem ve deney temelinde, ölçülebilir özellikler taşıdığı bilinmektedir. Farklı olarak matematik, soyut bir bilim olmanın yanında, temel konusunu sayıların ve çevremizdeki şekillerin oluşturduğu bilinir (Tözluyurt, 2008). Tabiata ait bilgi üretim süreçlerinde, yöntem olarak mantığın yerinin hesaplama ve ölçüm tarafından alınmasıyla

Batı Bilim Tarihi'nde Skolastik Bilim Çağı biterek Rasyonel-Deneysel Bilim Çağı başlamıştır (Günay, 2020, s.410). Peano, Frege ve Russell tarafından mantıksallaştırılan aritmetik, felsefi gelenek içinde mantıkçılıktan başka, matematiğin temellerine dair görüş bildiren sezgicilik, biçimcilik, inşacılık vb. yaklaşımların ortaya çıkışına dayanak oluşturmuştur (Tarhan, 2016, s.51).

2.2.1. Matematik Kavramının Tarihsel Gelişimi

Matematik ve tarihi, insanın entelektüel başarısının bir ürünüdür (Baki ve Yıldız, 2010, s.534), deneyimlerinin bir parçasıdır ve insanların yaşamlarındaki pratik ihtiyaçları karşılamak için doğmuştur. Temelinde kanınatı tüm özellikleri ile algılama yeteneğine dayanır. Matematik ilk olarak günlük yaşamın karşılanması gereken ihtiyaçlarını gidermeye yönelik olarak basit düzeyde sayma ve ölçme işlemlerinde kendini göstererek var olmuştur (Sapma, 2013). Yontma Taş Devri insanları kimi zaman mağaraların duvarına çizikler yapmış, kimi zaman bir ağacın dalı üzerine veya kemik parçalarına çentikler atmış, kimi zamanlarda ise ipe düğümler atarak veya çakıl taşlarından yararlanarak sayma ihtiyaçlarını gidermişlerdir (Göker, 1989, s.20; Struik, 2002, s.29, akt. Gül, 2021, s.4462). 1937'de bulunan kurt kemiğindeki çentikler bu saymanın oldukça eski olduğunu göstermektedir. Nil Nehri'nin doğduğu Edward Gölü'nün yakınlarında bulunan İshongo'dan çıkarılmış olan kemikler, yirmi bin yıl öncesine tarihlenir ve sayma içeriklidirler. Afrika'nın bazı bölgelerinde de sayma için kullanılmış çakıl taşı kümeleri bulunmuştur (Sapma, 2013).

Çinlilerin matematiğe dair ilk bilgileri çok eski tarihlere dayanır. İÖ. 8. Yüzyıldan bu yana Çinliler bugün kullanılan sisteme çok benzer bir ondalık sayma sistemini kullanmışlardır. Yunan, Arap, İran, Türk ve batı matematikleri ile de Çin matematiği arasında bir benzerlik olduğu göze çarpmaktadır (Özcan, 2014).

Matematik biliminin tohumlarının atıldığı ilk yerler Mısır ve Mezopotamya olarak görülmektedir. Mezopotamya bölgesinde tarımsal faaliyetlerle birlikte yerleşik hayata geçilmesi, yazmaya ve hesaplama dayanan becerilerin gelişimini gerektiren ticari bir etkinliği beraberinde getirmiştir. İÖ. 3000li yıllardan kalan tabletlerde bazı alışveriş

kayıtlarıyla birlikte basit düzeyde birtakım hesaplamaların da bulunduğu görülmektedir (Sapma, 2013). Mısır sakinlerinin hayatı için Nil nehrinin yükselip alçalıp yükselmesi son derece önem göstermekteydi. Suların ne zaman yükseleceğinin ve alçalacağını bilmesi, yükselen suların çekilmesiyle arazilerin tekrar ölçülerek önceki sahiplerine geri verilmesi gibi konular onların matematik ve geometride ilerleme kaydetmelerini sağlamıştır (İnan, 1987). Mısırlılara ait matematikle ilgili tüm bilgilere papirüsler okunarak ulaşılmıştır. Bahsedilen papirüsler arasında Ahmes, Kahun, Berlin ve Moskova papirüslerini saymak mümkündür. Tarihteki en eski tarihli matematik içerikli belgeler bu papirüslerdir (Dönmez, 2002).

Yunan öncesi dönemde matematik daha çok pratik yaşam ihtiyaçlarına dönük, sınama-yanılma yöntemine bağlı, deneysel düzeyde bir uğraştı. Yunanlılar matematiği doğrudan deneyimlere dayalı deneysel önermeler olmaktan çıkarak, matematiğe doğruluğu mantıksal yöntemle ispatlanan bir sistem niteliği kazandırmışlardır (Sapma, 2013). Antik Yunan, matematik biliminin ve farklı pek çok alanın günümüz modern toplumunun sahip olduğu bilgi birikiminin kaynağı olarak kabul edilmektedir. Tales ve Pisagor, Yunan matematiğinin babaları olarak kabul görmektedirler (Ülger, 2003, s.49). Yunan matematiğinin temelleri Mısır ve Mezopotamya matematiğine dayanır. Yine de tüm antik Yunan yazarları matematiğin icat edilmesinde önceliği Mısırlılara atfetmek konusunda görüş birliğine sahiptirler (Cajori, 2014, s. 10, akt. Gül, 2021, s.4463).

Mısır ve Antik Yunan matematiğinden sonraki dönemlerde orta çağ dönemi boyunca Hint toplumu ve Müslümanlar matematiğin gelişimini sürdürürler. Arapların Yunan ve Hint kaynaklarından yararlanarak tıp, astronomi ve matematik alanlarında önemli çalışmalara imza atarlar. Matematik daha sonra Endülüs Emevileri tarafından Afrika'nın kuzeyinden İspanya ve Avrupa medeniyetlerine taşınarak yayılır ve günümüzde kullandığımız matematik Avrupa'da gelişim imkânı bulur (Sapma, 2013).

2.3. Motivasyon

Motivasyonun kavramsal kökeni Latince'den günümüze gelmiştir. Latince hareketlendirme, harekete geçirme anlamlarını taşıyan movere sözcüğü günümüz motivasyon kavramının temelini oluşturur (Altok, 2009, s.1). Kelime kökeninden yola çıkarak motivasyonun bireyler üzerinde harekete geçirici etkisi olduğu söylenebilir. Motivasyon bilim insanları tarafından pek çok farklı şekilde ifade edilmiştir. Bazıları motivasyon kavramını belirli amaçlara yönelerek etkinliklerin başlatılması ve sürdürülmesi açısından etkili olan süreç şeklinde tanımlamaktadırlar (Schunk ve diğ., 2008, s.4, akt. Bozkurt ve Bircan, 2015, s.204). Motivasyon, bir hedef doğrultusunda davranışlarımızı harekete geçiren, sürdürmesini sağlayan ve yönlendirebilen bir güçtür. Bu açıklamadan hareketle motivasyonun öğrenme üzerinde oldukça önem arz eden bir faktör olduğu görülmektedir (Adelman ve Taylor, 1986; Glynn, Aultman ve Owens 2005; Lumsden, 1994; Martin, 2001, akt. Dede ve Yaman, 2007). Duyuşsal veya psikomotor, hangi açıdan olursa olsun birey sadece kendi isteği doğrultusunda harekete geçerse, kendisi tarafından güdülenirse, motive olabilirse aktif katılım ve öğrenme gerçekleşecektir (Rigby ve diğ., 1992, akt. Kara, 2008). Öğrenmeye karşı motive olmuş bireyler, derslere aktif katılım göstermekte ve bilgileri tekrarlama, önceden sahip olduğu bilgilerle ilişkilendirme ve soru sorma etkinliklerine aktif olarak katılır. Motivasyon, bireylere enerji vererek, bireylerin davranışları için istekli duruma gelmesinde öneme sahip olduğundan öğrenme ve öğretme sürecinin en önemli faktörlerinden birisidir (Bozkurt ve Bircan, 2015).

2.4. Öz Belirleme Kuramı

Öz-belirleme Kuramı (Self-Determination Theory-SDT) ile ilgili ilk çalışmalar 70li yıllarda Edward Deci tarafından yürütülmüştür, önemli bir diğer temsilcisi ise Richard Ryan'dır (Çankaya, 2009). Kuram, kişilikle güdülenmenin gelişim sürecini anlamlandırmaya dayanan bir yaklaşım sergiler (Taştan ve diğ., 2017). Öz-belirleme, bireyin kendisine ait davranışı başlatması ve düzenlemesindeki seçim duygusuna dayanır (Deci, Connell ve Ryan, 1989, akt. Çankaya, 2009). Amacı, kişi, grup ve toplumların esen bir şekilde gelişebilmesini sağlayan koşulları belirlemek ve büyüme, bütünleşme, iyi olma sürecinde aktif rol alan faktörleri belirgin bir şekilde tanımlamaktır (Ryan ve Deci, 2000, s.227). Kuram kültürel ve psikodinamik yaklaşımların aksine, bağımsızlığı bir davranışı

bilinçli bir şekilde yapma duygusu veya kendilik onayı şeklinde tanımlamaktadır. Bu yaklaşımla, özerklik kişinin öz bilinciyle eylemlerini başlatmasını, devam ettirmesini ve nihayete erdirmesini göstermektedir (Taştan ve diğ., 2017).

Kuram temel psikolojik gereksinimlerin evrensel olduğunu kabul eder (Deci ve Ryan, 2000, s.232). Bu açıdan doğuma birlikte başlayan zihinsel ihtiyaçlar üç başlık altında incelenmektedir. Özerklik, yetkinlik ve ilişkili olma gereksinimleri bu üç ihtiyacı temsil eder (Kocayörük,2012, s.25). Pozitif sosyal eylemlerin ve iyi olma duygusunun yaşanması ve psikolojik gelişmenin sağlanması için bu temel ihtiyaçların gerçekleştirilmesi zorunludur (Guay vd., 2003, akt. Taştan ve diğ., 2017). Bahsedilen ihtiyaçların karşılanması bireyin büyümesi, bütünleşmesi, gelişim gösterebilmesi, ruh esenliği ve iyi olabilmeleri için gereklidir (Ryan ve Deci, 2000; Andersen, 2000, akt. Çankaya, 2009). Kuram içerisinde psikolojik gereksinimler, özerk benlik yönetimi, içsel ve dışsal güdülenme gibi kavramlar sıklıkla ele alınmaktadır. Bu durumun en önemli sebebinin ise kuramın temel kavramlarının ve süreçlerinin pozitif psikolojide çok sayıda çalışmaya kuramsal alt yapı oluşturduğu görüşünün kabul görmesidir (Ryan ve Deci, 2000, akt. Kocayörük, 2012).

Temelde bireylerin dengeli benliğe sahip, psikolojik gelişim yönelimleri sergileyen, yaşantılarını bütünleştirmek ve var olan engellerin üstesinden gelebilmek için çaba sarf eden, aktif organizmalar olduğunu vurgulamaktadır (Ryan ve Deci, 2000). Bağımsız karar alabilen bireyler isteklerinin ve bu isteklerine nasıl erişebileceklerinin farkındadırlar, böylelikle kendi hayatları üzerinde kontrole sahip olabilir ve hayatlarını düzene sokmayı başarabilirler (Deci ve Ryan, 2000; Grolnick ve ark., 1997, akt. Kocayörük, 2012). Tüm psikolojik gereksinimler içinde özerklik diğerlerinden daha fazla öneme sahip olmasıyla ön plana çıkmaktadır (Deci ve Ryan, 1985b; Ryan, 1995, akt., Çankaya, 2009). Yetkinlik ihtiyacı, bireyin çevresi ile baş edebilmesi için kendisini yeterli hissedebilmesini istemesidir (Kocayörük, 2012). İlişkili olma ihtiyacı karşılıklı saygı, özen ve diğer bireylere ilişkin güven duygusu gerektirir ve duyarlık, sıcaklık ve duygusal kabul gibi etmenleri içerir (Andersen, 2000, akt. Çankaya, 2009). Kuram, kişinin hedeflerini tanımlayabilmesi, kişisel hedeflerini elde etmek için öncelik belirleyip güdülenme ve sorumluluk alma yeteneğine sahip olmasını, özerk kararlar verebilmesini (Self determined) gerektirir, yani birey gerçekleştirdiği eylemleri isteyerek hayata geçiriyorsa ve bu eylemlerini onaylayabiliyorsa o kişi özerktir (Deci ve Ryan, 2000, s.238).

2.4.1. İçsel-Dışsal Motivasyon ve Motivasyonsuzluk

ÖBK iki farklı güdülenme ve bu iki tür güdülenmesinin arasında bulunan ayrımın üzerinde yoğunlaşır. Bahsi geçen güdülenme türleri içsel ve dışsal güdülenme olarak karşımıza çıkmaktadır (Deci, Ryan ve Williams, 1996; Rigby, Deci, Patrick, ve Ryan 1992, akt. Kocayörük, 2012). Eylemlerini başarı, ilgi duyma, eğlenme, zevk alma, heyecan duyma, mutlu olma gibi amaçlar çevresinde gerçekleştiren bireyler içsel motivasyona sahip kişilerdir, bu kişiler kendilerini bağımsız hisseder ve sergiledikleri davranışların kendilerini yansıttığını düşünürler (Rigby ve diğerleri, 1992, akt. Kara, 2008). Motivasyonu yüksek olan kişilerde, yüksek güdü, başarı, katılım, heyecan, hedef, istek, üretim, güven, değişim kolaylığı, pes etmeme, ertelememe, sorunları çözebilme gibi özellikler ön plana çıkmaktadır (Serinkan, 2012, akt. Bayrakçeken ve diğ., 2021). İM'nin aksine dışsal bir şekilde motive olmuş kişiler ise ödül alabilmek, suçluluk duygusundan uzaklaşabilmek ya da onay görmek için eylemlerini hayata geçirmektedirler (Boiche ve Sarrazin, 2007, akt. Kara, 2008). Davranış, başarı için öz saygı içsel ödülleri ve başarısızlık kaygısı, utanç veya suçluluktan kaçınma gibi faktörlerle düzenlenir (Bayrakçeken ve diğ., 2021).

DM ile sergilenen eylemler, içselleştirmeye ve bütünlemeye evrilebilirler. İçselleştirme kendimiz dışındaki bireylerin ya da olayların sonuçları nedeniyle, eylemin sebebini içsel düzenlemeye dönüştürmemizi ifade etmektedir (Kelman, 1961, Schafer 1968, Vallerand ve diğerleri, 1989, akt. Kara, 2008). Özerk dışsal motivasyonlar, içsel motivasyonun yüksekçe kararlılık niteliğini paylaşır. Ancak İM daha çok ilgi ve zevke dayalı olması yönü ile DM'den farklılaşır (Bayrakçeken ve diğ., 2021). DM'nin içsel hale getirilmesi, eylemde bulunmanın sebepleri olan dış faktörlerin artık tarafımızca benimsendiği anlamını taşımaktadır. İçselleştirme, bütünleştirme ve dış düzenleme halinde kişi eylemini kendisi gerçekleştirmiştir yani davranışı öz düzenlemiştir (Rigby ve diğerleri, 1992, akt. Kara, 2008). DM'nin en özerk şekli entegre düzenlemedir. Bu durumda birey sadece etkinliğin değerini bilip takdir etmez aynı zamanda etkinliği diğer çekirdek ilgi ve değerlerle de uyumlu bulur (Bayrakçeken ve diğ., 2021). ÖBK'de dört farklı dışsal motivasyon vardır. Bu motivasyon türlerini dışsal, içe yansıtılmış, özdeşleşmiş ve bütünleştirilmiş düzenleme olarak sıralamak mümkündür. Bahsi geçen dört çeşit DM düzenlemesi, kısmi kontrol altında gerçekleşen davranıştan, kısmi bir öz düzenleme aşamasına doğru süreklilik göstermektedir (Fairchild ve Diğerleri, 2005, akt. Kara, 2008).

MS ise amaç yokluğunu ifade eder. Görevi yerine getirmek için gerekli inancın olmayışı, değerli görülmemesi ve ilgi yoksunluğu gibi durumlardan kaynaklanabilir (Ryan ve Deci, 2020, akt. Bayrakçeken ve diğ., 2021). Kısaca bireyin eylem, uyarım karşısında herhangi bir düzenlemenin bulunmamasını, yani yokluğu anlatır. Bu şartlar altında, kişi davranışları ve çevre etkisi konusunda bir ilişki görememektedir. Kendisine bir yararı olacağına inanamayan birey, davranış gösteremeyecek böylelikle kişinin motive olmaması durumu yani MS yaşanacaktır (Boiche ve Sarrazin, 2007, akt. Kara, 2008).

2.4.2. Öğrenme ve Motivasyon

Bireyin motive olmaları durumu farklı düzey ve şekillerde yaşanır. MOT öğrenmenin ön koşullarından bir tanesidir. Yeteri kadar güdüye sahip olmayan öğrenci, öğrenme faaliyetine hazır değildir. MOT, bireyin eylemlerinin yönü, şiddeti, kararlılık düzeyi ve eğitim ortamları konularında beklenen hedefe erişmede hızı belirleyen en önemli güç kaynaklarından bir tanesidir (Akbaba, 2006). MOT, bireyin başarı göstermesinin önemli unsurlarından biri olarak kabul görmektedir (Freedman, 1997; Brophy, 1987, akt. Dede ve Yaman, 2007, s.616). Motivasyonun, öğrenme ve davranışlar üzerindeki etkinliği biliniyor ve kabul ediliyor olsa da genelde bir öğretim tasarımında ne şekilde uygulanacağı ne anlam ifade ettiği konusunda pek fazla bilgi sahibi olunamamıştır (Çakır ve Tahiroğlu, 2014). Miller (2005) öğretim tasarımcılarının duyuşsal alanı dikkate aldıklarında, olaylara genelde öğrenmek için bireyin motivasyonu şeklinde baktıklarını belirtmektedir (akt. Yaman ve Dede, 2007).

Öğrenmenin temel şartlarından bir tanesi motivasyondur. Yeterli düzeyde motive olmamış bir öğrenci, henüz öğrenmeye hazır değildir. Bireyler sevdiği, ilgi duyduğu konuları daha çabuk öğrenirler. Çünkü birey merak uyandırma, sevdirmeye, heyecanlandırma uyandırma gibi yollarla motive edilmiş ve öğretim gerçekleşmiştir (Çakıcı, 2018). Kısaca öğrenme motivasyonu, öğrenen kişinin, öğrenme ve öğretme etkinliklerini anlamlı ve değerli bulması, bunlardan fayda sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Motivasyon anlamlı öğrenmeyle sonuçlanırken motivasyon eksikliği ise bireyleri dersten uzaklaşmasına, eğitim dışı faaliyetlere yönelmesine sebep olur (Karşlı, 2015). Öğrenmede motivasyon önemlidir, çünkü bireyin içsel olarak işleyişinin bir sonucu olarak görülür. Öğrenmede önemli bir yere sahip olan motivasyonun kaynağı, etki alanı ve etki derecesi hakkında farklı görüşler olsa da

öğrenmede önemli bir etkiye sahip olduğu ortak kabul gören bir görüşlerdendir (Demir ve Budak, 2016).

2.4.3. Başarı ve Motivasyon

Öğrenci bir konuyu öğrenmek için motive olmuşsa başarılı olması muhtemeldir, motive olmamışsa ya da motivasyon seviyesi düşükse başarısı da o oranda azalacaktır. Ayrıca öğrenmeye karşı iyi motive olmuş bir birey daha yaratıcı özellikler sergilemektedir (Karslı, 2015). Başarıyı olumlu yönde etkileyen motivasyon, öğrenmeyi kolaylaştıran önemli bir etkidir ve ifade edilen tüm bu özellikler, motivasyon sürecinin insan için önemli olduğunu belirtmek için yeterlidir (Demir ve Budak, 2016).

Bireylerdeki başarı düzeylerinin farklılıklarını anlamlandıran bir etken olarak, MOT ile alakalı değişkenler pek çok çalışmada araştırma konusu edilmiştir. Bu araştırmalarda, derslere karşı alakalı olan ve derslerinde başarılı olmayı önemseyen öğrencilerin başarılı olma ihtimalinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Metallidou ve Vlachou, 2007, akt. Öztürk, 2016). Dersin başlangıcında motivasyon stratejileri geliştirilirken öğrencinin olumlu tutum geliştirmesini sağlayacak çalışmalar yapılmalıdır. Bunun sağlanması içinde öğrenciye derse başlarken güven verebilecek kendisini rahatça ifade edebilecek imkânlar sağlanmalıdır (Karslı, 2015). Matematik motivasyonu, bireylerin matematik zorluklarını ne ölçüde benimsediklerini, matematik yeteneklerinin ve matematikte iyi performans göstermelerinin önemine ne kadar değer verdiklerinin birer ölçütüdür (Gottfried, Marcoulides, Gottfried, Oliver ve Guerin, 2007, akt. Süren, 2019).

2.5. Motivasyon Teorileri

Psikoloji alanı içinde önemli bir yere sahip olan motivasyon kavramı motivasyon teorileri tarafından insan davranışlarını etkileyen unsurlar olarak açıklanmaktadır (Guilloteaux ve Dörnyei, 2008, akt. Balantekin, 2019). Drucker, Hull, Herzberg, Keller, Likert, Luthans, Maslow, Mayo, McClelland, McGregor, Rogers, Tolman, Vroom ve Wlodkowski kendi teorilerinde, MV'nin bütün öğrenmelerde önemli bir rolü olduğunu ve MV gibi bir enerji kaynağı olmadıkça davranışın sergilenmeyeceğini belirtmişlerdir (akt.

Dede ve Yüksel, 2007). MV teorileri motivasyonu ele alma şekillerine göre kapsam ve süreç teorileri olarak iki grup altında incelenmektedir (Balantekin, 2019).

2.6. Kapsam Kuramları

Farklı alternatifler arasından bireyi belirli bir davranışa yönlendiren veya belirli bir davranışı sergilemekten sakınmaya yönlendiren gereksinimleri incelemektedir (Balantekin, 2019).

2.6.1 Herzberg'in Hijyen Teorisi

İş hayatında doyum-doyumsuzluk gibi kavramların farklı etmenlerden kaynaklandığı ilk olarak Herzberg tarafından gösterilmiştir (Kurt, 2005, s.288). Bilinen yönetim kuramcılardan biri olan Frederick Herzberg tarafından geliştirilmiş olan Motivasyon Hijyen Kuramı veya diğer ismiyle Çift Faktör Kuramı, Maslow'un geliştirdiği İhtiyaçlar Hiyerarşisi kuramının ardından gelen en çok bilinen MV kuramı olarak kabul görmektedir (Drafke ve Kossen, 1997, akt. Gökçe ve diğ., 2010). Herzberg, bireylerin iki çeşit ihtiyaç dizisine sahip olduklarından söz etmektedir. Başlangıçta iki faktörlü teori, insanların iki temel ihtiyaç dizisine sahip olduğu fikrinden hareket etmektedir. Bu dizilerden birincisi, bir hayvan olarak acıdan kaçınma iken, ikincisi ise bir insan olarak psikolojik gelişimdir (Accel-team, 2004, akt. Kurt, 2005).

Kuram geliştiricisine göre, işin kendisiyle alakalı olan ve çalışan kişileri tatmin edebilen faktörler, motive edici unsurları oluştururken, çalışılan işteki ortamın koşulları ise hijyen unsurlarını oluşturmaktadır (Gökçe ve diğ., 2005). Hijyen etmenleri içinde sayılabilecekler, ortamda bulunması gerekli olan asgari şartlardır (Korkmazer ve Aksoy, 2017) ve bunlar arasında denetim kalitesi, şirket kuralları/politikası, maaş, çalışma şartları, güvenlik, kişisel hayat, statü ve bireyler arasında kurulan ilişkiler olarak sıralanabilir. Motive eden faktörlerse, başarı, tanınma, işin kendisi, gelişim ve ilerleme şansı, sorumlu olma ve geribildirim şeklinde belirtilmiştir (Herzberg, 1966; Herzberg, 1996; Herzberg, 2002; Plunkett ve Attner, 1992, akt. Gökçe ve diğ., 2010).

Bireyin motivasyonunun sağlanması ancak motive edici etmenlerin sağlanmasıyla gerçekleşebilir. Hijyen etmenleri sağlanmadan sadece motive edicileri sağlamak da motivasyon için yeterli olamayacaktır (Korkmazer ve Aksoy, 2017). Kişilerin motivasyona sahip olabilmeleri hem hijyen hem de motive edici unsurların bir arada mevcut olmasına bağlıdır (Hitt vd., 1989, akt. Gökçe ve diğ., 2010). Herzberg, bunların zaten iş ortamının gereklilikleri olduğunu belirtmektedir. Bu yüzden, birey bunları normal karşılar, bu yüzden de motivasyonu artırmaya etki etmezler. Herzberg ve arkadaşları, iş ortamında hijyene dayalı faktörlerin belirli bir seviyenin altına düşmemesi gerektiğini belirtmişlerdir (akt. Korkmazer ve Aksoy, 2017).

2.6.2. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi

A.Maslow, bireylerin gereksinimleri ile ilgili konularda detaylı araştırmalar yaparak bilime katkı sağlayan, MV kuramlarının en önemli araştırmacılarından bir tanesidir (Yelkikalan ve diğ., 2020). Maslow (1943) teorisini literatüre bir psikolog olarak klinik ortamında yürüttüğü araştırmalar sonucunda kazandırmıştır (Walsh, 2011, akt. Çakar ve Kula, 2015). Maslow, teorisini oluştururken toplumun örnek aldığı kişilerin yaşamlarını incelemiştir. Albert Einstein, Eleanor Roosevelt Frederick Douglass incelediği örnekler arasındadır. Ayrıca başarılı üniversite öğrencilerinin okul yaşamını incelemiş ve elde ettiği bulgularla ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramını oluşturmuştur (Mittelman, 1991, akt. Aygün ve diğ., 2021). Kişinin hayatı boyunca, her an bazı ihtiyaçlara sahip olması ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda kendisine hedefler belirlemesi, hiyerarşisinin düzenini oluşturmaktadır (Çoban, 2021). Maslow, gereksinimlerin farklı zamanda farklı biçimlerde geliştiğini belirlemiş ve araştırmalarını bu doğrultuda gerçekleştirerek teorisini geliştirmiştir (Yelkikalan ve diğ., 2020). Teori, felsefi, metodolojik ve hiyerarşik gerekçelerle eleştiri oklarının hedefi olmuştur. Bireylerin gereksinimlerinin daha alt seviyelerden daha yukarılara doğru çeşitlik oluşturduğu ifade edilmiştir. Maslow, insanların genel itibarıyla aynı sıralamayı izledikleri bir ihtiyaç tanıma ve memnuniyet modeli olduğunu ileri sürmüştür (Gawel, 1997, s. 1, akt. Durmuş, 2020, s.1735).

A.Maslow'un 1943 yılında geliştirdiği ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramında, Aristoteles'in Entelekyası "kendini gerçekleştirme" basamağı olarak verilmektedir.

Maslow'a göre insan "kendini gerçekleştirme" basamağına ulaşmaya çalışırken, adım adım gereksinimlerinin karşılanmasına ihtiyaç duymaktadır (Aygün ve diğ., 2021). Maslow, bireylerin hayatları boyunca kendilerine bazı ihtiyaçlar belirlediklerini ve bu hedeflere ulaşma amacıyla yaşamlarını biçimlendirdiklerini ifade ederek, amaçlarını gerçekleştirebilmek adına birtakım isteklerin, beklentilerin ve ihtiyaçların var olduğunu ve bunların değişik şekillerde kategorize edilebileceğinden söz etmektedir (Çakar ve Kula, 2015). Ona göre, kişilerin var olmalarının kökeninde amaçları ve hedefleri vardır, kişiler bu amaçlar ve hedeflere ulaşabilmek adına gereken ihtiyaçlarını karşılamalıdır (Yelkikalan ve diğ., 2020). Eğer bir ihtiyaç yeteri kadar karşılanırsa birey bir üst basamakta yer alan ihtiyaca geçer (Brenner, Carmack ve Weinstein, 1971, s. 359, akt. Durmuş, 2020, s.1735).

Maslow, yaptığı çalışmalarla gereksinimleri sınıflandırmış ve kuramını beş basamak olarak tasarlamıştır. Genelde en büyük ve temel ihtiyaç seviyeleri en alt basamakta ve kendini aşma ihtiyacı en üst basamakta yer alacak şekilde karşımıza çıkan bir piramit tasviri yapılmaktadır (Aygün ve diğ., 2021). Kişinin kendini gerçekleştirebilmesinin temel koşulu olarak hiyerarşideki basamakların tamamlanması olarak göstermektedir (Çakar ve Kula, 2015). Bir gereksinimden ne kadar memnun olunursa ihtiyaca duyulan önem o kadar azalacak ve bir üst basamaktaki ihtiyaçların kazandığı önem o kadar yüksek olacaktır (Berl, Williamson ve Powell, 1984, s. 34, akt. Durmuş, 2020, s.1735). İnsanların sahip oldukları hedeflere ulaşabilmelerinin en temel koşullarından bir tanesi motive olmalarıdır, kurama göre birey yalnızca dış etkenlerle değil, iç etkenler yardımıyla da motive olacaktır. İhtiyaçları bireyi motive edecek olan faktörler olarak kabul edilirken, ödül ve ceza gibi dış etkenler bireyin motive olmasında önem taşımamaktadır (Yelkikalan ve diğ., 2020). Taormina ve Gao (2013, s. 173)'ya göre beş temel ihtiyacın hepsinin karşılanması insanların yaşam memnuniyeti ile pozitif ve anlamlı şekilde ilişkilidir (akt. Durmuş, 2020, s.1735). Hiyerarşik düzende alt basamaklardan üstlere doğru çıkıldıkça fiziksel gereksinimler yerini sosyal ihtiyaçlara ve isteklere bırakmaktadır (Çakar ve Kula, 2015, s.195).

Maslow (1943, s.4) tarafından geliştirilen kuramının temel ilkeleri şöyledir;

1. Bireyler devamlı gereksinimleri ve istekleri olan canlı varlıklardır.
2. Yeni bir ihtiyacın ortaya çıkması bir önceki ihtiyacın karşılanmasına bağlıdır.
3. İhtiyaçlar önemlerine ve önceliklerine göre sınıflandırılmalıdır. (akt. Yelkikalan ve diğ., 2020).

Temel ihtiyaçlar olarak sayılabilecek beş gereksinim grubu vardır (Maslow, 1943, s. 392, akt. Durmuş, 2020). Bunlar sırasıyla, fiziksel, güvenlik, aidiyet ve sevgi, değer ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçları olarak isimlendirilmiştir (Maslow, 1954, akt. Aygün ve diğ., 2021). İlk basamaktaki en temel gereksinimler fiziksel nitelik gösterip, bu gruba yeme içme, uyuma, barınma gibi ihtiyaçları yerleştirmek mümkündür. İkinci basamak; güvende olma ihtiyacıdır. Bireylerin güvenli ortamlarda çatışma ve kaotik durumlardan uzak bir biçimde hayatlarını devam ettirme arzuları bu basamakta yer almaktadır (akar ve Kula, 2015). Üçüncü basamak; sevgi, sevilme, iletişim kurabilme, onay görme, aidiyet duygularını içinde bulunduran “ait olma ve sevgi” basamağı olarak karşımıza çıkmaktadır (Aygün ve diğ., 2021) Dördüncü basamakta bireylerin başarılı olma, takdir görme ve saygınlık kazanma ihtiyacı yer almaktadır. Son basamak ise bireyin kendini gerçekleştirebilmesini ve kendi potansiyelinin farkında olmasını, başarılarını bu sayede elde etmesini içerir (Cao ve diğ., 2012, akt. Çakar ve Kula, 2015). İlk dört basamakta bulunan ihtiyaçlar genellikle eksiklik ihtiyaçları olarak adlandırılır. Bu ihtiyaçlar karşılanmadığında birey motivasyonunu kaybeder (Aygün ve diğ., 2021). Kuram, bireylerin kendilerinde olmayan şeyleri isteyeceğini savunur. Kendilerinde olmayanları karşıladıklarında ise güdüleyici özelliklerini kaybetmiş olurlar. Yani ihtiyaçlar karşılanmadan önce motivasyon kaynağıdır, karşlandıktan sonra anlamı yoktur ve birey motivasyonunu kaybeder (Yelkikalan ve diğ., 2020). Kendini gerçekleştirme basamağında bulunan gereksinimler büyüme ihtiyaçları olarak adlandırılır. Büyüme ihtiyaçları bir şeyin eksikliğinden değil, bir arzudan kaynaklanır. Birey kişi olarak büyüme ve olgunluğa sahip olma isteğindedir. Bu büyüme ihtiyaçları makul bir şekilde karşlandığında, kişi kendini gerçekleştirme denen en yüksek seviyeye ulaşabilir (McLeod, 2007, akt. Aygün ve diğ., 2021).

Fizyolojik İhtiyaçlar: Motivasyon teorisinin başlangıç noktası olarak ele alınan ihtiyaçlar genellikle fiziksel dürtülerimizdir (Yelkikalan ve diğ., 2020, s.141). Bireyin hayatta kalabilmesi için karşılanması gereken acil gereksinimleri vardır (Smith, 1991, s. 423, akt. Durmuş, 2020), bu yüzden birinci ve en temel basamağı oluşturan fiziksel ihtiyaçlar; hava, su, yemek ve barınma şeklinde sıralanabilir (Maslow, 1943; Walsh, 2011, akt. Çakar ve Kula, 2015). Bahsedilen ihtiyaçların karşılanmaması durumunda insan vücudu verimli bir şekilde çalışamaz (Aygün ve diğ., 2021). Bu gruptaki gereksinimler her bireyin doğumuyla başlayarak hayatı boyunca karşılanması gereken zorunlu ve temel ihtiyaçlarıdır, bu yüzden de ihtiyaçlar arasında en güçlüleridir (Maslow,1943, s.4, akt. Yelkikalan ve diğ., 2020,

s.141). Bireylerin yaşamına dair beklenti ve istekleri yaşadıkları çevre ve benzeri değişkenlere göre farklılık gösterse de fiziksel ihtiyaçları ortak bir noktada buluşarak benzerlik göstermektedir (Çakar ve Kula, 2015).

Güvenlik İhtiyacı: Bireyin fizyolojik ihtiyaçları belirli bir düzeyde karşılanmış ise yeni bir ihtiyaç grubu olarak güvenlik ihtiyacı ortaya çıkar (Maslow, 1943, s. 375, akt. Durmuş, 2020). Maslow'un (1943) hiyerarşisine göre fiziksel ihtiyaçlardan sonraki basamak güvenlik ihtiyacıdır ve bu en temel ikinci ihtiyaç olarak piramitte yerini alır (akt. Çakar ve Kula, 2015). Bu gruptaki ihtiyaçlar psikolojik ve fiziksel tehditleri en az indirerek, iyi olma duygusunu teşvik eden istikrarlı, düzenli ve kontrol altındaki bir ortama odaklanır (Smith, Gregory ve Pugh, 1981, s. 561, akt. Durmuş, 2020). Bireyler psikolojik olarak güvende hissetmediği durumlarda huzurlu olmaz. Güvenlik ihtiyacı, fiziksel ihtiyaçlar gibi yaşam boyu karşılanması gereken ihtiyaçlardandır. Fizyolojik ihtiyaçlar için ortaya konan hususların bu basamak için de geçerli olduğunu söyleyebiliriz (Yelkikalan ve diğ., 2020).

Ait Olma ve Sevgi İhtiyaçları: Temel güvenlik şartlarının yerine getirilmesiyle ait olma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu alanda aidiyet hissi, dostluk ve sevgiye olan ihtiyaçlar bulunmaktadır (Benson ve Dundis, 2003, akt. Durmuş, 2020). Fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçları karşılandıktan sonra birey, insani ihtiyaçlardan olan ait olma ve sevgi duygularını içinde barındıran üçüncü basamağa geçmektedir. Örneğin; arkadaşlık, samimiyet, güven ve kabul, şefkat ve sevgi vermek bu basamakta doyurulması gereken duygulardandır (Aygün ve diğ., 2021). Birey artık, daha önce olmadığı gibi, arkadaşlarının veya hayat arkadaşının, çocuklarının yokluğunu oldukça yoğun bir şekilde hissedecektir. Genel olarak grup veya aile ortamı içinde olumlu ilişkilere ihtiyaç duyacak ve bunun gerçekleşmesi için büyük çaba gösterecektir (Maslow,1943, akt. Yelkikalan ve diğ., 2020).

Saygınlık İhtiyacı: Bireylerin hedeflerini gerçekleştirmesiyle oluşan rahatlık hissi bu seviyeye gelmelerini sağlar. Bu durum, aynı zamanda kişinin kendisinden veya başkalarından gelen başarı seviyesi veya statüsünü ortaya çıkarmaktadır (Zakaria ve Malek, 2014, akt. Durmuş, 2020). Sağlam temelleri olan bir benlik saygısı ile gerçek kapasite, başarı ve başkalarının gösterdiği saygıya dayanmaktadır. Gruptaki ihtiyaçlar öncelikle, güç, başarı, yeterli olma, dünyaya karşı güven, bağımsız olabilme ve özgürlük olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra ise, itibar kazanma, prestij, tanınma, dikkat, önem veya takdir edilme arzusu olarak sayılabilir (Maslow,1943, s.10, akt. Yelkikalan ve diğ., 2020).

Kendini Gerçekleştirme: Bireyin kendi potansiyelini keşfetmesiyle ve içinde gizil olarak bulunun yetenekleri ortaya çıkarmasıyla başlayan ihtiyaç grubudur. Bireyin kendi tatminini sağlaması ve yapabileceği şeylerin en iyisini yapması şeklinde bir ihtiyacı temsil eder (Maslow, 1969, s.3, akt. Çoban, 2021). Eksiklik ihtiyaçları olarak adlandırılan piramidin ilk dört basamağındaki gereksinimler yeterince doyurulduktan sonra birey son basamak olan “kendini gerçekleştirme” basamağına ulaşır (Aygün ve diğ., 2021). Terimden ilk olarak Kurt Goldstein, spesifik ve sınırlı bir şekilde bahsetmiştir. Bireyin gittikçe daha fazla hale gelen, sahip olabileceği her şey olmasına dayanan arzular olarak ifade edilebilir (Maslow,1943, akt. Yelkikalan ve diğ., 2020). Maslow’ a göre, kendini gerçekleştiren insan, içindeki potansiyeli açığa çıkararak ve bu potansiyeli en iyi şekilde kullanabilen kişidir (Maslow, 1969, s.4-5, akt. Çoban, 2021, s.116). Saunders ve arkadaşları (1998, s. 20) yaptıkları çalışmalarda, psikolojik esenlik halinde varyansa katkısı olmayan tek değişkenin kendini gerçekleştirme olduğu sonucunu ortaya çıkarmışlardır (akt. Durmuş, 2020).

2.6.3. McClelland’ın Başarma İhtiyacı Kuramı

Mc Clelland tarafından ileri sürülmüş teoremin temeli bireyin içinde bulunan güçlere dayanmaktadır. Başarı, bireylerin inisiyatif alarak, sorumluk altına girebileceği görevleri seçerek, riske girerek, kendisine amaçlar belirleyip, hedeflerini gerçekleştirebilir duruma getirmesidir (Aydın,1986, akt. Ozansoy, 2021). Mc Clelland, motivasyon ve çalışma hayatı arasındaki ilişkiyi, bireysel düzeyden hareketle ulusal düzeyde ele almıştır ve bireylerin ihtiyaçlarını üç grup altında toplamıştır. Bunlardan ilki başarı, ikincisi bağıllık ve üçüncüsü ise güçlülük ihtiyaçlarıdır (McClelland, 1961, akt. Balaban, 2006). Erdem (1997)’e göre

başarma ihtiyacı; üstün olma dürtüsü, belli standartlar çerçevesinde başarmak ve başarı için çaba harcamaktır. Güç veya güç kazanma ihtiyacı; normal şartlarda insanların yapmayacakları davranışı onlara yaptırma gereksinimidir. İlişkili olma ihtiyacı; insanlar arasında dostane ilişkiler kurulması ve sıkı ilişkiler geliştirilmesinin hedeflenmesidir. Ökten (2006) ise bu ihtiyaçları şu şekilde özetlemektedir: İlişki ihtiyacı sıcak ve yakın dostluklar kurmadır. İş yaşantısı içerisinde ise ortaklar veya iş arkadaşları ile yakınlık kurma şeklinde özetlenebilir. Ancak bu durumun kişiden kişiye göre değiştiği kimilerinin yakın arkadaşlık ilişkilerinden hoşlanırken, kimilerinin ise karar alma süreçlerinde ve geçirdikleri vakitlerde yalnız olmayı tercih ettikleri, sadece yakın arkadaşları ve aile bireyleri ile yakınlık kurduğu, belli bir zümreye dahil olmaktan kaçındıkları belirtilmektedir. Her iki durumda da insanlar sosyo-ekonomik ve psikososyal yönden bağlı oldukları ve ilişkiler geliştirdikleri belli insanlar ve gruplardan oluşan çevreye sahiptir. Güç Kazanma İhtiyacı: Diğer kişiler üzerinde kontrol sağlama, insanları etkileri altına alma, otorite sağlama, çevre içinde egemen olma isteğidir. Başarma İhtiyacı: Zorlu işlerin üstesinden gelebilme, yüksek düzeylerde başarı elde etme, diğer bireylerden üstün olma ihtiyacıdır. McClelland üç ihtiyaç arasında en çok başarma ihtiyacının birey ve toplumu etkisi altına aldığını iddia etmektedir.

Erdem (1997)'e göre Mc Clelland'ın kuramında başarı motivini etkileyen unsurlar şu şekilde sıralanmıştır. Irk ve çevre, din, aile ve çocuk yetiştirme birimleri. Mc Clelland'a göre kimi insan ırkları diğerlerine göre daha enerjiktir, bu yüzden de başarı motivleri daha yüksektir. İklimler insanların başarı motivleri üzerinde etkiye sahiptir. Farklı dinler ve başarı durumları incelendiğinde ise Musevi inanca sahip olan insanların başarılarının daha üst seviyede oldukları belirlenmiştir. Aile yapısına bakıldığında ise otoriter yapıya sahip ailelerden başarı motivleri yüksek bireylerin çıkma olasılığı daha düşüktür. Son olarak çocuk yetiştirme durumu incelendiğinde çocukların ilk yaşlarından itibaren özgür yetiştirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Anne çocuk bağlılığı ve çocuğun başarılarını ödüllendirilmesi konularına dikkat edilmesi gerekliliği vurgulanırken din örneğinde olduğu gibi bu konu da Musevilerin öne çıktığı görülmektedir.

2.6.4. Mcgregor'un XY Teorisi

Douglas McGregor'e göre, yöneticilerin diğer çalışanlara yönelik davranışlarına yön veren en önemli unsurlardan biri onların insan davranışları hakkındaki varsayımlarıdır. (Daft, 2000; Akel ve Akarsu, 2001). Bu açıdan liderlerin, insan davranışları üzerine inanç ve varsayımları, onların davranış gösterme şeklini de etkileyecektir (Koçel, 2014, s.683). Kurama göre liderlerin insan davranışları ile ilgili inançları X ve Y şeklinde adlandırılan iki zıt kutupta toplanabilir (Deniz ve Seçgel, 2006, s.42).

X teorisindeki yönetici, astlarına güven duymaz, onların tembel olduklarını, fırsat buldukları ilk an işlerini aksatacaklarını düşünür ve astların sorumluluk almaktan kaçındığını varsayar. Y teorisini benimseyen lider ise astların doğuştan çalışmaya yatkın olduklarını, astlarını sorumluluk bilinciyle hareket eden motivasyon düzeyleri yüksek ve çalışmaya istekli kişiler olduğunu varsayar (Ayhan ve diğ., 2013). X'e göre; liderler otoriterdir, astlarına onlardan ne beklediklerini söylerler, yol gösterirler ve patronun kim olduğunun bilinmesini isterler. Y'ye göre ise, liderler katılımcı-demokratik tarzdadırlar, astlarına danışır, fikir alışverişinde bulunur ve kararlara katılmaları konusunda onları cesaretlendirirler (Robbins, 2002, akt. Koçel, 2005, akt. Küçüközkan, 2015). Kısaca X'teki liderler daha çok otoriter davranış gösterirken, Y'dekiler ise daha demokratik bir davranış göstermektedir (Arslan ve Güllü, 2009, s.354). X teorisine hareket eden yöneticilerin yönetimleri daha otokratik olmakta ve astlar tehdit, ceza gibi araçlara başvurmakta iken; Y teorisine göre hareket eden bir yönetici daha katılımcı bir yönetim sergilemekte, karar sürecine katılım ve ödül gibi araçları kullanmaktadır (McGregor, 1960,1966; McGregor ve Cutcher-Gershenfeld, 2006, akt. Ayhan ve diğ., 2013). X ve Y Teorisi aslında örgütsel güvenin yaratılması açısından önemli bir reçete niteliğindedir. Kuramın varsayımlarına bakıldığında güven unsurunun oldukça önemsendiği görülmektedir (Asunakutlu, 2001). McGregor'un eleştirdiği X yaklaşımı insanların pasif oldukları ve örgütsel ihtiyaçlara direndikleri; önerdiği Y yaklaşımı ise insanların zaten çalışmaya ve sorumluluk yüklemeye açık oldukları varsayımına dayanır (Pugh, Hickson and Hinings, 1991, s.176; Dinçer ve Fidan, 1996, s.341, akt. Güllü ve Arslan, 2009).

X kuramına göre, insanları çalıştırmak için onları zorlamalı, yakından kontrol etmeli ve amaçları gerçekleştirmeleri için cezalandırmalıdır (Deniz ve Seçgel, 2006). Y Yaklaşımına göre ise, kişi için iş, oyun ve dinlenme kadar doğaldır. Kişi doğuştan tembel değildir, onu tembelleştiren tecrübeleridir. Her insanın potansiyeli vardır. Uygun şartlar sağlanırsa kişi bunları geliştirir ve daha fazla sorumluluk yüklenmeyi öğrenir (Küçüközkan, 2015).

2.6.5. Adlerfer'in ERG Teorisi

Amerikalı psikolog olan Clayton Paul Alderfer, motivasyon ile ilgili yürüttüğü çalışmalar yardımıyla Maslow'un kuramını sadeleştirerek ERG Teorisi'ni geliştirmiştir (Çarıkçı ve Zeynel, 2017). Geliştirilen teori, Maslow tarafından geliştirilen hiyerarşinin iş hayatına uyarlanmış şeklidir. ERG teorisinde de ihtiyaçlar sınıflandırılmıştır. Ancak ERG teorisi ihtiyaçlar hiyerarşisindeki gibi bir sıralamayı savunmamaktadır. Alderfer'e göre ihtiyaçlar kişiden kişiye farklılık gösterebilir (Genç ve Kekül, 2020). Maslow'un hiyerarşisini basite indirgeme ihtiyacı duymasının temel sebebi, bu hiyerarşinin gerçek hayata uygun olmadığı sonucuna ulaşmış olmasından kaynaklanmaktadır (Gürgülü ve Tekin, 2018).

ERG kuramında (ExistenceRelatedness-Growth Theory), Maslow'un kuramındaki beş ihtiyaç grubu indirgenerek üç gruba ayrılmıştır (Genç ve Kekül, 2020). Alderfer'e göre bireylerin üç temel ihtiyacı bulunmaktadır. Bunlar, Varoluş (existence), ilişki kurma (relatedness) ve gelişme (growth) ihtiyaçları olarak sıralanmaktadır (Çoban ve Özdemir, 2020). Kuram, Maslow'un hiyerarşik düzeni ile karşılaştırıldığında ERG'nin daha esnek bir yapıda olduğu ve bireyleri harekete geçiren gücün arkasında aile yapısı, eğitim ve çevre, kültür gibi değişkenlerin önemi olduğu ifade edilmektedir (Tınaz, 2005, s.10). Alt basamaklardaki ihtiyaçlar tatmin edilmeden üst basamaktaki ihtiyaçlara geçilememektedir. Maslow'dan farklı olarak, üst basamakta ihtiyaç yeteri kadar karşılanmazsa, birey alt basamaktaki daha önceden tatmini sağlanmış ihtiyaçların olduğu düzeye geri dönebilir. İhtiyaçların karşılanma durumuna göre birey, üst ya da alt basamağa geçebilir, iki yönlü davranışlar da sergileyebilir (Çarıkçı ve Zeynel, 2017).

Kuramda, gereksinimlerin tatminine yönelik olarak ilk iki basmaktaki varoluş ihtiyaçları ve ilişkisel ihtiyaçlar doyurulduğunda şiddetlerini kaybederler, buna karşılık gelişimsel ihtiyaçlar ise tatmin edildiğinde daha şiddetli hale gelirler (Şimşek, 1995, s.213, akt. Görgülü ve Tekin, 2018, s.1562). Var oluş gereksinimleri, Maslow'un hiyerarşisindeki fizyolojik ihtiyaçlar ve güvende olma gereksinimleri ile; bu teorideki ilişkili olma ihtiyacı ise Maslow'daki sosyal ihtiyaçlar ve saygınluk ihtiyacı ile; gelişme ihtiyaçları ise, Maslow'un hiyerarşisindeki en üst basamağa karşılık gelen kendini gerçekleştirme ihtiyacını karşılamaktadır (Çarıkcı ve Zeynel, 2017). Kuramda hayal kırıklığı yaşama ve geri çekilme ilkesi de vardır, üst kademedeki bir ihtiyacın tatmini aşamasında görülen başarısızlık, tatmin edilmiş olan alt kademedeki bir ihtiyacı tetikler ve bireyi aşağı düzeydeki gereksinimlerin tatminsizliğine sürükler (Alderfer, 1972, akt. Tevrüz, 1998)

1. Varolma İhtiyacı: Gıda, hava, su, ücret ve çalışma şartları gibi etkenlerden memnun olmayı ve güvenlik, fizyolojik ve maddi ihtiyaçları içerir. Güvenlik ihtiyaçları genellikle korku, kaygı, tehdit, tehlike, gerginlikten korunma şeklinde karşımız çıkarken, fizyolojik olanlar bireyin boş zaman gibi canlılık düzeyinde memnuniyet arayışı, egzersiz, uyku gibi ihtiyaçlarıdır. Malzeme ihtiyaçları ise bireyin yaşamı için gerekli olan yiyecek, giyim gibi kaynaklardır (Çoban ve Özdemir, 2020).
2. İlişkisel ihtiyaçlar: Bireyin diğer bireylerle hem iş ortamında hem de diğer sosyal ortamlarında iyi ilişkiler içinde olmasına ve bu ilişkileri devam ettirebilmesiyle ilişkilidir (Küçüközan, 2015).
3. Gelişme İhtiyaçları: Maslow'un hiyerarşisinde bulunan kendini gerçekleştirme basamağına karşılık gelmektedir. Gelişimsel ihtiyaçlar bireyin ilerlemesine yönelik başarı ve sorumluluk gibi gereksinimleri de içinde barındırır (Görgülü ve Tekin, 2018).

2.7. Süreç Kuramları

Süreç teorileri altında bir araya gelen motivasyon teorilerinin temel dayanak noktası, kişilerin amaçlar etrafında ve ne şekilde motive edildikleri üzerine kuruludur. Bir davranış gösteren bireyin bu davranışı tekrar etmesi veya etmemesi nasıl sağlanır sorusu süreç kuramlarının cevaplamak istediği temel sorudur (Kaplan, 2007). Kısaca süreç kuramlarında davranışın ortaya çıkışından sonlandırılışına kadarki süreçte bireyleri etkileyen unsurlar ele alınmaktadır (Altok, 2009). Bu grupta yer alan teorilere göre gereksinimler bireyi davranışta

bulunmaya yönlendiren faktörlerden sadece bir tanesidir. İçsel faktörlere ilave olarak birçok dışsal etmenler de bireylerin davranışları ve motivasyonları üzerinde etkiye sahiptir (Kaplan, 2007).

2.7.1. Victor H. Vroom'un Bekleyiş (Ümit) Teorisi

Vroom motivasyonun iki kavramla bağlantılı olacağını ve bu kavramların valens ve beklenti olduğundan söz etmektedir. Valens, bireylerin bir sonucu tercih etme düzeyini, yani sonuca ulaşmasına değip değmeyeceği konusunda yaptıkları tercihleri ifade etmektedir (Yavuz, 2006). Kanbur (2005), bahsedilen durumu “motivasyon = valens x bekleyiş” biçiminde formülize etmektedir. Vroom'un geliştirdiği bu teoriye göre, bir davranış veya hareketin ortaya çıkışına sebep olan etmenler, bireyin sahip olduğu kişisel özellikler ve çevresel koşulların etkisiyle belirlenir ve yönlendirilir (Göven ve Şentürk, 2019). Teoriye göre, bireyler alternatif davranış şekilleri arasında bu hareketlerin sonuçları hakkındaki beklentileri doğrultusunda seçim yapmaktadırlar (Erol, 2008). Vroom, bireylerin güdülenmesini sağlayan faktörlerin ne olduğundan ziyade, güdülenmenin kuramsal özellikleri üzerinde durmaktadır. Bireyin davranışını etkileyen unsurları ve bireyi harekete geçirici faktörlerin neler olduğunu, böylelikle de bireyin hedeflerine ulaşmak için ne ölçüde davranımda buldukları incelenmektedir (Yüksel, 1998, s. 130, akt. Yılmaz, 2014). Vroom'a göre verimliliğin sağlanabilmesi için üç faktör gerekmektedir. Kişinin kendi yeteneklerinin bilincinde hareket ederek üretkenlik düzeyini etkilemesi ve üretkenlik ile amacı arasındaki ilişkinin tespit edilmesi, amacı gerçekleştirmeye yönelik güçlü bir arzu duyması bu üç faktörü oluşturmaktadır (Erdağı, 2018). Vroom'un beklenti teorisi motivasyonun; değer, araçsallık ve beklenti faktörlerinin bileşimi olduğunu savunur (Yılmaz, 2014). Kısaca bu teori motivasyonun bu üç bileşenin birlikte yüksek derecelerde rol oynamasıyla gerçekleşeceğini ileri sürmektedir (Erol, 2008). Vroom'un Teorisi üç temel varsayıma dayanmaktadır. Erdağı (2018)'na göre bu varsayımlar şu şekildedir:

- 1- Bireyin kişisel özellikleri ve çevre koşulları bir araya gelerek bireyin davranışlarını açığa çıkarır.
- 2- Bireylerin ihtiyaç ve hedefleri ne kadar birbirinden farklıysa ödüllendirme tarzlar da farklı olacaktır.

3- Bireyler hedeflerine ve ulaşmayı istedikleri ödüllere göre davranışlarını şekillendirmek durumdadırlar.

Vroom teorisinde motivasyona dair iki temel ödül vardır. Bu iki ödül şu şekilde özetlenebilir:

1-İçsel Ödüller: Başarı hissi ve doyumunu ifade eder. Birey bir başarı gösterdiğinde, öz benliğinde duyumsadığı duygu mutluluk ve memnuniyettir.

2-Dışsal Ödüller: Bireye yönetim ve maiyetinde olduğu kişiler tarafından verilen ödüllerdir. Örneğin; zam, statü sağlama gibi ödüller (Eren, 2008, s. 595, akt. Yılmaz, 2014, s.39).

Valens: Bireylerin belli bir çaba göstererek ulaşacağı ödülü isteme derecesidir. Fakat insanların kişisel yapılarındaki değişikliklerden dolayı kazanacakları ödülü verecekleri bu değer farklı olacaktır. Bazı kişiler çok, bazı kişiler az değer verirken, bazı kişilerde ikisi birlikte olabilir (Kanbur, 2015). Valens, -1 ile +1 aralığında değer alan bir değişkendir. Bir amaca ulaşmak isteniyorsa valensi (+), bunun tersiyse (-) olmaktadır. Amaca karşı ilgisizlik olduğu zaman ise valens sıfır olmaktadır. Valensin değeri +1'den -1'e kadar değişmektedir (Erol, 2008). Teori, kazanımların ve sonuçların gerçek değerlerine değil, onlara atfedilen değerlere odaklanır. Bu değer türüne kavramsal değer de denilebilir, işte bu kavramsal değer valens olarak karşımıza çıkmaktadır (Tevrüz, 1998). Kısaca Vroom, değer ile valens kavramlarını birbirinden ayırır. Valens amaçların beklenen değerleriyle ilgilenir, fakat beklenen değer ve ulaşılan değer her zaman aynı olmayabilir (Erol, 2008). Yılmaz (2014), teoride bireyin motivasyon gücünün, belirli bir sonuca ulaşma beklentisiyle kişinin o sonuca verdiği değerın çarpımına eşit olduğunu ifade etmektedir. Bu durumu “motivasyon gücü = değer x beklenti” şeklinde formülize etmek mümkündür.

Bekleyiş: Bireyin algıladığı olasılıktır. Bu olasılık, gayretin ödülle karşılanacağına hakkındadır (Yavuz, 2006). Birey, çaba sarf etmesi durumunda bir ödüle sahip olacağına inanıyorsa, daha çok emek göstermektedir. Dolayısıyla bekleyiş 0 ile +1 arasında değişen bir değerle ifade etmek mümkün hale gelmektedir. Birey çabası ile ödül arasında bir ilişki bulunmadığını fark ederse, bekleyiş 0 değerini alır (Erol, 2008). Bekleyişte iki durum bulunmaktadır. Birinci durumda bekleyiş +1 değerini almaktadır, yani birey davranış ile ödül arasında bir ilişki görmektedir. İkinci durumda ise değer 0'dır. Yani bireye göre davranışla ödül arasında bir ilişki yoktur (Kanbur, 2015). Bireyin valensi de beklentisi de yüksek ise

birey motive olmaktadır. Bu sayede tüm bilgisini, enerjisini ve yeteneğini kendi isteği doğrultusunda işe koyarak çalışmaktadır (Erol, 2008).

Araçsallık: Belirli bir çaba ile belirli bir düzeyde performans sergilenebilmektedir. Sergilenen bu performans ise belirli bir şekilde ödüllendirilebilmektedir. Sözü edilen ödüllendirme birinci kademe sonuç olarak ifade edilmektedir (Erol, 2008). Bireyin ulaşmayı amaçladıkları sonuçlar birincil ve ikincil sonuçlardır. Birincil olanlar sergilenen performans ile ilgiliyken, ikincil sonuçlar ise kişinin hedeflediği bireysel sonuçlardır. Birincil sonuçlar ikincil olanlara ulaşmak için basamak olarak kullanılmaktadır. Bireylerin bu iki sonuç arasında bağlantı olduğunu fark etmesi ise araçsallıktır (Yavuz, 2006). Örneğin kişinin emeğinin karşılığı olarak kazandığı maaş birinci kademe sonuç iken, bu sonucun istediği bir eşyayı satın almasına aracılık etmesi ise ikincil sonuca örnektir

2.7.2. Locke'un Amaç Teorisi

Teoriyi bilim insanı Edwin Locke, 1670'lerin sonlarındaki çalışmaları neticesinde ortaya atmıştır. Locke'un varsayımı, bireylerin gösterecekleri başarı, bireysel amaçlarına bağlıdır (Yılmaz, 2014, s.45). Amaç belirleme üç özelliğe sahiptir. Bunlar, Belirginlik, güçlük ve yoğunluktur. Belirginlik, amacın sayısal ölçü değeridir. Güçlük, amaca erişebilme yeterliliğidir. Yoğunluk ise amaca nasıl ulaşılabileceğini belirlemektir (Yavuz, 2006) Amaç belirleme aşağıda belirtilen beş aşamada gerçekleşir;

- 1- Olanaklar dahilinde amaç belirlemeye hazır olmanın anlaşılması
- 2- Bireylerin amaç belirlemeye hazırlanması
- 3- Amaçların özelliklerini belirlemesi ve anlamlandırılması
- 4- Belirlenen amaçların gözden geçirilmesi ve gereken düzeltmelerin yapılması
- 5- Belirlenmiş amaçların başarıya ulaşma derecelerini kontrol için gözden geçirilmesi (Omırtay, 2009).

Teorinin ana fikri bireylerin amaçlarının ulaşılabilirlik derecesidir (Ökten, 2006, s.18). Locke ve Latham (1990), belirgin ve zor hedeflerin gösterilen performansın düzeyini belirleyeceğini, bireyin çaba gösterme düzeyini artıracığını ve kişileri hedefiyle ilgili bilgi ve faaliyetlere yönlendireceğini, tüm bunların neticesinde ise performans artışının sağlanacağını belirtmektedirler (Çarıkçı ve Zeynel, 2017). Fakat hedeflerin büyük olması her zaman bireyin motivasyonunu sağlamayabilir. Bunun sebebi ise, hedeflerin üstesinden gelinemeyecek düzeyde olmasının bireyin performansını olumsuz yönde etkileyecek olmasıdır (Genç ve Kekül, 2020). Herhangi bir amacın bulunmaması veya genel birtakım amaçlara sahip olunması da aynı şekilde çabayı ortadan kaldırmaktadır (Erol, 2008). Kuram amaç odaklı olup, buna göre davranışlar amaçlara uygun olarak şekillenir (Kaçer, 2019). Teori özellikle amaçlar üzerinde yoğunlaşarak, motivasyonu açıklamayı hedeflemiştir (Kanbur, 2005). Motivasyon ve amaç belirleme arasındaki ilişkinin özellikleri ise; dikkat edilecek konulardan bir tanesi açık ve net amaç belirlemenin sağlanmasıdır. Bu duruma dikkat etmek motive olma hususunda önemli katkılar sağlar (Omırtay, 2009). Amaçların beraberinde başarıyı getirebilmeleri için şu özelliklere sahip olmaları gerekir;

- Şeffaf ve tüm boyutlarıyla belirlenmelidir.
- Amaca doğrultusunda gösterilen çabada içtenlik gösterilmelidir.
- Amaç için çaba gösterdikten sonra gerçekleşme düzeyi belirlendiğinde, öngördüğümüz halinden çok daha ileri taşınmış olmalıdır.
- Amaç için çaba gösteren bireye dönüt sağlanmalıdır (Eren, 2000, s. 294, akt. Yılmaz).

Bireylerin hedeflerine ulaşabilmeleri için planlar yapmaları ve çeşitli stratejiler izlemeleri gerekir. Kuram özellikle geribildirim önemi üzerinde durmaktadır. Geribildirim ile performans arasında doğru orantı vardır. Amaçların başarılması ve davranışın sergilenmesi konularında yol gösterici bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Erdağı, 2018). Teorinin diğerlerine göre daha uygulanabilir bir yapıya sahip olduğu söylenebilir (Kaçer, 2019). Teorinin temel esasları şöyle özetlenebilir;

- a) Bireylerin motivasyonel belirleyicisi, amaçları ve niyetleridir.
- b) Dışsal özendiriciler, bireylerin amaç ve niyetlerinde etkili olabilir.

c) Etkili reaksiyonlar, bireylerin algılarından ve değer yargılarından oluşan bir değerlendirilmenin sonucudur. Bireyler çevreden zihinlerine gelen uyarımları, kendi değer yargılarına ve standartlarına göre yorumlarlar (Ökten, 2006).

2.7.3. Lawler ve Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi

Lawler ve Porter'a ait olan bu teori Vroom'un modelini esas alarak geliştirilmiş olsa da bazı noktalarda modele yapılan ilavelerle Wroom'un modelinden ayrılmaktadır (Yılmaz, 2011, s.56) yani Lawler ve Porter'ın bu çalışması Vroom'un teorisinin geliştirilmiş halidir denilebilir (Kaçer, 2019). İki teorinin de ortak noktası, valens ve bekleyişin motivasyon üzerinde bir etkisinin olduğudur (Yeşil, 2016). Vroom'a ek olarak teoride karşımıza kişinin kendisi için sahip olduğu rol algısı çıkar, burada rolden kasıt kişiden beklenen davranış türlerini ifade etmektedir (Omırtay, 2009). Yeşil (2016)'e göre motivasyon için önemli olan unsurlardan biri de insanların beklenen performans gösterebilmeleri için örgüt içerisinde uygun bir role sahip olmaları ve bu rolleri doğru şekilde algılayabilmeleridir. Aksi takdirde kurum veya örgüt içerisinde rol çatışmaları yaşanabilir, bu durum ise performansın engellenmesine sebep olacaktır. İş için harcanan çaba, bilgi birikimi ve kişinin algıladığı role bağlı olarak performans ödüllendirilir. Ödül ise birincil sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Vroom'a ek olarak karşımıza çıkan iki kavram ise ödüllendirme ve çatışmadır. Buna göre tatmin veya performans bireyin motivasyonuna eş değildir. Bu üç kavramın her biri farklı değişkenler olarak ele alınmaktadır fakat hepsi birbiri ile ilişki içerisinde bulunmaktadır (Mendeş, 2017). Teorinin uygulanabilmesi için dikkat edilmesi gereken durumlar şunlardır; kişinin beklenen performansı gösterebilmesi için yeterli eğitime sahip olması gerekir (Kaçer, 2019) çünkü bireyin yüksek çaba harcaması doğrudan yüksek bir performans ile sonuçlanmamaktadır. Birey gerekli olan bilgi ve yeteneklerden yoksun ise ne kadar çaba gösterirse gösterecek etkin bir performans sergileyemeyecektir (Mendeş, 2017). İçsel ve dışsal motivasyonu etkileyen ödüllere de dikkat edilmelidir aksi takdirde kişi tatmin edilemez ve bu durum kişinin bekleyişini etkiler (Kaçer, 2019)

2.7.4. Adams'ın Eşitlik Teorisi

Adams'ın (1963) teorisi (Adams Equity Theory), Leon Festinger'in Bilişsel Çelişki teorisine dayalı bir denge teorisidir. Bu teoriye göre birey, yaptığı işte girdi (G)-çıkıtı (Ç) hesabı yapmaktadır. Yani, bireyin işi için yaptıkları ve bulunduğu fedakârlıklar (girdi) ve sonuçta elde ettiği değerler (çıkıtı) arasındaki denge önem taşımaktadır (Huseman vd., 1987, s.22, akt. Kılıç, 2016, s.196). Girdiler; bireyin ustalığı, emeği, aldığı eğitim ve tecrübe iken; çıktılar ise, bireye verilen saygınlık, ücret, takdir ve mesleğinde ilerlemedir (Adams, 1965, akt. Kademli ve Kılıç, 2019, s.271). Adams'ın Eşitlik Teorisi'nde, girdi-çıkıtı oranının dengeli olduğu durumlarda birey doyuma ulaşmaktadır. Hak ettiğinden fazla veya az ödül sunulduğunda bu durum bireye rahatsızlık vermektedir ve bireyin doyumumsuzluğuna neden olmaktadır (Kılıç, 2016). Teoriye göre, G ile Ç eşit ($G=Ç$) ise denge durumu sağlanmaktadır. Böylece, birey yaptığı işin karşılığını aldığını hissetmekle kalmayıp, kişiyi bu durum tatmin ederek, doyuma ulaştırır. Birey emeğinin karşılığını alamadığını düşünürse dengesiz bir durum ortaya çıkar ($G>Ç$). (Kademli ve Kılıç, 2019). Dengesiz ve tutarsız durumların bireyde çelişki yarattığı, zihninde rahatsızlık meydana getirdiği ve bireyi fiziksel/psikolojik telafi aramaya ittiği görülmektedir (McCollough, 2000, akt. Kılıç, 2016). Bu dengesiz durum da bireyi mutsuz eder. Bu durumda yaptığı işte daha az emek harcayarak işine özen göstermeyebilir. Yani G'yi azaltabilir. Ancak, birey her iki durumda da ($G=Ç$) denge durumunu yakalamaya çalışır (Kademli ve Kılıç, 2019). Adams'a (1963) göre, eşitsizlik durumunda iki his gelişebilir. İlki, eğer birey diğerlerine göre daha az ödüllendirildiğini düşünürse bu durumu düzeltmek için bir şeyler yapmaya motive olacağını; kendisinin diğerlerinden daha çok ödüllendirildiğini düşünmesi durumunda ise suçluluk duygusu hissedeceğini ifade etmektedir (Kılıç, 2016). Matematiksel olarak G, Ç ye bölünür ($G/Ç$). Bu oran 1 ise denge durumu vardır. Eğer 1'den fazla ise ($G>Ç$) birey emeğinin karşılığını alamıyor demektir. Eğer 1'den az ise birey emeklerinin karşılığında fazlasını alıyordur ($Ç>G$) (Adams, 1963, akt. Kademli ve Kılıç, 2019).

2.8. ARCS Motivasyon Modeli

John M. Keller'in ARCS motivasyon modeli, eğitim çalışmalarında en yaygın kullanılan model olarak motivasyon kuramları içinde ön plana çıkmaktadır. Kuram temellerini Victor H. Vroom'un Beklenti Değer Kuramı'ndan (1964) alarak (Bixler, 2006, akt. Göktaş ve diğ., 2019), kuramsal yapısı ise 1987'de Keller tarafından insan motivasyonu ile ilgili yapılmış çalışmaların sentezi sonucu ortaya konulmuştur (Özer ve diğ., 2014).

Model (Keller, 1979, 1983), öğrencilerin öğrenme güdüsünü uyarmayı ve güdülerini devam ettirmelerini amaç edinen bir öğretimde güdüsel stratejilerin nasıl kullanılacağı gibi soruları cevaplandırmaya çalışır (Çetin ve Mahiroğlu, 2008). Öğrencilerin güdülerini harekete geçirmeyi ve sürekli kılmayı amaçlayan bir öğretim ortamında, güdüleyici yolların nasıl izleneceğini açıklamaya çalışarak (Çetin, 2007), motivasyonun sağlanmasını ve devam ettirilmesini amaçlayan ve (Tahiroğlu, 2015), öğrenme çevrelerini motivasyonel bakış açısıyla tasarlamak için oluşturulan bir problem çözme yaklaşımıdır (Keller, 1983, 1984, 1987, akt. Özer ve diğ., 2014). ARCS Motivasyon Modeli, Dikkat (Attention), Uygunluk (Relevance), Güven (Confidence) ve Doyum (Satisfaction) kelimelerinin baş harflerinden oluşmakta olup bu dört ana boyut da kendi içinde üç alt boyuta ayrılmıştır (Keller, 2000).

Öğretim süresince motivasyon faktörünün önemsendiği ve öğretimde motivasyon boyutunun artırıldığı, hatta merkeze alınarak sunulduğu bir modeldir (Dede, 2002, akt. Çetin ve Mahiroğlu, 2008). Model, motivasyonel kavramların ve özelliklerin; dikkat (attention), ilişki (relevance), güven (confidence) ve doyum (satisfaction) kategorilerinin sentezine dayanır. Bu dört kategori, bireylerin tam anlamıyla motive olması için gereken şartları temsil etmektedir (Keller, 2000, akt. Göktaş ve diğ., 2019) ve bu kategoriler bütünleştirilerek kullanıldığında bireyin öğrenmeye karşı motivasyonu sağlanmış olur. Keller, geliştirdiği modelin sıralı bir süreç şeklinde kullanılmasını tavsiye etmektedir (Driscoll, 1993, akt. Ardıç ve diğ., 2016). Keller'in güdülemeye dayalı ARCS modelinin öğretim alanına en önemli katkısı modelde yalnızca güdüleme öğelerinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasıyla kalmayıp her kategori ve alt kategorilere ilişkin öğretim stratejilerine de yer verilmiş olmasıdır (Tahiroğlu, 2015). Model, öğrencilerin derse karşı meraklarının uyandırılması ve sürdürülmesi için imkanlar sağlamaktadır (Ardıç ve diğ., 2016).

ARCS motivasyon modelinde; dikkat evresi, merak uyandırma, ilgi çekme ve sürdürmeye; uygunluk, öğrencilerin öğrendiği bilgileri yaşamla ilişkilendirmesine; güven, başarıya duygusunun geliştirilmesine; doyum evresi ise, öğrencilerin içsel bir güdülenme ve doyum kazanmasına yöneliktir (Keller, 1987b, akt. Göktaş ve diğ., 2019). Öğretmenler tarafından bu dört boyut dikkate alınarak derslerin yapılandırılması ve yürütülmesi halinde öğrenenlerin motivasyonu artacak ve öğrenme kazanımları gerçekleşecektir (Ardıç ve diğ., 2016). Modelde ana ve alt basamaklara ilişkin stratejileri, Keller, Suzuki (1988), görsel ve işitsel unsurlar kullanma, dikkat dağıtıcı öğelerden kaçınma, soru-cevap-dönüt sistemi, tutarlı ekran tasarımı ve içerik, özet, ödül, kolaydan zora akış, amaç-hedefi açıkça belirtme, soyut kavramları grafik-şekil yardımıyla somutlaştırma şeklinde sıralanmıştır (akt. Özer ve diğ., 2014)

2.8.1. Dikkat Stratejisi

Modeldeki en önemli ve ilk unsur, öğrencinin dikkatini çekmek ve eğitim boyunca dikkatin devamlılığını sağlamaktır. Dikkat, öğrenme için gerekli olan ilk şey olduğu gibi, motivasyonun da ilk şartıdır. Derse başlarken ilk olarak yapılması gereken şey öğrencilerin dikkatini çekmektir (Tahiroğlu, 2015). Keller (Shellnut, 1996) dikkat stratejisini oluşturan üç unsuru şu şekilde açıklar;

1. Algısal Uyarılma: Güdülenmenin ilk koşulu dikkat çekmek ve dikkati sürdürebilmektir. Bu amaçla dersin başında umulmadık uyarıcılar ve gerçeküstü örnekler sunulabilir (akt. Balantekin ve Bilgin, 2017).
2. Araştırmaya Yönelik Uyarılma: Öğrencilerin problem çözmelerinin ve soru sormalarının teşvik edilmesidir.
3. Değişkenlik: Çeşitli öğretim öğeleri ile derse karşı ilginin sürdürmesinin sağlamasıdır. Motivasyon için dikkat ve merak gereklidir fakat yeterli değildir. Dikkat ve merakın yanında uygunluk da olmalıdır (Tahiroğlu, 2015).

2.8.2. Uygunluk Stratejisi

Öğretilmesi hedeflenen içerik öğrencinin içinde bulunduğu bir durum ya da sorunla ilişkilendirilmezse, öğrencilerin ilgi ve meraklarının uzun sürmesi oldukça zordur. Öğrencilerin kendi amaçlarına ulaşabilmeleri için, yapılan öğretim çalışmaları onların geçmiş yaşantılarıyla bağlantılı olmalı ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile ilişkilendirilmelidir (Tahiroğlu, 2015). Stratejinin temel amacı öğrenme hedefleri ile öğrenci arasında ilişki kurmaktır. Ders içeriği ile öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri arasında ilişki kurularak öğrenme sürecinin öğrenci için gerekli olduğu fikri uyandırılmaktadır (Kutu, 2011). Uygunluğun alt bileşenleri şöyledir (Keller 1987a, Keller 1987b, Keller & Kopp 1987'den akt. Dede);

1. Yakınlık-Aşinalık: Örnek, kavram ve ilkelerin somutlaştırılarak öğrencilerin birikimleri ve ilgileriyle ilişkilendirilerek sunulmasıdır.
2. Hedefe Yönelme: Öğretimin hedeflerini belirten ifadelerin kullanılmasıdır (akt. Tahiroğlu, 2015).
3. Güdü Uygunluğu: Öğrenme sürecinde öğrencileri motive etmek için motivasyon araçları öğrenciler için istenilir olmalıdır. Öğrenci için uygun olmayan motivasyon araçları süreci etkisiz hale getirecektir (Balantekin ve Bilgin, 2017).

2.8.3. Güven Stratejisi

Öğrenme sürecinde aşılması gereken güven sağlayıcı faktörleri içerir. Öğrenciler kendilerine güvendiklerinde ve başarabileceklerine inandıklarında başarılı olabilirler. Profesyonel öğrenme programlarında, eğitimi tamamlamak için tahmini gereken sürenin bildirilmesi veya eğitim sırasında eğitimin ne kadarının tamamlandığının belirtilmesi bu yüzden gereklidir (Keller & Suzuki, 1988'den akt. Kayak ve Mahiroğlu, 2010; Cengiz ve Aslan, 2012). Stratejinin bileşenleri şöyledir (Keller 1987a, Keller 1987b, Keller & Kopp 1987'den akt. Dede, 2003);

1. Başarı Beklentisi: Öğrencilerin, başarı elde etmelerinin bilincinde olmaları, nasıl elde edebileceklerinin farkına varmalarıdır.
2. Güç Deneme Durumu: Başarılı olabilmeleri için uygun fırsat ve imkanların sağlanması.

3. Destekleme Durumu: Başarı için emek harcayanlara, çaba ve yeteneklerini destekleyici dönütler sağlanması (Akt. Tahiroğlu, 2015).

2.8.4. Doyum Stratejisi

Öğrenciler, ders anlatımı sırasında gösterdikleri emeğin karşılığını not, cesaretlendirme veya puan gibi bir sonuçla almak isterler. Yapılan çalışmaların bir karşılığının olması öğrencileri bu çalışmalara daha fazla motive eder. Öğrenciler aldıkları geribildirimlerle öğrenecekleri konulara kendilerini daha çok hazır hissedebileceklerdir (Cengiz ve Aslan, 2012, s.885). Stratejisinin alt bileşenleri şöyledir (Keller 1987a, Keller 1987b, Keller & Kopp 1987'den akt. Dede, 2003);

1. Doğal Sonuçlar: Yeni kazanılan bilgi ve yeteneklerin kullanılması için olanaklar sunulması.
2. Olumlu Sonuçlar: Davranışın sürdürülmesi için pekiştirici ve dönüt verilmesi.
3. Eşitlik: Hedefler ile sonuçların uygunluğunun sağlanması (Akt. Tahiroğlu, 2015).

2.9. Önceki Çalışmalar

Sevgi (2009) tarafından hazırlanan “Türkiye’de Okul ve Öğrenci Özelliklerinin Matematik Başarısı ile İlişkileri” adlı yüksek lisans tezinde; öğrencilerin matematik dersine ait başarılarını birçok değişken açısından incelemektedir. Öğrencilerin evinde bulunan kitap sayısından internet kullanımına, velilerin eğitim durumundan evde kullanılan dile kadar birçok değişkenin araştırmaya konu edildiğini görülmektedir.

Bunun dışında matematik başarıları ve tutum, kaygı arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok tez karşımıza çıkıyor olsa da ilkökulda matematik başarıları ve motivasyonun ilişkisine odaklanan az sayıda teze rastlanmaktadır. Bunlardan birincisi, Ersoy (2015) tarafından hazırlanan “Matematik Tarihi Kullanımının İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Hatırda Tutma Düzeyi ve Motivasyonu Üzerindeki Etkileri” adlı tezdur. İkincisi, Budak (2016) hazırladığı “İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Bilişüstü Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi” adlı

yüksek lisans tezidir. Üçüncüsü, Borlat (2018) tarafından çalışılan “Yaratıcı Drama Yönteminin Matematik Kaygısı ve Motivasyonuna Etkisi” adlı yüksek lisans tezidir.

Matematik ve motivasyon ilişkisini inceleyen bu tezlerin yanında, Çavdar (2015)’in “TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2011 Matematik Başarısının Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ile İlişkisi” adlı tezi incelendiğinde matematik başarısının uluslararası bir sınav bazında değerlendirildiği için önemli bir kaynaktır. Bahsedilen tezdeki veriler ülkemizin TIMSS’de gösterdiği başarıyı incelememizi sağlamaktadır.

Balantekin (2014), “ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi” isimli doktora tezinde, motivasyon teorilerinden, kapsam kuramlarına ve süreç kuramlarına yer vererek tezinin kuramsal temellerini esas olarak ARCS (İng. dikkat, uygunluk, güven, doyum) Motivasyon Modeline oturtmuştur. Bu modeli açıklarken de “dikkat, uygunluk, güven ve doyum stratejilerine” yer vermiştir.

Sapma (2013), “Matematik Başarısı ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde matematik kaygısının matematik başarısına olan etkisini incelemek adına ortaokul öğrencileriyle çalışmıştır ve matematik başarısını sınav kaygısı, cinsiyet, yaş, ailenin eğitim durumu gibi alt faktörler çerçevesinde incelemiştir. Alt faktörler açısından benzerlikler olsa motivasyon değil kaygı üzerine bir araştırma yürütülmüştür ve yine farklı olarak ilkokul öğrencileri değil özel okulda öğrenim gören ortaokul öğrencileri araştırmaya dahil edilmiştir.

Öztürk (2016), “Öğretmen ve Aile Desteği, Motivasyon ve Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarısı: Motivasyonun Aracı Rolü” ismini taşıyan yüksek lisans tezi ile matematik başarısı ve motivasyon ile ilgili araştırma yapan bir diğer kişidir. Öztürk, çalışmasını beklenti-değer başarıya motivasyonu teorisine dayandırmaktadır. Araştırmasını ortaokul öğrencileri ile yürütürken, öğretmenin ve ailenin desteğini, kaygı, beklenti,

özgüven, ısrar, çaba ve önem-kullanışlılık gibi motivasyonel değişkenlerin matematik başarısına etkisini de incelemiştir.

Kalender (2010), “Duyuşsal, Sosyoekonomik Durum ve Okul Faktörlerinin Matematik Başarısı Üzerindeki Rolü: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması” adlı doktora tezinde, 9. sınıfa devam eden öğrencilerle araştırmasını yürütmüş olup, öğrencilerin sahip oldukları sosyoekonomik durumun, sınıf ortamı ve sınıf içi etkinlikleri içeren okul faktörlerinin, motivasyon, özyeterlilik, kaygı, matematiğe dair inançlar, öğrenci-öğretmen ve velilerin kendilerine karşı tutumları hakkındaki algıları gibi duyuşsal değişkenlerin matematik başarısına etki edip etmediğini araştırmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmada kullanılan model, araştırmanın evren-örnekleme ve nitel çalışma grubu, veri toplarken kullanılan araçlar ve geliştirilen başarı testi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada karma yöntem kullanılmış olup, karma yöntemlerden biri olan yakınsayan paralel desen esas alınmıştır. “Bu desenin amacı nitel ve nicel verileri eş zamanlı olarak toplamak, birleştirmek ve araştırma problemini anlamak için elde edilen sonuçları kullanmaktır. Bahsedilen desenin temel mantığı, veri türlerinden birinin güçlü yönlerini kullanarak diğer veri türünün zayıf yönlerini dengelemektir. Ayrıca nicel ve nitel verilerden elde edilen araştırma sonuçlarına dair daha bütüncül bir anlayış geliştirmektir” (Creswell, 2012). Karma modellerde asıl olan, aynı paradigma içerisinde birbiri ile uyumlu olan birçok tekniğin kullanılmasıdır. Amaç, verilerin daha geçerli-güvenilir olmasını sağlamak, çalışmanın kalitesini artırmaya çalışmaktır. Modeller aynı araştırma yönteminin iki farklı modeli olabilir veya birden çok yöntemin modellerini barındırabilir (Spratt ve diğ., 2004, akt. Balcı, 2009, s.44, akt. Kıncal, 2017).

Yakınsayan paralel desen genellikle hem nicel hem de nitel verilere eşit düzeyde öncelik tanır. Her iki veriye de önem verir ve bu verileri aşağı yukarı aynı değere sahip olan bilgi kaynakları olarak görür. Çalışma boyunca nicel ve nitel verilerin her ikisi de eş zamanlı ya da ardıl olarak toplanır. Örneğin öğrencilerin okul öncesi eğitimde neler öğrendiğini belirlemek için nitel doküman incelemesi yapar ve davranış kontrol listesi aracılığı ile de öğrenci davranışları hakkında nicel gözlemlerde bulunur. Nicel ve nitel verilerin analizinden elde ettiği bulguları, birbirlerine benzerlikleri ve farklılıkları açısından kıyaslar (Creswell, 2012).

3.1.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın nicel evrenini, Çanakkale il merkezi ve tüm ilçelerinde öğrenim görmekte olan dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın yüz yüze ve çevrimiçi verilerinin nicel örnekleme ise, “evrenden basit seçkisiz örnekleme tekniği” ile belirlenmiştir. “Basit seçkisiz örneklemede araştırmacı örneklem için katılımcıları (veya okullar gibi birimleri) seçer. Bu seçimde her bir birey evrenden eşit seçilme olasılığına sahiptir. Amaç, evrenin temsilcisi olacak bireyleri seçmektir. Böylece evrendeki herhangi bir yanlılık, seçilen bireyler arasında eşit olarak dağılmış olacaktır” (Creswell, 2017). Buna göre 2019/2020 eğitim öğretim yılında toplanan yüz yüze verileri Çanakkale il merkezi ve ilçelerinde bulunan 5 ilkokulun dördüncü sınıfına devam eden 142 öğrencisinden oluşurken, 2020/2021 eğitim öğretim yılında toplanan örnekleme ise yine Çanakkale il merkezi ve ilçelerinde bulunan 6 ilkokulun 109 öğrencisinden oluşmuştur.

3.1.2. Araştırmanın Nitel Çalışma Grubu

Araştırmada çalışma grubu belirlenirken, amaçsal örneklemenin içerisinde yer alan “aykırı durum örnekleme” kullanılmıştır. Büyüköztürk’e (2016) göre, aykırı durumlu örneklemede, ele alınan problem ile ilgili olarak var olan birbirine aykırı (uç) durumların, değişkenliği daha net bir şekilde görmeye imkân sağlayacağı kabul edilir. Öğrencilerin performanslarını farklı boyutları ile inceleyerek başarı ve başarısızlık olduğunu açıklama amacı taşıyan bir araştırmacının, örneklemini ulaşmak istediği amaca bağlı olarak öğrenci başarısının en yüksek ve en düşük olduğu okullar arasından seçmesi bu örneklem türüne örnek olarak verilebilir.

2019/2020 eğitim öğretim yılında yüz yüze toplanan verilere göre araştırmanın nitel çalışma grubu Çanakkale il merkezi ve ilçelerinde bulunan 5 okulda öğrenim gören 10 öğrenciden oluşurken, 2020/2021 eğitim öğretim yılında çevrimiçi ortamda toplanan verilere göre ise çalışma grubu 6 okulun 12 öğrencisi olarak belirlenmiştir.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri tek bir ölçek/anket veya test ile değil birden çok araçtan yararlanılarak toplanmıştır. Bu araçları dört başlık altında toplamak mümkündür. İlk olarak kişisel bilgi formu sorular yardımıyla öğrenciler hakkında bilgi elde edilmiştir. Bilgi edinirken yararlanılan ikinci araç, matematik motivasyonunu ölçmek amacıyla kullanılan açık uçlu sorulardır. Üçüncü araç, matematik motivasyon ölçeğidir. Dördüncü ve son araç ise, araştırmacının kendi geliştirdiği matematik başarı testidir. Bu dört veri toplama aracıyla ilgili detaylı bilgiler aşağıda verilmektedir.

3.2.1. Kişisel Bilgi Formu (EK-1)

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları, ebeveynlerinin eğitim durumları, kardeş sayıları, kendilerine ait çalışma odalarının olup olmaması, gün içerisinde matematik çalışmaya ve kitap okumaya ayrılan zaman, önceki döneme ait matematik karne notu, en sevdiği derslerin tespit edilmesi hedeflenmiştir.

3.2.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu (EK-2)

Yarı yapılandırılmış görüşme formunun amacı, ilk olarak motivasyon düzeyi hakkındaki nicel verilerin desteklenip desteklenmediğini görmek, ikinci olarak da aynı okul içerisinde başarı testi sonucundan en yüksek ve en düşük sonuçları alan öğrencileri tespit ederek onların açık uçlu sorulara verdikleri cevapları inceleyerek motivasyon ve başarı arasında bir tutarlılık olup olmadığını belirlemeye çalışmaktır. Bu üç soru; motivasyonsuzluk, içsel motivasyon ve dışsal motivasyon alt faktörleriyle ilgili bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Araştırmanın bütün örnekleminin açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar dikkate alınmamış, sadece aynı okul içerisinde başarı testi sonucu en düşük ve en yüksek olan öğrencilerin cevapları dikkate alınmıştır. Sorular oluşturulduktan sonra düzeye uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bir sınıf öğretmenine ve iki alan uzmanına; ayrıca dördüncü sınıfa devam eden on öğrenciye açık uçlu sorular okutulup görüş alınmıştır. Soruların açık, anlaşılır ve cevaplanabilir olduğuna karar verildikten sonra bu üç soru araştırmaya dahil edilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda açık uçlu üç soru sorulmuştur:

1. Matematik dersinde önemli olan tek şeyin konuları öğrenmek olduğunu mu düşünüyorsunuz? Bu dersi öğrenmek size ne gibi yararlar sağlayabilir?
2. Matematik dersine sadece ailenizin veya diğer kişilerin beklentilerini karşılamak için mi çalışıyorsunuz?
3. Matematik dersine ilgi duyuyor musunuz? Eğer bu ders ilginizi çekmiyorsa sebebi nedir?

3.2.3. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği (EK-3)

Balantekin ve Oksal (2014) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçeğin amacı, ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki motivasyon düzeylerini belirlemektir. Ölçek 5'li likert tarzında olup, Kesinlikle Katılıyorum (5) Katılıyorum (4) Kararsızım (3) Katılmıyorum (2) Kesinlikle Katılmıyorum (1) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekte olumsuz madde yoktur. Buna göre dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk faktörleri beş maddeden oluştuğu için bu faktörlerden en az 5 en çok 25 puan alınabilmekte; içsel motivasyon faktörü ise dört maddeden oluştuğu için en az 4 en çok 20 puan alınabilmektedir. Faktör analizi sonucunda, birinci faktör dışsal motivasyon (Cronbach $\alpha=.78$); ikinci faktör motivasyonsuzluk (Cronbach $\alpha=.71$) ve üçüncü faktör ise İçsel motivasyon (Cronbach $\alpha=.61$) olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır.

3.2.4. Matematik Dersi Başarı Testi (EK-4)

Araştırmada kullanılan başarı testi ilkokul dördüncü sınıf matematik ders kazanımlarına dayanarak araştırmacı ve tez danışmanı tarafından geliştirilmiştir. Testin amacı dördüncü sınıf öğrencilerinin sayılar ve işlemler öğrenme alanındaki başarılarını tespit etmektir. Test çoktan seçmeli 25 sorudan oluşmaktadır. Testin puanlanması 0, 1 şeklinde yapılmıştır. Doğru cevaplar 1 puan alırken her yanlış cevap 0 puan ile değerlendirilmiştir. Bu test, sayılar ve işlemler öğrenme alanı; doğal sayılar, doğal sayılarla toplama işlemi, doğal sayılarla çıkarma işlemi, doğal sayılarla çarpma işlemi, doğal sayılarla bölme işlemi konularından ve 28 kazanımdan oluşmaktadır, ilk üç ünitenin konularını içermektedir. Hazırlanan soruların tamamı ilkokul dördüncü sınıf matematik ders kitabına ve ilkokul dördüncü sınıf matematik öğretim programındaki kazanımlara uygundur.

3.2.5. Matematik Dersi Başarı Testinin Geliştirilmesi

Başarı testini hazırlamak için öncelikle matematik öğretim programından dördüncü sınıf kazanımlarına ulaşılmıştır. Sayılar ve işlemler öğrenme alanlarına ait ilk 28 kazanım araştırmaya dahil edilmiştir. İlk olarak bu 28 kazanım öğretim programından incelenmiş, sonrasında başarı testi sorularını hazırlayabilmek için ders kitabı ve önceki yıllara ait öğretmen kılavuz kitabından gerekli araştırmalar yapılmış, son olarak da en güncel ve tercih edilen dördüncü sınıf kaynak kitapları dikkate alınmıştır. Yapılan incelemeler sonrasında kazanımlara ve ders kitabındaki sorulara bağlı olarak belirtke tablosu ve her bir kazanım için 2 ila 3 soru hazırlanarak toplam 57 sorudan oluşan bir havuz oluşturulmuştur.

T1

Başarı Testine Konu Olan Kazanımlar ve Testin İlk Halinde Karşıladıkları Soru Numaraları

Kazanım	Soru
M.4.1.1.1.	1, 2, 3
M.4.1.1.2.	4, 5
M.4.1.1.3.	6, 7
M.4.1.1.4.	8, 9
M.4.1.1.5.	10, 11
M.4.1.1.6.	12, 13
M.4.1.2.1.	14, 15
M.4.1.2.2.	16, 17
M.4.1.2.3.	18, 19
M.4.1.2.4.	20, 21
M.4.1.3.1.	22, 23
M.4.1.3.2.	24, 25
M.4.1.3.3.	26, 27
M.4.1.3.4.	28, 29
M.4.1.4.1.	30, 31
M.4.1.4.2.	32, 33
M.4.1.4.3.	34, 35
M.4.1.4.4.	36, 37
M.4.1.4.5.	38, 39
M.4.1.4.6.	40, 41
M.4.1.5.1.	42, 43
M.4.1.5.2.	44, 45
M.4.1.5.3.	46, 47
M.4.1.5.4.	48, 49
M.4.1.5.5.	50, 51
M.4.1.5.6.	52, 53
M.4.1.5.7.	54, 55
M.4.1.5.8.	56, 57

Oluşturulan 57 soruluk havuz (Tablo 1) için; 2019-2020 eğitim ve öğretim yılında dördüncü sınıf okutan üç sınıf öğretmeni, 2018-2019 eğitim/öğretim yılında dördüncü sınıf okutmuş bir öğretmen, iki ilköğretim matematik öğretmeni ve son olarak da üç akademisyen olmak üzere toplam dokuz kişiden uzman görüşü alınması neticesinde soruların yarısı çıkarılarak daha makul bir sayı olan 30'a düşürülmüştür, bu sorular da 28 kazanımın her birini içermektedir.

30 soruluk başarı testinin geçerlik güvenirlik çalışmasının yapılması amacıyla 2019/2020 güz yarısında Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır (EK-5). İzin alındıktan sonra geliştirilen başarı testi Çanakkale/Merkez'de bulunan beş ilkokulda 196 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama yapılan okullar ve öğrenci sayısı Tablo 2'de verilmiştir.

T2

Geçerlik/Güvenirlik Çalışmasının Yapıldığı Okullar ve Öğrenci Sayıları

Okul	Kız	Erkek	Toplam
Okul 1	22	14	36
Okul 2	33	34	67
Okul 3	34	39	73
Okul 4	0	1	1
Okul 5	11	8	19
T	100	96	196

Geliştirilen 30 soruluk matematik başarı testi beş farklı okuldan toplam 196 öğrenciye uygulandıktan sonra elde edilen veriler TAP (Test Analysis Program) ile analiz edilerek beş soru çıkarılmış ve teste son hali verilmiştir. Analizler sonucunda son halini alan 25 soruluk başarı testi verilerin toplanması amacıyla kullanılmıştır. Testin son halindeki 25 soru, ilk 28 kazanımı kapsayacak şekilde ayarlanmıştır, bazı sorular birden fazla kazanımı içermektedir. Çıkarılan 5 soru kapsam geçerliliğini etkilememektedir.

TAP veri düzenleyicisi, kullanıcının öge verilerini doğrudan programa girmesine, programa özgü bir dosyasından veri okumasına veya metin dosyalarının veri almasına olanak tanıyan (Brooks ve Johanson, 2003, s.303), nesnel eğitim testlerini puanlamak ve analiz etmek için tasarlanmış kapsamlı ve esnek bir bilgisayar sistemidir. Tasarımcıların amacı, kullanıcı odaklı, esnek, yapı ve çıktı açısından net bir program meydana getirmektir

(Maisiak, Kellerman, Williams ve Scott, 1979, s.657). Test Analiz Programı (TAP), ücretsiz bir yazılım olmakla birlikte özgün pek çok özelliğe de sahiptir. Madde analizlerini ve sınav sonuçlarını sınıflandırmak, madde ayırıcılık indekslerinin hesaplanmasında kullanılan oranları kullanıcının seçmesine imkân tanımak ve istenen güvenilirlik seviyesine ulaşmak için gerekli olan madde sayısını hesaplamak gibi özellikler bunların başında gelmektedir (Brooks ve Johanson, 2003).

Araştırmada güvenirliliğin belirlenmesi için Kuder-Richardson 20 formülünden yararlanılmıştır. Test maddelerinin her birinin madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi hesaplanmıştır. 30 sorudan oluşan testin ilk analizinde elde edilen sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

T3

Testin ilk halinin analizi

<i>N</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>KR-20 Güvenirlik Katsayısı</i>
196	30	0,844

Madde analizi sonuçlarına göre standart sapma 5,631 ve testin standart hatası ise 2,221 olarak hesaplanmıştır. Erol ve Aytekin (2016, s.6)'e göre, soruya doğru cevap verenlerin sayısının grubun tamamına oranını gösteren ve 0 ile 1 arasında değer alan madde güçlük indeksidir. Hiç kimse doğru cevap veremediğinde 0 değerini alırken, tüm katılımcıların doğru yanıtladığı bir sorunun indeksi +1 değerini taşımaktadır. Madde ayırt edicilik indeksinde ise bir soruyu doğru yanıtlayanların sayısı, alt grupta doğru yanıtlayanların sayısından fazla olmalıdır. Fark ne kadar büyükse testin tamamı ile soru arasındaki korelasyon o kadar yüksektir. Madde ayırt edicilik değerleri Tablo 4'teki aralıklara göre değerlendirilmektedir.

T4

Madde ayırıcılık indeksi ve sonuçlarının yorumlanmasında esas alınan değerler

	D	Nitelik	Öneri
Madde Ayırıcılık İndeksi	D < -0,01	Kötü	Kesinlikle çıkarılmalı
	0,00 – 0,19	Zayıf	Çıkarılmalı veya derinlemesine incelenmeli
	0,20 – 0,29	Orta	Gözden geçirilmeli
	0,30 – 0,39	İyi	Kullanılır, geliştirilebilir
	0,40 < D	Çok iyi	Kullanılır

(Ayas, 2009, akt. Arslan ve Karamustafaoğlu, 2019, s.9).

T5

Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksine göre maddelerin dağılımı

Soru Numarası	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
1#	0,98	0,06
2	0,68	0,42
3	0,82	0,36
4	0,67	0,33
5	0,78	0,47
6	0,62	0,51
7#	0,87	0,26
8	0,83	0,36
9#	0,95	0,15
10	0,72	0,48
11	0,71	0,47
12#	0,92	0,21
13	0,79	0,35
14	0,45	0,33
15	0,69	0,62
16	0,74	0,49
17	0,27	0,30
18	0,49	0,66
19	0,75	0,49
20#	0,50	0,20
21	0,59	0,55
22	0,51	0,39
23	0,64	0,70
24	0,74	0,47
25	0,47	0,42
26	0,70	0,37
27	0,67	0,55
28	0,40	0,52
29	0,63	0,56
30	0,54	0,46

Şeklinde işaretlenen maddeler Tablo 4'teki bilgiler ışığında testten çıkarılması gereken maddelerdir. Tablo 5 incelendiğinde; 0,19'dan küçük değer olarak testten kesinlikle çıkarılması gereken maddeler 1 ve 9 numaralı maddelerdir. 0,20 ile 0,29 aralığında değer olarak orta niteliğe sahip olan ve gözden geçirilmesi gereken maddeler 7, 12 ve 20 numaralı maddelerdir. Bahsedilen 3 madde gözden geçirilmek yerine 1 ve 9 numaralı maddelerle birlikte testten çıkarılmıştır. Bu sayede test nihai şeklini alarak soru sayısı 25'e indirilmiştir. 0,30 ile 0,39 arasında değer olarak iyi olarak nitelendirilebilecek maddeler 3, 4, 8, 13, 14, 17, 22 ve 26 numaralarından oluşan toplamda 8 maddedir. 0,40 ve üzerinde değer olarak çok iyi olarak tanımlanan madde sayısı 17'dir ve sırasıyla 2, 5, 6, 10, 11, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30 numaralı maddelerden oluşmaktadır.

T6*Nihai testin analizi*

<i>N</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>KR-20 Güvenirlik Katsayısı</i>
196	25	0,841

Madde ayırt edicilik indeksine göre 0,19'dan küçük değer alan ve 0,20-0,29 aralığında değer alan beş madde çıkarıldıktan sonra yapılan analiz sonuçlarına KR-20 güvenirlik katsayısı 0,841 olarak hesaplanmıştır. Bir testten beklenen güvenirliliğin 0,80 ve üzerinde değer alması gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda geliştirilen başarı testinin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilir. Madde analizi sayesinde son haline getirilen testin standart sapması 5,204 ve standart hatası 2,078 olarak hesaplanmıştır.

T7*İkinci analiz sonrasında elde edilen madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksine göre maddelerin dağılımı*

<i>Soru Numarası</i>	<i>Madde Güçlük İndeksi</i>	<i>Madde Ayırt Edicilik İndeksi</i>
1	0,68	0,43
2	0,82	0,43
3	0,67	0,34
4	0,78	0,50
5	0,62	0,55
6	0,87	0,33
7	0,83	0,36
8	0,72	0,59
9	0,71	0,50
10	0,80	0,43
11	0,44	0,38
12	0,69	0,68
13	0,74	0,54
14	0,49	0,73
15	0,74	0,52
16	0,59	0,59
17	0,52	0,45
18	0,64	0,70
19	0,74	0,48
20	0,47	0,52
21	0,70	0,39
22	0,67	0,61
23	0,40	0,50
24	0,63	0,59
25	0,54	0,48

Tablo 7 incelendiğinde geliştirilen başarı testinin nihai haline göre kötü, zayıf ve orta niteliği taşıyan hiçbir madde olmadığı görülürken, testteki maddelerin tamamının iyi ve çok iyi nitelik taşıdığı sonucuna varılabilir.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılmış olan veriler toplanmaya başlanmadan önce Balantekin ve Oksal'ın 2014'te geliştirdiği Matematik Dersi Motivasyon Ölçeğini kullanmak için ölçek sahibinden e-posta yoluyla izin alınmıştır. E-postanın ekran görüntüsü alınarak izin başvurusu sırasında Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne teslim edilmiştir. Araştırma için gerekli izin alındıktan (EK-6) sonra Çanakkale ilçelerinde veri toplama süreci başlamıştır. Çanakkale ilinin 11 ilçesi bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla Ayvacık, Bayramiç, Biga, Bozcaada, Çan, Eceabat, Ezine, Gelibolu, Gökçeada, Lapseki ve Yenice'dir. Araştırmanın yapıldığı dördüncü sınıf öğrencileri henüz 18 yaşın altında oldukları için araştırmalara katılmaları için veli izni gerekmektedir. Bu yüzden öncelikle ilçelerdeki bir okula gidilerek ilk olarak 'veli onam formları' dağıtılmıştır. Okulun uygun gördüğü bir başka gün ise aynı ilçeye tekrar gidilerek araştırmanın uygulaması yapılmıştır. Uygulama yapılırken sınav ortamı oluşturulmuş, ailesinin izni olan öğrencilerle sınıf içinde herkese eşit zaman tanınarak uygulama gerçekleştirilmiştir. Veli izin formu ve uygulama için toplamda en az iki defa aynı ilçeye gidilecek olması (11ilçe x 2=22) en az 22 defa ilçelere gitmeyi gerektirmektedir. Veri toplama sürecinin henüz 14. iş gününde iken beklenmedik bir gelişme yaşanmış ve 'Covid-19 salgını' nedeniyle bütün okulların yüz yüze eğitimi askıya alınmış ve nihayetinde de eğitim öğretim yılının sonuna kadar okulların uzaktan eğitim faaliyetlerine devam etmesi kararlaştırılmıştır. (EK-7)

T8

Verileri toplamak amacıyla gidilen ilçeler ve tarihler (2020)

İlçe İsmi	Veli Onam Formu için gidilen tarih	Uygulama için gidilen tarih
Eceabat	24 Şubat Pazartesi	4 Mart Çarşamba
Gökçeada	2 Mart Pazartesi	12 Mart Perşembe
Bozcaada	3 Mart Salı	6 Mart Cuma
Biga	26 Şubat Çarşamba	10 Mart Salı
Çan	09 Mart Pazartesi	-
Yenice	09 Mart Pazartesi	-
Bayramiç	11 Mart Çarşamba	13 Mart Cuma
Ezine	11 Mart Çarşamba	-
Ayvacık	11 Mart Çarşamba	-
Lapseki	-	-
Gelibolu	-	-

Tablo 8’de görüldüğü üzere veri toplama sürecinin kritik bir aşamasında okullar kapatılmıştır. Elde olan veriler sadece Eceabat, Gökçeada, Bozcaada, Biga ve Bayramiç ilçeleriyle sınırlıdır. İsmi geçen ilçeler ise diğer ilçelere oranla daha az okul barındıran veya tek okula sahip, öğrenci mevcudu görece az olan ilçelerdir. Çan, Yenice, Ezine, Ayvacık ilçelerine veli izin formu dağıtılmış olmasına rağmen veriler toplanamamıştır. Tablo 8’de araştırma sorularını uygulamak için gidilen ilçelerdeki okulda ne kadar dördüncü sınıf öğrencisi olduğu, kaç öğrenciye form dağıtıldığı ve dağıtılan formlardan sonra kaç öğrenciden dönüş alındığı bilgisi verilmiştir.

T9

YY toplanan verilerde araştırmaya katılan öğrenci sayıları

İlçe	4.sınıfa devam eden öğrenci sayısı	Veli izni alınan öğrenci sayısı	Araştırmaya dahil edilen öğrenci sayısı
Eceabat	49	42	40
Biga	54	50	44
Gökçeada	83	49	35
Bozcaada	12	9	5
Bayramiç	32	20	18
Ayvacık	106	-	-
Ezine	32	-	-
Çan	113	-	-
Yenice	55	-	-
Lâpseki	-	-	-
Gelibolu	-	-	-

Tablo 9’da görüldüğü üzere, yaşanan gelişmeler sonucu sınıf ortamında veri toplanamamış ve interaktif veri toplama yoluna gidilmiştir. Bu amaçlara aynı dönemde okullara tekrar gidilerek idarecilerle görüşülmüş ve öğrencilerin araştırmaya internet üzerinden katılmaları rica edilmiştir. Yüzlerce öğrenciye internet üzerinden araştırma soruları gönderilmiş olsa da sadece 18 kişi soruları yanıtlamıştır. Tüm bu sebepler neticesinde verilerin toplanması 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılına bırakılarak soruları yanıtlayan 18 öğrenci araştırmaya dahil edilmemiştir. 2020/2021 eğitim öğretim yılında toplanan veriler ise öncelikle Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden (EK-8) ve Etik Kurul’dan (EK-9) gerekli onaylar alındıktan sonra Google form uygulaması üzerinden veli izni alınarak gerçekleştirilmiştir. Fakat okullara bizzat gidilmediği için bahsedilen eğitim öğretim yılında verilerin toplandığı okullarda kaç öğrencinin mevcut olduğu bilinmemektedir. Sadece araştırma soruları yanıtlayan ve araştırmaya dahil edilen öğrenci sayısı bellidir ve Tablo 10a’daki yüzde frekans dağılımından araştırmaya çevrimiçi ortamda katılan öğrencilerin sayısı anlaşılmaktadır, bu yüzden ayrı bir tablo yapılmamıştır.

T10a

ÇİO'da toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma/almama, AE-BE düzeyi, ÇO'ya sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları

		Frekans	Geçerli yüzde
İlçe	Çan	57	52,3
	Biga	52	47,7
	T	109	100,0
Cinsiyet	K	50	45,9
	E	59	54,1
	T	109	100,0
Yaş	9,00	4	3,7
	10,00	96	88,1
	11,00	9	8,3
	T	109	100,0
OÖE	Evet, aldım	103	94,5
	Hayır, almadım	6	5,5
	T	109	100,0
BE	İlkokul	26	23,9
	Ortaokul	24	22,0
	Lise	35	32,1
	Önlisans	15	13,8
	Lisans	5	4,6
	Yüksek Lisans	4	3,7
T	109	100,0	
AE	İlkokul	31	28,4
	Ortaokul	11	10,1
	Lise	38	34,9
	Önlisans	9	8,3
	Lisans	20	18,3
T	109	100,0	
ÇO	Evet, var.	90	82,6
	Hayır, yok.	19	17,4
	T	109	100,0
KS	1	23	21,1
	2 k	61	56,0
	3 k	23	21,1
	4 k	2	1,8
	T	109	100,0
MÇS	0-30 dk	41	37,6
	30 dk-1 s	47	43,1
	1-2 s	16	14,7
	2 s +	5	4,6
	T	109	100,0
KOS	0-30 dk	57	52,3
	30 dk-1 s	29	26,6
	1-2 s	22	20,2
	2 s +	1	,9
	T	109	100,0
ESD	MT	57	52,3
	TR	11	10,1
	FB	23	21,1
	SB	2	1,8
	İNG	8	7,3
	MZ	1	,9
	DK	2	1,8
	BE	5	4,6
	T	109	100,0

Tablo 10a'ya ait değerlerden yola çıkararak, İO'da veri toplanan öğrencilerin buldukları ilçeye bakıldığında an ili lehine bir değer karşımıza çıkarken, bahsedilen öğrencilerin cinsiyet değerleri incelendiğinde çok belirgin farklılıklar olmamasına karşın erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu gözlenmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu on yaşında olup, az sayıda da olsa dokuz ve on bir yaşındaki öğrenciler de mevcuttur. Öğrencilerin azımsanmayacak derecede büyük bir çoğunluğu OE almıştır. BE durumunu incelediğimizde çoğunluk olarak üç düzey karşımıza çıkmaktadır; ilkokul, ortaokul ve lise. AE düzeyine bakıldığında ise ortaokul mezunlarının sayısı azalırken, ilkokul ve lise düzeyini bitirenler çoğunluğu oluşturmaktadır. Öğrencilerin yüzde sekseninden daha fazlası kendilerine ait bir O'ya sahiptirler. KS incelendiğinde en belirgin olarak karşımıza iki kardeş olan öğrenciler çıkmaktadır. Araştırmaya katılanlar arasında beş ve üzeri kardeş sayısına sahip olan hiçbir ğrenci yoktur. Öğrencilerin gün içerisinde matematik dersine ayırdıkları zamana bakıldığında çoğunluğun yarım saat ve bir saat çalışan öğrenciler tarafından oluşturulduğu gözlenmiştir. Gün içerisinde kitap okumaya ayrılan zamanın matematik dersine çalışmaya oranla daha az olduğu, öğrencilerin çoğunluğunun kitap okumak için yarım saate kadar vakit ayırdığı anlaşılmaktadır. Son olarak öğrencilerin en sevdiği derse bakıldığında karşımıza matematik dersi çıkmaktadır, matematik dersini büyük bir farkla fen bilgisi dersi izlemektedir, en az sevilen derslerde ise karşımıza müzik, sosyal bilgiler ve din kültürü dersi karşımıza çıkmaktadır.

T10b

YY toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma-almama durumu, AE-BE düzeyi, ÇO'na sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları

		Frekans	Geçerli yüzde
İlçe	Biga	44	31,0
	Gökçeada	35	24,6
	Bozcaada	5	3,5
	Eceabat	40	28,2
	Bayramiç	18	12,7
	T	142	100,0
Cinsiyet	K	77	54,2
	E	65	45,8
	T	142	100,0
Yaş	9,00	20	14,1
	10,00	106	74,6
	11,00	16	11,3
	T	142	100,0
	OÖE	Evet, aldım	109
Hayır, almadım		33	23,2
T		142	100,0
BE	OYD	5	3,5
	İO	41	28,9
	OO	20	14,1
	LS	40	28,2
	ÖL	19	13,4
	LSN	15	10,6
	YL	2	1,4
	T	142	100,0
ÇO	Evet, var.	105	73,9
	Hayır, yok.	37	26,1
	T	142	100,0
AE	OYD	6	4,2
	İO	28	19,7
	OO	31	21,8
	LS	41	28,9
	ÖL	15	10,6
	LSN	16	11,3
	YL	5	3,5
	T	142	100,0
KS	1	23	16,2
	2 k	89	62,7
	3 k	24	16,9
	4 k	4	2,8
	5 k ve +	2	1,4
	T	142	100,0
MÇS	0-30 dk	79	55,6
	30 dk-1 s	42	29,6
	1-2 s	16	11,3
	2 s ve +	5	3,5
	T	142	100,0

T10b'nin devamı

YY toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine ait cinsiyet, bulunulan ilçe, yaş, OÖE alma-almama durumu, AE-BE düzeyi, ÇO'na sahip olma/olmama, KS, MÇS ve KOS, ESD verilerine ait frekans ve geçerli yüzde dağılımları

KOS	0-30 dk	67	47,2
	30 dk-1 s	52	36,6
	1-2 s	18	12,7
	2 s ve +	4	2,8
	5,00	1	,7
	T	142	100,0
ESD	MT	58	40,8
	TR	12	8,5
	FB	17	12,0
	SB	11	7,7
	İNG	8	5,6
	MZ	3	2,1
	DK	7	4,9
	RS	6	4,2
	BE	19	13,4
	İH	1	,7
	T	142	100,0

Tablo 10b ve devamı incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçelerin katılımcı sayısı en çok olandan en az olana göre sırasıyla Biga, Eceabat, Gökçeada, Bayramiç ve Bozcaada olmak üzere beş ilçe ve 142 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin cinsiyetleri incelendiğinde çok ciddi farklar olmasa da yüzde elli beşe yakın bir ortalama ile kız öğrencilerin lehine bir çoğunluk olduğu görülmektedir. ÇİO'da toplanan verilerden olduğu gibi YY verilerde de öğrencilerin büyük çoğunluğu on yaşındayken, birbirlerine yakın değerlerle dokuz ve on bir yaşında olan öğrenciler de vardır. OÖE alıp almama durumlarını incelediğimizde öğrencilerin yüzde yetmiş beşinden daha fazlasının OÖE'ye sahip oldukları görülmektedir. BE durumuna bakıldığında doktora seviyesinde hiçbir ebeveyn bulunmazken, sadece iki kişinin yüksek lisans düzeyinde eğitime sahip olduğu, öğrencilerin babalarının büyük bir çoğunluğunun ilkokul ve lise mezunu oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin çoğunun kendilerine ait bir ÇO vardır, olmayanların yüzdesi ise yaklaşık olarak yüzde yirmi beş civarındadır. Öğrencilerin AE durumları incelendiğinde, BE durumunda olduğu gibi doktora seviyesinde hiçbir öğrenci bulunmazken, çok az sayılarda yüksek lisans mezunu ve okur yazar değil seviyelerinde kişiler olduğu, grubun büyük çoğunluğunun sırasıyla lise, ortaokul ve ilkokul mezunlarından oluştuğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin yüzde altmışından fazlasının KS iki iken, tek çocuk olanlar ve üç kardeş olanlar da birbirine de çok yakın oranlara sahiptir. En küçük payı beş ve üzeri kardeş olanlar, sonrasında da dört kardeş olan öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin MÇS ve KOS incelendiğinde çoğunluğu gün içerisinde 0-30 dakika çalışan öğrencilerin

oluşturduğu gözlenmektedir. ESD’de matematik dersi ilk sırada karşımıza çıkarken beden eğitimi ve fen bilgisi dersleri onu izlemektedir, bu grupta en küçük paya sahip olan ders ise sadece bir öğrenciyle insan hakları dersi olarak belirlenmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerini analiz etmek için SPSS 26 paket programından yararlanılmıştır. İlk olarak nicel verileri analiz etmek için kullanılacak test yöntemini belirlemek için dağılımın normalliğine ve çarpıklık basıklık değerlerine bakılmıştır. T11a ve T11b’deki Kolmogorov-Smirnov ve Skewness-Kurtosis değerleri ışığında dağılım normal olmadığı için araştırmada parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Bu testler sırasıyla Mann Whitney-U, Kruskal Wallis ve Spearman Sıra Farkları Korelasyonudur. Aralarındaki ilişkinin sorgulanacağı değişken dizileri, normallik koşullarını sağlamıyorsa, bu değişken değerleri “sıralama ölçeğinde” işlenecek değişkenlere dönüştürülerek parametrik olmayan bir istatistiksel işlemle korelasyon katsayısı hesaplanabilir. Bu işleme “Spearman Sıra Farkları korelasyon hesabı” ismi verilmektedir (Can, 2020, s.380). Ayrıca çevrimiçi ve yüz yüze iki veri türünün de aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelenmiştir.

Araştırmanın nitel verileri için ise nitel analiz yöntemlerinden birisi olan içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, elde edilen verileri anlamlandırabilecek kavramlara ve ilişkilere erişmektir. Bu amaçla, verilerin ilk etapta kavramsallaştırılması, sonrasında ise oluşan kavramlara göre mantıklı bir şekilde düzenlenmesi ve buna göre verileri açıklayan temaların belirlenmesi gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s.242).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmaya ait bulgular örneklem ve çalışma grubu için ayrı ayrı incelenmiştir. İlk olarak örnekleme yer alan katılımcılardan toplanan bilgiler SPSS programı ile incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğrencilerden toplanan bilgiler ise içerik analizi ile çözümlenerek her ikisi de bulgular kısmında açıklanmıştır.

4.1. Örnekleme Ait Nicel Bulgular

Araştırmanın örneklem grubundaki öğrencilerinden alınan bilgiler SPSS programı ile analiz edilerek her bir alt madde ile ilgili bulgular aşağıda sunulmuştur.

T11a

ÇİO2da toplanan verilere göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin GKN ve MKN, İM-DM-MS ve MDBT toplam puanlarına ait Kolmogorov-Smirnov ve çarpıklık-basıklık (Skewness-Kurtosis) değerleri

	Kolmogorov-Smirnov			Skewness-Kurtosis	
	İstatistik	sd	p	Çarpıklık	Basıklık
GKN	,183	109	,000	-1,805	3,566
MKN	,233	109	,000	-1,667	2,289
İM	,131	109	,000	-,543	-,619
DM	,155	109	,000	,860	,421
MS	,149	109	,000	1,065	2,204
MDBT toplam	,119	109	,001	-,621	-,544

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek adına Tablo 11a incelendiğinde, MKN ve GKN, İM, DM ve MS alt faktörleri $p < .001$; MDBT toplam puanları $p = .001$ düzeyinde olmak üzere bütün alt faktörler anlamlı farklılık göstermektedir. Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında olması gerekmektedir.

T11b

YY toplanan verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon toplam ve alt faktörler, MKN ve GKN, MDBT'ne ait çarpıklık-basıklık (Skewness-Kurtosis) ve Kolmogorov-Smirnov normal dağılım test sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Skewness-Kurtosis	
	İstatistik	sd	p	Çarpıklık	Basıklık
MKN	,180	142	,000	-1,460	2,167
GKN	,128	142	,000	-1,863	6,284
İM	,112	142	,000	-,801	,476
DM	,124	142	,000	,818	,249
MS	,155	142	,000	1,042	,836
MDBT Toplam	,106	142	,000	-,236	-1,079

Tablo 11b'ye göre bütün alt faktörlerde $p < .001$ düzeyinde anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Hem çevrimiçi hem de yüz yüze toplanan verilerde kullanılacak analiz türünü belirlemek adına yapılan dağılımın normalliği, çarpıklık ve basıklık sonuçlarından yola çıkarak araştırmada parametrik olmayan test türlerinden yararlanılmıştır.

T12a

ÇİO'da toplanan verilere göre MKN, GKN, MDBT toplam puanları, İM, DM ve MS alt faktörlerine ait ortalama ve standart sapma değerleri

	Matematik Karne Notu	Genel Karne Notu	MDBT Toplam Puanları	İçsel Motivas- yon	Dışsal Motivas- yon	Motivas- yonsuzluk
\bar{x}	91.781	93.475	18.055	3.254	1.888	1.655
S	10.334	7.216	.989	1.186	.712	.618

Tablo 12a incelendiğinde çevrimiçi ortamda araştırmaya katılan öğrencilerin ortalama ve standart sapma sonuçlarını değerlendirmek mümkündür. Buna göre öğrencilerin matematik ve genel karne notuna bakılarak öğrencilerin okullarında oldukça başarılı olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca 25 soruluk matematik dersi başarı testinde ortama değer 18.055 göz önünde bulundurulursa öğrencilerin testinde yüzde 72,22 başarı gösterdiği çıkarımını yapmak mümkündür.

T12b

YY toplanan verilere göre MKN, GKN, MDBT toplam puanları, İM, DM ve MS alt faktörlerine ait ortalama ve standart sapma değerleri

	Matematik Karne Notu	Genel Karne Notu	MDBT Toplam Puanları	İçsel Motivas- yon	Dışsal Motivas- yon	Motivas- yonsuzluk
\bar{x}	85.126	87.618	15.591	.784	.513	.457
S	13.026	10.169	1.134	.176	.227	.203

Tablo 12b incelendiğinde araştırmaya yüz yüze katılan öğrencilerin matematik ve genel karne notları okullarında başarılı oldukları sonucuna ulaşmamıza yardımcı olabilir. Geliştirilen başarı testinde doğru yanıtladıkları soruların ortalamasına baktığımızda ise 25 soruda 15,5915 değeri karşımıza çıkmaktadır. Soruların yarısından fazlasından doğru yanıtladığı çıkarımını yapmakla birlikte başarı oranının yüzdelik hesabını yaptığımızda 62,366 değeri karşımıza çıkmaktadır. Çevrimiçi ortamda toplanan verilerle karşılaştığımızda araştırmaya yüz yüze katılım sağlayan öğrencilerin matematik ve genel karne notunun yanı sıra MDBT sonuçlarının da diğer öğrencilere göre daha düşük olduğu göze çarpmaktadır.

T13a

ÇİÖ'da toplanan verilerin cinsiyet değişkenine göre GKN, MKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
MKN	K	50	56,03	2801,50	1423,500	,748
	E	59	54,13	3193,50		
	T	109				
GKN	K	50	61,65	3082,50	1142,500	,041
	E	59	49,36	2912,50		
	T	109				
İM	K	50	44,33	2216,50	941,500	,001
	E	59	64,04	3778,50		
	T	109				
DM	K	50	58,39	2919,50	1305,500	,300
	E	59	52,13	3075,50		
	T	109				
MS	K	50	63,37	3168,50	1056,500	,010
	E	59	47,91	2826,50		
	T	109				
MDBT toplam	K	50	57,98	2899,00	1326,000	,363
	E	59	52,47	3096,00		
	T	109				

Tablo 13a'ya göre; öğrencilerin cinsiyetleri ve MKN arasında (U=1423.500, p>0.05), cinsiyetleri ve DM arasında (U=1305.500, p>0.05), cinsiyetleri ve MDBT toplam puanları

arasında ($U=1326.500$, $p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta cinsiyetin araştırmaya konu olan MKN, DM ve MDBT toplam puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin cinsiyetleri ve GKN arasında ($U=1142.500$, $p<0.05$), cinsiyetleri ve İM arasında ($U=941.500$, $p<0.05$), cinsiyetleri ve MS arasında ($U=1056.500$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Grupta GKN, İM ve MS ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı fark vardır.

T13b

YY eğitim ortamında toplanan verilerin cinsiyet değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U Testi sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	K	77	66,27	5103,00	2100,000	,099
	E	65	77,69	5050,00		
	T	142				
GKN	K	77	68,39	5266,00	2263,000	,327
	E	65	75,18	4887,00		
	T	142				
İM	K	77	68,95	5309,50	2306,500	,419
	E	65	74,52	4843,50		
	T	142				
DM	K	77	71,32	5492,00	2489,000	,956
	E	65	71,71	4661,00		
	T	142				
MS	K	77	71,45	5502,00	2499,000	,988
	E	65	71,55	4651,00		
	T	142				
MDBT Toplam	K	77	68,72	5291,50	2288,500	,380
	E	65	74,79	4861,50		
	T	142				

Tablo 13b'ye göre, 77 kız ve 65 erkek öğrenciden oluşan 142 kişilik grupta, kız ve erkek öğrencilerin cinsiyetlerine göre MKN-GKN, İM, DM ve MS, MDBT toplam puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann-Whitney U testinin sonuçlarına göre; öğrencilerin cinsiyetleri ve MKN arasında ($U=2100,000$, $p>0.05$), GKN arasında ($U=2263,000$, $p>0.05$), İM arasında ($U=2306,500$, $p>0.05$), DM arasında ($U=2489,000$, $p>0.05$), MS arasında ($U=2499,000$, $p>0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında ($U=2288,500$, $p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta cinsiyetin araştırmaya konu olan alt başlıklar üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

T14a

ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin OÖE alma/almama değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları

Değişken	OÖE	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	Evet, aldım	103	57,17	5888,00	86,000	,002
	Hayır, almadım	6	17,83	107,00		
	T	109				
GKN	Evet, aldım	103	57,05	5876,00	98,000	,005
	Hayır, almadım	6	19,83	119,00		
	T	109				
İM	Evet, aldım	103	57,02	5873,50	100,500	,005
	Hayır, almadım	6	20,25	121,50		
	T	109				
DM	Evet, aldım	103	56,28	5797,00	177,000	,078
	Hayır, almadım	6	33,00	198,00		
	T	109				
MS	Evet, aldım	103	55,99	5767,00	207,000	,168
	Hayır, almadım	6	38,00	228,00		
	T	109				
MDBT Toplam	Evet, aldım	103	57,61	5934,00	40,000	,000
	Hayır, almadım	6	10,17	61,00		
	T	109				

Tablo 14a'ya göre, öğrencilerin OÖE'ye sahip olup olmaması ve DM arasında ($U=177.000$, $p>0.05$), MS arasında ($U=207.000$, $p>0.05$), istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta OÖE'nin araştırmaya konu olan DM ve MS toplam puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin ÖOE durumu ve MKN arasında ($U=86.000$, $p<0.05$), GKN arasında ($U=98.000$, $p<0.05$), İM arasında ($U=100.500$, $p<0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında ($U=400.000$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Grupta MKN, GKN, İM ve MDBT toplam puanları ile OÖE'ye sahip olma/olmama değişkeni arasında anlamlı fark vardır.

T14b

YY ortamda toplanan verilere göre öğrencilerin OÖE alma/almama değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları

Değişken	OÖE	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	Evet, aldım	109	79,35	8649,50	942,500	,000
	Hayır, almadım	33	45,56	1503,50		
	T	142				
GKN	Evet, aldım	109	79,07	8619,00	973,000	,000
	Hayır, almadım	33	46,48	1534,00		
	T	142				
İM	Evet, aldım	109	72,36	7887,00	1705,000	,649
	Hayır, almadım	33	68,67	2266,00		
	T	142				
DM	Evet, aldım	109	64,65	7047,00	1052,000	,000
	Hayır, almadım	33	94,12	3106,00		
	T	142				
MS	Evet, aldım	109	66,03	7197,00	1202,000	,004
	Hayır, almadım	33	89,58	2956,00		
	T	142				
MDBT Toplam	Evet, aldım	109	79,68	8685,00	907,000	,000
	Hayır, almadım	33	44,48	1468,00		
	T	142				

Tablo 14b'ye göre, öğrencilerin OÖE'ye sahip olup olmaması ve İM arasında (U=1705,000, $p>0.05$), istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta OÖE'nin araştırmaya konu olan İM üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin OÖE durumu ve MKN arasında (U=942,500, $p<0.05$), GKN arasında (U=973,000, $p<0.05$), DM arasında (U=1052,000, $p<0.05$), MS arasında (U=1202,000, $p<0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında (U=907,000, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Grupta MKN, GKN, DM, MS ve MDBT toplam puanları ile OÖE'ye sahip olma/olmama değişkeni arasında anlamlı fark vardır.

T15a

ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin ÇO'na sahip olma/olmama durumu açısından MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları

Değişken	ÇO	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	Evet, var.	90	55,22	4969,50	835,500	,873
	Hayır, yok.	19	53,97	1025,50		
	T	109				
GKN	Evet, var.	90	54,96	4946,00	851,000	,974
	Hayır, yok.	19	55,21	1049,00		
	T	109				
İM	Evet, var.	90	55,97	5037,50	767,500	,483
	Hayır, yok.	19	50,39	957,50		
	T	109				
DM	Evet, var.	90	56,68	5101,50	703,500	,223
	Hayır, yok.	19	47,03	893,50		
	T	109				
MS	Evet, var.	90	57,66	5189,50	615,500	,052
	Hayır, yok.	19	42,39	805,50		
	T	109				
MDBT Toplam	Evet, var.	90	57,25	5152,50	652,500	,104
	Hayır, yok.	19	44,34	842,50		
	T	109				

Tablo 15a'ya göre, kendilerine ait ÇO'ya sahip olan 90, olmayan 19 öğrencinin oluşturduğu 109 kişilik grupta; öğrencilerin ÇO'ya sahip olup olmaması ve MKN arasında ($U=835.500$, $p>0.05$), GKN arasında ($U=851.000$, $p>0.05$), İM arasında ($U=767.500$, $p>0.05$), DM arasında ($U=703.500$, $p>0.05$), MS arasında ($U=615.500$, $p>0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında ($U=652.500$, $p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta ÇO'na sahip olma durumunun araştırmaya konu olan başlıklar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

T15b

YY toplanan verilere göre öğrencilerin ÇO'ya sahip olma/olmama durumu açısından MKN ve GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U Testi sonuçları

Değişken	ÇO	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	Evet, var.	105	72,08	7568,50	1881,500	,776
	Hayır, yok.	37	69,85	2584,50		
	T	142				
GKN	Evet, var.	105	71,11	7466,50	1901,500	,849
	Hayır, yok.	37	72,61	2686,50		
	T	142				
İM	Evet, var.	105	67,33	7069,50	1504,500	,400
	Hayır, yok.	37	83,34	3083,50		
	T	142				
DM	Evet, var.	105	70,10	7361,00	1796,000	,493
	Hayır, yok.	37	75,46	2792,00		
	T	142				
MS	Evet, var.	105	71,28	7484,00	1919,000	,912
	Hayır, yok.	37	72,14	2669,00		
	T	142				
MDBT Toplam	Evet, var.	105	69,20	7265,50	1700,500	,260
	Hayır, yok.	37	78,04	2887,50		
	T	142				

Tablo 15b'ye göre, kendilerine ait ÇO'ya sahip olan 105, olmayan 37 öğrencinin oluşturduğu 142 kişilik grupta; öğrencilerin ÇO'ya sahip olup olmaması ve MKN arasında ($U=1881,500$, $p>0.05$), GKN arasında ($U=1901,000$, $p>0.05$), İM arasında ($U=1504,500$, $p>0.05$), DM arasında ($U=1796,000$, $p>0.05$), MS arasında ($U=1919,000$, $p>0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında ($U=1700,500$, $p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta ÇO'ya sahip olma durumunun araştırmaya konu olan başlıklar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

T16

ÇİO'da toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Mann-Whitney U testi sonuçları

Değişken	İlçe	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MKN	Biga	52	57,46	2988,00	1354,000	,426
	Çan	57	52,75	3007,00		
	T	109				
GKN	Biga	52	56,93	2960,50	1381,500	,538
	Çan	57	53,24	3034,50		
	T	109				
İM	Biga	52	59,45	3091,50	1250,500	,158
	Çan	57	50,94	2903,50		
	T	109				
DM	Biga	52	46,76	2431,50	1053,500	,009
	Çan	57	62,52	3563,50		
	T	109				
MS	Biga	52	48,45	2519,50	1141,500	,036
	Çan	57	60,97	3475,50		
	T	109				
MDBT Toplam	Biga	52	56,59	2942,50	1399,500	,615
	Çan	57	53,55	3052,50		
	T	109				

Tablo 16'ya göre, öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler ve MKN (U=1354,000, $p>0.05$), GKN (U=1381,500, $p>0.05$), İM (U=1250,500, $p>0.05$) ve MDBT toplam puanları arasında (U=1399,500, $p>0.05$), istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu grupta bulunan ilçenin araştırmaya konu olan MKN ve GKN, İM ve MDBT toplam puanları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler ve DM (U=1053,500, $p<0.05$), MS (U=1141,500, $p<0.05$) puanları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Gruptaki öğrencilerin buldukları ilçeler ile DM ve MS arasında anlamlı fark vardır.

T17a

ÇİO'da toplanan verilerde öğrencilerin yaş değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	Yaş	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	9,00	4	78,00	2	7,473	,024	10 yaş
	10,00	96	56,22				
	11,00	9	31,78				
	T	109					
GKN	9,00	4	50,38	2	3,514	,173	
	10,00	96	56,91				
	11,00	9	36,72				
	T	109					
İM	9,00	4	44,75	2	,976	,614	
	10,00	96	56,08				
	11,00	9	48,06				
	T	109					
DM	9,00	4	57,63	2	,158	,924	
	10,00	96	54,56				
	11,00	9	58,50				
	T	109					
MS	9,00	4	63,13	2	,296	,863	
	10,00	96	54,59				
	11,00	9	55,78				
	T	109					
MDBT Toplam	9,00	4	50,88	2	2,611	,271	
	10,00	96	56,66				
	11,00	9	39,17				
	T	109					

Tablo 17a'ya göre, araştırmaya katılan öğrencilerin yaşına göre MKN'nin [$\chi^2(sd=2, n=109) = 7,473, p<0.05$] anlamlı şekilde farklılaştığı, anlamlı farkın ise on yaşındaki öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Kruskal Wallis analiziyle değerlendirilen alt faktörlerde anlamlı farkın hangi grubun lehine olduğunu belirlemek adına alt faktörlerin tekrar analiz edilmesi için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Diğer faktörlere bakıldığında yaşa göre; GKN'nin [$\chi^2(sd=2, n=109)= 3,514, p>0.05$], İM'nin [$\chi^2(sd=2, n=109)= ,976, p>0.05$], DM'nin [$\chi^2(sd=2, n=109)= ,158, p>0.05$], MS'nin [$\chi^2(sd=2, n=109)= ,296, p>0.05$] ve MDBT toplam puanlarının [$\chi^2(sd=2, n=109)= 2,611, p>0.05$] anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir. Tabloya bakıldığında, MKN ve MS'de dokuz, GKN, İM ve MDBT toplam puanlarında on, DM'de ise on bir yaşındaki öğrencilerin en yüksek sıra ortalamalarına sahip oldukları görülmektedir.

T17b

YY ortamda toplanan verilerde öğrencilerin yaş değişkenine göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	Yaş	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
MKN	9,00	20	74,00	2	5,370	,068
	10,00	106	67,77			
	11,00	16	93,09			
	T	142				
GKN	9,00	20	72,72	2	1,275	,529
	10,00	106	69,68			
	11,00	16	82,03			
	T	142				
İM	9,00	20	62,90	2	1,258	,533
	10,00	106	72,23			
	11,00	16	77,44			
	T	142				
DM	9,00	20	80,43	2	2,874	,238
	10,00	106	71,95			
	11,00	16	57,38			
	T	142				
MS	9,00	20	87,33	2	4,964	,084
	10,00	106	70,62			
	11,00	16	57,53			
	T	142				
MDBT Toplam	9,00	20	57,08	2	3,012	,222
	10,00	106	73,33			
	11,00	16	77,44			
	T	142				

Tablo 17b'ye göre, yaş değişkenine göre MKN'nin [$\chi^2(sd=2, n=142) = 5,370, p>0.05$], GKN'nin [$\chi^2(sd=2, n=142) = 1,275, p>0.05$], İM'nin [$\chi^2(sd=2, n=142) = 1,258, p>0.05$], DM'nin [$\chi^2(sd=2, n=142) = 2,874, p>0.05$], MS'nin [$\chi^2(sd=2, n=142) = 4,964, p>0.05$] ve MDBT toplam puanlarının [$\chi^2(sd=2, n=142) = 3,012, p>0.05$] anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir. Sıra ortalamaları incelendiğinde MKN ve GKN'de, İM'de ve MDBT toplam puanlarında on bir yaşındaki öğrencilerin, DM ve MS'de ise dokuz yaşındaki öğrencilerin en yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

T18a

ÇİO'da toplanan verilerde MÇS'ne göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	MÇS	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	0-30 dk	41	45,59				
	30 dk-1 s	47	64,93	3	9,480	,024	30dk-1saat
	1-2 s	16	53,75				
	2 s ve +	5	42,90				
	T	109					
GKN	0-30 dk	41	45,93				
	30 dk-1 s	47	64,69	3	8,431	,038	30dk-1saat
	1-2 s	16	52,44				
	2 s ve +	5	46,50				
	T	109					
İM	0-30 dk	41	49,16				
	30 dk-1 s	47	57,47	3	2,437	,487	
	1-2 s	16	60,88				
	2 s ve +	5	60,90				
	T	109					
DM	0-30 dk	41	64,96				
	30 dk-1 s	47	54,07	3	11,994	,007	30dk-1saat
	1-2 s	16	33,09				
	2 s ve +	5	52,10				
	T	109					
MS	0-30 dk	41	67,56				
	30 dk-1 s	47	51,13	3	12,986	,005	30dk-1saat
	1-2 s	16	37,91				
	2 s ve +	5	43,10				
	T	109					
MDBT Toplam	0-30 dk	41	50,51				
	30 dk-1 s	47	59,87	3	3,916	,271	
	1-2 s	16	58,09				
	2 s ve +	5	36,10				
	T	109					

Tablo 18a'ya göre, öğrencilerin gün içerisinde matematik dersine çalışmak için harcadıkları zamana göre; MKN [$\chi^2(sd=3, n=109) = 9,480, p<0.05$], GKN [$\chi^2(sd=3, n=109) = 8,431, p<0.05$], DM [$\chi^2(sd=3, n=109) = 11,994, p<0.05$] ve MS [$\chi^2(sd=3, n=109) = 12,986, p<0.05$] alt faktörlerinin anlamlı farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Anlamlı farkın her dört alt faktör bazında da gün içerisinde matematik dersine otuz dakika ile bir saat arasında vakit harcayan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. İM [$\chi^2(sd=3, n=109) = 2,437, p>0.05$] ve MDBT toplam puanlarının [$\chi^2(sd=3, n=109) = 3,916, p>0.05$] ise anlamlı fark oluşturmadığı belirlenmiştir. Grupların sıra ortalaması dikkate alındığında MKN-GKN ve MDBT toplam puanlarında günlük otuz dakika ile bir saat arası çalışanların; İM'de günlük iki saat ve üzeri çalışanların; DM'de ve MS'de ise günlük sıfır ile otuz dakika arası matematik dersine çalışanların en yüksek sıra ortalamalarına sahip oldukları görülmektedir.

T18b

YY ortamda toplanan verilerde gün içerisinde MÇS'ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	MÇS	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	0-30 dk	79	62,08				
	30 dk-1 s	42	83,88				
	1-2 s	16	82,84	3	9,402	,024	30 dk-1 s
	2 s ve +	5	80,00				
	T	142					
GKN	0-30 dk	79	60,52				
	30 dk-1 s	42	86,12				
	1-2 s	16	80,53	3	13,116	,004	30 dk-1 s
	2 s ve +	5	93,30				
	T	142					
İM	0-30 dk	79	66,72				
	30 dk-1 s	42	79,82				
	1-2 s	16	61,19	3	8,335	,040	2 s ve +
	2 s ve +	5	110,20				
	T	142					
DM	0-30 dk	79	73,70				
	30 dk-1 s	42	69,37				
	1-2 s	16	73,00	3	1,758	,624	
	2 s ve +	5	49,90				
	T	142					
MS	0-30 dk	79	78,64				
	30 dk-1 s	42	59,87				
	1-2 s	16	71,13	3	6,454	,092	
	2 s ve +	5	57,60				
	T	142					
MDBT Toplam	0-30 dk	79	64,50				
	30 dk-1 s	42	82,02				
	1-2 s	16	71,03	3	6,722	,081	
	2 s ve +	5	95,20				
	T	142					

Tablo 18b'ye göre, öğrencilerin gün içerisinde matematik dersine çalışmak için harcadıkları zamana göre; MKN [$\chi^2(sd=3, n=142) = 9,402, p<0.05$], GKN [$\chi^2(sd=3, n=142) = 13,116, p<0.05$] ve İM'de [$\chi^2(sd=3, n=142) = 8,335, p<0.05$] anlamlı farklılaşmıştır. MKN ve GKN'de anlamlı farklılık günlük otuz dakika ile bir saat arasında çalışan öğrencilerin, İM'de ise günlük iki saat ve üzeri çalışan öğrencilerin lehinedir. DM [$\chi^2(sd=3, n=142) = 1,758, p>0.05$], MS [$\chi^2(sd=3, n=142) = 6,454, p>0.05$] ve MDBT toplam puanlarının

$[\chi^2(sd=3, n=142) = 6,722, p>0.05]$ anlamlı bir farklılık oluşturmadığı saptanmıştır. Grupların sıra ortalamalarına bakıldığında; GKN, İM ve MDBT toplam puanlarında en yüksek sıra ortalaması iki saat ve üzeri çalışan öğrencilere, MKN’de günlük otuz dakika ile bir saat arasında çalışan öğrencilere, DM ve MS’de ise en yüksek sıra ortalaması günlük yarım saate kadar çalışan öğrencilere aittir.

T19a

ÇİO’da toplanan verilerde gün içerisindeki KOS’e göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	KOS	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	0-30 dk	57	49,24	3	5,084	,166	
	30 dk-1 s	29	60,90				
	1-2 s	22	60,55				
	2 s ve +	1	90,50				
	T	109					
GKN	0-30 dk	57	47,42	3	8,170	,043	30 dk-1 s
	30 dk-1 s	29	62,19				
	1-2 s	22	63,27				
	2 s ve +	1	96,50				
	T	109					
İM	0-30 dk	57	56,64	3	9,406	,024	0-30 dk
	30 dk-1 s	29	61,57				
	1-2 s	22	39,70				
	2 s ve +	1	107,50				
	T	109					
DM	0-30 dk	57	57,06	3	3,227	,358	
	30 dk-1 s	29	56,59				
	1-2 s	22	49,73				
	2 s ve +	1	7,50				
	T	109					
MS	0-30 dk	57	58,96	3	7,061	,070	
	30 dk-1 s	29	43,84				
	1-2 s	22	61,18				
	2 s ve +	1	16,50				
	T	109					
MDBT Toplam	0-30 dk	57	54,25	3	1,725	,631	
	30 dk-1 s	29	60,14				
	1-2 s	22	49,48				
	2 s ve +	1	70,50				
	T	109					

Tablo 19a’ya göre, öğrencilerin gün içerisindeki KOS’e göre; MKN $[\chi^2(sd=3, n=109) = 5,084, p>0.05]$, DM $[\chi^2(sd=3, n=109) = 3,227, p>0.05]$, MS $[\chi^2(sd=3, n=109) = 7,061, p>0.05]$ ve MDBT toplam puanlarının $[\chi^2(sd=3, n=109) = 1,725, p>0.05]$ anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir. GKN $[\chi^2(sd=3, n=109) = 8,170, p<0.05]$ ve İM $[\chi^2(sd=3,$

n=109) = 9,406, p<0.05] değerlerinin ise anlamlı fark oluşturduğu görülmektedir. GKN'de anlamlı farklılaşan grubu günlük yarım saat ile bir saat arası çalışan öğrenciler, İM'de ise günlük yarım saate kadar çalışan öğrenciler oluşturmaktadır. Grupların sıra ortalamaları incelediğimizde MKN-GKN, İM ve MDBT toplam puanlarında günlük iki saat ve üzeri kitap okuyanların; DM'de sıfır ile otuz dakika arası kitap okuyanların; MS'de ise günlük bir ile iki saat arasında kitap okuyan öğrencilerin en yüksek sıra ortalamalarına sahip olduğu görülmektedir.

T19b

YY ortamda toplanan verilerde gün içerisindeki KOS'e göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	KOS	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	0-30 dk	67	63,14	3	5,533	,137	
	30 dk-1 s	52	78,64				
	1-2 s	18	73,28				
	2 s ve +	5	93,00				
	T	142					
GKN	0-30 dk	67	61,51	3	8,841	,031	30 dk-1 s
	30 dk-1 s	52	79,68				
	1-2 s	18	73,67				
	2 s ve +	5	105,13				
	T	142					
İM	0-30 dk	67	73,89	3	5,182	,159	
	30 dk-1 s	52	66,17				
	1-2 s	18	65,44				
	2 s ve +	5	110,38				
	T	142					
DM	0-30 dk	67	74,91	3	1,822	,610	
	30 dk-1 s	52	69,16				
	1-2 s	18	65,78				
	2 s ve +	5	52,88				
	T	142					
MS	0-30 dk	67	80,51	3	7,634	,054	
	30 dk-1 s	52	61,57				
	1-2 s	18	67,17				
	2 s ve +	5	51,63				
	T	142					
MDBT Toplam	0-30 dk	67	68,82	3	5,051	,168	
	30 dk-1 s	52	70,31				
	1-2 s	18	71,14				
	2 s ve +	5	115,88				
	T	142					

Tablo 19b'ye göre, öğrencilerin gün içerisindeki KOS'e göre; MKN [χ^2 (sd=3, n=142) = 5,533, p>0.05], İM [χ^2 (sd=3, n=142) = 5,182, p>0.05], DM [χ^2 (sd=3, n=142) = 1,822, p>0.05], MS [χ^2 (sd=3, n=142) = 7,634, p>0.05] ve MDBT toplam puanları [χ^2 (sd=3, n=142) = 5051, p>0.05] anlamlı bir farklılık göstermemektedir. GKN ise [χ^2 (sd=3, n=142) = 8,841, p<0.05] anlamlı farklılaşmaktadır. Anlamlı farklılığın kitap okumak için günlük

otuz dakika ile bir saat arası zaman ayıran öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde MKN-GKN, İM ve MDBT toplam puanında en yüksek sıra ortalaması günlük iki saat ve üzeri kitap okuyan öğrencilere aittir. DM ve MS’de ise günlük yarım saate kadar kitap okuyan öğrenciler en yüksek sıra ortalamasına sahiplerdir.

T20a

ÇİO’da toplanan verilerde AE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	AE	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	İÖ	31	48,26	4	12,603	,013	Lisans
	OO	11	37,14				
	LS	38	53,83				
	ÖL	9	68,78				
	LSN	20	71,30				
	T	109					
GKN	İÖ	31	51,03	4	3,191	,526	
	OO	11	42,86				
	LS	38	58,43				
	ÖL	9	60,61				
	LSN	20	58,78				
	T	109					
İM	İÖ	31	40,13	4	19,365	,001	Lisans
	OO	11	43,14				
	LS	38	56,05				
	ÖL	9	69,83				
	LSN	20	75,90				
	T	109					
DM	İÖ	31	53,16	4	9,190	,057	
	OO	11	53,73				
	LS	38	62,47				
	ÖL	9	67,72				
	LSN	20	38,63				
	T	109					
MS	İÖ	31	55,21	4	13,709	,008	Lise
	OO	11	56,68				
	LS	38	66,29				
	ÖL	9	49,22				
	LSN	20	34,90				
	T	109					
MDBT Toplam	İÖ	31	49,47	5	17,642	,003	Lise
	OO	11	47,86				
	LS	38	48,54				
	ÖL	9	51,61				
	LSN	20	81,30				
	T	109					

Tablo 20a'ya göre, AE durumuna göre GKN'nin [$\chi^2(sd=4, n=109) = 3,191, p>0.05$] ve DM'nin [$\chi^2(sd=4, n=109) = 9,190, p>0.05$] anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir. Diğer taraftan AE durumunun MKN [$\chi^2(sd=4, n=109) = 12,603, p<0.05$], İM [$\chi^2(sd=4, n=109) = 19,365, p<0.05$], MS [$\chi^2(sd=4, n=109) = 13,709, p<0.05$] ve MDBT toplam puanı [$\chi^2(sd=5, n=109) = 17.642, p<0.05$] üzerinde anlamlı bir fark yarattığı görülmektedir. Sırasıyla incelendiğinde MKN ve İM üzerindeki anlamlı farkın lisans mezunları, MS ve MDBT toplam puanları üzerindeki anlamlı farkın ise lise mezunları tarafından oluşturulduğu görülmektedir. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında, MKN, İM, MDBT toplam puanında lisans; GKN ve DM'de önlisans, MS'de lise mezunlarının en yüksek sıra ortalamalarına sahip olduğu tespit edilmiştir.

T20b

YY toplanan verilerde AE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	AE	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	OYD	6	73,08	6	18,830	,004	Yüksek Lisans
	İO	28	47,29				
	OO	31	66,34				
	LS	41	76,60				
	ÖL	15	86,27				
	LSN	16	84,19				
	YL	5	110,50				
	T	142					
GKN	OYD	6	78,17	6	20,748	,002	Yüksek Lisans
	İO	28	47,75				
	OO	31	64,66				
	LS	41	73,63				
	ÖL	15	85,87				
	LSN	16	93,66				
	YL	5	107,40				
	T	142					
İM	OYD	6	103,00	6	11,552	,073	
	İO	28	73,77				
	OO	31	60,37				
	LS	41	79,83				
	ÖL	15	52,20				
	LSN	16	76,94				
	YL	5	62,20				
	T	142					
DM	OYD	6	88,00	6	5,775	,449	
	İO	28	74,46				
	OO	31	74,27				
	LS	41	73,99				
	ÖL	15	71,87				
	LSN	16	56,53				
	YL	5	44,30				
	T	142					
MS	OYD	6	61,67	6	8,310	,216	
	İO	28	81,70				
	OO	31	76,95				
	LS	41	67,09				
	ÖL	15	82,23				
	LSN	16	52,44				
	YL	5	57,40				
	T	142					
MDBT Toplam	OYD	6	44,58	6	15,759	,510	
	İO	28	58,34				
	OO	31	71,05				
	LS	41	67,33				
	ÖL	15	91,83				
	LSN	16	97,06				
	YL	5	71,70				
	T	142					

Tablo 20b'ye göre, AE durumuna göre MKN [χ^2 (sd=6, n=142) = 18,830 p<0.05] ve GKN [χ^2 (sd=6, n=142) = 20,748, p<0.05] anlamlı farklılaşmıştır. Anlamlı farklılık her iki grupta da yüksek lisans mezunları lehinedir. İM [χ^2 (sd=6, n=142) = 11,552, p<0.05], DM [χ^2 (sd=6, n=142) = 5,775, p<0.05], MS [χ^2 (sd=6, n=142) = 8,310, p<0.05] ve MDBT toplam

puanlarında ise [$\chi^2(sd=6, n=142) = 15,759, p<0.05$] anlamlı bir farklılık görülmemektedir. MKN-GKN’de en yüksek sıra ortalamaları yüksek lisans mezunlarına; İM-DM’de okuyamaz olmayanlara; MS’de önlisans mezunlarına, MDBT toplam puanlarında ise lisans mezunlarına aittir.

T21a

ÇİÖ’da toplanan verilerde BE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	BE	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	İÖ	26	40,40	5	9,806	,081	
	OO	24	54,92				
	LS	35	58,77				
	ÖL	15	68,87				
	LSN	5	55,20				
	YL	4	65,13				
	T	109					
GKN	İÖ	26	40,48	5	10,555	,061	
	OO	24	51,98				
	LS	35	59,20				
	ÖL	15	69,60				
	LSN	5	62,50				
	YL	4	66,63				
	T	109					
İM	İÖ	26	40,33	5	19,393	,002	Ortaokul
	OO	24	65,38				
	LS	35	50,26				
	ÖL	15	79,90				
	LSN	5	51,80				
	YL	4	40,25				
	T	109					
DM	İÖ	26	57,87	5	4,198	,521	
	OO	24	56,17				
	LS	35	49,71				
	ÖL	15	54,77				
	LSN	5	78,20				
	YL	4	47,50				
	T	109					
MS	İÖ	26	49,79	5	5,123	,401	
	OO	24	59,71				
	LS	35	58,17				
	ÖL	15	43,37				
	LSN	5	71,30				
	YL	4	56,13				
	T	109					
MDBT Toplam	İÖ	26	38,17	5	30,260	,000	Ortaokul
	OO	24	77,58				
	LS	35	42,96				
	ÖL	15	65,97				
	LSN	5	81,00				
	YL	4	60,63				
	T	109					

Tablo 21a’ya göre, BE durumuna göre MKN’nin [$\chi^2(sd=5, n=109) = 9,806, p>0.05$], GKN’nin [$\chi^2(sd=5, n=109) = 10,555, p>0.05$], DM’nin [$\chi^2(sd=5, n=109) = 4,198, p>0.05$] ve MS’nin [$\chi^2(sd=5, n=109) = 5,123, p>0.05$] anlamlı farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İM [$\chi^2(sd=5, n=109) = 19,393, p<0.05$] ve MDBT toplam puanlarının [$\chi^2(sd=5, n=109) = 30,260, p<0.05$] anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. İki grupta da anlamlı farkın ortaokul

mezunları lehine olduğu belirlenmiştir. Gruplara ait sıra ortalamalarında MKN-GKN ve İM’de motivasyonda önlisans; DM, MS ve MDBT toplam puanlarında lisans mezunlarının en yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

T21b

YY ortamda toplanan verilerde BE durumuna göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	BE	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	OYD	5	79,80	6	12,659	,049	Önlisans
	İO	41	57,32				
	OO	20	62,55				
	LS	40	74,28				
	ÖL	19	89,08				
	LSN	15	85,50				
	YL	2	103,50				
	T	142					
GKN	OYD	5	73,40	6	9,833	,132	
	İO	41	57,60				
	OO	20	64,08				
	LS	40	77,55				
	ÖL	19	83,26				
	LSN	15	86,03				
	YL	2	84,25				
	T	142					
İM	OYD	5	74,80	6	4,266	,641	
	İO	41	72,96				
	OO	20	72,28				
	LS	40	77,15				
	ÖL	19	60,68				
	LSN	15	69,50				
	YL	2	30,25				
	T	142					
DM	OYD	5	76,60	6	8,920	,178	
	İO	41	80,91				
	OO	20	72,30				
	LS	40	74,29				
	ÖL	19	64,76				
	LSN	15	46,83				
	YL	2	51,00				
	T	142					
MS	OYD	5	69,70	6	2,112	,909	
	İO	41	77,28				
	OO	20	72,38				
	LS	40	67,40				
	ÖL	19	74,61				
	LSN	15	62,47				
	YL	2	69,00				
	T	142					
MDBT Toplam	OYD	5	47,60	6	16,796	,110	
	İO	41	55,45				
	OO	20	75,65				
	LS	40	74,01				
	ÖL	19	77,53				
	LSN	15	100,57				
	YL	2	93,25				
	T	142					

Tablo 21b'ye göre, BE durumuna göre MKN [$\chi^2(sd=6, n=142) = 12,659, p<.05]$ anlamlı farklılaşmıştır, anlamlı fark önlisans mezunlarının lehinedir. GKN [$\chi^2(sd=6, n=142) = 9,833, p>.05]$, İM [$\chi^2(sd=6, n=142) = 4,266, p>.05]$, DM [$\chi^2(sd=6, n=142) = 8,920, p>.05]$, MS [$\chi^2(sd=6, n=142) = 2,112, p>.05]$ ve MDBT toplam puanları [$\chi^2(sd=6, n=142) = 16,796, p>.05]$ ise anlamlı bir fark sergilememektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında MKN'de yüksek lisans, GKN ve MDBT toplam puanlarında lisans, İM'de lise, DM ve MS'de ise ilkokul mezunları en yüksek sıra ortalamasına sahiptir.

T22a

ÇİO'da toplanan verilerde KS'ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	KS	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	1	23	60,70	3	1,077	,783	
	2 k	61	53,11				
	3 k	23	53,93				
	4 k	2	59,25				
	T	109					
GKN	1	23	68,46	3	5,688	,128	
	2 k	61	52,57				
	3 k	23	48,43				
	4 k	2	49,75				
	T	109					
İM	1	23	53,57	3	7,450	,059	
	2 k	61	49,78				
	3 k	23	67,48				
	4 k	2	87,25				
	T	109					
DM	1	23	57,50	3	6,104	,107	
	2 k	61	59,52				
	3 k	23	40,87				
	4 k	2	50,75				
	T	109					
MS	1	23	72,26	3	12,904	,005	1
	2 k	61	54,61				
	3 k	23	40,41				
	4 k	2	36,00				
	T	109					
MDBT Toplam	1	23	60,57	3	11,083	,011	3 k
	2 k	61	47,70				
	3 k	23	70,91				
	4 k	2	30,50				
	T	109					

Tablo 22a'ya göre, araştırmaya katılmış olan öğrencilerin KS'nin, MKN [$\chi^2(sd=3, n=109) = 1,077, p>.05]$, GKN [$\chi^2(sd=3, n=109) = 5,688, p>.05]$, İM [$\chi^2(sd=3, n=109) =$

7,450, $p > .05$] ve DM [$\chi^2(sd=3, n=109) = 6,104, p > .05$] değerlerinin anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir. MS [$\chi^2(sd=3, n=109) = 12,904, p < .05$] ve MDBT toplam puanlarının [$\chi^2(sd=3, n=109) = 11,083, p < .05$] anlamlı farklılaştığı; MS değişkeninde anlamlı farkın tek çocuk olan öğrencilerin, MDBT toplam puanında ise üç kardeş olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Sıra ortalaması en yüksek olan grubu MKN-GKN ve MS’de tek çocuk olanlar; İM’de dört kardeş olanlar, DM’de iki kardeş olanlar, MDBT toplam puanında ise üç kardeş olanlar oluşturmaktadır.

T22b

YY ortamda toplanan verilerde KS’ye göre MKN, GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	KS	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
MKN	1	23	74,41	4	1,829	,767
	2 k	89	69,90			
	3 k	24	78,48			
	4 k	4	58,50			
	5 ve +	2	51,25			
	T	142				
GKN	1	23	72,89	4	,506	,973
	2 k	89	71,24			
	3 k	24	73,31			
	4 k	4	67,63			
	5 ve +	2	53,25			
	T	142				
İM	1	23	66,87	4	2,518	,641
	2 k	89	69,90			
	3 k	24	76,63			
	4 k	4	96,63			
	5 ve +	2	84,25			
	T	142				
DM	1	23	77,43	4	4,238	,375
	2 k	89	73,58			
	3 k	24	56,65			
	4 k	4	71,50			
	5 ve +	2	88,75			
	T	142				
MS	1	23	79,50	4	3,050	,550
	2 k	89	72,06			
	3 k	24	62,23			
	4 k	4	58,63			
	5 ve +	2	91,75			
	T	142				
MDBT Toplam	1	23	69,50	4	5,747	,219
	2 k	89	69,65			
	3 k	24	79,58			
	4 k	4	99,63			
	5 ve +	2	23,75			
	T	142				

Tablo 22b'ye göre, araştırmaya katılmış olan öğrencilerin KS'nin, MKN [$\chi^2(sd=4, n=142) = 1,829, p>.05$], GKN [$\chi^2(sd=4, n=142) = ,506, p>.05$], İM [$\chi^2(sd=4, n=142) = 2,518, p>.05$], DM [$\chi^2(sd=4, n=142) = 4,238, p>.05$], MS [$\chi^2(sd=4, n=142) = 3,050, p>.05$] ve MDBT toplam puan [$\chi^2(sd=4, n=142) = 5,747, p>.05$] değerlerinden hiçbirinin anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir. Sıra ortalamalarına bakıldığında MKN ve GKN'de üç kardeş, İM ve MDBT toplam puanlarında dört kardeş, DM ve MS'de ise beş ve üzeri kardeş sayısına sahip olan öğrenciler en yüksek sıra ortalamalarına sahiptirler.

T23a

Çevrimiçi ortamda toplanan verilerde en sevilen derse göre matematik ders başarısı ve genel akademik başarı, içsel motivasyon Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	ESD	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
MKN	MT	57	59,38	7	11,773	,108	
	TR	11	52,45				
	FB	23	45,20				
	SB	2	30,50				
	İNG	8	62,00				
	MZ	1	58,00				
	DK	2	7,00				
	BE	5	73,00				
	T	109					
	GKN	MT	57				
TR		11	59,23				
FB		23	47,30				
SB		2	30,75				
İNG		8	60,06				
MZ		1	60,50				
DK		2	7,50				
BE		5	77,80				
T		109					
İM		MT	57	71,02	7	38,408	,000
	TR	11	32,73				
	FB	23	34,24				
	SB	2	22,75				
	İNG	8	57,06				
	MZ	1	74,00				
	DK	2	6,50				
	BE	5	42,10				
	T	109					

Tablo 23a'da ESD'ye göre MKN [$\chi^2(sd=7, n=109) = 11,773, p>.05$] ve GKN'de [$\chi^2(sd=7, n=109) = 10,528, p>.05$] anlamlı farklılık görülmemektedir. Ancak İM'de sayısal dersler ve yabancı dil dersi lehine [$\chi^2(sd=7, n=109) = 38,408, p<.05$] anlamlı farklılaşma mevcuttur. Anlamlı farkın hangi ders lehine olduğunu belirlemek adına verilerin tekrar Mann Whitney U testinden geçirilmesi için dersler sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmanın amacı

analizi kolaylaştırabilmek adına ders sayısını azaltmaktır. Derslerin sınıflandırılmasında ÖSYM tarafından uygulanan sınavlar baz alınmıştır. Buna göre matematik-fen bilgisi dersi sayısal dersler, Türkçe-sosyal bilgiler-insan hakları ve din kültürü sözel dersler, İngilizce dersi yabancı dil, müzik-resim ve beden eğitimi dersi ise yetenek dersleri olarak kategorize edilmiştir.

T23a'nın devamı

ÇİO'da toplanan verilerde ESD'ye göre DM, MS, MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	ESD	N	Sıra ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
DM	MT	57	51,82	7	7,704	,359	
	TR	11	63,14				
	FB	23	61,96				
	SB	2	63,75				
	İNG	8	64,63				
	MZ	1	7,50				
	DK	2	31,50				
	BE	5	41,40				
	T	109					
MS	MT	57	48,16	7	16,964	,018	Sözel
	TR	11	75,95				
	FB	23	67,61				
	SB	2	57,50				
	İNG	8	36,56				
	MZ	1	16,50				
	DK	2	46,75				
	BE	5	68,40				
	T	109					
MDBT Toplam	MT	57	61,18	7	18,623	,009	Sayısal
	TR	11	64,45				
	FB	23	43,46				
	SB	2	11,75				
	İNG	8	47,81				
	MZ	1	7,00				
	DK	2	9,75				
	BE	5	73,30				
	T	109					

Tablo 23a'nın devamına göre, DM [χ^2 (sd=7, n=109) = 7,704, p>.05] ve ESD arasında anlamlı farklılaşma yoktur. MS [χ^2 (sd=7, n=109) = 16,964, p<.05] ve MDBT toplam [χ^2 (sd=7, n=109) = 18,623, p<.05] puanlarında anlamlı farklılaşma saptanmıştır. MS'de fark sözel dersler lehine iken MDBT toplam puanında fark sayısal derslerin lehinedir.

T23b

YY ortamda toplanan verilerde ESD'ye göre MKN ve GKN, İM Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	ESD	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	MT	58	86,24	9	28,044	,001	Sayısal, Yetenek
	TR	12	42,25				
	FB	17	51,59				
	SB	11	72,00				
	İNG	8	73,81				
	MZ	3	50,83				
	DK	7	40,93				
	RS	6	49,08				
	BE	19	85,95				
	İH	1	18,00				
	T	142					
GKN	MT	58	85,61	9	24,812	,003	Sayısal
	TR	12	48,54				
	FB	17	49,26				
	SB	11	81,50				
	İNG	8	73,81				
	MZ	3	58,67				
	DK	7	39,57				
	RS	6	51,25				
	BE	19	79,26				
	İH	1	14,00				
	T	142					
İM	MT	58	84,31	9	15,340	,082	
	TR	12	68,46				
	FB	17	56,38				
	SB	11	63,73				
	İNG	8	72,50				
	MZ	3	26,17				
	DK	7	56,93				
	RS	6	86,00				
	BE	19	60,82				
	İH	1	53,50				
	T	142					

Tablo 23b'ye göre, ESD'ye göre MKN [$\chi^2(sd=9, n=142) = 28,044, p<.05$] ve GKN [$\chi^2(sd=9, n=142) = 24,812, p<.05$] anlamlı farklılaşmıştır. MKN'de anlamlı farklılık sayısal dersler ve yetenek derslerinde görülürken, GKN'de sadece sayısal derslerde görülmektedir. İM'de ise [$\chi^2(sd=9, n=142) = 15,340, p>.05$] anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

T23b'nin devamı

YY ortamda toplanan verilerde ESD'ye göre DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

DM	MT	58	59,16	9	23,860	,005	Sözel
	TR	12	86,13				
	FB	17	84,38				
	SB	11	96,68				
	İNG	8	78,63				
	MZ	3	110,67				
	DK	7	100,93				
	RS	6	73,00				
	BE	19	56,32				
	İH	1	14,50				
T	142						
MS	MT	58	59,74	9	20,474	,015	Sayısal, Sözel
	TR	12	82,33				
	FB	17	94,15				
	SB	11	69,95				
	İNG	8	77,63				
	MZ	3	101,67				
	DK	7	104,86				
	RS	6	79,25				
	BE	19	61,87				
	İH	1	19,00				
T	142						
MDBT Toplam	MT	58	85,16	9	28,876	,001	Sayısal, Yetenek
	TR	12	49,83				
	FB	17	50,06				
	SB	11	64,18				
	İNG	8	59,19				
	MZ	3	25,67				
	DK	7	40,07				
	RS	6	63,33				
	BE	19	93,24				
	İH	1	76,00				
T	142						

Tablo 23b'nin devamı olan tablo 20b1'e göre, DM [χ^2 (sd=9, n=142) =23,860, $p<.05$], MS [χ^2 (sd=9, n=142) = 20,474, $p<.05$] ve MDBT toplam [χ^2 (sd=9, n=142) = 28,876, $p<.05$] değerlerinin hepsi anlamlı farklılaşmıştır. DM'de sözel dersler, MS'de sayısal-sözel dersler, MDBT toplam puanlarında ise sayısal-yetenek derslerinde anlamlı farklılık görülmektedir.

T24

YY toplanan verilerde öğrenim görülen ilçeye göre MKN ve GKN, İM, DM, MS ve MDBT toplam puanlarının Kruskal Wallis analiz sonuçları

Değişken	İlçe	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
MKN	Biga	44	85,44	4	21,778	,000	Bayramiç
	Gökçeada	35	67,66				
	Bozcaada	5	87,30				
	Eceabat	40	74,66				
	Bayramiç	18	33,47				
	T	142					
GKN	Biga	44	85,57	4	13,679	,008	Biga
	Gökçeada	35	65,63				
	Bozcaada	5	66,50				
	Eceabat	40	73,83				
	Bayramiç	18	44,75				
	T	142					
İM	Biga	44	67,82	4	3,737	,443	
	Gökçeada	35	64,36				
	Bozcaada	5	78,70				
	Eceabat	40	74,99				
	Bayramiç	18	84,64				
	T	142					
DM	Biga	44	58,67	4	48,662	,070	
	Gökçeada	35	82,91				
	Bozcaada	5	54,00				
	Eceabat	40	76,50				
	Bayramiç	18	74,42				
	T	142					
MS	Biga	44	63,33	4	3,323	,505	
	Gökçeada	35	79,37				
	Bozcaada	5	71,90				
	Eceabat	40	74,38				
	Bayramiç	18	69,67				
	TT	142					
MDBT Toplam	Biga	44	92,17	4	19,897	,001	Biga
	Gökçeada	35	56,91				
	Bozcaada	5	82,80				
	Eceabat	40	58,75				
	Bayramiç	18	74,53				
	Toplam	142					

Tablo 24'e göre, öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçelere göre MKN [χ^2 (sd=4, n=142) = 21,778, p<.05] ve GKN [χ^2 (sd=4, n=142) = 13,679, p<.05], MDBT toplam puanı [χ^2 (sd=4, n=142) = 19,897, p<.05] anlamlı farklılaşmaktadır. MKN'de anlamlı farklılık Bayramiç ilçesi lehine iken, GKN ve MDBT toplam puanında ise Biga ilçesi lehinedir. İM [χ^2 (sd=4, n=142) = 3,737, p>.05], DM [χ^2 (sd=4, n=142) = 48,662, p>.05], ve MS [χ^2 (sd=4, n=142) = 3,323, p>.05] ise anlamlı farklılık göstermemektedir. MKN'de Bozcaada, GKN ve MDBT toplam puanında Biga, İM'de Bayramiç, DM ve MS'DE Gökçeada ilçeleri en yüksek sıra ortalamalarına sahiptir.

T25a

Çevrimiçi ortamda toplanan verilere göre araştırmanın sürekli değişkenlerine ait Spearman Sıra Korelasyonu sonuçları

Değişken	1	2	3	4	5	6
1-MKN	1,000	,875**	,244*	-,266**	-,206*	,296**
2-GKN	,875**	1,000	,158	-,273**	-,067	,319**
3-İM	,244*	,158	1,000	-,130	-,403**	,437**
4-DM	-,266**	-,273**	-,130	1,000	,585**	-,025
5-MS	-,206*	-,067	-,403**	,585**	1,000	-,095
6-MDBT Toplam	,296**	,319**	,437**	-,025	-,095	1,000

Tablo 25a'daki analiz sonuçlarına göre ilkökul dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerin MKN ile GKN arasında ($r=,875$, $p<0.01$) düzeyinde, İM ile ($r=,244$, $p<0.05$); DM ile negatif yönde ($r=-,266$, $p<0.01$); MS alt faktörü ile negatif yönde ($r=-,206$, $p<0.05$) ve MDBT toplam başarıları ile ($r=,296$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Araştırmaya katılan öğrencilerin GKN ile MKN arasında ($r=,875$, $p<0.01$); DM arasında negatif yönde ($r=-,273$, $p<0.01$); MDBT toplam puanları arasında ($r=,319$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

İM ile MKN arasında ($r=,244$, $p<0.05$) düzeyinde anlamlı farklılık görülürken, GKN ve İM değişkenlerinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. İM ile MS arasında negatif yönde ($r=-,403$, $p<0.01$), MDBT toplam puanları arasında ($r=,437$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık görülmektedir. DM değişkeni ile MKN ($r=-,266$, $p<0.01$), ve GKN ($r=-,273$, $p<0.01$), arasında negatif yönde anlamlı farklılık görülürken, İM ve MDBT toplam puanları arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. MS alt faktörü ile arasında ise ($r=,585$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı fark mevcuttur. MS sürekli değişkeni ile MKN ($r=-,206$, $p<0.05$) İM ($r=-,403$, $p<0.01$) arasında negatif yönde; DM arasında ($r=-,585$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık görülürken, GKN ile MDBT toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Başarı testinden alınan toplam puanlar ile MKN arasında ($r=,296$, $p<0.01$), GKN ($r=,319$, $p<0.01$) ve İM arasında ($r=,437$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılaşma olup, DM ve MS alt faktörleri ile arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

T25b

YY ortamında toplanan verilere göre araştırmanın sürekli değişkenlerine ait Spearman Sıra Korelasyonu sonuçları

Değişken	1	2	3	4	5	6
1.MKN	1,000	,832**	,168*	-,342**	-,342**	,499**
2.GKN	,832**	1,000	,123	-,304**	-,403**	,535**
3.İM	,168*	,123	1,000	-,319**	-,433**	,162
4.DM	-,342**	-,304**	-,319**	1,000	,673**	-,488**
5.MS	-,342**	-,403**	-,433**	,673**	1,000	-,465**
6.MDBT Toplam	,499**	,535**	,162	-,488**	-,465**	1,000

Tablo 25b'ye göre yüz yüze toplanan verilerde öğrencilerin MKN ile GKN ($r=,832$, $p<0.01$), İM $.005(r=,168$, $p<0.05$), MDBT'den alınan toplam puanlar arasında ($r=,499$, $p<0.01$); DM ($r=-,342$, $p<0.01$) ve MS ($r=-,342$, $p<0.01$) ile arasında negatif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir. GKN ile MKN arasında ($r=,832$, $p<0.01$), MDBT toplam puanları arasında $.001(r=,535$, $p<0.01$) düzeyinde; DM ($r=-,304$, $p<0.01$) ve MS arasında negatif yönde ($r=-,403$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık varken, İM ile arasında anlamlı farklılık yoktur. İM ile MKN arasında ($r=,168$, $p<0.05$) düzeyinde; DM ($r=-,319$, $p<0.01$) ve MS arasında negatif yönde ($r=-,433$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılığa rastlanırken, GKN ve MDBT toplam puanları ile arasında anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

DM alt faktörü ile MS arasında ($r=,673$, $p<0.01$); MKN arasında ($r=-,342$, $p<0.01$), GKN ($r=-,304$, $p<0.01$), İM($r=-,319$, $p<0.01$) ve MDBT'den alınan toplam puanlar arasında negatif yönde ($r=-,488$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır. MS ile DM arasında ($r=,673$, $p<0.01$) düzeyinde; MKN ($r=-,342$, $p<0.01$), GKN ($r=-,403$, $p<0.01$), İM ($r=-,433$, $p<0.01$) ve MDBT toplam puanları arasında negatif yönde ($r=-,465$, $p<0.01$) düzeyinde anlamlı farklılık olduğu görülürken, DM alt faktörü ile arasında anlamlı farklılaşma yoktur. MDBT'den alınan toplam puanlara bakıldığında MKN ($r=,499$, $p<0.01$) ve GKN ile arasında ($r=,535$, $p<0.01$) düzeyinde; DM ($r=-,488$, $p<0.01$) ve MS ile ($r=-,465$, $p<0.01$) arasında negatif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir. İM ile MDBT toplam puanları arasında ise negatif/pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmamıştır.

4.2. Araştırmanın Çalışma Grubuna Ait Nitel Bulgular

Çalışma grubundan toplanan veriler ışığında yarı yapılandırılmış görüşme formundaki her bir soru ayrı tablolar halinde çözümlenmiştir. Aşağıda ÇİO ve YY ortamda araştırmaya katılan çalışma grubuna ait veriler yer almaktadır.

T26a

ÇİO’da toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler

İlçeler	Okullar	f
Biga	Okul 1, Okul 2, Okul 3, Okul 4	8
Çan	Okul 5, Okul 6	4
T	6	12

Tablo 26a incelendiğinde, araştırmaya çevrimiçi ortamda katılan 12 öğrenci olduğu görülmektedir. Bu öğrencilerin 8 tanesi Biga’daki 4 farklı okulda öğrenim görürken, diğer 4 öğrenci ise Çan ilçesindeki 2 farklı okulda öğrenim görmektedirler.

T26b

YY toplanan verilere göre öğrencilerin öğrenim gördükleri ilçeler

İlçeler	Okullar	f
Biga	Okul 1	2
Bozcaada	Okul 2	2
Bayramiç	Okul 3	2
Eceabat	Okul 4	2
Gökçeada	Okul 5	2
T	5	10

Tablo 26b’ye göre araştırmaya yüz yüze katılmış olan 10 öğrenci Çanakkale’nin Biga, Bozcaada, Bayramiç, Eceabat ve Gökçeada ilçelerinde öğrenim görmektedir.

T27a

ÇİO'da toplanan verilere göre çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere verilen kodlar

İlçe	Okul No	Başarı Durumu	Katılımcı Kodu
Biga	Okul 1	En başarılı	K1O1
	Okul 1	En az başarılı	K2O1
	Okul 2	En başarılı	K3O2
	Okul 2	En az başarılı	K4O2
	Okul 3	En başarılı	K5O3
	Okul 3	En az başarılı	K6O3
	Okul 4	En başarılı	K7O4
	Okul 4	En az başarılı	K8O4
Çan	Okul 5	En başarılı	K9O5
	Okul 5	En az başarılı	K10O5
	Okul 6	En başarılı	K11O6
	Okul 6	En az başarılı	K12O6

Tablo 27a'ya göre araştırmanın ÇİO'da toplanan verileri ile araştırmaya katılan öğrenciler için kod oluştururken öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara ve başarı durumlarına dikkat edilmiştir. Sadece iki ilçeden altı okul araştırmaya katıldığı için kod oluştururken ilçe ismi kısaltması yerine okullara verilen numaralardan yararlanılmıştır. Tablo 24 incelenirse hangi ilçelerden kaç okulun araştırmaya dahil edildiği bilgisine ulaşılabilir.

Tek sayılarla numaralandırılmış “K” harfleri en başarılı öğrencileri temsil ederken, çift sayılarla belirtilenler aynı okuldaki en az başarılı öğrencileri temsil etmektedir. Bu duruma göre K harfi “Katılımcı” anlamı taşırken yanlarında bulunan numaralar kaçınıcı katılımcı olduklarını belirtmektedir. O1, O2 şeklindeki kodlar ise kaç numaralı okul olduğunu açıklamaktadır yani O harfi “Okul” bilgisini temsil etmektedir. Örneğin, K12O6 kodu bizlere 12. katılımcının Çan ilçesinde bulunan Okul 6 ile kodlanmış okulda öğrenim gördüğünü ve bu okulda araştırmaya katılan en az başarılı öğrenci olduğunu anlatmaktadır.

T27b

YY toplanan verilere göre çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere verilen kodlar

<i>İlçeler</i>	<i>Başarı Durumu</i>	<i>Katılımcı Kodu</i>
Biga	En başarılı	K1BG1
	En az başarılı	K2BG2
Bozcaada	En başarılı	K3BZ1
	En az başarılı	K4BZ2
Bayramiç	En başarılı	K5BY1
	En az başarılı	K6BY2
Eceabat	En başarılı	K7EC1
	En az başarılı	K8EC2
Gökçeada	En başarılı	K9GÇ1
	En az başarılı	K10GÇ

YY toplanan verilerde beş farklı ilçeden birer okul ve her bir okuldaki ikişer katılımcı araştırmaya dahil edildiği için kod oluştururken okul numarası yerine ilçe isimlerinin kısaltmalarından yararlanılmıştır. ÇİO’da toplanan verilerde olduğu gibi tek sayılarla numaralandırılmış “K” harfleri en başarılı öğrencileri temsil ederken, çift sayılarla belirtilenler aynı okuldaki en az başarılı öğrencileri temsil etmektedir. K1, K2 gibi katılımcı numaralarından sonra gelen kısaltmalar ise ilçe isimlerine aittir. Örneğin, K3BZ1 kodu bizlere araştırmanın çalışma grubuna dahil edilmiş olan üçüncü öğrencinin Bozcaada ilçesinde öğrenim gören ve bu ilçeden araştırmaya katılan tek okuldaki en başarılı öğrenci olduğunu ifade etmektedir.

4.2.1. İçsel Motivasyonu Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular

Araştırmaya çevrimiçi ortamda ve YY katılan öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme formunda içsel motivasyonu belirleme hedefiyle “Soru 1. Matematik dersinde önemli olan tek şeyin konuları öğrenmek olduğunu mu düşünüyorsunuz? Bu dersi öğrenmek size ne gibi yararlar sağlayabilir?” sorulan soruya verdikleri yanıtlar ve ulaşılan temalar şu şekildedir;

T28a

Araştırmaya ÇİO'da katılan öğrencilerin 1.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
1	Hayatın her alanında gerekli olduğunu ve başarı getireceğini düşünenler	K101, K402, K503, K704, K905	5
	Hesap yapmak, formül üretmek, analiz etmek gibi zihinsel beceriler için gerekli olduğunu düşünenler	K201, K603, K1005, K1106	4
	Öğretmenin sorduğu sorulara cevap verebilmek için gerekli olduğunu düşünenler	K804	1
	Gelecek hayatı için gerekli olduğunu düşünenler	K302, K1206	2
T	4	12	12

Araştırmanın iç geçerliğini artırmak adına katılımcı öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtlar yorumsuz bir şekilde aşağıda sunulmuştur.

Hayatımızın hemen her alanında gerekli olduğunu ve bu derste edinilen bilgi/becerinin başarı getireceğini düşünen öğrencilerden K101 “*Bence matematik her şeydir. Yaşamımız için çok önemlidir.*” görüşünü savunurken, K402 “*Hayır, hayatımızdaki çok şey matematiktir.*” yorumunda bulunmuştur. Başarıya vurgu yapan K503 kodlu öğrenci “*Hayatım boyunca başarı demektir.*” yanıtını verirken, K704 kodlu öğrenci ise hayatın tamamının matematiği barındırdığını “*Hayır, hayatımız matematiktir.*” cevabıyla bizlere sunmuştur. Son olarak K905 kodlu öğrenci “*Hayatın her alanında gerekli olduğu için öğrenmenin faydalı olacağını düşünüyorum.*” cevabını vermiştir.

Matematik dersinin hesap yapmak, formül üretmek, analiz etmek gibi zihinsel beceriler için gerekli olduğunu düşünen öğrencilerden K201 “*Hesap yapmayı kolaylaştırır.*” verirken, K603 kodlu öğrenci “*Analiz etme yeteneğimi geliştirir.*” ifadesiyle görüşünü bildirmiştir. K1005 kodlu öğrencinin, “*Zihinsel gelişimim için faydalıdır.*” cevabıyla matematik dersi ile zihinsel gelişimi bağdaştırdığı görülmektedir. K1106 kodlu öğrenci ise “*Tek şey konuları öğrenmek değil. Karmaşık konularda kolaylık bulmak ve formül üretmek için de gereklidir.*” cevabını vermiştir.

K8O4 kodlu öğrenci “*Öğretmen soru sorduğunda cevaplayabilirim.*” şeklinde görüş bildirmiştir. Dersi öğrenmenin gelecek hayatı için gerekli olduğunu savunan öğrencilerden K3O2 “*İlerideki hayatımda, sınavlarda ve günlük yaşamda kolaylık sağlar.*”, K12O6 kodlu öğrenci ise “*Gelecekte çok işime yarayacaktır.*” yanıtını vermiştir.

T28b

Araştırmaya YY katılan öğrencilerin 1.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
1	Hayatın her alanında ve yaşam boyu gerekli olduğunu düşünenler	K2BG2, K7EC1, K9GÇ1	3
	Hayatını kolaylaştıracağını ve dersin güzel, öğretici ve ilgi çekici olduğunu düşünenler	K1BG1, K6BY2	2
	Hayatın sadece belirli zamanlarında lüzumlu olduğunu düşünenler	K5BY1	1
	Zihinsel aktiviteler için faydalı olduğunu düşünenler	K3BZ1, K10GÇ2	2
	Market, para ve iş hayatındaki konularda gerekli olduğunu düşünenler	K4BZ2, K8EC2,	2
Toplam	5	10	10

Hayatın her alanında ve yaşam boyu gerekli olduğunu düşünenlerden K2BG2 “*Konuları öğrenmek olduğunu düşünmüyorum. Bu dersi öğrenmek hayatımın her alanında kullanacağım için ve ilgimi çektiği için seviyorum.*”, K7EC1 kodlu öğrenci “*Hayır düşünmüyorum. Matematiği çok sevdiğim için, hep gerekli olduğu için.*”, K9GÇ1 kodlu öğrenci ise “*Evet, ilerleyen dönemde kullanacağım bilgiler bunlar. Hayatım boyunca kullanacağımı düşünüyorum.*” şeklinde soruya yanıt vermiştir.

Hayatını kolaylaştıracağını ve dersin güzel, öğretici ve ilgi çekici olduğunu düşünen iki öğrenciden biri olan K1BG1 “*Bu dersi öğrenmek benim hayatımı kolaylaştırabilir. Yani bu dersi öğrenmek güzeldir.*” yorumunda bulunurken, diğer öğrenci olan K6BY2 “*Matematik dersi öğretici güzel bir derstir.*” şeklinde görüş beyan etmiştir.

K5BY1 kodlu öğrenci matematikte sadece konuları öğrenmenin önemli olduğunu ve matematiğin sadece hayatın belirli dönemlerinde gerekli olabileceğini “*Evet konuları öğrenmek olduğunu düşünüyorum. Hayatımın belirli zamanları gerekli olabilir.*” şeklinde ifade etmiştir.

Zihinsel aktiviteler açısından konuya yaklaşan K3BZ1 kodlu öğrenci “*Hayır. Daha çok zihnimin açılmasını ve daha çok düşünmemi sağlar.*” Cevabını verirken, K10GÇ2 kodlu öğrenci “*Beni geliştirir ve beyin jimnastiği yapmış oluyorum.*” yorumunda bulunmuştur.

Matematiğe ekonomik açıdan yaklaşan K4BZ2 “*Evet marketlerde para konularında.*” ve K8EC2 “*İşte çalıştığımda bazen bana yardımcı olur.*” cevaplarını vermişlerdir.

4.2.2. Dışsal Motivasyonu Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme formunda DM’yi belirlemeye yönelik olan soruya “Soru 2. Matematik dersine sadece ailenizin veya diğer kişilerin beklentilerini karşılamak için mi çalışıyorsunuz?” verdikleri yanıtlar ve ulaşılan temalar şu şekildedir;

T29a

Araştırmaya ÇİO’da katılan öğrencilerin 2.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
2	Ailem ve diğer kişiler için değil.	K101, K603, K704, K1106	4
	Ailem, diğer kişiler için	K804	1
	Kendim için	K201, K503, K1206	3
	Sevdiğim için	K302, K402	2
	Geleceğim için	K1005	1
	Gerekli olduğunu düşündüğüm için	K905	1
Toplam	6	12	12

Tablo 26a’dan anlaşılacağı üzere; katılımcılardan K101, K603, K704, K1106 kodlu dört öğrenci kısaca “*Hayır.*” Yanıtını vererek bu derse ailelerinin, diğer kişilerin beklentilerini karşılama amacıyla çalışmadıklarını belirtmişlerdir. K804 kodlu öğrenci ise soruya verdiği “*Evet.*” yanıtıyla ailesi ve diğer kişilerin beklentilerine cevap verebilmek adına çalıştığını aktarmıştır.

Matematiğe ailesinin veya başkalarının beklentilerini karşılamaktan ziyade “*Kendim için.*”, “*Hayır, kendi başarım için.*” ve “*Hayır, kendim için.*” cevaplarını verenler sırasıyla K201, K503, K1206 kodlu öğrencilerdir.

Matematik dersini sevdikleri için çalıştıklarını belirten iki öğrenci de “Hayır, sevdiğim için.” şeklinde soruyu yanıtlarken, bu öğrencilere dair dikkat çeken durum ise ikisinin de aynı okulda öğrenim gören, araştırmaya katılan en başarılı K3O2 kodlu öğrenci ve en başarısız K4O2 kodlu öğrenci olmalarıdır.

Derse geleceği için çalıştığını belirten K10O5 kodlu öğrencinin “İlerisi için çalışıyorum.” yanıtı karşımıza çıkarken dersin gerekli olduğu düşüncesini taşıyan K9O5 kodlu öğrenci bu görüşünü “Hayır, gerekli olduğunu düşündüğüm için.” Şeklinde belirtmiştir.

T29b

Araştırmaya YY katılan öğrencilerin 2.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
2	Ailem için değil.	K5BY1, K6BY2	2
	Güzel ve ilgi çekici bir ders olduğu için	K2BG2	1
	Kendim için	K7EC1, K8EC2, K10GÇ2	3
	Zeki olmak için	K3BZ1	1
	Geleceğim için	K1BG1, K4BZ2	2
	Hayat boyu katkı sağlayacağı için	K9GÇ1	1
T	6	10	10

Araştırmaya katılan K5BY1 ve K6BY2 kodlu öğrenciler ikinci soruya verdikleri “Hayır.” yanıtıyla bu derse aileleri veya üçüncü kişiler çalışmadıklarını iletmişlerdir. K2BG2 matematik dersini sevmesinin sebebini “Hayır. Matematik iyi, güzel ve ilgimi çektiği için seviyorum.” şeklinde açıklamıştır. Benzer bir görüş bildiren K2BG2 ise “Hayır. Matematik iyi, güzel ve ilgimi çektiği için seviyorum.” yanıtını bizimle paylaşmıştır. K3BZ1 kodlu öğrenci derse çalışmanın zekâ ile bir ilgisi olduğu görüşüyle “Hayır. Zeki olmak için.” şeklinde soruyu yanıtlamıştır.

K7EC1, K8EC2 ve K10GÇ2 kodlu öğrenciler “Hayır, kendim için.” ve “Kesinlikle kendim için.” şeklinde verdikleri yanıtlarla bu derse aileleri veya diğer kişiler için değil, kendileri için çalıştıklarını belirtmişlerdir. Gelecek vurgusu yapan öğrencilerden ilki “Matematik dersine sadece ailem için değil gelecekte daha güzel bir hayat yaşamak için çalışıyorum.” yanıtıyla K1BG1 kodlu öğrenci iken, ikincisi ise kısaca “Geleceğim için

çalışıyorum.” cevabını veren K4BZ2 kodlu öğrencidir. Son olarak K9GÇ1 kodlu katılımcı “*Hayır, bu dersin hayatım boyunca bana katkı sunacağını düşünüyorum.*” şeklinde soruyu yanıtlamıştır.

4.2.3. Motivasyonsuzluk Alt Faktörünü Belirlemeye Yönelik Sorulan Soruya Ait Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme formunda MS alt faktörünü incelemek amacıyla sorulan “Matematik dersine ilgi duyuyor musunuz? Eğer bu ders ilginizi çekmiyorsa sebebi nedir?” verdikleri yanıtlar ve ulaşılan temalar şu şekildedir;

T30a

Araştırmaya ÇİO’da katılan öğrencilerin 3.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
3	İlgi duyanlar	K101, K302, K402, K503, K603, K704, K804, K905, K1106, K1206	10
	İlgi duymayanlar	K201	1
	Eskiden ilgi duyan şu anda ilgi duymayanlar	K1005	1
T	3	12	12

K101, K302, K804, K1206, K1106, K402, K503, K603 kodlu öğrenciler “*Evet.*” veya “*İlgi duyuyorum.*” şeklinde soruyu yanıtlayarak derse karşı ilgili olduklarını belirtmişlerdir. Derse ilgi duyan diğer öğrencilerden biri olan K705 derse olan ilgisinin sebebini “*Evet severim çünkü sayıları severim.*” şeklinde açıklarken, K905 kodlu öğrenci “*İlgimi çekiyor, öğrenmekten zevk alıyorum.*” yorumunda bulunmuştur. Derse karşı ilgisi olmayan K201 kodlu öğrenci bunu “*Az seviyorum.*” yanıtıyla dile getirmiştir. Son olarak ise derse önceden ilgi duyan fakat artık ilgi göstermeyen K1005 kodlu öğrenci bu durumun sebebini “*Seviyordum ama konular ağırlaşınca sıkıldım.*” şeklinde açıklamıştır.

T30b

Araştırmaya YY ortamda katılan öğrencilerin 3.soruya verdikleri yanıtlar neticesinde ulaşılan temalar

Soru No	Ulaşılan Temalar	Katılımcılar	f
3	İlgi duyanlar	K1BG1, K2BG2, K3BZ1, K4BZ2, K5BY1, K6BY2, K7EC1, K8EC2, K9GÇ1, K10GÇ2	10
T	1	10	10

Tablo 30b'ye göre YY ortamda araştırmaya dahil edilen 10 öğrencinin tamamı matematik dersine karşı ilgilerinin olduğunu belirtmiştir. K1BG1, K9GÇ1, K7EC1 kodlu öğrenciler derse duydukları ilgiyi “*Matematik dersine ilgi duyuyorum çünkü matematiği seviyorum.*” şeklinde belirtirken, K2BG2, K8EC2, K5BY1 kodlu öğrenciler “*İlgi duyuyorum.*” cevabını vererek matematiğe karşı duydukları ilgi ile ilgili herhangi bir sebep göstermemeyi tercih etmişlerdir.

K10GÇ2 “*İlgi çekici bir ders.*”, K3BZ1 “*Evet en sevdiğim ders.*” ve K6BY2 “*Bence çekiyor çünkü matematik önemli derslerden birisidir.*” cevaplarıyla derse karşı duydukları ilginin nedenlerini de açıklamışlardır. Son olarak K4BZ2 kodlu öğrenci “*Evet ama zorlanıyorum.*” yanıtını vererek derse karşı bir ilgisinin olduğunu ancak bu derste zorluk çektiğini de belirtmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sonuçlar bölümünde araştırmanın bulguları genel hatlarıyla açıklanmış ve bulgulardan çıkarılabilecek sonuçlara yer verilmiştir. İlk olarak araştırmaya dahil edilen dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik olarak geliştirdikleri içsel, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk hakkındaki görüşleri tespit edilerek derse karşı genel tutumları nitel sorular eşliğinde belirlenmiştir. Bu tutum araştırmanın genel çerçevesini oluşturmak için oldukça önemlidir, öğrencilerin kendi ifadelerini kullanarak verdikleri yanıtlar diğer alt problemleri anlamlandırmada araştırmaya rehberlik etmektedir. Nitel sorularla toplanan öğrenci görüşlerini desteklemek amacıyla nicel veriler eşliğinde araştırmaya katılan öğrencilerin dersteki başarıları, derse yönelik motivasyon toplam puanları, içsel-dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk alt faktörlerinin her birinde sahip oldukları puanlar araştırmaya yol gösteren temel unsurlardan bir diğeridir. Bahsi geçen faktörlerin frekans dağılımı incelenerek katılımcı profili hakkında önemli fikirlere ulaşmak mümkün olmuştur. Aynı zamanda alt faktörler ile matematik başarıları ve genel akademik başarı arasındaki ilişki hakkında önemli bilgiler elde edilmiştir. Öneriler kısmında ise tezle ilgili çalışmalar neticesinde ulaşılan görüşler yardımıyla sonraki araştırmalara yol göstermesi hedeflenen yorumlara yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

- GKN, MKN, İM, DM, MS ve MDBT ile ilgili değerler açısından incelendiğinde, ÇİO ve YY toplanan verilere göre bütün faktörlerin her iki durumda da anlamlı farklılıklar sergilediği görülmektedir.

Alt problemlerde iki değişken barındıran alt faktörler incelenirken Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar şu şekilde özetlenebilir;

- MKN, GKN, İM, DM, MS, MDBT alt faktörlerinin cinsiyet açısından incelendiği ÇİO toplanan verilere göre, MKN, DM ve MDBT sonuçları arasında anlamlı farklılık görülmezken, GKN, İM ve MS ile aralarında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. YY verilerde ise hiçbir alt faktör ile

cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur. Buna istinaden YY ve ÇİO toplanan veriler arasında bir ayırım olduğu söylenebilir.

- Bir önceki maddede yer alan beş alt faktöre göre katılımcıların okul öncesi eğitim alıp almama durumları incelendiğinde, ÇİO'ya göre DM ve MS ile okul öncesi eğitim durumu arasında anlamlı herhangi bir farka rastlanmazken, MKN, GKN, İM, MDBT arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. YY verilere göre ise sadece İM düzeyinde anlamlı fark yokken, diğer alt faktörlerin tamamında anlamlı fark bulunmuştur.
- Araştırmaya katılım gösteren öğrencilerin çalışma odasına sahip olmaları veya olmamaları durumu incelendiğinde, ÇİO ve YY ortam olmak üzere iki grupta da hiçbir alt faktörde anlamlı farklılık yoktur.
- ÇİO verilerinden hareketle araştırmaya katılım gösteren iki ilçe olduğunu bilinmektedir. Katılımcıların öğrenim gösterdiği ilçeler baz alınarak yapılan testin sonuçlarına göre, sadece DM ve MS ile arasında anlamlı farklılıklar vardır, diğer faktörlerde anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

Üç ve daha fazla değişken barındıran alt faktörlerle ilgili yapılan Kruskal Wallis analiz sonuçlarına göre,

- ÇİO'da 9-10-11 yaşlarında olan katılımcı öğrencilerde sadece MKN düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuş olup, bu farkın hangi grubun lehine olduğunu belirlemek üzere grup üzerinde Mann Whitney-U testi yapılmış ve anlamlı farklılığın 10 yaşındaki öğrenciler tarafından oluşturulduğu belirlenmiştir. 10 yaşındaki öğrenciler ise grubun büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. YY verilere göre ise hiçbir alt faktörde, yaş düzeyinde anlamlı bir fark görülmemektedir.
- Matematik dersine çalışmak üzere gün içerisinde ayrılan zamana göre alt faktörler incelendiğinde, ÇİO veri toplanan öğrencilerde İM ve MDBT arasında anlamlı fark görülmezken, MKN, GKN, DM ve MS alt faktörlerinin tamamında anlamlı fark gün içerisinde yarım saat ile bir saat arasında matematik dersine çalışan öğrencilerin lehine olarak bulunmuştur. YY verilere bakıldığında ise, DM, MS ve MDBT arasında anlamlı bir fark yoktur. Anlamlı farka rastlanan MKN ve GKN'de bu fark otuz dakika ile bir saat

arası çalışan, İM’de ise iki saat ve üzerinde çalışan öğrenciler lehine anlamlı fark vardır.

- Güç içinde kitap okumak için ayrılan süre incelendiğinde, ÇİO katılımcılarında GKN’de, gün içerisinde yarım saat ile bir saat arasında okuma yapan öğrenciler lehine, İM alt faktöründe ise gün içinde en fazla otuz dakika kitap okuyan öğrenciler lehine anlamlı farklılaşma vardır. YY verilere bakarak sadece GKN alt faktörüne göre, gün içerisinde yarım saat ve bir saat arası okuma etkinliği yapan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir.
- Katılımcı öğrencilerin annelerinin eğitim durumları incelendiğinde, ÇİO katılımcılarında MKN ve İM arasında Lisans mezunları lehine, MS ve MDBT arasında ise lise mezunu annelerin lehine bir sonuç karşımıza çıkmaktadır. YY verilerle elde edilen sonuçlar ışığında ise katılımcı öğrencilerin annelerinin, MKN ve GKN alt faktörlerinde, yüksek lisans mezunlarının lehine anlamlı bir fark mevcuttur.
- Öğrencilerin babalarının eğitim durumları göz önüne alındığında, ÇİO’da veri toplanan öğrencilerin babalarının İM ve MDBT faktörlerinde, ortaokul düzeyinde anlamlı fark gösterdiği görülmektedir. YY veri toplanan kişilerde ise sadece MKN faktöründe önlisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip olan babalar lehine bir anlamlı fark sergileme durumu söz konusudur.
- Öğrencilerin kardeş sayılarına göre, ÇİO katılımcılarında MS alt faktöründe tek çocuk olan, MDBT’de ise üç kardeş olan öğrenciler lehine anlamlı bir fark vardır. YY toplanan verilere göre ise hiçbir alt faktör ile kardeş sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.
- Öğrencilerin en sevdiği dersler incelendiğinde, ÇİO öğrencilerinde İM alt faktöründe sayısal ve yabancı dil grubundaki öğrencilerin, MS’de sözel grup öğrencilerinin ve MDBT alt faktöründe ise sayısal derslere ilgili duyan öğrenciler lehine anlamlı farklılaşma vardır. YY katılımcılara göre ise, MKN ve MDBT ile sayısal ve yetenek derslerine ilgi duyanlar arasında, GKN’de sayısal derslere, DM’de sözel derslere ve MS alt faktöründe ise hem sayısal

hem sözel derslere alaka gösteren öğrenciler lehine anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

- YY ortamda toplanan veriler ışığında, MKN’de Bayramiç, GKN ve MDBT alt faktörlerinde ise Biga ilçesi lehine anlamlılaşma gözlenmiştir.

Çevrimiçi ortamda toplanan verilerin sürekli değişkenlerine göre, Spearman Sıra Korelasyonu ile ilgili sonuçlar detaylı bir şekilde Tablo 25a’da açıklandığı için, detayları görmek adına bu tabloya bakmak yeterli olacaktır.

Araştırmada toplanan nitel veriler, en başarılı ve en başarısız öğrencilere odaklanarak aykırı durumlu örnekleme yoluyla belirlenen katılımcılardan toplanmıştır. Çıkan sonuçlar ise ilgi çekicidir. Bu sonuçlar şu şekildedir;

- İçsel motivasyona sahip olan öğrencilerin başarılı olması beklentisiyle hareket edilirken, ÇİO’da araştırmaya katılan K8O4 kodlu öğrenci okulunun en başarılı öğrencisi olmasına karşın derse karşı içsel motivasyona sahip değildir. Bahsedilen öğrenci dışında başarılı, başarısız fark etmeksizin tüm öğrenciler derse karşı içsel şekilde motive olmuşlardır. Benzer bir şekilde YY ortamda veri toplanan Bayramiç ilçesinde en yüksek başarıyı gösteren K5BY1 kod adlı öğrenci de derse karşı içsel bir motivasyona sahip değildir.
- Başarı durumları görece daha az veya çok kötü olan öğrencilerin dışsal motivasyon ile hareket etmesi beklentisiyle uyumlu bir şekilde sadece ÇİO katılımcısı K8O4 kodlu okulunun en başarısız öğrencisi dışsal motivasyona sahip olduğunu gösteren bir cevap vermiştir. Yine başarı durumu fark etmeksizin geriye kalan tüm öğrenciler ikinci soruyu içsel motive olduklarını gösterecek şekilde cevaplandırmışlardır. Yüz yüze katılan öğrencilerin ise tamamı dışsal değil içsel motivasyon ile derse karşı motive olduklarını belirten yanıtlar vermişlerdir.
- Motivasyonsuzluk durumları incelendiğinde, YY öğrencilerinin hiçbiri derse karşı MS içinde olmadıklarını, aksine derse karşı motivasyon geliştirdiklerini belirtmişlerdir. ÇİO katılımcılarından K2O1 ve K10O5 kodlu öğrenciler ise okullarında en düşük başarıyı gösteren iki öğrenci olarak tutarlı bir şekilde motivasyonsuzluk lehine soruyu cevaplamışlardır. ÇİO’da geri kalan tüm

öğrenciler başarı durumu fark etmeksizin, derse karşı motive olduklarını iddia etmektedirler.

5.2. Tartışma

Matematik başarısı ile matematik dersi başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara bakıldığında birçok araştırmada matematik başarısı ve motivasyonu arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Anlamlı ilişki bulgusuna rastlayan araştırmacılara Kılıç (2011), Budak ve Demir (2016), Bolat (2007) ve Akyurt (2019) örnek olarak verilebilir. Araştırmada kullanılan matematik dersi başarı testi sonuçlarına göre çevrimiçi verilerde sadece içsel motivasyon ile başarı testi arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmektedir. Yüz yüze toplanan verilere göre ise dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk ile başarı testi toplam puanları arasında $p < 0.05$ olmak üzere anlamlı ilişki görülmektedir. Buradan hareketle bulgular önceki araştırmalar ile örtüşüyor denilebilir. Motivasyon ile başarı arasındaki ilişkiyi yalnızca matematik karne notuna dayanarak belirlemeye çalışan araştırmalar temel alındığında ise, çevrimiçi toplanan verilerde araştırmaya katılan öğrencilerin matematik karne notları ile içsel motivasyon ve motivasyonsuzluk arasında $p < 0.01$ ve dışsal motivasyonları ile $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Yüz yüze toplanan verilerde ise içsel motivasyon ile $p < 0.01$, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk ile $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre sözü edilen araştırmalar çerçevesinde bulgular daha önce yapılmış araştırmalarla benzerlik göstermektedir.

Böyüksoğak (2016), Öz Belirleme Kuramı ve Pisa üzerinde yaptığı araştırma sonucunda, okula aidiyet ve içsel matematik motivasyonu hariç olmak üzere, matematik motivasyon çeşitleri ve temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki tüm ilişkilerde anlamlı farklılıklara rastlamıştır. Araştırmacıya göre okula aidiyet ve içsel matematik motivasyonu ilişkisi dışındaki tüm sonuçlar Öz Belirleme Kuramı ile tutarlıdır. Budak (2016), daha önce yapılan araştırmalara benzer olarak kendi araştırmasında da öz düzenleme stratejileri ve motivasyon ile akademik başarı arasında anlamlı ilişkilere rastlandığından, akademik başarıyı yordayan değişkenlerin öz düzenleme ve motivasyon olduğundan söz etmektedir.

Akyurt (2019), tezinin bulgularında motivasyon ve başarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin varlığından söz etmektedir. Araştırmacıya göre, öğrencinin motivasyon düzeyi arttıkça derse karşı ilgisi de artmakta ve nihayetinde ders başarısı da olumlu yönde gelişme göstermektedir. Kısaca öğrencinin başarıları, onun derslerine karşı daha çok motive olmasını desteklemektedir. Kaya (2019)'nın araştırmasına göre ise motivasyon ile ilgili tüm değişkenler matematik başarısı ile anlamlı ilişkiler sergilemiştir. Buradan hareketle araştırmacıya göre, motivasyon başarıya ulaşmada önemli bir araç olarak kullanılabilir. Çünkü pek çok kuramsal açıklamaya göre motivasyon, başarıya ulaşmak için teşvik edici bir role sahiptir (Pajares&Graham, 1999, akt. Pintrich&Schunk, 1996, akt. Kaya, 2019).

Kesici ve Aşlıoğlu (2017), araştırmaları sonucunda matematik motivasyonunun matematik başarısını anlamlı olarak yordadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Araştırmacılara göre bu sonuç motivasyonun matematik başarısını açıklama gücünü belirlemek adına yapılan çalışmalarla desteklenmektedir. Benzer şekilde, Kesici (2018), araştırmasında motivasyonun matematik başarısına etkisini belirlemek adına çoklu regresyon analizi yapmıştır. Analiz sonuçlarına göre matematik motivasyonunu, matematik başarısını %19,5 oranında açıklamıştır.

Süren (2019), kaygı ve motivasyonun matematik dersindeki başarıya etkilerini incelediği yüksek lisans tezinde, önceki çalışmalarla benzer nitelikte, öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun, bu dersin başarısını güçlü şekilde yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacıya göre buradan hareketle, öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonunun matematik dersinde elde edecekleri başarıyı etkilediği sonucuna ulaşmak mümkündür. Üredi ve Üredi (2005), benzer şekilde araştırmalarında öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançların matematik başarısını anlamlı bir şekilde yordadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Yıldırım (2011), motivasyonu alt boyutlarıyla da değerlendirerek, Üredi ve Üredi tarafından 2005 yılında yapılan araştırma ile paralel birtakım sonuçlara ulaşmıştır. Araştırmacıya göre, içe yönelik motivasyonun matematik başarısı üzerindeki etkisi çok zayıftır hatta hiç olmayabilir. Ona göre, araştırmasındaki değişkenlerin dolaylı etkilerini her ne kadar anlamlı olsa da düşük R^2 değeriyle ilgili olarak pratikte anlamlı olmayabilir. Yıldırımın bulgularına paralel olarak araştırmanın nitel bulgularında içsel motivasyonu oldukça yüksek olmasına rağmen okulunda en az başarıya

sahip olan öğrenci ve içsel motivasyona sahip olmamasına rağmen okulunda en yüksek başarıya sahip olan iki öğrenci bu görüşü destekleyebilir.

5.3. Öneriler

1. Araştırmanın örneklemini Çanakkale ilinin sadece belirli ilçeleriyle sınırlıdır. Örneklem sayısı büyütülerek ya da farklı ilçelerdeki ve ülkemizin farklı illerindeki öğrenci örneklemi araştırmaya dahil edilerek daha büyük veriler üzerinde çalışılabilir.
2. Aynı şekilde araştırmanın çalışma grubu da çevrimiçi verilerde iki ilçeden on iki öğrenciyle, yüz yüze toplanan verilerde ise beş ilçeden on öğrenciyle sınırlıdır. Daha detaylı araştırmalar yürütülebilir.
3. Matematik dersine karşı sahip olunan motivasyon düzeyi ve matematik dersinde gösterilen başarı durumu arasındaki ilişki daha fazla değişken açısından incelenebilir.
4. Öğrencilerin motivasyon eksikliğinin sebepleri ve başarısız olmalarının temelinde yatan sebepler sadece bu ders açısından değil diğer bütün dersler açısından araştırılabilir.
5. Araştırmanın nitel verilerinin analiz edilmesiyle ortaya çıkan bulgular neticesinde, içsel motivasyona sahip olmasına rağmen başarı gösteremeyen ve tam tersi içsel motivasyona sahip olmamasına rağmen okulunda en yüksek başarıyı gösteren öğrenci dikkate alınarak İM ile ilgili araştırmalar genişletilebilir. Benzer şekilde araştırmanın çalışma grubunun neredeyse tamamı İM ile hareket ettiği yönünde görüş bildirmesine rağmen başarı durumlarındaki bu zıtlığın nereden kaynaklandığını belirlemek adına araştırmalar yürütülebilir.
6. Araştırmada nitel ve nicel bazı veriler ile çevrimiçi ve yüz yüze birçok verinin birbiriyle çeliştiğini görmek mümkündür. Bu çelişkilerin temelinde yatan sebepler araştırılabilir. Örneğin, sınıf ortamındaki başarı durumu daha düşük çıkarken, çevrimiçi ortamdaki başarı düzeyleri niçin çok daha yüksektir.
7. Araştırmanın verileri toplanırken yaşanan en büyük sorun veli onam formudur. Bu form nedeniyle araştırmaya katılma potansiyeline sahip öğrenciler maalesef velilerinin araştırmaya katılmasına izin vermemesi nedeniyle çalışmaya dahil edilememiştir. Özellikle 18 yaşın altındaki kişilerle çalışılacak araştırmalarda

velilerin iznini almaya yönelik bilgilendirici eğitimler verilebilir veya veli onam formu zorunluluğu kaldırılabilir.

8. Çevrimiçi ortamda toplanan veriler dikkate alınarak, ülkemizde ne yazık ki bu interaktif yöntemlerle veri toplamanın verimli şekilde sağlanamadığı sonucuna ulaşmak zor değildir. Buradan hareketle öğrencilere, velilere ve topluma çevrimiçi süreçlerle ilgili bilgilendirici faaliyetler düzenlenmesi söz konusu olabilir.
9. Araştırmacıların önündeki büyük engellerden bir tanesi ise sınıf öğretmenlerinin tutumudur, velilerle benzer bir şekilde öğretmenler de sınıflarının başarı durumlarının afişe edilebileceği düşüncesiyle sınıflarında araştırma yapılmasına sıcak bakmayarak araştırmacıyı geri çevirmişlerdir. Bilimsel çalışmalar için yapılan araştırmalarla ilgili bütün okullara resmi yazı gönderilebilir, araştırma yürüten kişilere her türlü çalışma ortamının sağlanması konusunda okullar uyarılabilir veya öğrenci, veli, öğretmen ve idareci dörtlüsünün tamamına bu konuda bilgilendirici eğitimler verilebilir.

KAYNAKÇA

- Ahioğlu-Lindberg, E. N. (2011). "Piaget ve ergenlikte bilişsel gelişim". *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (1), 1-10.
- Akbaba, S. (2006). "Eğitimde motivasyon". *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.
- Akel, S. ve Akarsu, G. (2001). *İşletme Yönetiminde Liderin Fonksiyonları ve Etkinliği*. İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi: İstanbul.
- Akinoğlu, O. (2005). "Türkiye’de uygulanan ve değişen eğitim programlarının psikolojik temelleri". *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22 (22), 31-45.
- Akyurt, G.K. (2019). İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Motivasyonu, Kaygısı ve Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ordu Üniversitesi, Ordu.
- Altok, T. (2009). Çalışanların Motivasyonunu Etkileyen Faktörlere İlişkin Hizmet ve İmalat İşletmelerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Akinoğlu, O. ve Oral, B. (Ed.). (2020). *Öğrenme ve Öğretmen Kuram ve Yaklaşım*. Pegem Akademi: Ankara.
- Arslan, A.G.Ö. ve Karamustafaoğlu, S. (2019). "2018 fen bilimleri öğretim programı kapsamındaki 7.sınıf güneş sistemi ve ötesi ünitesine yönelik bir başarı testi geliştirme". *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38 (2), 172-205.
- Arslan, M. (2007). "Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar". *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 41-61.
- Asunakutlu, T. (2001). "Klasik ve neo-klasik dönemde örgütsel güvenin karşılaştırılması üzerine bir deneme". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (5), 1-17.
- Aşkar, P. ve Olkun, S. (2005). "PISA 2003 Sonuçları Açısından Okullarda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı". *Avrasya Eğitim Araştırmaları Dergisi (EJER)*, (19), 15-34.

- Balaban, B. (2006). Türk İnşaat Sektöründe Çalışanların Motivasyonu Üzerinde Kültürün Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Balantekin, Y. (2014). ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Balantekin, Y. ve Bilgin, A. (2017). “ARCS motivasyon modelinin öğrencilerin motivasyonlarına, tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi”. *İlköğretim Online*, 16 (1), 161-177.
- Balantekin, Y. ve Oksal, A. (2014). “İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencileri için matematik dersi motivasyon ölçeği”. *Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE)*, 3 (2), 102-113.
- Baş, G. ve Beyhan, Ö. (2017). “Sosyal-yapılandırmacı eğitim tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına ve derslere yönelik tutumlarına yöneliktir”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 137-162.
- Başkale, H., ve Bahar, Z. (2008). “Piaget’nin bilişsel gelişim kuramıyla ilgili bir gözden geçirme”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 1 (2), 133-147.
- Baykul, Y. (2011). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Pegem Akademi: Ankara.
- Bayrakçeken, S., Samancı, O., Canpolat, N. ve Doymuş, K. (2021). “Motivasyon ve başarı: öz belirleme kuramı temelinde öğrenciler öğrenmeye nasıl motive edilebilir?”. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 66, 482-505.
- Bayraktaroğlu, C.E. (2011). Eğitimde Yapılandırmacılık Açısından Bir Bakış Açısıyla/Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşım ve Eleştirel Bir Bakış. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Borlat, G. (2018). Yaratıcı Drama Yönteminin Matematik Kaygısı ve Matematik Motivasyonuna Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

- Bozkurt, E. ve Bircan, M.A. (2015). “İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları ile matematik dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi”. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015 (5), 201-220.
- Böyüksoğak, A. (2016). Testing Predictions From Self Determination Theory Using Programme For International Student Assessment (PISA) 2012 Data for Mathematics Learning. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Brooks, G.P. & Johanson, A. (2003). “TAP: test analysis program”. *Applied Psychological Measurement*, 27 (4), 303-304. doi: 10.1177/0146621603252467
- Budak, H. (2016). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş Üstü Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Büyüköztürk, Ö., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi: Ankara.
- Can, A. (2020). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Pegem Akademi: Ankara.
- Cengiz, E. ve Aslan, A. (2012). “ARCS motivasyon modelinin vücudumuzdaki sistemler ünitesinde akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi”. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20 (3), 883-896.
- Creswell, J.W. (2008). *Educational research Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Merrill Prentice Hall, New Jersey.
- Creswell, J. W. (2012). Eğitim Araştırmaları Nicel ve Nitel Araştırmanın Planlanması, Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi (Işık, H. (Çeviri Ed.)). Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları Merkezi: İstanbul
- Çakıcı, L. (2018). Dijital Öykü Temelli Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı Motivasyon ve Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çankaya, Z.C. (2009). “Özerklik desteği, temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve öznel iyi olma: öz belirleme kuramı”. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (31), 23-31.

- Çavdar, D. (2015). TIMSS 2011 Matematik Başarısının Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ile İlişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çetin, Ü. (2007). ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımı ile Yapılan Öğretimle Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Başarısı ve Öğrenmenin Kalıcılığı Açısından Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çetin, Ü. ve Mahiroğlu, A. (2008). “ARCS motivasyon modeli uyarınca tasarlanmış eğitim yazılımının öğrencilerin akademik başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 9 (3), 101-112.
- Çoban, G.S. (2021). “Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi kendini gerçekleştirme basamağında gizli yetenekler”. *European Journal of Educational & Social Sciences*, 6 (1), 111-118.
- Çoban, S. ve Özdemir, V., (2020). “Müzik Eğitimcilerinin Mesleki Doyum Düzeylerinin, Clayton Alderfer'in Vig (ERG) Teorisine Göre Değerlendirmesi” “II. Uluslararası İstanbul Kodaly Eğitim Günleri” Örneği, *Fine Arts (NWSAFA)*, 15(4), 217-232, doi: 10.12739/NWSA.2020.15.4.D0262.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). “The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self determination of behavior”. *Psychological inquiry*. 11 (4), 227-268.
- Delioğlu, H.N. (2017). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısı ile Sınav ve Matematik Kaygısı, Matematiğe Yönelik Özyeterlik Algısı Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Demir, M.K. ve Budak, H. (2016). “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü becerileri ile matematik dersi başarılarının arasındaki ilişki”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 30-41.
- Demirci, C. (2009). “Fen bilgisi öğretiminde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 24-35.
- Demirel, Ö. (2000). *Eğitimde Program Geliştirme*. Pegem Yayınevi: Ankara.

- Demirel, Ö. (2001). Öğretimde yeni yaklaşımlar: öğretimde planlama ve değerlendirme. (Ed: Mehmet Gültekin). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Deniz, J. ve Seçgel, N. (2006). “Müzik öğretmenlerinin liderlik stilleri”. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 24, 41-58.
- Dönmez, A. (2002). *Matematiğin Öyküsü ve Serüveni*. Toplumsal Dönüşüm Yayınları: İstanbul.
- Durmuş, İ. (2020). “Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinin genç bireylerin yaşam tarzları ile girişimcilik niyetleri açısından incelenmesi”. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (3), 1731-1749.
- Er, S. ve Aral, N. (2008). “Yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş sınıflarda öğretmenin rolü”. *Ekey Akademi Dergisi*, 12(35), 391-396.
- Erdağı, K. (2018). İş Doyumu ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki: Hizmet Sektöründe Bir Uygulama. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Erdem, A.R. (1997). “İçerik kuramları ve eğitim yönetimine katkıları”. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (3), 68-76.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). “Program geliştirmede yapılandırmacılık”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (23), 81-87.
- Erdoğan, M. Y. (2006). “Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (17), 95-106.
- Eren, E. (2008). *Yönetim ve Organizasyon*. Beta Yayınları: İstanbul.
- Ergül, H.F. (2005). “Motivasyon ve motivasyon teknikleri”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (14), 67-79.
- Erol, C.Ç. ve Aytekin, C.A. (2016). “Üniversite öğrencilerine yönelik desen bilgisi başarı testinin geliştirilmesi”. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi (INESJOURNAL)*, 3 (8), 1-12.

- Erol, E.O. (2008). Motivasyon Sağlayıcı Araç ve Yöntemlerin Çalışanların İş Tatmini Üzerindeki Etkileri: Bir Alan Araştırması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Ersoy, E. (2015). Matematik tarihi kullanımının ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyi ve motivasyonu üzerindeki etkileri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Gökçe, G., Şahin, A., & Bulduklı, Y. (2010). "Herzberg'in çift faktör kuramı ve alt gelir gruplarında bir uygulama: Meram tıp fakültesi örneği". *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10 (20), 233-246.
- Göven, E.K. ve Şentürk, İ. (2019). "İlkokullarda örgütsel sessizlik ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki (Eskişehir il merkezindeki ilkokullarda bir çalışma)". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1223-1247.
- Gül, H. (2021). "Matematiğin kökenlerini muhasebede aramak". *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17 (37), 4450-4472.
- Güllü, M. ve Arslan, C. (2009). "Beden eğitimi öğretmenlerinin liderlik stilleri". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (11), 353-368.
- Günay, C.A. (2020). "Epistemik aydınlanma ve modern bilimin toplumsal kökeni". *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (7), 406-411.
- Gürbüz, S., Şahin, F. ve Ayhan, Ö. (2013). "Liderin yönetime ilişkin varsayımlarının dönüşümcü liderlik davranışına etkisi: çok düzeyli bir analiz". *Academia*, 15, 1-5.
- İnan, A. (1987). *Eski Mısır Tarih ve Medeniyeti*. Türk Tarih Kurumu Basımevi: Ankara.
- Kaçer, A. (2019). Devlet Üniversitelerinde Çalışan İdari Personelin Motivasyonunu Etkileyen Faktörler: Erciyes Üniversitesi Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Kalender, Ö.M. (2010). The Roles of Affective, Socioeconomic Status and School Factors on Mathematics Achievement: A Structural Equation Modeling Study. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- Kanbur, E. (2005). Toplam Kalite Yönetimi Uygulayan İşletmelerde İşgören Motivasyonunu Etkileyen Faktörler; Mobilya ve Gıda Sektörlerinde Ampirik Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Kaplan, M. (2007). Motivasyon Teorileri Kapsamında Uygulanan Özendirme Araçlarının İşgören Performansına Etkisi ve Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atılım Üniversitesi, Ankara.
- Kara, A. (2008). “İlköğretim birinci kademedeki eğitimde motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması”. *Ege Eğitim Dergisi*, 9 (2), 57-78.
- Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T., ve Deniz, G. (2008). “Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma”. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (2), 383-402.
- Karataş, K., Ardıç, T. ve Kaya, İ. (2016). “ARCS motivasyon modeline dayalı öğretim ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması”. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (4), 1821-1838.
- Karlı, G. (2015). ARCS Motivasyon Yönteminin 8. Sınıf Hücre Bölünmesi ve Kalıtım Ünitesinde Öğrencilerin Motivasyonu, Başarısı ve Tutumlarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı.
- Kaya, D. (2019). “Yedinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısının yordanması: motivasyon, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve üst bilişsel farkındalığın rolü”. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38 (1), 1-18.
- Kayran, M. (1998). “Atatürkçü düşünce ışığında: çağdaş eğitim”. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 14 (42), 780-830.
- Kekül, O. ve Genç, K.Y. (2020). “İmalat ve hizmet örgütlerinin işgören motivasyonu açısından karşılaştırılması: Giresun'daki işletmelerde gerçekleştirilen bir alan araştırması”. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi (GİİBDE)*, 6 (1), 60-79.
- Keller, J. (2000). How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach, Paper presented at VII Semanario, s.2
- Kesici, A. (2018). “Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi”. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (2), 177-194.

- Kesici, A. ve Aşlıoğlu, B. (2017). “Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi”. *KEFAD*, 18 (3), 394-414.
- Kılıç, D.B.Ç. (2016). “Adams’ın eşitlik teorisi bağlamında müzik öğretmenlerinin iş tatminini belirlemeye yönelik bir araştırma”. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (36), 193-235.
- Kılıç, D.B.Ç. ve Kademli, B. (2019). “Adams’ın eşitlik teorisi bağlamında ortaokulda görev yapan müzik öğretmenlerinin iş tatminleri” *II. International Congress On New Horizons In Education and Social Sciences (ICES-2019) Proceedings*, 18-19 Haziran 2019, İstanbul, Türkiye, 270-277.
- Kıncal, R. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel Yayın: Ankara.
- Kocayörük, E. (2012). “Öz-belirleme kuramı açısından ergenlerin anne baba algısı ile duyuşsal iyi oluşları arasındaki ilişki”. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (37), 24-37.
- Koçel, T. (1984). *İşletme yöneticiliği*. İstanbul Üniversitesi: İstanbul.
- Korkmazer, F. ve Aksoy, A. (2017). “Herzberg’in hijyen faktörlerinin çalışanların işten ayrılma davranışlarına etkisine yönelik bir araştırma”. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 821-833.
- Kula, S. ve Çakar, B. (2015). “Maslow ihtiyaçlar hiyerarşisi bağlamında toplumda bireylerin güvenlik algısı ve yaşam doyumu arasındaki ilişki”. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 6 (12), 191-210.
- Kurt, T. (2005). “Herzberg’in çift faktörlü güdüleme kuramının öğretmenlerin motivasyonu açısından çözümlenmesi”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (1), 285-299.
- Kutu, H. (2011). Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi “Hayatımızda Kimya” Ünitesinin Öğretimi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Küçüközkan, Y. (2015). “Liderlik ve motivasyon teorileri: kuramsal bir çerçeve”. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 85-116.

- Maisiak, R., Kellerman, J., Williams, G. & Scott, L.K. (1979). "TAP: an interactive test analysis program for health education". *Educational and Psychological Measurement*. 39, 657-658.
- Mendeş, M. (2017). Akademisyen İş Doyumunun İncelenmesi Bayburt Üniversitesi Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Mersin, N. & Durmuş, S. (2018). "Matematik tarihinin ortaokul matematik ders kitaplarındaki yeri". *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 997-1019.
- MEB (2018). Matematik dersi öğretim programı. *İlkokul matematik dersi* (s.9-50) Erişim: 25 Kasım 2021, <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- Omirtay, B. (2009). Motivasyon Teorileri Kapsamında, Motivasyon (özendirme) Araçlarının Farklı İşletmeler Açısından Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ozansoy, Z. (2021). Ortaokul Öğretmenlerinin İş Doyum Düzeylerinin İncelenmesi (Pamukkale ilçe örneği). Yüksek Lisans Projesi. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Özcan, D. (2014). Anadolu Lisesi Öğrencilerine Uygulanan Matematik Tarihiyle Zenginleştirilmiş Öğretim Programının Matematik Başarısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk, A. B. (2017). "Piaget'nin genetik epistemolojisi, Carnap ve mantık ile matematiğin temelleri sorunu". *Mediterranean Journal of Humanities*, 7 (1), 253-267.
- Öztürk, D. (2016). Öğretmen ve Aile Desteği, Motivasyon ve Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarısı: Motivasyonun Aracı Rolü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Rigby, C. S., Deci, E. L., Patrick, B. C., & Ryan, R. M. (1992). "Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self-determination in motivation and learning". *Motivation and Emotion*, 16(3), 165-185.

- Sapma, G. (2013). Matematik Başarısı ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Gazi Kitabevi: Ankara.
- Sertöz, S. (2003). *Matematiğin Aydınlik Dünyası*. Tübitak Yayınları: Ankara.
- Sevgi, S. (2009). The Connection Between School and Student Characteristics With Mathematics Achievement in Turkey. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Süren, N. (2019). Kaygı ve Motivasyonun Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics (6th ed.)*. Pearson Education: New Jersey.
- Tahiroğlu, M. (2015). “ARCS motivasyon modelinin ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına ve başarı düzeylerine etkisi”. *Journal of World of Turks*, 7 (2), 261-285.
- Tahiroğlu, M. ve Çakır, S. (2014). “İlkökul 4. sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (3), 29-48.
- Tarhan, D. E. (2016). “Frege’nin Matematik Felsefesinin Husserl Fenomenolojisi Açısından Değerlendirilmesi”. *Felsefe Arkivi*, (44), 49-76.
- Taştan, S.B., Güçel C., İşçi, E. (2017). “Dünyaya ilişkin varsayımlar ve özerklik algısının çalışanlarda olumlu sosyal davranışlar ve saldırganlık ile ilişkilerinin incelenmesi: öz-belirleme ve pozitif yanılsamalar kuramları bağlamında bir değerlendirme”. *İş’te Davranış Dergisi*, 2 (2), 1-10
- Tekin, G. ve Görgülü, B. (2018). “Clayton Alderfer’in ERG teorisi ile çalışanların iş tatmini”. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, 4 (17), 1559-1566.
- Tevrüz, S. (1998). *Endüstri ve Örgüt Psikolojisi II*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara.

- Tınaz, P. (2005). *Çalışma Yaşamından Örnek Olaylar*, Beta Kitap: İstanbul.
- Tözluyurt, E. (2008). Sayılar Öğrenme Alanı ile İlgili Matematik Tarihinden Seçilen Etkinliklerle Yapılan Dersler Hakkında Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Turgut, H. ve Fer, S. (2006). “Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık yeterliklerinin geliştirilmesinde sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının etkisi”. *MÜ Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 24, 205-229.
- Uzun, S., Bütüner, S.Ö., Yiğit, N. (2010). “1999-2007 TIMMS fen bilimleri ve matematik sonuçlarının karşılaştırılması: sınavda en başarılı ilk beş ülke-Türkiye örneği”. *İlköğretim Online*, 9 (3). 1174-1188.
- Ülger, A. (2003). *Matematiğin Kısa Bir Tarihi-II İkinci Dönem: Eski Yunan Matematiği*, Matematik Dünyası: İstanbul. 49-54.
- Ülger, A. (2006). Matematiğin kısa tarihi. *Türkiye Bilimler Akademisi*. <http://home.ku.edu.tr/~aulger/histofmathematics.html>
- Ünder, H. (2010). “Yapılandırmacılığın epistemolojik savlarının Türkiye’de ilköğretim fen ve teknoloji dersi programlarında görünüşleri”. *Eğitim ve Bilim*, 35 (158), 199-214.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü”. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 250-260.
- Varol, F., Özer, S. ve Türel, Y.K. (2014). “ARCS motivasyon modeline yönelik tasarlanan z-kitaplara ilişkin görüşler”. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3 (3), 1-8.
- Yaman, S., & Dede, Y. (2007). “Examination of motivation level of students towards science and mathematics by some variables”. *Educational Administration: Theory and Practice*, 52, 615-638.
- Yavaş, T., Aygün, B. ve Ulak, H. (2021). “Türk milli eğitim sisteminin amaçladığı insan profili: Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi temelinde bir değerlendirme”. *Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi (JOSSE)*, 4 (1), 42-56.

- Yavuz, F. (2006). Okul motivasyonunu değerlendirme ölçeği yapılandırılması ve güvenilirliği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yelkikalan, N., Doğan, S., Dalboy, Z. ve Oflaz, A. (2020). “Covid-19’un Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramına etkisi: durumsallık yaklaşımı bağlamında bir araştırma”. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15 (2), 139-165.
- Yeşil, A. (2016). “Liderlik ve motivasyon teorilerine yönelik kavramsal bir inceleme”. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 158-180.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., Ceylan, E., ve Yetişir, M. İ. (2013). “Türkiye perspektifinden TIMSS 2011 sonuçları”. *Ankara: Türk Eğitim Derneği Tedmem Analiz Dizisi*.
- Yıldırım, S. (2011). “Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya’dan bulgular”. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5 (1), 277-291.
- Yıldız, V.A., Önlü, Ö.B. ve Göktaş, Y. (2019). “ARCS motivasyon modeli: 1997-2018 yılları arasında yapılmış uygulamalı makalelerin içerik analizi”. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9 (4), 723-741. doi:10.24315/tred.520477
- Yılmaz, T. (2014). Çalışanların İş Tatmini ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kamu Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yurdakul, B. ve Demirel, Ö (Ed.). (2010). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Pegem Akademi: Ankara.
- Yücel, C., Karadağ, E., & Turan, S. (2013). TIMSS 2011 ulusal ön değerlendirme raporu. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir*, 28, 2014.
- Zeynel, E. ve Çarıkçı, İ.H. (2017). “Akademisyenlerin mesleki motivasyon algı düzeyini ölçmeye yönelik bir mesleki motivasyon ölçeğinin tasarımı”. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (3), 125-148.

EKLER

EK 1 – Kişisel Bilgi Formu

EK 2 – Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

EK 3 – Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği (Ölçek sahibinin yayınladığı ilk dört madde)

EK 4 – Matematik Dersi Başarı Testi (25 soruluk testin sadece 10 sorusu)

EK 5 – Başarı Testinin Geçerlik-Güvenirlik Çalışmalarını Yapmak İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin

EK 6 – 2019/2020 Eğitim Öğretim Yılında Yüz Yüze Toplanan Veriler İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin

EK 7 – Covid-19 Salgını Nedeniyle Okullarda Yüz Yüze Eğitim Faaliyetlerine Ara Verilmesine İlişkin Belge

EK 8 – 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Veriler İçin Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan İzin

EK 9 – 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Verilere Ait Etik Kurul İzni

EK 1 – Kişisel Bilgi Formu

Sevgili çocuklar;

Bu çalışma, "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"ni amaçlamaktadır. Bu bir sınav değildir. Soruları dikkatli okumanızı, yanlış ve eksik bilgiler vermemenizi rica ederim. Soruları atlamadığınızdan, eksik bilgi vermediğinizden emin olmak için cevaplarınızı kontrol etmeyi unutmayın. Sizin için doğru olan cevapları, parantez içindeki harfleri karalayarak işaretleyiniz. Verdiğiniz cevaplar kimseyle paylaşılmayacaktır. Yardımlarınız için teşekkürler.

Merve ORTA

Bölüm I: Kişisel Bilgiler

1. Cinsiyetiniz?

- (1) Kız
(2) Erkek

2. Yaşınız kaçtır?
.....

3. Okuduğunuz ilkokulun ismi nedir?
.....

4. Dördüncü sınıf birinci döneminde matematik dersi karne notunuz nedir?
(.....)

5. Dördüncü sınıf birinci döneminde genel karne notunuz kaçtı?
(.....)

6. Okul öncesi eğitim aldınız mı?

- (1) Evet
(2) Hayır

7. Baba eğitim durumu nedir?

- (1) Okur-yazar değil
(2) İlkokul
(3) Ortaokul
(4) Lise
(5) Üniversite(2 yıllık program)
(6) Üniversite(4 yıllık program)
(7) Yüksek Lisans
(8) Doktora

8. Kendinize ait çalışma odanız var mı?

- (1) Evet
(2) Hayır

9. Anne eğitim durumu nedir?

- (1) Okur-yazar değil
(2) İlkokul
(3) Ortaokul
(4) Lise
(5) Üniversite(2 yıllık program)
(6) Üniversite(4 yıllık program)
(7) Yüksek Lisans
(8) Doktora

10. Ailede kaç kardeşiniz?

- (1) Tek çocuğum
(2) 2 kardeşiz
(3) 3 kardeşiz
(4) 4 kardeşiz
(5) 5 ve daha fazla kardeşiz

11. Gün içerisinde matematik dersine çalışmak için ne kadar zaman ayırıyorsunuz?

- (1) 0 – 30 dakika
(2) 30 dakika – 1 saat
(3) 1 – 2 saat
(4) 2 saatten daha fazla

12. Gün içerisinde kitap okumak için ne kadar zaman ayırıyorsunuz?

- (1) 0 – 30 dakika
(2) 30 dakika – 1 saat
(3) 1 – 2 saat
(4) 2 saatten daha fazla

13. En sevdiğiniz dersler hangileridir? Aşağıdaki alana yazınız.

.....
.....
.....
.....

EK 2 – Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Bölüm II: Matematik Dersi

1. Matematik dersinde önemli olan tek şeyin konuları öğrenmek olduğunu mu düşünüyorsunuz? Bu dersi öğrenmek size ne gibi yararlar sağlayabilir?

.....
.....
.....
.....

2- Matematik dersine sadece ailenizin veya diğer kişilerin beklentilerini karşılamak için mi çalışıyorsunuz?

.....
.....
.....
.....

3- Matematik dersine ilgi duyuyor musunuz? Eğer bu ders ilginizi çekmiyorsa sebebi nedir?

.....
.....
.....

EK 3 – Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Matematik dersinde yer alan konuları, derste başarılı olacak kadar öğrenmek yeterlidir.	1	2	3	4	5
2	Matematik soruları çok zor olduğunda, bunları yapmaktan vazgeçerim.	1	2	3	4	5
3	Ödevlerimi, yüksek puan almak için yaparım.	1	2	3	4	5
4	Matematik dersinde çabuk sıkılırım.	1	2	3	4	5
5		1	2	3	4	5
6		1	2	3	4	5
7		1	2	3	4	5
8		1	2	3	4	5
9		1	2	3	4	5
10		1	2	3	4	5
11		1	2	3	4	5
12		1	2	3	4	5
13		1	2	3	4	5
14		1	2	3	4	5

EK 4 – Matematik Dersi Başarı Testi

Soru 2: Bir arabanın satış fiyatı 65 709 TL'dir. Bu arabanın fiyatını çözümlenerek nasıl gösterilir?

- A) $(6 \times 10\ 000) + (5 \times 1000) + (7 \times 100) + (10 \times 10) + (9 \times 1)$
B) $(6 \times 10\ 000) + (5 \times 1000) + (7 \times 10) + (9 \times 1)$
C) $(6 \times 10\ 000) + (5 \times 1000) + (7 \times 100) + (9 \times 1)$
D) $(6 \times 1000) + (5 \times 100) + (7 \times 10) + (9 \times 1)$

Soru 4: Sanat galerisi sahibi Atilla Bey'in 12 090 tane yağlı boya tablosu ve 12 009 tane heykeli vardır. Atilla Bey'in heykel ve resimlerinin büyüklük sıralaması nasıl olur?

- A) $12\ 009 > 12\ 090$ B) $12\ 009 = 12\ 090$
C) $12\ 009 < 12\ 090$ D) $12\ 009 \geq 12\ 090$

Soru 8: Dört basamaklı en küçük doğal sayı ve üç basamaklı rakamları farklı en küçük doğal sayının toplamına 4258 eklersek hangi sonuca ulaşırız?

- A) 5350 B) 5360
C) 5460 D) 5450

Soru 9: Bir çıkarma işleminde fark 3857'dir. Eksilen 2187 azaltılırsa yeni fark kaç olur?

- A) 1670 B) 1680
C) 1770 D) 1760

yediği biliniyorsa yaklaşık kaç pakete daha ihtiyacı vardır. Tahmininize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

- A) 280 B) 210
C) 190 D) 150

- A) $(20 \times 7) \times 14$
B) $(20 \times 14) \times 2$
C) $(20 \times 2) \times 14$
D) $(20 \times 7) \times 4$

Soru 12: $\star + 20 = 55$

$$\star + \square = 60$$

$$\square + \bigcirc = 70$$

Yukarıdaki eşitliklere göre işleminin sonucu kaçtır?

- A) 100 B) 115
C) 110 D) 105

$$\star + \square + \bigcirc$$

Soru 17: Bir takı tasarımcı yeni tasarladığı küpeleri üretmek istemektedir. Her bir küpe için 8 boncuk harcanacaktır. Bu durumda 55 çift küpe için kaç boncuk kullanılması gerekir?

- A) 440 B) 660
C) 880 D) 1100

Soru 14: Aşağıdaki çarpma işlemlerinin hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

ise, Selçuk Bey'in her ay ne kadar ödeme yapması gerekir?

- A) 1300 B) 1320
C) 1340 D) 1330

Soru 20: Ayşe ve Fatma ürettikleri zeytinyağını şişelere doldurmak istemektedirler. Ayşe 100 litre yağı 10 litrelik şişelere, Fatma ise 1000 litre yağı 10 litrelik şişelere doldurmak istiyor. Bu durumda Ayşe ve Fatma'ya kaç şişe lazımdır?

- A) 100 B) 110
C) 1100 D) 1010

isteyen bir öğretmen her dört kişiye bir futbol topu, geriye kalanlara da eşit sayıda voleybol topu verecektir. Sınıfta 37 öğrenci varsa bir voleybol topuyla kaç kişi oynayabilir?

- A) 3 B) 5
C) 7 D) 9

Soru 24: $25 \times 5 = ? : 2$ Yandaki eşitliğin sağlanması için “?” yerine hangi sayı yazılmalıdır?

- A) 250 B) 240
C) 230 D) 220

Soru 25: $55:12 \neq 30-19$ ifadesinde eşitlik sağlanamamıştır. İfadeyi eşit hale getirmek için ne yapılmalıdır?

- A) 55 yerine 48 yazılmalıdır.
B) 12 yerine 5 yazılmalıdır.
C) 30 yerine 90 yazılmalıdır.
D) 19 yerine 3 yazılmalıdır.

Soru 23: Bir okulda 7 futbol, 3 voleybol topu vardır. Beden eğitimi ve oyun dersini işlemek

Bu çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederim

**EK 5 – Başarı Testinin Geçerlik-Güvenirlik Çalışmalarını Yapmak İçin Çanakkale İl
Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin**



**T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 60305806-44-E.24890529

14.12.2019

Konu : Anket Çalışması

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)**

İlgi : 28/11/2019 tarihli ve 1900173292 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Merve ORTA tarafından yapılması düşünülen anket çalışması ile ilgili alınan Makam Onayı, Komisyon Raporu ve Mühürlü Anket Formları yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.



T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 60305806-44-E.24777445
Konu: Anket Çalışması

12.12.2019

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ÇANAKKALE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 28/11/2019 tarihli ve 1900173292 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Merve ORTA tarafından "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi " konulu tez çalışması kapsamında, 01/12/2019-31/01/2020 tarihleri arasında, ekte adı geçen okullarda öğrenim gören öğrencilere yönelik anket/ölçek çalışması yapılma isteği ilgi yazısıyla teklif edilmekte olup, Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Olurlarınıza arz ederim.

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Merve ORTA
Kurumu / Üniversitesi	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araştırma yapılacak il(er)/ilçeler	Çanakkale Merkez, Biga İlçesi
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	İlkokul
Araştırmanın konusu	"İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları İle Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Tez Çalışması
Veri Toplama Araçları	Anket / Ölçek
Görüş İstenilecek Birim/Birimler	Öğrenciler
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
UYGUNDUR	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhallif Üyenin Adı ve Soyadı:	

**EK 6 – 2019/2020 Eğitim Öğretim Yılında Yüz Yüze Toplanan Veriler İçin
Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin**



T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 60305806-44-E.3927282
Konu : Merve ORTA

24.02.2020

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)**

İlgi : a) 12/02/2020 tarihli ve 2000028202 sayılı yazınız.
b) 21/02/2020 tarihli ve 3901124 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Merve ORTA, tarafından yapılması düşünülen anket çalışması ile ilgili alınan Makam Onayı, Komisyon Raporu ve Mühürlü Anket Formları yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.



T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 60305806-44-E.3901124
Konu : Anket Çalışması

21.02.2020

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ÇANAKKALE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 12/02/2020 tarihli ve 2000027708 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Merve ORTA tarafından "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında, 03/02/2020 - 03/04/2020 tarihleri arasında, Müdürlüğümüze bağlı merkez ve ilçelerinde bulunan ekte adı geçen ilkokullarda öğrenim gören 4.sınıf öğrencilerine yönelik anket/ölçek uygulaması yapılma isteği ilgi yazısıyla teklif edilmekte olup, Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.


Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Olurlarınıza arz ederim.

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Merve ORTA
Kurumu / Üniversitesi	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller/ilçeler	Çanakkale / Merkez / İlçeler
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Tüm Resmi İlkokul (4.sınıflar)
Araştırmanın konusu	"İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile matematik dersi başarıları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi"
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Tez Çalışması
Veri Toplama Araçları	Anket / Ölçek Formu
Görüş İstenilecek Birim/Birimler	Öğrenciler
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
UYGUNDUR	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı:	

EK 7 – Covid-19 Salgını Nedeniyle Okullarda Yüz Yüze Eğitim Faaliyetlerine Ara Verilmesine İlişkin Belge



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Personel Genel Müdürlüğü

Sayı : 28892082-869-E.5906495
Konu : İdari İzin

26.03.2020

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 13.03.2020 tarihli ve 28892082-869-E.5497866 sayılı yazımız.

Bilindiği üzere Koronavirüs (Covid-19) salgını nedeniyle alınan tedbirler kapsamında Bakanlığımıza bağlı her derece ve türdeki örgün ve yaygın eğitim kurumları ilgi yazı ile 16-27 Mart 2020 tarihleri arasında tatil edilmiş; bu eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlere genel idari izin verilmişti.

Söz konusu tedbirler kapsamında eğitim kurumlarının tatil süreleri 30 Nisan 2020 tarihine kadar uzatılmıştır. Bu süreçte de uzaktan eğitim faaliyetlerine devam edilecektir.

Resmî eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenler, bu süreçte uzaktan eğitim ve diğer eğitim öğretim faaliyetleri kapsamında kendilerine verilecek görevleri esnek çalışma esasları çerçevesinde yürütmek kaydıyla idari izinli sayılacaktır.

Diğer taraftan Kamu Görevlileri Hakem Kurulunun ilgi yazıda yer verilen 28.08.2019 tarihli ve 2019/1 sayılı Kararının "Eğitim, Öğretim ve Bilim Hizmet Koluna İlişkin Mali ve Sosyal Haklar" bölümünün 2'nci maddesinde; idari izinli sayılacak yönetici ve öğretmenlerin ne şekilde ek ders ücretinden yararlandırılacakları belirlenmiştir.

Bu çerçevede;

- 1- Bakanlığımıza bağlı her derece ve türdeki resmî örgün ve yaygın eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin, bu tatil sürecinde üzerlerinde bulunan aylık karşılığı ders, varsa ek ders, ders niteliğinde yönetim, hazırlık ve planlama görevlerini yapmış sayılmaları,
- 2- Cumartesi ve pazar günlerine rastlayan ders görevleri ile hafta içi günler dâhil olmak üzere ders dışı eğitim çalışmaları ve nöbet görevlerinin yapılmış sayılmaması; bu kapsamda bulunmayan ek ders görevlerinin ise yapılmış sayılması,
- 3- Bu süreçte resmî eğitim kurumlarında yürütülen idari iş ve işlemlerin sürdürülmesinin sağlanması bakımından eğitim kurumu yöneticilerinden en az birinin dönüşümlü olarak eğitim kurumunda bulunması,

gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**EK 8 – 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Veriler İçin
Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğünden Alına İzin**



T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 60305806-44-E.17391609
Konu :Anket Çalışması (Merve ORTA)

30.11.2020

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) 13/11/2020 tarihli ve 2000174669 sayılı yazımız.
b) 26/11/2020 tarihli ve 17283328 sayılı Makam Onayı.

Üniversiteniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Merve ORTA, tarafından yapılması düşünülen anket çalışması ile ilgili alınan Makam Onayı, Komisyon Raporu, Mühürlü Anket Formları ve Okul Listesi yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.



T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 60305806-44-E.17283328

26.11.2020

Konu : Anket Çalışması (Merve ORTA)

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ÇANAKKALE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 13/11/2020 tarihli ve 2000174669 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Merve ORTA tarafından "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında, 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında, Çanakkale ili ve ilçelerinde bulunan ilkokul 4.sınıf öğrencilerine yönelik anket/ölçek çalışması online yapılmaya istegi ilgi yazısıyla teklif edilmekte olup, Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Olurlarınıza arz ederim.

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Merve ORTA
Kurumu / Üniversitesi	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller/ilçeler	Çanakkale Merkez,Çanakkale 11 İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerine
Araştırmanın konusu	"İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları ile Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Tez Çalışması
Veri Toplama Araçları	Anket /Ölçek
Görüş İstenilecek Birim/Birimler	Çanakkale İli ve İlçelerindeki İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerine
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Çalışma sonuçlarının Çanakkale Millî Eğitim Müdürlüğü Strateji Geliştirme Hizmetleri Bölümüne gönderilmesi şartıyla;2020-2021 Eğitim Öğretim Yılında Çanakkale İlindeki ilkokul 4.Sınıf öğrencilerine online anket çalışması yapılması Komisyonumuzca uygundur.	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	

**EK 9 – 2020/2021 Eğitim Öğretim Yılında Çevrimiçi Ortamda Toplanan Verilere Ait
Etik Kurul İzni**



T.C.
CANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Sayı : E-84026528-050.01.04-2000184972
Konu : Başvuru İncelemesi

08.12.2020

Sayın Merve ORTA

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2020-YÖNP-0031 nolu projeniz ile ilgili olarak Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun aldığı olduğu 04/12/2020 tarih ve 06/27 sayılı kararı aşağıdadır:

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR:27- Merve ORTA'nın sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Motivasyonları İle Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlıklı araştırmasının, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

