

T.C.  
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN (10. SINIF) TEMEL  
PSİKOLOJİK İHTİYAÇLARININ KARŞILANMIŞLIK DÜZEYLERİ,  
MOTİVASYON VE MATEMATİK KAYGISI ARASINDAKİ  
İLİŞKİLERİN BELİRLENMESİ

Malik DURMAZ

Mart-2012

T.C.  
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN (10. SINIF) TEMEL  
PSİKOLOJİK İHTİYAÇLARININ KARŞILANMIŞLIK DÜZEYLERİ,  
MOTİVASYON VE MATEMATİK KAYGISI ARASINDAKİ  
İLİŞKİLERİN BELİRLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan:  
Malik DURMAZ


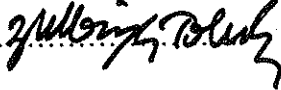
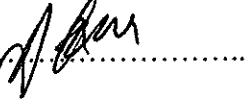
Danışman:

Yrd. Doç. Dr. Recai AKKUŞ

Bolu–2012

## EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Malik DURMAZ'a ait "Ortaöğretim Öğrencilerinin (10. Sınıf) Temel Psikolojik İhtiyaçlarının Karşılanmışlık Düzeyleri, Motivasyon ve Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi" adlı çalışma, jürimiz tarafından Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Akademik Unvan, Ad ve Soyad	İmza
Üye (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. Recai AKKUŞ	
Üye : Doç. Dr. Zülbiye TOLUK UÇAR	
Üye : Yrd. Doç. Dr. Altay EREN	

Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı



Prof. Dr. Soner DURMUŞ

Enstitü Müdürü

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, “Ortaöğretim Öğrencilerinin (10. Sınıf) Temel Psikolojik İhtiyaçlarının Karşılanmışlık Düzeyleri, Motivasyon Ve Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. 16/03/2012

İmza  
  
Malik DURMAZ

**ABSTRACT****IDENTIFYING THE RELATIONSHIPS AMONG THE DEGREES  
OF BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS SATISFACTION,  
MOTIVATION AND MATHEMATICS ANXIETY OF HIGH  
SCHOOL STUDENTS (10TH GRADE)****Malik DURMAZ****Master of Thesis****Department of Elementary Education****Mathematics Education****Supervisor: Assist. Prof. Recai AKKUŞ****March 2012, XVI+99 pages**

The purpose of this study is to identify the relationships among the degrees of basic psychological needs satisfaction (autonomy, competence, and relatedness), motivational regulation for mathematics learning (external, introjected, identified, and integrated), and mathematics anxiety levels of 10th grade students during the process of mathematics learning.

The Basic Psychological Needs Scale, which was first used to measure the degrees of basic psychological needs satisfaction of workers and later adapted by Gagne (2003) to everyday life, was translated into Turkish and adapted to mathematics education. To measure motivational regulations, Academic Self-Regulation Questionnaire developed by Ryan and Connell (1989) was translated into Turkish and adapted to Turkish culture and mathematics education. Mathematics Anxiety Scale developed by Erol (1989) was used to measure students' mathematics anxiety (as cited in Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006: 28).

This study is an explorative correlational research for it analyzed the relationships among several variables. The study was conducted with 10th grade students who took mathematics courses during 2010-2011 in Bolu, Turkey. The pilot study was implemented with 230 students within three high schools and 168 students responded the questionnaires. The main study was conducted with 540 students within 9 high schools and 440 students responded the questionnaires. According to Kolmogorov-Smirnov test results, the variables were not normally distributed. Therefore, Spearman Brown correlation coefficients were used to analyze the relationships among the variables.

The analyses showed that as the degree of self-determination in motivational regulations increased, the correlation between these regulations and mathematics anxiety decreased and the correlation between these motivational regulations and the degrees of the basic psychological needs satisfaction increased. Moreover, there was a low positive correlation between mathematics anxiety and externally regulated motivation which is the least self-determined and a low negative correlation between math anxiety and intrinsic motivation which is the most self-determined.

This research shows an adaptation of Self-Determination Theory to mathematics education. Moreover, with this study, Academic Self-Regulation Scale, which measures motivational regulation degree towards mathematics learning and the Basic Psychological Needs Satisfaction Scale, which is used to measure the degree of basic psychological needs satisfaction in the process of mathematics teaching, were gained in Turkish literature. According to result of this study, when the degree of the basic psychological needs satisfaction was high, the level of individual's self-determination in motivational regulations increased, and based on this, mathematics anxiety decreased. This result stressed that students' basic psychological needs must be satisfied during their mathematics education in order to help them develop motivation towards mathematics by themselves and reduce their mathematics anxiety.

**Keywords:** Basic psychological needs, mathematics anxiety, motivational regulations, Self-Determination Theory, intrinsic and extrinsic motivation

## ÖZET

# ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN (10. SINIF) TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLARININ KARŞILANMIŞLIK DÜZEYLERİ, MOTİVASYON VE MATEMATİK KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN BELİRLENMESİ

**Malik DURMAZ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İlköğretim Anabilim Dalı**

**Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Recai AKKUŞ**

**Mart 2012, XVI+99 sayfa**

Bu çalışmanın amacı, 10. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimi sürecinde, temel psikolojik ihtiyaçlarının (özerklik, yeterlilik ve aidiyet) karşılanmışlık seviyeleri, matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeleri (dışsal olarak, içe yansıtılarak, özdeşleştirilerek ve içsel olarak düzenlenmiş motivasyon) ve matematik kaygı seviyeleri arasındaki ilişkileri belirlemektir.

İlk olarak iş yerlerinde temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeylerini ölçmek amacıyla oluşturulan, sonrasında Gagné (2003) tarafından yaşamın geneline uyarlanan Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (The Basic Psychological Needs Scale), Türkçe'ye ve matematik eğitimine uyarlanmıştır. Motivasyonel düzenlemeleri ölçmek amacıyla Ryan ve Connell (1989) tarafından geliştirilen Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (Academic Self-Regulation Questionnaire), Türkçe'ye çevrilmiş ve Türkiye şartlarına ve matematik eğitimine uyarlanmıştır. Matematik kaygısını ölçebilmek için ise Erol (1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısı Ölçeği kullanılmıştır (Aktaran: Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006: 28).

Bu çalışma keşfedici korelasyonel araştırmaya bir örnektir. Araştırmanın evreni, Bolu İl merkezinde 2010 – 2011 eğitim ve öğretim yılı içerisinde matematik dersi alan 10. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Pilot uygulaması 3 lisede 230 öğrenci ile yapılmıştır. Ölçekleri cevaplamak isteğe bağlı tutulduğundan 168 öğrenci ölçekleri cevaplamıştır. Asıl uygulama ise 9 lisede 540 öğrenci ile yapılmıştır. Bu öğrencilerden 440'ı ölçekleri cevaplamıştır. Ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığını test edebilmek için uygulanan Kolmogorov–Smirnov testinin sonuçlarına göre, bu değişkenler normal dağılmamaktadır. Normal dağılmayan bu değişkenler arasındaki korelasyon değerlerini çözümlemek amacıyla Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda motivasyonel düzenlemelerdeki özerk karar verilmişlik düzeyi arttıkça, bu düzenlemeler ile matematik kaygısı arasındaki korelasyon değerlerinin azaldığı ve motivasyonel düzenlemeler ile temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyleri arasındaki korelasyon değerlerinin arttığı bulunmuştur. Matematik kaygısı ile en az özerk karar verilmişlik olan dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon arasındaki korelasyon değerinin düşük düzeyde pozitif yönlü, en çok özerk karar verilmişlik olan içsel olarak düzenlenmiş motivasyon arasında ise düşük düzeyde negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Bu araştırma Özerk Benlik Yönetimi Kuramının matematik eğitime bir yansımaları göstermektedir. Ayrıca, bu araştırma ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenleme seviyesini ölçen Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği ve matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyini ölçen Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği ülkemiz literatürüne kazandırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi yüksek olduğunda, kişinin motivasyonel düzenlemelerdeki özerk karar verilmişlik düzeyi artmakta ve buna bağlı olarak matematik kaygısı azalmaktadır. Bu sonuç, matematik eğitiminde, öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonlarının kendileri tarafından bilinçli bir şekilde oluşturulması ve bununla beraber matematik kaygılarının azalması için matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini vurgulamaktadır.



**Anahtar Kelimeler:** Temel psikolojik ihtiyaçlar, matematik kaygısı, motivasyonel düzenlemeler, Özerk Benlik Yönetimi Kuramı, içsel ve dışsal motivasyon

*Gelişimime Katkıda Bulunan Değerli Hocalarıma ,*  
*ve*  
*Merhum Hocam Ramazan BULUT'a...*

## TEŞEKKÜR

Yüksel lisans eğitimimiz sürecinde bize akademik anlamda yeterlilik kazandıran, seçimlerimizi destekleyen ve varlıklarıyla bize güven veren değerli hocalarımıza yüksek lisans sınıf arkadaşlarım adına ve ekip ruhuyla birlikte hareket ettiğimiz ve bir birimizi desteklediğimiz için sevgili sınıf arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Gerek ders aşamasında gerekse tez aşamasında akademik gelişimime katkıda bulunan, yeri geldiğinde hocam yeri geldiğinde ağabeyim olan, tez sürecinde sabır ve özveriyle çalışmalarına destek olan, okul kavramını dört duvar olmaktan çıkarıp yaşamı bir okul sayan sevgili danışmanım Yrd. Doç. Dr. Recai Akkuş'a sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmama esin kaynağı olduğu ve tez çalışmamı değerlendirip, görüşleriyle çalışmamın gelişmesine katkıda bulunduğu için değerli jüri üyesi Yrd. Doç. Dr. Altay Eren'e sonsuz teşekkür ederim.

Hayat yolumdaki seçimlerimde yanımda olup maddi ve manevi olarak beni destekleyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

Hayatıma kattığı renk ve manevi desteğinden ötürü, manevi ailem NAR ailesine sonsuz teşekkür ederim. Nar ailemin lider annesi, ektiği tohumlarla dünyanın değişim yönünü gelişime çeviren değerli Hocam Nardane Kuşçu'ya sonsuz teşekkür ederim. En kötü zamanlarımda yanımda olan, neşe, bilgi ve tecrübesini cömertçe paylaşan, danışman hocam, manevi annem Ayşe Gürel'e sonsuz teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	V
ÖZET.....	VII
İTHAF.....	X
TEŞEKKÜR.....	XI
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	XII
TABLolar DİZİNİ.....	XV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XVI

### BÖLÜM I

<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı.....	7
1.2. Araştırmanın Problem Cümlesi.....	7
1.3. Araştırmanın Önemi.....	7
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	8
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	9

### BÖLÜM II

<b>2. KURAMSAL TEMELLER ve İLGİLİ LİTERATÜR.....</b>	<b>10</b>
2.1. Motivasyon ve Motivasyon Teorilerine Genel Bir Bakış.....	10
2.1.1. Motivasyon teorilerine genel bir bakış.....	12
2.1.2. Özerk Benlik Yönetimi Kuramı (Self-determination theory).....	13
2.2. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Teorisi (Basic Psychological Needs Theory).....	14
<i>Yeterlilik (competence) ihtiyacı.....</i>	15
<i>Aidiyet (relatedness) ihtiyacı.....</i>	16
<i>Özerklik (autonomy) ihtiyacı.....</i>	16
2.3. ÖBYK'ya göre Motivasyon.....	18
<i>Nedenselliğin Yönelimi Teorisi (NYT, Causality Orientation Theory).....</i>	19
<i>Hedeflerin İçeriği Teorisi (HİT, Goal Contents Theory).....</i>	20
2.3.1. İçsel motivasyon.....	21
<i>Bilişsel Değerlendirme Teorisi (BDT, Cognitive Evaluation Theory).....</i>	21
2.3.2. Dışsal motivasyon.....	23

<i>Organizmal Bütünleştirme Teorisi (OBT, Organismic Integration Theory)</i> ....	24
2.4. Kaygı ve Matematik Kaygısı.....	30
<i>Kaygı</i> .....	30
2.4.1 Matematik kaygısı.....	32
<i>Durumsal Sebepler</i> .....	33
<i>Kişiliksel Sebepler</i> .....	38
<i>Kişisel Sebepler</i> .....	41
2.4.2. Matematik kaygısının etkileri.....	43
2.4.3. Kaygı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar ilişkisi.....	44
<b>BÖLÜM III</b>	
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM</b> .....	<b>47</b>
3.1. Araştırma Deseni.....	47
3.2. Evren ve Örneklem.....	47
3.3. Veri Toplama Araçları.....	49
3.3.1. Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (Academic Self-Regulation Questionnaire).....	49
3.3.2. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (The Basic Psychological Needs Scale).....	53
3.3.3. Matematik Kaygısı Ölçeği.....	56
<b>BÖLÜM IV</b>	
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>60</b>
4.1. Matematik Öğretimi Sürecinde Temel Psikolojik İhtiyaçların Karşılanmışlık Düzeyi ile Matematiğe Yönelik Motivasyonel Düzenleme Türlerindeki Puanları Arasındaki İlişkiler.....	60
4.1.1. Özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması.....	61
4.1.2. Matematik öğretimi sürecinde yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması.....	62
4.1.3. Matematik öğretimi sürecinde aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması.....	63
4.2. Matematik Öğretimi Sürecinde Temel Psikolojik İhtiyaçların Karşılanmışlık Düzeyleri ile Matematik Kaygısı Düzeyi Arasındaki İlişkiler.....	64

4.3. Matematiğe Yönelik Motivasyonel Düzenleme Türleri ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkiler.....	66
<b>BÖLÜM V</b>	
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>68</b>
5.1. Tartışma.....	68
5.1.1. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler.....	68
5.1.2. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler.....	69
5.1.3. Matematik kaygısı ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler....	70
5.2. Sonuç.....	71
5.3. Öneriler.....	72
5.3.1. Gelecekteki araştırmalara yönelik öneriler.....	72
5.3.2. Hizmet içi eğitim.....	74
5.3.3. Hizmet öncesi eğitim.....	74
5.3.4. Rehberlik servisi.....	74
5.3.5. Öğretmen.....	75
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>78</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>92</b>
EK 1. Bolu Valiliği'nden Uygulama için Alınan İzin .....	92
EK 2. “Academic Self-Regulation Questionnaire” ve “The Basic Psychological Needs Scale” için Alınan İzin.....	93
EK 3. Matematik Kaygısı Ölçeği için Alınan İzin.....	94
EK 4. Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği.....	95
EK 5. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği.....	97
EK 6. Matematik Kaygısı Ölçeği.....	98

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo 3–1.</b> Araştırmanın örnekleminin liselere göre dağılımı.....	48
<b>Tablo 3–2.</b> Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği'nin boyut ve alanlara göre dağılımı.....	50
<b>Tablo 3–3.</b> Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre A-ÖDÖ'nün güvenilirlik analizi sonuçları.....	52
<b>Tablo 3–4.</b> A-ÖDÖ'nün boyutlarının normallik analizi.....	52
<b>Tablo 3–5.</b> Düzenleme türleri arasındaki korelasyon analizi.....	53
<b>Tablo 3–6.</b> Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği'nin boyutlara göre dağılımı.....	54
<b>Tablo 3–7.</b> Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre TPIÖ'nün iç tutarlılık katsayıları.....	55
<b>Tablo 3–8.</b> TPIÖ'nün boyutlarının normallik analizi.....	56
<b>Tablo 3–9.</b> MKÖ'nün orijinal halinde ve asıl uygulamada boyutlara göre madde dağılımı.....	57
<b>Tablo 3-10.</b> Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre MKÖ'nün iç tutarlılık katsayıları.....	59
<b>Tablo 3–11.</b> MKÖ'nün normallik analizi.....	59
<b>Tablo 4-1.</b> Özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler.....	61
<b>Tablo 4-2.</b> Yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler.....	62
<b>Tablo 4-3.</b> Aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler.....	64
<b>Tablo 4-4.</b> Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler.....	65
<b>Tablo 4-5.</b> Matematik kaygısı ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler.....	66

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<b>Şekil 2-1.</b> Motivasyon türleri ve bu türlerin özelliklerini gösteren özerk karar verilmişlik çizgisi.....	26
<b>Şekil 2-2.</b> Motivasyonel düzenleme türlerinin özerk karar verilmişlik durumuna göre kategorizasyonu.....	28



## BÖLÜM I

### 1. Giriş

Bu bölümde, matematik ve matematik öğretiminin önemine; matematik öğretimindeki başarıyı etkileyen duyuşsal alan bileşenlerinden motivasyon ve kaygının ve bunların oluşumunda rol oynayan temel psikolojik ihtiyaçların tanımı ve önemine; ve yapılan araştırmanın amacı, problemleri, önemi, sınırlılıkları ve varsayımlarına yer verilmiştir.

Yaşadığımız ve modern olarak nitelendirilen çağımızda, bilim ve bilim ile paralel gelişen teknoloji, toplumları ilerletmekte ve refah seviyesini artırmaktadır. Bilim ve teknoloji sürekli bir ilerleme kaydederken, bu süreçte karşılaşılan problemlerin çözümü ise matematikten ve matematiksel düşünmeden geçmektedir. Bu yönüyle matematik, Galileo'nun da dediği gibi, *bilimlerin dilidir* (Aktaran: Yıldırım, 2000).

Bilim ve teknoloji ilerlerken matematiksel bilgi birikimi de artmaktadır. Matematiksel bilginin genişlemesini sağlayan iki sonsuz kaynaktan biri, matematikten sürekli yeni taleplerde bulunan bilim ve teknoloji iken diğer kaynak ise matematiğin bizzat kendisidir (Davis ve Hersh, 2002). Davis ve Hersh, matematiksel bilginin çok genişlemiş olmasından kaynaklı olarak matematiğin tamamına aynı anda hakim olmanın zorluğundan bahsedip, matematiği kar tanelerine benzeterek; birbirinden tamamen farklı kar tanelerinin hepsini olmasa da bir kaçını görsel zevk için görmenin diğer kar taneleri hakkında fikir yürütülmesini sağlayacağını ifade ederler.

Matematiğin gerek kar tanesi misali zerafeti, gerekse yararlılığına yönelik bir bilinç yaratabilmenin yolu matematik öğretiminden geçer. Altun'a (2010) göre matematik öğretimi; hem insan hayatı için hem de matematiğin bilimlerin dili olduğu için önemlidir. Matematik öğretiminin asıl amacı, bireylere matematiksel düşünme geleneğinin kazandırılmasının yanı sıra günlük hayatın gerektirdiği kadar matematiksel bilgi ve beceri kazandırmaktır. Bu bilgi ve beceriler, bireyin yaşadığı alanı düzenleme sürecindeki matematiksel problem çözme becerisinden, medyada sunulan grafik ve sayısal verileri analiz edip mukayese yapabilmeye ya da sıkça karşılaşılan seçim durumlarında daha iyi ve daha uygun seçim yapabilmeye kadar geniş bir çerçevededir.

Geleneksel öğretim yöntemleriyle, modern çağda bireylerin ihtiyaç duyacağı matematiksel düşünme ve problem çözme becerilerinin bireylere kazandırılmayacağı

gerçeğinden yola çıkarak, çağın gerekliliklerine cevap verebilecek yeterlilikte bireyler yetiştirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2005 yılında hazırladığı Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı ile eğitim paradigmasında köklü değişikliklere imza atmıştır. Matematiksel bilgi, genişleme açısından, altın çağını yaşarken (Davis ve Hersh, 2002) çağın gereklilikleri de göz önünde bulundurulup, matematiksel bilginin günlük yaşama entegrasyonu ve öğrenme ve öğretme sürecinin ölçülüp değerlendirilmesi yönünde de yenilikler getirilmiştir (MEB, 2005).

MEB'in (2011) hazırladığı matematik öğretim programında öğrenme sürecinde öğrencilere dinleyiciden ziyade sorgulayacağı şekilde aktif rol verilmiştir. Aktif öğrenme ortamlarında bireylerin sınıfta fikirlerini özgürce ifade edebilmeleri; bireylerin kendilerini sınıfın bir üyesi olarak görmeleri, konu hakkında kendilerini yeterli hissetmeleri ve yeterliliklerinin desteklenmesiyle mümkündür. Bu bağlamda öğrencilere akıl yürütme, problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve modelleme becerilerinin kazandırılması; öğrencilerin bu süreçte ve ilerde karşılaşılması muhtemel matematiksel problemlerle ilgilenirken kendi fikirlerini açıklayabilmesi ve savunabilmesi; ve matematiğe yönelik olumlu tutum sergilemeleri hedeflenmiştir. Bu hedeflere ulaşabilmek için öğretmen ve öğrencilere önemli rol ve sorumluluklar yüklenmiştir. Öğretmenin rol ve sorumluluklarından bir kaçısı, öğrencilerin bilişsel süreçlere etkin katılımını sağlamak, öğrencilere rehberlik yapmak, sınıf içi tartışmalar düzenlemek, her öğrencinin matematik öğrenebileceğine inanmak, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olmak, öğrencilerin öğrenmelerini izlemek ve takip etmek için ölçme-değerlendirme yapmaktır. Öğrencilerin rol ve sorumluluklarından bir kaçısı ise, ulaştığı matematiksel sonucu açıklamak ve doğruluğunu göstermek, sınıf içi tartışmalara ve grup çalışmalarına aktif olarak katılmak ve soru sormaktır.

Matematik öğrenme süreci, aktif bir süreç olarak ele alındığında öğrencilerin bu süreçte çevreleriyle ve akranlarıyla etkileşime geçerek kendi düşüncelerini oluşturmaları sağlanabilir. Bunun için Ortaöğretim Matematik Öğretimi Programında, öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımları paylaşarak tartışabilecekleri ortamların oluşturulmasının önemi üzerinde durulmuştur (MEB, 2011).

Çağın gereklerine uygun ve öğrenme-öğretme kuramlarının en etkili şekilde kullanılabilceği bir öğretim programının başarısı, şüphesiz, öğretmenlerin hazırlanan programa yönelik tutumu (Durmuş vd, 2010), pedagojik alan bilgisi ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile ilgilidir. MEB (2011: 5), öğretim programının hedeflerini sıralarken öğretmenlerin eğitim ve öğretim sürecini dikkate almalarının “programın arzulan hedeflere ulaşmasında hayati rol” oynadığını vurgulamıştır. Ayrıca, öğretmenler uygun öğrenme ortamları oluşturarak “öğrencilerin kendi çözüm yollarını” oluşturmalarını sağlamalıdır (MEB, 2011: 8).

Öğrenme ortamının önemi, eğitimin sosyal bir bağlamda yapılmasından kaynaklanmaktadır. Öğrenme ortamı olarak nitelendirilen sınıf ortamı için Toprakçı (2002), korkunun olmadığı sınıfta olumlu iklimin egemen olduğunu ifade etmektedir. Bunun için her öğrencinin öğrenebileceği varsayımı temele alınıp, değişen ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak, öğrencilere, yeteneklerini sergileyebilecekleri eğitim ortamlarının hazırlanması gerekmektedir (Balcı,1993).

Eğitimin amacına hizmet etmesine ve hedefine ulaşmasına; öğrenme ortamı kadar, şüphesiz, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal süreçleri, yaşadığı sosyal bağlam (çevre), öğretim programı ve daha birçok faktör etki etmektedir. Öğretim programları hazırlanırken, bu faktörler, makul ölçülerde, göz önüne alınarak hazırlanmaktadır. Öğretim programlarında, sadece bilişsel becerilere ağırlık verilmesi istenilen başarıyı elde etmeyi garantilemezken (Dede ve Yaman, 2008) duyuşsal alan becerileri, bilişsel başarıyı yükseltmektedir (Seah ve Bishop, 2000). Ortaöğretim Matematik Öğretimi Programı’nda duyuşsal alan becerileri “duyuşsal ve psikomotor özellikler” başlığı altında açıkça ifade edilirken, programın diğer bölümlerinde de bu konular sıkça dile getirilmiştir (MEB, 2005; MEB, 2011).

Öğretim programlarının genel hedefi, bireylerin eğitim seviyelerini ve düşünme becerilerini, bireyleri toplumun etkin bir ferdi kılacak şekilde, geliştirmektir. Amaç ise refah seviyesi yüksek, üretken, bilim ve teknoloji yönünden bağımsız, huzurlu bir toplum yaratmaktır. Geleneksel eğitim anlayışında bunun yolu, yetişkinlerin yol ve yöntemlerini, gençlere aktarmaktan geçmektedir (Dewey, 1998).

Geleneksel eğitimde asıl amaç, genç bireylerin – öğretim programlarının ön gördüğü öğretim materyalleri yardımıyla – geçmişte kullanılmış bilgi ve becerileri alarak, onları, gelecekte alacakları sorumluluklara ve hayatta başarılı olmaya

hazırlamaktır. Dewey (1918), bu süreçte gençlerin mevcut kapasitesi ile gençlere aktarılacak istenilenler (kazanımlar) arasında farklar oluşabileceğini ifade etmektedir. Dewey (1918: 27) bu noktada “Gençler geçmişle nasıl bir tanışıklık içerisinde olmalıdır ki bu tanışıklık yaşanan şimdinin anlaşılması için kullanılacak kuvvetli bir araç haline gelsin?” sorusunu sormaktadır. Eğitim çok değişkenli ve sosyal bir olgudur. Tarihsel süreç içerisinde evrilmiş bilgi, bu bilgiyi genç bireylere aktarmak isteyen öğretmenler, öğretmenlerin hangi bilgileri nasıl ve ne zaman gençlere aktaracağına karar veren ve böylece bir nevi toplum mimarlığı yapan kişi ve kurumların beklenti ve istekleri, tüm bunlara bağlı olarak gençlerden beklenti içinde olan sosyal bağlam, bu değişkenlere örnek olarak verilebilir.

Eğitimin sosyal ve çok değişkenli bir olgu olması yönüyle, yaşadıkları toplumun etkin bireyleri olma yolunda ilerleyen genç bireyler ile yaşadıkları sosyal bağlam ve sistem (en genel anlamda eğitim sistemi) arasında etkileşimler oluşmaktadır. Bu etkileşimler gençlerin sistem tarafından belirlenmiş seçenekler arasındaki tercihlerini, tercihlerinin getirdiği sorumluluk ve rollerini, bu sorumluluk ve rolleri yerine getirirkenki motivasyonlarının yön ve biçimlerini etkilemektedir (Durmaz ve Akkuş, 2010).

Bireyler ve toplum arasındaki etkileşimleri ve bu etkileşimlerin sonuçlarını inceleyen Özerk Benlik Yönetimi Kuramı'na (Self Determination Theory) göre insanlar, gelişim için doğuştan gelen bir eğilim taşırlar (Deci ve Ryan, 2000; Deci ve Vansteenkiste, 2004). Bu eğilim sosyal çevrenin desteğiyle etkinleşmektedir. İnsanoğlunun gelişim yönündeki faaliyetleri, yaşanan sosyal bağlam tarafından bazen kolaylaştırılmakta, bazen de engellenmektedir (Deci, Eghrari, Patrick, Leone, 1994). Özerk Benlik Yönetimi Kuramı (ÖBYK), böylesi durumlarda ortaya çıkabilecek olası etkileşimleri temel alarak insanların davranış, deneyim ve gelişimleri hakkında çıkarımlarda bulunur (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008). Bu etkileşimler incelenirken (ikinci bölümde değinilecek olan) beş alt teoriden yararlanılmaktadır. Bu teorilerin de yardımıyla kaygı veya korku gibi olumsuz duygular ve “*ill being*” (esenlik halinin bozulması) olarak kavramlaştırılan durum (Ryan ve Deci, 2000a) ile motivasyon ve “*well being*” (esenlik hali) olarak kavramlaştırılan durumun nasıl oluştuğu incelenmektedir (Ryan ve Deci, 2000b).

ÖBYK'ya göre bireyler yaşadıkları sosyal bağlamın etkin bireyleri olma yolunda ilerlerken yaşadıkları sosyal bağlam tarafından kendilerine uygulanan (bu çalışmada genel anlamıyla eğitim süreci olarak düşünülebilir) dışsal zorlamaları, çeşitli düzenlemeler yardımıyla içselleştirirler ya da kendi benliğiyle uyumlu hale getirirler (Ryan, 1995; Niemiec vd., 2006). Bireyler (yaşanılan sosyal bağlam tarafından desteklenmesi halinde bu düzenleme süreçlerini olumlu yönde etkileyen) evrensel ve doğuştan gelen üç temel psikolojik ihtiyacı (yeterlilik, aidiyet ve özerklik) paylaşırlar (Reeve ve Sickenius, 1994; Ntoumanis, Edmunds ve Duda, 2009; Deci ve Ryan, 2000).

Söz konusu ihtiyaçları kısaca tanımlamak gerekirse bu üç temel psikolojik ihtiyaçtan ilki olan *yeterlilik* (competence) ihtiyacı; bireyin kendisini, çevresine hakim ve istenilen sonuçların ortaya çıkarılması sürecinde yetenekli (Milyavskaya vd., 2009) ya da bu süreçte en azından iyiye doğru geliştiğini (Sheldon ve Kriger, 2007) hissetmesiyle ilgilidir. İkincisi olan *aidiyet* (relatedness) ihtiyacı; bireyin kendisini, yaşadığı sosyal bağlamda kendisi için önemli olan bireylerle ilişkili olduğunu ve bu bireyler tarafından sevildiğini ya da sosyal bir gruba ait olduğunu hissetmesiyle ilgilidir (Vlachopoulos ve Michailidou, 2006). Son olarak *özerklik* (autonomy) ihtiyacı ise bireyin seçim yapmayı deneyimlemesi ve davranışlarına başlama sebebinin kendisinin olduğunu hissetmesi (Deci vd., 2001) diğer bir deyişle özgür irade ya da kendi kendisine karar verdiğini hissetmesiyle ilgilidir (Ryan ve Brown, 2003).

Bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlarının yaşanılan sosyal bağlam tarafından desteklenmesi; söz konusu düzenleme süreçlerini (bireylerin yaptıkları işe motive olma derecelerini) olumlu yönde etkilerken bireylerde esenlik halinin gelişmesini sağlar (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b). Engellenmesi ise tam tersi etki yaparak bireylerin topluma oryantasyon sürecinde problemler yaşamasına (bireylerin motivasyon düzeylerinin amotivasyona doğru azalmasına) ve esenlik halinin bozulmasına sebep olur (Deci ve Ryan, 2000; Deci ve Vansteenkiste, 2004).

Ryan ve Deci'ye (2000a) göre bu ihtiyaçlar karşılanmadığında kaygı, üzüntü, husumet gibi negatif duygular açığa çıkar. Negatif duygulardan olan kaygı, genel olarak, otonom sinir sisteminin (istemsiz yapılan hareketleri denetler) harekete geçmesi durumunda oluşan endişe, gerilim ve korku duygularının algılanması durumudur (Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006). Kaygı, az olması kaydıyla, kısa vadede (görel olarak) motive edici olabilirken (Baloğlu, 2001); uzun vadede ve aşırı kaygı durumunda,

öğrencilerin başarı ve matematiğe karşı tutumlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Ertekin, Dönmez ve Özel, 2006).

Matematik kaygısının matematik öğrenme sürecine olumsuz etkileri vardır. Bu olumsuz etkiler: Matematikten kaçınma, matematiğe verilen değerde azalma, çaresizlik, yanlış kavrama, özgüvende azalma, matematikten zevk almama, umutsuzluk, korkma ve utanma şeklinde sıralanabilir (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Baloğlu, 2001). Matematik kaygısı, bireylerin meslek seçimlerini etkileyebilirken, bazı bireylerde fiziksel rahatsızlıklara bile yol açabilmektedir (Ertekin, Dönmez ve Özel, 2006). Matematik kaygısının (matematik öğrenme ortamlarından biri olan okul yaşantısının dışında da) bireylerin yaşamlarını kısıtlayıcı etkisi bulunabilmektedir. Baloğlu'na (2001) göre matematik kaygısı, matematiğe ihtiyaç duyulmayan alanlarda tespit edilemese de bireylerin yaşam standartlarını düşürecek şekilde seçeneklerini kısıtlamasına sebep olabilir.

Kaygı, bireylerin yaşam standartlarını bu denli kısıtlarken motivasyon ise bireylerin yaptıkları işlerden zevk almasını sağlar ve bu işlerdeki başarılarını artırır. Motivasyon, Martin ve Briggs'e göre, davranışın başlaması ve sürdürülmesini "etkileyen içsel ve dışsal koşulların hepsini içeren bir yapı"dır (Aktaran: Dede ve Yaman, 2008: 20). Matematik bu kadar önemli ve değerliyen öğrencilerin matematiği öğrenmeye istekli olması, bu isteğin sürekliliği ve matematik öğrenmede başarıya ulaşmaları; öğrencilerin matematiği öğrenmeye motive olmasına bağlıdır. Çünkü motivasyon; bireylerin davranışlarının yönünü, arzulama düzeyini ve sürekliliğini ve öğretimin bilişsel başarıya ulaşmadaki hızını belirleyen en önemli kaynaklardan biriyken öğrenme ortamlarında gözlenen öğrenme güçlüğü, disiplin (Akbaba, 2006) ve okulu bırakma olaylarının kaynağı motivasyonla ilgilidir (Ryan ve Deci, 2000b).

Temel psikolojik ihtiyaçları desteklendiğinde oluşması muhtemel olumsuz duygular bertaraf edilebilir; böylece esenlik halinin gelişmesi ve öğrenmeye yönelik motivasyonun oluşması sağlanabilir (Deci, Ryan ve Williams, 1996). Matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesiyle matematik kaygısı, olduğu bağlamda en alt seviyeye düşürülürken öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonu artırılabilir.

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, 10. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimi sürecinde, temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık seviyeleri, matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeleri ve matematik kaygı seviyeleri arasındaki ilişkileri belirlemektir.

### 1.2. Araştırmanın Problem Cümlesi

“10. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimi sürecinde, temel psikolojik ihtiyaçlarının (özerklik, yeterlilik ve aidiyet) karşılanmışlık seviyeleri, matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeleri (dışsal olarak, içe yansıtılarak, özdeşleştirilerek ve içsel olarak düzenlenmiş motivasyon) ve matematik kaygı seviyeleri arasında nasıl bir ilişki vardır?” sorusu bu araştırmanın problem cümlesidir.

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Ulutaş ve Ubuz (2008), 2000 ve 2006 yılları arasında dört dergide yayınlanan matematik eğitimi ile ilgili makaleleri incelendikleri çalışmalarında, ortaöğretim öğrencilerinin örneklem olarak daha az seçildiğini vurgulamaktadırlar. İncelenen çalışmalarda en düşük değere sahip olan boyut ise duyuşsal alan ile ilgili yapılan çalışmaların olduğu boyuttur. Öğretim sürecinde duyuşsal alanlardaki beceri ve başarılar, bilişsel başarıları desteklemektedir (Seah ve Bishop, 2000). Bu nedenle ortaöğretim matematik eğitiminde duyuşsal alana yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kuramsal çatı olarak ÖBYK’yi temel alan araştırmalar incelendiğinde; spor ve güzel sanatlar eğitimi gibi alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir (Kowal ve Fortier, 1999; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier ve Cury, 2002; Wilson, Longley, Muon, Rodgers ve Murray, 2006). Türkiye’de ÖBYK ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır (Durmaz ve Akkuş, 2010; Evren vd., 2006; Ersoy-Kart ve Güldü, 2008). Bu çalışma ile literatüre hem bu konuda hem de ortaöğretim matematik eğitiminde duyuşsal alan çalışmalarına katkıda bulunulması beklenmektedir.

Matematik kaygısıyla ilgili literatür incelendiğinde; ölçek geliştirme çalışmalarına (Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006; Baloğlu, 2010), korelasyonel araştırma deseninde çalışmalara (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Sırmacı, 2007; Şentürk, 2010) ve öğretim yönteminin matematik kaygısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı deneysel çalışmalara (Arslan, 2008; Genç-Çelik, 2003; Dereli, 2008; Oğuz, 2008; Örnek, 2007; Üner, 2009) rastlamak mümkündür. Bu çalışmanın, matematik kaygısı ile matematik öğrenmeye yönelik motive olma düzeyleri arasındaki geçişi sağlayan temel psikolojik ihtiyaçların incelenmesi ve bunlar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarması yönüyle literatüre katkı sağlaması öngörülmektedir.

Ülkemizde çeşitli alanlara yönelik motivasyon ölçekleri geliştirilmiş (Acat ve Köşgeroğlu, 2006; Acat ve Demiral, 2002; Bozanoğlu, 2004) veya Türkçe'ye uyarlanmıştır (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel, 2004; Yılmaz ve Huyugüzel-Çavaş, 2007). Kuramsal çatı olarak ÖBYK'yı alan ve öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenleme süreçlerini tespit edebilecek Türkçe ölçek bulunmamaktadır. Ayrıca matematik eğitimi sürecinde temel ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyini ölçebilecek Türkçe ölçek de bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Akademik Öz Düzenleme Ölçeği (Academic Self Regulation Questionnaire) ve Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (The Basic Psychological Needs Scale) Türkiye'deki eğitim şartlarına uygun şekilde matematiğe uyarlanarak Türkiye'deki eğitim literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu ölçeklerle yeni öğretim programının uygulama sürecinde oluşması muhtemel başarısızlık nedenleri araştırılabilir. Böylece duyuşsal alandaki başarıyı artırmaya yönelik girişimler (hizmet içi eğitim gibi) yapılarak bu alanda başarı elde edilebilir ve bilişsel alandaki başarı desteklenebilir.

#### 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan araştırma, (a) Bolu İl Merkezi'nde bulunan 9 ortaöğretim okulunda öğrenim görmekte olan 10'uncu sınıf öğrencileri; (b) 2010-2011 eğitim öğretim yılı ve (c) araştırmada kullanılan ölçme araçları ve bu araçların ölçtüğü alt boyutlar ile sınırlıdır.



### 1.5. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada, katılımcıların ölçme araçlarına verdikleri cevapların samimi olduğu varsayılmıştır.

## BÖLÜM II

### 2. Kuramsal Temeller ve İlgili Literatür

“Değişmeyen tek şey değişimdir” deyişi, değişimin sürekliliğine vurgu yaparken; değişimi gelişim yönüne çevirebilmek, bireylerin kendi içsel dünyasının ve yaşadıkları dünyanın en iyiye doğru gitmesini sağlar. İnsanlar, gelişimi gerçekleştirebilmek için gerek okul yaşantısında gerekse hayatın diğer alanlarında en önemli kaynakları olan zamanı kullanırken, bu isteklerine ulaşabilmek için olumlu tutumlar sergileyebilir. Diğer bir deyişle insanlar, kendi hayat filmlerinin aktif oyuncularına olmaya çalışabilirler. Durum böyle iken azınlık sayılmayacak kadar çok insanın saatlerce televizyon karşısında oturarak yaşamdan beklentilerini sıfırlaması ve hayat akarken umursamaz bir izleyici olmayı tercih etmeleri, hayatın akışı içinde karşılaşılan durumlardandır. Bu noktada “İnsanların, hayat filmlerinin aktif bir oyuncusu ya da pasif bir izleyicisi olmalarının nedenleri nelerdir?” sorusu sorulabilir.

Yukarıda ortaya çıkan soruya verilebilecek cevapların sınırlarını çizmek imkansızdır. Başta psikoloji olmak üzere insan ile ilgili diğer bilimlerin çoğu bu ve benzeri sorulara cevap aramıştır, arıyor ve gelecekte de arayacaktır. Bu bölümde sırasıyla motivasyon ve motivasyon teorilerine genel bir bakıştan sonra Özerk Benlik Yönetimi Kuramının (ÖBYK) ne olduğu ve ÖBYK’ya göre insanoğlunun doğası tanıtılacak, insanoğlunun gelişiminin yönünü ve hızını etkileyen temel psikolojik ihtiyaçların neler olduğu ve bu gelişim eğilimindeki önemine değinilecek, ÖBYK’ya göre motivasyon açıklanırken temel psikolojik ihtiyaçların bireylerin düzenleme süreçleri üzerindeki etkisi incelenecek, kaygının genel olarak ne olduğuna bakıldıktan sonra matematik kaygısı ve matematik kaygısının sebepleri incelenecektir. Son olarak da matematik kaygısı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçların birbirleriyle olan ilişkileri incelenecektir. Bu süreçte yürütülen tartışma, konuyla ilgili çalışmalarla harmanlanacaktır.

#### 2.1. Motivasyon ve Motivasyon Teorilerine Genel bir Bakış

Motivasyon, güdü ve dürtü kavramları birbirlerinin yerine kullanılan ve çoğunlukla iç içe geçmiş kavramlardır. Dürtü: “Bedensel veya ruhsal dengenin

değişmesi sonucu ortaya çıkan ve canlıyı türlü tepkilere sürükleyebilen içten gelen gerilim”, “Kaynağı duygulanım olan ve bilinçle herhangi bir ilişkisi bulunmayan güçlü neden ya da güdü” ve “İnsanı eyleme iten eğilim, ilgi ya da herhangi bir duygu” şeklinde tanımlanmaktadır (<http://tdkterim.gov.tr/bts/>, 24 Eylül 2011’de erişildi). Bu tanımlardaki ortak nokta, güdünün bireyleri davranışa yöneltmesidir.

Güdü kelimesinin kökü, “güt” kelimesidir. İsim olarak “güt”; ümit, emel, gaye anlamına gelmektedir. Fiil olarak kullanıldığında ise “Bir düşüncüyü veya bir ilkeyi gerçekleştirmeye çalışmak” anlamında kullanılır. Güdü, “Bilinçli veya bilinçsiz olarak davranışı doğuran, sürekliliğini sağlayan ve ona yön veren herhangi bir güç”, “bir etkinlik veya işin gizli sebebi”, “kaynağı akıl olan sebep” ve “bireyleri amaçlı işlerde bulunmaya yöneltten dürtü veya dürtüler bileşkesi” olarak tanımlanmaktadır (<http://tdkterim.gov.tr/bts/>, 24 Eylül 2011’de erişildi).

Motivasyon kelimesinin kökü ise Latince “movere” (hareket ettirme) fiilinden gelmektedir. Klasik fiziğin konuları arasında bulunan eylemsizlik yasası gereği (Cisim; dışarıdan bir kuvvet uygulanmadığı sürece, duruyorsa durmaya, hareket ediyorsa hareket etmeye devam eder) cisim bir neden olmadan durmaz veya harekete geçmez. Bu yasayı yeniden çerçeveleyecek olursak, insan, bir neden olmadan hareket etmez. Buradaki neden, iç kaynaklı olabileceği gibi dış kaynaklı olup içselleştirilmiş de olabilir. Bu bağlamda motivasyon, kısaca, bireyleri harekete geçiren güç olarak tanımlanabilir.

Brophy’e (2010) göre de motivasyon; davranışın başlangıcını, yönünü, yoğunluğunu, kalitesini ve davranışa yönelik ısrarı açıklamaya çalışan teorik bir yapıdır. Motivasyonun yapısı gibi tanımı da çok boyut içermektedir.

Martin ve Briggs, motivasyonu davranışın uyandırılması, sürdürülmesi ve kontrolünü etkileyen içsel ve dışsal koşulların hepsini içeren yapı olarak tanımlarken; Keller ise motivasyonu kişilerin davranışlarının önemine ve kontrolüne dayalı olarak, amaçlarına ulaşmak veya bazı şeylerden sakınmak için yaptıkları çaba veya çalışmaların derecesi olarak tanımlamıştır (Aktaran: Dede ve Yaman, 2008: 20).

Ryan ve Deci’ye (2000b) göre motivasyon; enerji, irade, ısrar ve eylemlerle ilgili tüm bakış açıları, ayrıca bireyin eylemi yaparkenki amacı ile ilgilidir. Bireyler, eylemin

değeri veya dışsal zorlama, eylemi yapma durumunda alacağı dışsal ödül veya dışsal ceza, kişisel üstün olma veya sorgulanma korkusu gibi nedenlerle eylemde bulunabilirler.

Bireyleri çalışmaya yöneltmesinden ötürü, motivasyon kavramı, ilk olarak endüstri alanında kullanılmış olsa da eğitimdeki öneminin anlaşılmasıyla bir çok eğitim araştırmasının konusu olmuştur. Motivasyonun bu kadar önemli ve değerli olmasından olsa gerek motivasyonun ne olduğunu ve nasıl geliştiğini açıklamaya yönelik çeşitli teoriler ortaya atılmış, sınanmış ve bu teorilerden çeşitli alanlarda yararlanılmıştır

### 2.1.1. Motivasyon teorilerine genel bir bakış

Motivasyon teorileri genel olarak üç kategoride toplanabilir. Bunlardan ilki olan *içerik (kapsam)* kuramları, bireylerin çeşitli ihtiyaçlar doğrultusunda yaptıkları işe motive olduğunu ifade etmektedir. Bu kuramlar: Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi, Herzberg'in çift faktör (hijyen-motivasyon) teorisi, Clayton Alderfer'in Erg kuramı, Eric Fromm'un ihtiyaçlar kuramı, McClelland'ın ihtiyaç yönlendirmesi kuramı şeklinde sıralanabilir (Kırç, 2007). İhtiyaçların motivasyon için önemli olduğunu savunan bu kuramlar, insanların ve insan ihtiyaçlarının aynı olduğunu varsayması yönüyle eleştirilmiştir (Dirim, 2004). Bir diğer eleştiri noktası ise bu kuramların bireyleri pasif olarak ele alıp (bilişsel süreçleri göz ardı ederek) davranıştaki hedefe bağlanmayı sağlayan gücün sadece ihtiyaçlardan doğduğunu varsaymasıdır (Tevrüz, 2008).

İkinci kategori olan *süreç kuramları*, bireylerin motive olma sürecindeki bilişsel yön ve motive ediciler arasındaki ilişkiyi inceler (Kırç, 2007). Bu ilişkiyi incelerken bireylerin tercihleri doğrultusundaki davranışlar ile bu davranışların sonuçları arasındaki ilişki araştırılır. Bu kuramlara göre insanlar için ihtiyaçlar önemli olmakla beraber, insanlar, kendilerine hedef koyup bu hedeflere bağlanma sürecinde bazı durumları gözden geçirirken bilişsel süreçlerin etkin olduğu bir muhakeme yaparlar (Tevrüz, 2008). Bu kategorideki kuramlar: Victor H. Vroom'un beklenti kuramı, Lawler ve Porter'in geliştirilmiş beklenti kuramı, Adams ve Weick tarafından geliştirilen eşitlik (denkserlik) kuramı, Locke'nun amaçlara göre yönetim (amaçlar hiyerarşisi) kuramı, bilişsel değerlendirme kuramı, Heider'in çalışmalarına dayanan nedensellik (yüklemleme) kuramı, Albert Bandura tarafından geliştirilen çağdaş iş motivasyonu kuramı şeklinde sıralanabilir (Taş, 2004).

Bu kategorilerden sonuncusu olan *işlevsel pekiştirme (şartlanma) kuramı*, Skinner tarafından geliştirilmiştir. Bu kuramda bireylerin davranışı tekrar edebilmesi, davranış yapıldığı takdirde alacağı ödül veya cezalara ve bunların birey üzerinde bıraktığı etkiye bağlıdır (Kırççı, 2007).

Kategorilere ayrılarak genel özellikleri sunulan motivasyon teorilerinin çoğu, bir öncekindeki bir eksikliği kapatmaya yönelik iyileştirme çabası sonucu oluşturulmuş ve ileri sürülmüştür. Bazı teoriler de bir önceki teorinin eleştirisi şeklinde ortaya çıkmıştır. Bilimsel çalışmalar eleştirilmeye açık olsa da bu çalışmaların bulunulan bağlam içindeki yararlılığı da göz önünde tutulması gereken bir noktadır. Bu teorilerin çeşitli özelliklerinden de yararlanılarak geliştirilen ÖBYK, motivasyonu ve bireylerin kişilik özelliklerini açıklamaya çalışırken insanı, sosyal, bilişsel ve duyuşsal yönleriyle inceler.

### 2.1.2. Özerk Benlik Yönetimi Kuramı (Self-Determination Theory)

Bireyler, yaşadıkları dünyanın etkin bireyleri olma yolunda girişimlerde bulunurken sosyal bağlam ile etkileşimler (gelişim yönündeki girişimlerin desteklenerek kolaylaştırılması ya da engellenmesi gibi) yaşarlar. ÖBYK, bu etkileşimleri temel alarak davranış, deneyim ve gelişim hakkında çıkarımlarda bulunur (<http://www.psych.rochester.edu/SDT/theory.php>, 25 Eylül 2011 tarihinde erişildi).

ÖBYK, insanı sosyal bir varlık olarak ele alıp yaşadığı toplumun etkin birer ferdi olmaya çalışan bireyler ile sosyal bağlam arasındaki etkileşimleri ve bu etkileşimler olurken bireylerdeki bilişsel ve duyuşsal süreçleri inceler. Bu yönüyle ÖBYK, kişilik gelişimi ve öz düzenlenme davranışları için insanların içsel kaynaklarını geliştirmenin önemini vurgulayan kişilik ve motivasyon üzerine bir yaklaşımdır (Ryan ve Deci, 2000b).

İnsanların salt ihtiyaçlar ya da bilişsel süreçler doğrultusunda motive olduğunu ileri süren kuramların aksine ÖBYK, insanların doğaları gereği proaktif olduğunu, diğer bir deyişle insanların, karşılaştıkları iç (insanların duygu ve düşünceleri) ve dış (çevresel) kuvvetler tarafından pasif olarak kontrol edilmek yerine; o kuvvetlere göre ve o kuvvetlere hakim olarak hareket etme potansiyellerinin olduğunu ileri sürer. Benzer şekilde ÖBYK, insanların, kendi kendilerini organize edebilen sistemler olarak,

gelişme, büyüme ve dışsal zorlamaları kendi benliğiyle bütünleştirme fonksiyonuna yönelik içsel bir eğilimlerinin olduğunu savunur (Deci ve Vansteenkiste, 2004).

ÖBYK'ya göre insanlar, doğuştan gelen bir gelişim eğilimi taşırlar (Deci ve Ryan, 2000b; Deci ve Vansteenkiste, 2004). İnsanların doğasında gelişim eğilimi olmasına rağmen bu eğilim kendiliğinden etkinleşmemektedir (Deci ve Vansteenkiste, 2004). Nasıl ki bir bebek, fiziksel olarak gelişmek için bir eğilime sahipken gerekli gıdayı çevresinden alamadığında bu fiziksel gelişim eğilimi ortaya çıkmıyorsa, bahsi geçen gelişim eğilimi (ruhsal, bedensel ve zihinsel olarak) de sosyal çevrenin desteği ile etkinleşmektedir (Deci, Eghrari, Patrick, Leone, 1994).

İnsanlar (doğuştan gelen eğilimleri gereği) gelişim yönünde faaliyette bulunurken, bu girişimleri, sosyal çevre tarafından bazen desteklenerek kolaylaştırılmakta, bazen de engellenmektedir (Deci, Eghrari, Patrick, Leone, 1994). Çünkü insanlar, içsel doğalarını ve potansiyellerini (aktif ve etkili olarak) gerçekleştirebilmek için (tıpkı bebeğin besine ihtiyaç duyması gibi) sosyal çevrenin desteğine ihtiyaç duyarlar. Yaşanılan sosyal çevre insanların gelişim eğilimleri için destek talebini karşıladığı takdirde, insanların yaşam standartlarını yükseltecek olumlu sonuçlar ortaya çıkar. Öte yandan insanların bu temel destek talebi, kontrolcü ya da geri çevirici çevre tarafından yok sayıldığında, insanların gelişim ve aktiviteleri için negatif sonuçlar ortaya çıkar (Deci ve Vansteenkiste, 2004). Bu süreçteki olumlu ya da olumsuz etkileri incelemek için ÖBYK'nın alt teorilerinden biri olan *temel psikolojik ihtiyaçlar teorisi*'nden (*basic psychological needs theory*) faydalanılmaktadır.

## 2.2. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Teorisi (Basic Psychological Needs Theory)

ÖBYK'ya göre bireyler evrensel ve doğuştan gelen üç temel psikolojik ihtiyacı (yeterlilik, aidiyet ve özerklik) paylaşırlar (Deci ve Ryan, 2000b; Deci ve Vansteenkiste, 2004). Temel psikolojik ihtiyaçlar teorisi (TPİT) bu ihtiyaçlar ile insan psikolojisi ile ilgili kavramlar (motivasyon, esenlik hali, esenliğin bozulması hali, olumlu veya olumsuz duyguların oluşumu gibi) arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır.

*Yeterlilik (competence) ihtiyacı:*

*Yeterlilik (competence) ihtiyacı*, bireyin yaptığı aktivitelerde kendisini muktedir hissetmesi ile ilgilidir. Milyavskaya vd.'nin (2009) tanımına göre yeterlilik ihtiyacı, bireyin çevresine hakim ve istenilen sonuçları ortaya çıkarma sürecinde, kendisini yeterli hissetmesiyle ilgilidir.

Eğitim, öğrenme ve deneyim kavramları birlikte ele alındığında, eğitim yapılırken deneyimler olduğu, bu deneyimlerin deneyim sırasında ve sonrasındaki öğrenmeler üzerinde etkilerinin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Dewey (1998: 27) “Gençler geçmişle nasıl bir tanışıklık içerisinde olmalıdırlar ki bu tanışıklık yaşanan şimdinin anlaşılması için kullanılabilir kuvvetli bir araç haline gelsin?” sorusunu sorarak deneyimin öğrenme üzerindeki etkisine dikkati çeker. Dewey’e göre (1998) bazı deneyimler, yaşanan şimdinin ve öğrenmenin üzerinde olumlu etkilerde bulunurken bazı deneyimler de gelecekte daha zengin deneyimleri sınırlayıcı (diğer bir deyişle öğrenmeleri engeller) niteliktedir.

Bireyler deneyimler yaşarken yeterlilik ihtiyacı sürekli olarak engellendiğinde, bireylerde başarısızlık duygusunun gelişmesi muhtemeldir. Bireylerin deneyimleri sırasında kendilerini başarısız hissetmeleri (diğer bir deyişle yeterlilik ihtiyacının engellenmesi) bireylerde öğrenilmiş çaresizlik ve pasiflik gibi durumları ortaya çıkarabilir.

Bireyler, başarısızlıklarını içselleştirip başarısızlıklarının nedenlerini kendi yeteneklerine bağladıklarında öğrenilmiş çaresizlik davranışı geliştirirler. Bu da olumsuz beklentilerin oluşmasına neden olarak bireylerin akademik başarılarını düşürmektedir (Gelir, 2009). Ayrıca böylesi durumlarda bireyler, bilişsel, duygusal ve motivasyonel eksiklikler yaşarken bu bireylerin özgüvenleri düşer (Hava ve Erturgut, 2009).

Öğrenme anlık olan bir şey değildir. Öyle olsa bile öğrenilen aktivitede uzmanlaşma, süreç içerisinde gelişir. Öğrenme sürecinde bireylerin kendilerini objektif bir bakış açısıyla değerlendirip “dün buradaydım, bugün buradayım...” şeklinde kendi öğrenmelerini değerlendirerek somutlaştırmalarının, öğrenme sürecinde yeterlilik ihtiyacının desteklenmesine önemli katkısı vardır. Çünkü yeterlilik ihtiyacı, “bireylerin öğrenme sürecinde en azından iyiye doğru geliştiğini hissetmesiyle” de ilgilidir. (Sheldon ve Kriger, 2007: 885). Bu nedenle öğrenme aktivitelerinin bireylerin yeterlilik

ihtiyacını desteklemesi kadar, öğrenme sürecinde, öğretmenlerin geri bildirim vermesi de önem arz etmektedir. Çünkü öğretmenler, ders ortamındaki profesyonel yol göstericilerdir.

*Aidiyet (relatedness) ihtiyacı:*

*Aidiyet* (relatedness) ihtiyacı; bireyin, yaşadığı sosyal bağlamda kendisi için önemli olan bireylerle ilişkili olduğunu ve bu bireyler tarafından sevildiğini ya da sosyal bir gruba ait olduğunu hissetmesiyle ilgilidir (Vlachopoulos ve Michailidou, 2006). Aidiyet ihtiyacının desteklenmesi; bireyin yaşadığı sosyal çevre tarafından kabul edildiği ve duygusal destek, yardım ve önerilerine güvenebileceği bir çevrenin var olduğunu hissetmesi anlamına gelmektedir (Ntoumanis, Edmunds ve Duda, 2009). Ayrıca aidiyet ihtiyacının desteklenmesinde, karşılıklı saygı, yardımlaşma ve güven önemli bir yer tutar (Deci vd., 2001).

Aidiyet ihtiyacının desteklenmesi, gerek aile gerekse öğrenme ortamlarında bireylerin kendilerini değerli hissetmesi ve esenlik (ruhsal, bedensel ve zihinsel olarak sağlık) içerisinde bulunabilmesi için önemlidir. Gelir'e (2009) göre bireylerin birbirlerini desteklemediği, birbirlerine saygı göstermediği aile ortamlarının bireylerin yaşam standartlarına, akademik başarının düşmesi ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin artması gibi birçok olumsuz etkisi vardır. Başarısızlığın nedeninin bireyin kendisine atfi olan öğrenilmiş çaresizlik olgusu ise depresyon ve pasiflik gibi birçok olumsuz sonuçlar doğurur (Dilbaz ve Seber, 1993).

*Özerklik (autonomy) ihtiyacı:*

İnsanlar, günlük yaşam içinde sürekli olarak seçimler yapmaktadır. Otobüse binmeyi yürümeye tercih etmek gibi... Bazen de hayatın akışını tümünden değiştirecek yaşamsal tercihler yapmak söz konusudur, evlilik ya da meslek seçimi gibi... Her seçim ise diğer seçeneklerden vazgeçmeyi de beraberinde getirir.

*Özerklik* (autonomy) ihtiyacı, bireylerin aktivitelerinde (kendilerini zorunda bırakılmış hissetmek yerine) seçim yapma şansının olmasını ve aktivitelerine başlama sebebinin kendi seçimleri olmasını hissetmesi ile ilgilidir (Deci vd., 2001). Ryan ve Brown'a (2003) göre özerklik ihtiyacı, bireylerin kendi davranışları üzerinde özgür



iradesini kullanmayı ve kendi kendine karar vererek davranışlarında inisiyatif kullanmayı deneyimlemesi anlamına gelmektedir.

Özerkliğin bağımsızlık olduğunu, bir gruba ait olma ve gruba bağlılık gibi kültürel değerlerle çatıştığını dolayısıyla evrensel olmadığını ileri süren görüşlerin (Iyengar ve Lepper, 1999) aksine özerklik, bireylerin eylemlerini isteyerek ve onaylayarak yapması anlamındadır. Bağlı olmanın zıt ucu bağımsızlık iken, ÖBYK'ya göre özerkliğin zıt ucu (başkaları tarafından kontrol edilmişlik anlamına gelen) heteromidir (Ryan ve Deci, 2006).

Özerklik ihtiyacının desteklenmesiyle verilen karar anlamına gelen *özerk karar verme*, bireyin kendi hedeflerini tanımlama ve bu hedeflere erişmek için inisiyatif kullanma becerisi olarak tanımlanmaktadır (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008). Özerk karar veremeyen bireyler kendilerini dışsal güçlerin piyonu ya da rehini gibi hissederken, özerk karar verebilen bireyler eylemlerinde kendilerini etkili hissederek (Gagné, 2003). Çünkü bireyler, özerk karar verirken varlığını gösterir, çevresini gereksinimlerinden haberdar ederler. Gerekliğinde kendilerini savunurlar ve kendini savunurken haklarını ve bunları nasıl elde edebileceğini bilirler. Özerk karar veren birey ne istediğini bilir. Ne istediğini bilerek de hayatının kontrol ve sorumluluğunu alır. İstemediği durumlarda özerk kararını vererek kendini savunur ve böylece (bir bakıma) özgürleşir (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008).

Özerkliğin bağımsızlık olduğunu düşünen araştırmacılarca (Iyengar ve Lepper, 1999) özerk karar verilmiş davranışlar, bireyin kendi içinden geldiği için karar vermiş gibi düşünülür. Oysa bireyler, bazen kendi içsel süreçleri doğrultusunda karar verirken, bazen de yaşanan koşullar bireyi karar almaya iter. Bu süreçte birey, kendi içsel muhakemesini yapıp kendi benliğiyle uyumlu bir karar alırsa bu da özerk karar verilmiş davranışa bir örnektir (Ryan ve Deci, 2006).

Özerkliği destekleyen bağlamlar, insanlara kişisel inisiyatif kullanabilmeleri için cesaret ve seçim hakkının verildiği ve aynı zamanda aidiyet ortamı içerisinde insanların yeterliliğinin desteklendiği ve motivasyonunun yükseltildiği ortamlar olarak karakterize edilir (Deci vd., 2001). Özerkliğin desteklenmesi, bireyi aktivite ile ilgili bilgilendirmek, bireye aktivite ile ilgilenmesi için seçim hakkı vermek, bireyin aktiviteye yönelik duygularını kabul etmek, bireyi inisiyatif almaya ve bireyin kendi

kabiliyetlerindeki güveni açığa çıkarmak için cesaretlendirmek ile mümkündür (Gagné, 2003).

Özerklik ve diğer psikolojik ihtiyaçların desteklenmediği aile ortamlarının sonuçları için Welless (1990) çocukların ürettiği fikirlerin desteklenmemesinin, başarılarının görmezden gelinmesinin ve çocukların sürekli eleştirilmesinin; çocukların kendi güçlerinin sınırları hakkında sıkıntı duymalarına ve karşılaştıkları problemler karşısında çözüm üretmek yerine öğrenilmiş çaresizlik yaşamalarına yol açacağını ifade etmektedir (Aktaran: Erdoğan, 2006: 99). Özerklik ihtiyacı desteklendiğinde ise okulu bırakma gibi olumsuz sonuçlar engellenirken (Gagné, 2003; Ryan ve Deci, 2000b) bireylerin aktivitelere yönelik motive olma düzeyleri de arttırılmaktadır (Ryan ve Deci, 2000b).

### 2.3. ÖBYK'ya göre Motivasyon

Bireylerin aktivitelere farklı şekillerde motive olmalarını etkileyen çeşitli faktörler vardır. Her ne kadar koşullar eşitlenemezse bile yaşanan koşullar eşit varsayıldığında, bireysel farklılıklar; birey aynı tutulup, aktivitelere değiştirilirse bireylerin aktivitelere yüklediği anlam, verdiği kişisel değer veya aktivitelere yapıldığı bağlam gibi faktörler, bireylerin bu aktivitelere motive olma şekillerini etkiler. Bu faktörlerin açığa çıkarılmaya çalışıldığı çalışmalar incelendiğinde farklı sonuçlara rastlanabilir.

Aktaş (2009) çalışmasında bireylerin yükseltme sınavlarına girmesinde etkili faktörleri, ailelerin izlediği tutum ve sosyo-ekonomik statü olarak tespit etmiştir. Korur (2001) öğrencilerin fizik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerini etkilemesi yönüyle öğretmen niteliklerine dikkat çekmektedir. İner'in (2010) öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyonunu etkileyen faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmasında, öğretmenlerin aldığı maaş, öğrencilerin başarı düzeyi, okulun demografik durumu, ailelerin tutumu ve müfettişlerin denetleme sürecindeki dönütleri gibi faktörler ortaya çıkmıştır.

Motivasyonu etkileyen faktörler, bireylerin aktivitelere yönelik motive olma şekillerini de etkilemektedir. Örneğin matematik öğrenmek, bazılarının göre eziyet olabilirken bazılarının da severek ve isteyerek yaptığı bir aktivite olabilir. Severek ve

isteyerek matematik öğrenen bireyin aktivitesinin nedeni, içsel doyum, zevk alma, merak, ilgi gibi duygular olabilirken; matematik öğrenmeyi eziyet olarak algılayan kişinin matematik çalışmasının nedeni başarısızlık ya da sorgulanma korkusu olabilir. Sunulan uç noktalardaki iki öğrenci örneği arasındaki farklardan biri, şüphesiz, öğrencilerin aktivitelere yönelik motive olma şekilleridir.

ÖBYK, motivasyonu etkileyen faktörleri açıklayabilmek için alt teorilerinden olan *Nedenselliğin Yönelimi Teorisi* ([NYT], Causality Orientation Theory) ve *Hedeflerin İçeriği Teorisinden* ([HİT], Goal Contents Theory) faydalanmaktadır. NYT, genel olarak bireylerin eylemlerde niçin bulunduğuyla ilgilidir. HİT ise süreç teorilerinin de sunmuş olduğu gibi, hedeflerin birey için değeri ile ilgilidir.

*Nedenselliğin Yönelimi Teorisi (NYT, Causality Orientation Theory):*

Motivasyon, bireylerin aktivitelere ne için katıldığıyla yakından ilişkilidir. ÖBYK'nın alt teorilerinden biri olan NYT, bireylerin aktivitelere katılma sebeplerini kategorilere ayırarak bu kategorilerin motivasyon türleriyle ilişkisini kurar (<http://www.psych.rochester.edu/SDT/theory.php>, 30 Eylül 2011 tarihinde erişildi).

İnsanlar, bilgiyi yorumlarken ve kişilikleriyle ilgili bakış açısı geliştirirken nedensellik yönelimini geliştirirler (Deci ve Ryan, 1985). Bu yönelimin farklı kategorileri ile insanların bilginin işleyişine eğilim göstermeleri, çevrelerine katılmaları, duyguları deneyimlemeleri ve motive olmaları farklı şekillerde olur. Çünkü insanların kendi davranışlarına bakış açılarını etkileyebilecek farklı içsel yapıları vardır (Deci ve Ryan, 1985). Bu farklılaşma, bireylerin davranışlarını başlatma ve düzenlemeye yönelik motivasyonel yönelimlerini de farklılaştırır (Rose, Markland ve Parfitt, 2001).

NYT'ye göre üç çeşit nedensellik (özerklik yönelimi, kontrol yönelimi ve kişisel olmayan yönelim) vardır (Black ve Deci, 2000). Özerklik yönelimi (autonomy orientation), bireyin seçim yapmayı deneyimlemesi, aktiviteye ilgi duyup kişisel değer vermesi ile ilgilidir (Rose, Markland ve Parfitt, 2001). Özerk yönelimli bireyler, davranışlarını kendi istek, ilgi ve içsel hedeflerine göre organize ederler (Wong, 2000).

Kontrol yöneliminde (control orientation) bireyin başkaları tarafından dışsal ceza (suçluluk gibi baskı araçlarıyla) ya da ödül ihtimalleriyle kontrol edilmesi söz konusudur (Rose, Markland ve Parfitt, 2001). Wong'a (2000) göre kontrol yönelimli bireyler, davranışlarını içsel ve dışsal baskılar ile başlatır ve düzenler.

Kişisel olmayan yönelimli (impersonal orientation) insanlar aktivitelerinde, kendilerini, bireysel amaçlarını sınırlayan dışsal faktörlerin etkisindeymiş gibi algılarlar (Soenens, Berzonsky, Vansteenkiste, Beyers ve Goossens, 2005). Bu yönelimle yapılan aktivitelerde niyet yoksunluğu vardır. Bu yönelim, yetersizlik ile ilgili kaygı ile karakterize edilir (<http://www.psych.rochester.edu/SDT/theory.php>, 30 Eylül 2011 tarihinde erişildi). Yetersizliği yükselten çevresel girdilere göre yönelim ve nedensizlik eğilimini tanımlayan kişisel olmayan yönelim, sosyal kaygı ve depresyon ile de ilişkilidir (Black ve Deci, 2000).

*Hedeflerin İçeriği Teorisi (HİT, Goal Contents Theory):*

Hedeflerin içeriği teorisi (HİT) içsel ve dışsal hedeflerin arasındaki fark ve bunların motivasyon ve esenlik hali üzerine etkisini açıklamaktadır. Hedefler, temel ihtiyaçların doyumundan dolayı farklılaşmaktadır. Bu nedenle hedefler, esenlik haliyle farklı şekillerde ilişkilidir. HİT'e göre hedefler dışsal ve içsel olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. (Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009).

Dışsal hedefler; bireyin finansal başarı, görünüş, popülerlik ve ün gibi dışa yönelimlidir. İçsel hedefler ise sıcak ilişkiye sahip olmak, kişisel gelişim gibi içe yönelimlidir. İçsel hedefler, bireylerin benlik bilinciyle uyumlu ve doğuştan gelen kişisel ilgi, değer ve potansiyeli doğrultusunda gelişim eğilimiyle ilgilidir (Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009).

Dışsal hedefler, esenlik haliyle nispeten daha az ilişkiliyken, esenlik halinin bozulması anlamına gelen "ill-being" ile daha fazla ilişkilidir. Motivasyon için de benzer durum geçerlidir. İçsel hedeflerdeki motivasyon daha etkiliyken dışsal hedeflerdeki motivasyon daha düşüktür. Örneğin: İçsel hedefler koyan bireyler öğrenme ortamlarında ısrarlı ve öğrenmeye daha ilgili olurlar (Vansteenkiste, Lens ve Deci, 2006).

ÖBYK'ya göre motivasyon da, hedefler gibi, içsel ve dışsal olmak üzere iki ana gruba ayrılır. İçsel motivasyon; içsel bir nedensellik bağlamında, ilgi, merak ve zevk gibi tutumlarla içsel tatmin için eylemde bulunma halidir. Dışsal motivasyonda ise bireyin kendisine sosyal çevre tarafından uygulanan zorlamaları, içsel düzenlemeler yaparak içselleştirmesi söz konusudur ( Ryan ve Deci, 2000b). ÖBYK, birey ve sosyal

bağlam arasındaki etkileşimlerin sonucu olarak ortaya çıkan düzenleme şekillerine göre dışsal motivasyon türlerini belirlemeye çalışır.

### 2.3.1. İçsel motivasyon

İçsel motivasyon üzerine yapılan tanımlar incelendiğinde, genel olarak, insanların içinden gelen (ilgi, merak, ihtiyaç, hoşlanma, keşfetme arzusu, yeni bir şey öğrenme isteği, meydan okuma, insanın kendini aşma isteği gibi) etkilerle aktivitede bulunması durumundaki motivasyon şekli işaret edilmektedir (Akbaba, 2006; Aydın, 2010; Dilekmen ve Ada, 2005; Ryan ve Deci, 200b; Sheldon vd, 2004). Bireyler, içsel olarak motive oldukları aktivite sürecinde ya da sonucunda ise kendini gerçekleştirmiş olmanın verdiği (başarma, huzur ve zevk gibi) içsel doyum yaşamaktadırlar (Akbaba, 2006).

ÖBYK'ya göre içsel motivasyon, bireyin benliğiyle uygun olarak, dünyayı öğrenmek ve yeni becerilerde ustalaşmak için girişimde bulunması ile temsil edilen motivasyon örneğidir (Sheldon vd, 2004). İçsel motivasyonda, kişinin kendi isteği ile kendi değerleri doğrultusunda; ilgi, merak ve zevk gibi içsel doyum için eylemde bulunma hali söz konusudur (Chirkov, Vansteenkiste, Tao ve Lynch, 2007)

Ryan ve Deci (2000b: 70) içsel motivasyonun önemine vurgu yaparak “İnsanın pozitif potansiyelini, insanın yenilik bulması, bir şeyler keşfetmesi, yeni bir şey öğrenmesi, meydan okuması, kendi kapasitesini sınavı ve genişletmesi yönündeki eğilim anlamına gelen içsel motivasyon kadar iyi yansıtabilecek daha başka bir olgu muhtemelen yoktur” derler. ÖBYK'ya göre içsel motivasyonu niteleyen bu pozitif potansiyel, doğuştan gelen gelişim eğiliminin bir ürünüdür. İçsel motivasyon önemli olduğu için ÖBYK, içsel motivasyonun kaynağının ne olduğundan ziyade içsel motivasyonun nasıl ortaya çıkarılabileceği ve bunu nelerin etkilediğini inceler (Ryan ve Deci, 2000b). ÖBYK bunu incelerken ÖBYK'nın alt teorilerinden biri olan *Bilişsel Değerlendirme Teorisi'nden (BDT, Cognitive Evaluation Theory)* faydalanır (Deci ve Ryan, 1985).

*Bilişsel Değerlendirme Teorisi (BDT, Cognitive Evaluation Theory):*

İçsel motivasyonu etkileyen faktörler üzerine birçok görüş bulunmaktadır. *Bilişsel Değerlendirme Teorisi (BDT)*, dışsal olayların içsel motivasyon üzerindeki

etkisini araştırmak üzere ilk olarak 1975 yılında Deci tarafından oluşturulmuştur (Aktaran: Deci ve Ryan, 1985: 62). BDT, davranışı başlatan ya da düzenleyen (içsel olarak bireylerin yaşadığı düzenleme süreci) dışsal olayların motivasyon ve motivasyonel süreç üzerine etkisini açıklar (Deci ve Ryan, 1985).

Bu faktörlerden biri olan *ödüllerin* içsel motivasyona etkileri üzerine ihtilaflı açıklamalara rastlamak mümkündür (Houfort, Koestner, Joussemet, Nantel-Vivier ve Lekes, 2002). Ödüller, içsel ödüller (başarı ve kendini gerçekteştirme duygusu gibi) ve dışsal ödüller (yüksek not, ücret, öğretmen'in gözüne girmek gibi) olmak üzere ikiye ayrılır (Tuna ve Türk, 2006; Altun, 2010).

Davranışçı yaklaşım, motivasyonu, uyarıcılar (dışsal ödöl veya ceza gibi) ile tepkiler arasında kurulan bağlarla açıklamaya çalışırken davranışın pekiştirilmesi yardımıyla bu davranışın alışkanlık haline gelmesini, güdülenmenin kaynağı olarak görür (Dilekmen ve Ada, 2005). Bu yaklaşımda insanların içsel süreçleri göz ardı edilmektedir. Davranışçı kuramın ilkeleri doğrultusunda dışsal ödüller (motivatorler) kullanıldığı takdirde içsel motivasyonun düşmesine sebep olması yönüyle davranışçı kuram eleştiri almaktadır (Aktaran: Altun, 2010: 34).

ÖBYK'nın alt teorisi olan BDT'e göre *dışsal ödüller*, bireylerde nedenselliğin farkındalık alanını içselden dışsala doğru değiştirir ve bireylerde kontrol ediliyor olma hissini uyandırır. Böylece özerkliği azaltır, dolayısıyla da içsel motivasyona zarar verir (Ryan ve Deci, 2000b, 2006).

Örneğin: Frey'in, dışsal ödöl niteliğindeki özendirici ve yaptırım sisteminin çevrecilik ve kan bağışçılığı üzerine olan etkisini incelediği 1993'teki çalışmasında, insanların eylemin içinde buldukları değer için yaptıkları bu eylemlerde, özendirici ve yaptırım sisteminin etkisiz olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak insanların satın alınan kanları hakkında negatif tutuma sahip oldukları ve bunun da bağış oranlarını düşürdüğü ifade edilmiştir (Aktaran: Gagné, 2003: 200).

BDT, dışsal ödüller gibi diğer dışsal etkilerin de içsel motivasyon üzerine etkisini araştırır. Örneğin BDT'e göre dışsal etki niteliğindeki gözetim, zaman sınırlaması, direktif, değerlendirme, çevre tarafından kabul ettirilen dışsal hedefler, ceza ve tehdit, içsel motivasyona zarar verir. Çünkü bunlar da somut dışsal ödüller gibi nedenselliğin farkındalık alanını dışsala doğru yöneltir. Öte yandan seçim hakkı tanıma, duyguları kabul etme ve kendi kendini yönetme şansı verme içsel motivasyonu

geliştirir. Çünkü bunlar insanlara özerklik ihtiyacının desteklendiği hissini uyandırır (Ryan ve Deci, 2000b).

İçsel motivasyonun yükseltilmesinde özerklik ve yeterlilik ihtiyacı en önemli iki etkidir (Deci ve Ryan, 1985). Bu iki temel psikolojik ihtiyacın içsel motivasyon açısından birlikte ve ayrılmaz bir öneminin olduğu (Ryan ve Deci, 2000b) aşağıdaki iki örnekle açıklanabilir.

Birinci örnekte, birey, resim çizme konusunda yetenekli olabilir. Hatta başta ailesi olmak üzere yakın çevresi, bu bireye ressam olması için gerekli desteği (aidiyet ihtiyacı) veriyor olabilir. Öte yandan birey, kendisi resim ile ilgili bir mesleki gelişim tercih etmediği sürece bu konuda içsel olarak motive olamaz. Daha da öteye gidilir ve çevresi, bu bireye, resim konusunda baskı uygularsa bireyin zihinsel ve ruhsal sağlığı (esenlik hali) bozulabilir.

İkinci örnekte ise birey, resim yapmayı çok istiyor olabilir. Yakın çevresi de onu, resim konusunda destekliyor olabilir. Öte yandan bireyin, bu konudaki yeterlilik ihtiyacını karşılayamaması durumunda zamanla konuya yönelik motivasyonunda düşüş yaşaması kaçınılmazdır.

İçsel motivasyon, izole bir ortamda ortaya çıkmamaktadır. Aidiyet ihtiyacı da içsel motivasyon üzerinde özerklik ve yetkinlik ihtiyacı kadar önemli bir etkiye sahiptir (Ryan ve Deci, 2000b). Örneğin: Anderson, Manoogian ve Reznick'in 1976'da yaptıkları bir araştırmaya göre, öğrencilerin öğretmenlerini soğuk ve umursamaz gördükleri ortamlarda düşük düzeyde içsel motivasyona sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Aktaran: Deci ve Ryan, 2000b: 71).

### 2.3.2. Dışsal motivasyon

İçsel ve dışsal motivasyon kavramları, ilk olarak kullanılmaya başlandığından beri bu iki motivasyon tipinin birbirine zıt olduğu görüşü yaygındır. Bu görüşlerde içsel ve dışsal motivasyon kavramları, içsel ve dışsal kuvvetler göz önünde bulundurularak tanımlanmaya çalışılmaktadır (Hayamizu, 1997). Motivasyonu, sadece bu iki tür olarak algılayıp bu motivasyon türlerini zıt olarak olmasa bile ayrı olarak ele alan görüşler de bulunmaktadır (İner, 2010). Bu görüşlerde göz ardı edilen şey, motivasyon türlerinin özerk karar verilmişlik derecesine göre sınıflandırılabileceği görüşüdür (Hayamizu, 1997).

İçsel motivasyon çok önemli bir kaynak olmasına rağmen özerk karar verilmiş tek motivasyon şekli değildir (Ryan ve Deci, 2000b). Çünkü dışsal motivasyon tek tür değildir; bireylerin sosyal bağlam ile etkileşim sürecinde yaşadığı düzenleme türleri, özerk karar verilmişlik düzeyine göre çeşitli kategorilerden oluşur. ÖBYK'ya göre içsel motivasyon, özerk karar verilmişken; dışsal motivasyonun alt kategorileri, özerk karar verilmiş olma durumuna göre bir süreklilik çizgisi üzerinde dizilmektedir (Deci ve Ryan, 1985; Roth, Kanat-Maymon, Assor ve Kaplan, 2006). Dışsal motivasyonun en üst kategorisi özerk karar verilmiş bir motivasyon şeklidir (Ryan ve Deci, 2000b). Bu durumda dışsal ve içsel motivasyon birbirine zıt değil etkileşim içinde ve bir aradadır (Hayamizu, 1997). Bu durumda sorulacak soru: “İnsanlardan bir şey yapılması istendiğinde, insanlar yapılacak aktiviteye, isteği reddetme ya da isteksizce yapmaktan, isteği aktif bir şekilde üstlenmeye kadar olan bir aralıkta nasıl motive olmaktadır?” sorusudur.

ÖBYK'ya göre yaşanan sosyal bağlam ile etkileşim sürecinde olan bireyler, çevreden gelen zorlamaları içsel düzenlemeler (temel ihtiyaçların karşılanmışlık ve bireyin içsel kaynaklarının düzeyine göre) yardımıyla içselleştirir (Ryan ve Deci, 2000b). ÖBYK, bireylerin toplumsal hayata uyum sürecinde yaşadıkları düzenleme şekillerini açıklamak için beş alt teorisinden sonuncusu olan Organizmal Bütünleştirme Teorisi'nden (OBT, Organismic Integration Theory) yararlanmaktadır. Bu teoriyle ilk olarak bireylerin düzenleme türleri kategorize edilir. İkinci olarak da bireylerin davranışa yönelik düzenlemelerinin içselleştirilmesi ya da bütünleştirilmesini kolaylaştıran veya zorlaştıran faktörler incelenir (Deci ve Ryan, 1985). Burada bahsi geçen içselleştirme (internalization) kavramı, bireyin ilgili davranışın değerini kabul etmesi anlamına gelmektedir. Bütünleştirme (integration) kavramı ise daha ileri bir düzenlemeyi (benlikle uyumlu hale getirmek) ifade eder (Ryan ve Deci, 2000b).

*Organizmal Bütünleştirme Teorisi (OBT, Organismic Integration Theory):*

Bireyler, yaşadıkları dünyanın etkin bireyleri olma yolunda ilerlerken kendilerine uygulanan dışsal zorlamaları içselleştirme ya da özümlemeye yönelik doğuştan gelen bir eğilim taşırlar. Çünkü insanlar, doğaları gereği karşılaştıkları iç ve dış kuvvetlere hakim ve bu kuvvetlere göre hareket etme potansiyeline sahiptir (Deci ve Vansteenkiste, 2004). Bu eğilim sayesinde bireyler, sadece kendi istediklerinin değil



aynı zamanda yaşanan sosyal bağlamın istediği aktivitelerin değerini içselleştirebilir ve kendi benliğiyle bütünleştirebilirler. Böylece bireyler kendilerini hem özerk hisseder hem de sosyal dünyadaki diğer bireylerle bağlılık geliştirebilirler (Hayamizu, 1997).

Bu bağlamda dışsal motivasyon, bireyin kendisine sosyal çevre tarafından uygulanan zorlamaları, içsel düzenlemeler yaparak içselleştirmesi ile ilgilidir (Ryan ve Deci, 2000b). OBT'ye göre dışsal motivasyon, özerk karar verilmişlik durumuna göre bir süreklilik çizgisi üzerinde dizilmektedir (Mullan ve Markland, 1997). Dışsal motivasyon özerk karar verilmişlik durumuna göre (bkz. Şekil 2-1.) en azdan en çoğa doğru *dışsal düzenleme*, *içe yansıtılmış düzenleme*, *özdeşleştirilmiş düzenleme* ve *bütünleştirilmiş düzenleme* olmak üzere dört kategoriye ayrılmaktadır (Ryan ve Deci, 2000b).

Bireyin yaşadığı sosyal bağlamın bireyden bekledikleri konusunda bireyin herhangi bir düzenleme yapmaması anlamına gelen duruma *amotivasyon* denir. İçsel motivasyon, özerk karar verme durumuna göre süreklilik çizgisi üzerinde bir uçta iken amotivasyon diğer bir uçtadır. Bu durumdaki bireyler, aktiviteye yönelik kişisel olmayan nedensellik yönelimine sahiptir. Amotivasyonda kişisel herhangi bir amaç bulunmadığı gibi istemeyerek eylemde bulunma ya da tamamen hareketsizlik durumu söz konusudur. Aktivitenin sonucunun ise beklenen bir değeri yoktur (Ryan ve Deci, 2000b).

Düzenleme türlerinden ilki olan *dışsal düzenleme*, alanla ilgili ilk çalışmadır. Boyun eğme davranışı geliştirilmesine neden olan bu düzenleme, dışsal ödül ve ceza ilişkisine bağlı olarak gelişir. Dışsal bir nedensellik bağlamında, dışsal bir talebi tatmin etmek ya da dışsal ödül için gerçekleştirilebileceği gibi dışsal bir cezadan kaçınmak için de davranımda bulunulması söz konusudur. Kontrol edilmişlik ya da yabancılaşmışlık (benlik ile uygun olmama durumu) söz konusudur. En az özerklik bulunan dışsal motivasyon türüdür. Nedenselliğin farkındalık alanı dışsaldır. Skinner gibi kuramcılar, bu düzenleme türüyle ilgilenmişlerdir (Ryan ve Deci, 2000b).



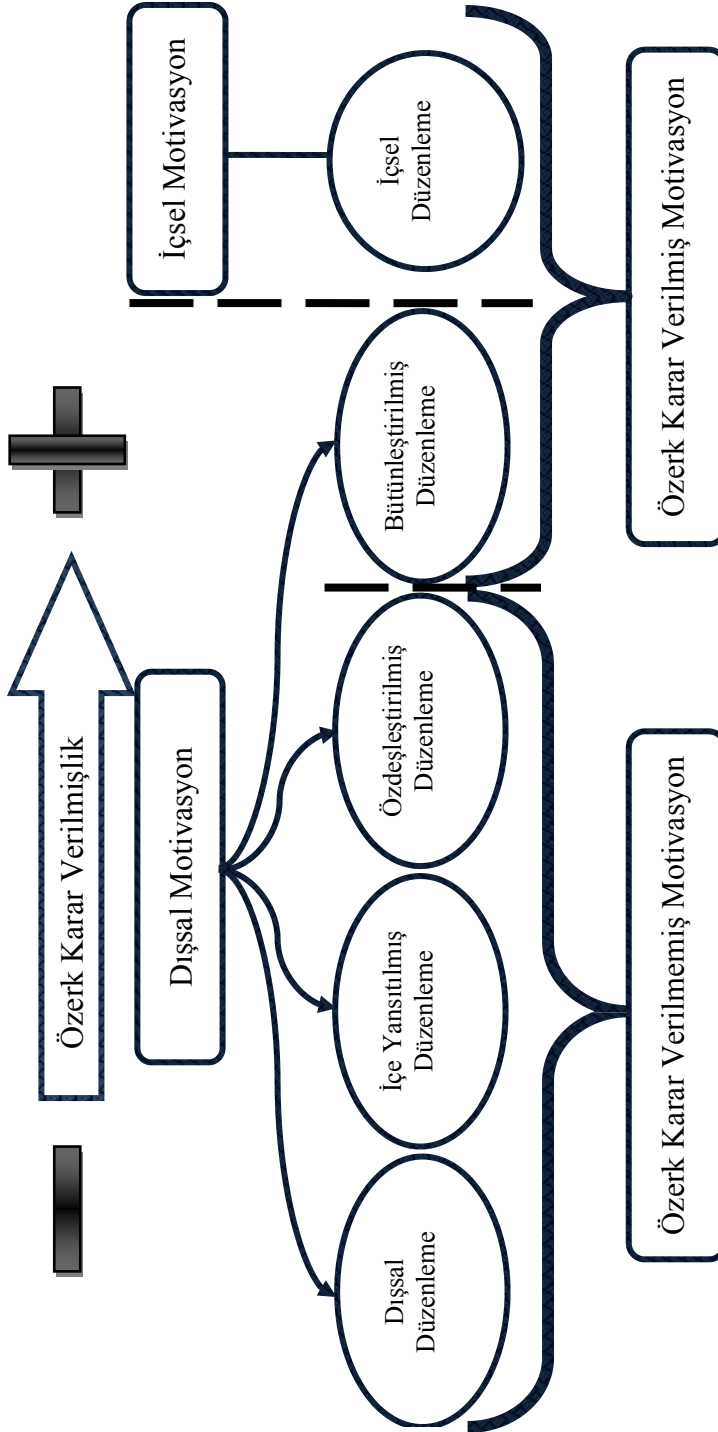
Düzenleme türlerinden ikincisi olan *içe yansıtılmış düzenleme*, özdenetim ve benlik ile ilgili olarak içsel ödül ve ceza ilişkisine bağlı olarak gelişir. Suçluluk ve korkudan kaçınmak ve övünç gibi egoyu geliştiren içsel bir ödüle ulaşmak için, bireyin, sosyal zorlamayı, kendi benliğiyle uyumlulaştırmasıdır. Tamamen kişiye ait olmayan bir düzenleme içerir. Benlikle ilgili değerlilik duygusunu korumak (veya hatadan sakınmak) için yetenekleri göstermeye motive olma durumu söz konusudur. Bu düzenleme türünde nedenselliğin farkındalık alanı dışsaldır ve kısmen özerk karar bulunmaktadır (Ryan ve Deci, 2000b).

Düzenleme türlerinden üçüncüsü olan *özdeşleştirilmiş düzenleme*, davranışsal hedefe, kişisel önem ve bilinçli değer verme ile gelişir (Ryan ve Deci, 2000b). Birey, değer verdiği bir sonuca ulaşmak amacıyla davranımda bulunmaktadır ve bu davranış bireyin büyük oranda benliğiyle örtüşmektedir. İlk ve ikinci düzenleme durumuna göre daha güçlü bir özerk karar verme vardır (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008). Sınav sonucunda isteğine ulaşacak olan bireyin sınavı ve sınava yönelik çalışmayı araç değer olarak görmesi, bu düzenleme türüne örnek olarak gösterilebilir.

Dördüncüsü olan *bütünleştirilmiş düzenleme* ise; içsel bir nedensellik bağlamında, bireyin benliğiyle tıpa tıp uygunluk vardır. Bireysel farkındalık ve kendiyile sentezleme durumu söz konusudur. Bireyin kendi değer ve ihtiyaçları ile uygunluk içinde başlatılan ve değerlendirilen özdeşleştirilmiş düzenlemenin tamamen özümsemiş şeklidir (Ryan ve Deci, 2000b). Bu durumda, birey, kendisine davranışı yapması için hiçbir dış baskı olmaksızın davranımda bulunmaktadır. Burada tamamen bir özerk karar verme vardır (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008). İçsel tatminden ziyade, içsel tatminden ayrılabilir dışsal bir sonuca ulaşmak için yapılması yönüyle dışsal düzenleme türüne bir örnek teşkil ederken bireyin benliğiyle örtüşmesi ve kişisel değer ve ihtiyaçlardan doğması yönüyle içsel bir nitelik taşır (Ryan ve Deci, 2000b).

ÖBYK'ya göre motivasyonel düzenleme türleri en az özerk karar verilmişlikten en çoğa doğru “dışsal düzenlenmiş, içe yansıtılmış, özdeşleştirilmiş, bütünleştirilmiş ve içsel motivasyon” şeklinde bir süreklilik çizgisi üzerinde yer alır. Kuram, motivasyonel düzenleme türlerini, Şekil 2 – 2.'deki gibi, özerk karar verme durumuna göre; *özerk karar verilmiş motivasyon* ve *özerk karar verilmemiş motivasyon* olmak üzere ikiye ayırır. İçsel motivasyon ve bütünleştirilmiş düzenleme, özerk karar verilmiş güdülenmenin iki alt boyutudur. Özdeşleştirilmiş, içe yansıtılmış ve dışsal

düzenleme türleri ise özerk karar verilmemiş güdülenmenin alt boyutlarıdır (Ersoy-Kart ve Güldü, 2008; Ryan ve Deci, 2000b). Bazı çalışmalar, özerk karar verilmiş motivasyon türlerini içsel motivasyon olarak değerlendirmektedir (Hayamuzi, 1997; Ryan ve Connell, 1989).



Şekil 2-2. Motivasyonel düzenleme türlerinin özerk karar verilmişlik durumuna göre kategorizasyonu

Yapılan araştırmalarda sırasıyla dışsal dzenleme, ie yansıtılmış dzenleme, zdeşleştirilmış dzenleme ve içsel dzenleme (içsel dzenlemenin içine özerk karar verilmiş motivasyon türleri yani içsel motivasyon ve btnleştirilmış motivasyon türü girmektedir) türlerinin özerk karar verilmişlik dzeyleleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir (Hayamuzi, 1997; Ryan ve Connell, 1989). Bulgular, komşu dzenleme türleri arasındaki korelasyonların pozitif ve büyük oranda olduğunu, birbirine uzak ya da uçlardaki dzenleme türleri arasındaki korelasyonun zayıf olduğu sonucunu ortaya çıkarılmıştır. Bu bulgular, özerk karar verilmişlik derecesine göre dzenleme türlerinin bir süreklilik çizgisi üzerinde dizildiğinin kanıtı olarak gösterilmiştir.

BYK (dzenleme türleri özerk karar verilmişlik dzeyleine göre bir süreklilik çizgisi üzerinde dizilmiş olmasına rağmen) içselleştirmenin lineer bir şekilde gelişime paralel olarak ilerlediğini iddia etmez. Aksine bireyler, göreli olarak, durumsal faktörler ve önceki deneyimlere bağlı olarak süreklilik çizgisi boyunca herhangi bir noktada davranışsal dzenlemede bulunabilirler. Bu bağlamda bireyler, dzenlemeleri zmser ve kendi benliğiyle btnleştirebilirlerse harikulade bir özerklik deneyimleyebilirler (Ryan ve Deci, 2000b).

Bireylerin dışsal dzenlemeyi, kendi benliğiyle btnleştirebilmesini kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörler, OBT'nin diğer bir konusudur (Ryan ve Deci, 2000b). Temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesi, bireylerin yapmış olduğu dzenlemeleri benliğiyle btnleştirmesini kolaylaştırmaktadır. Diğer bir deyişle dzenlemenin özerk karar verilmişlik seviyesini artırmaktadır (Deci ve Vansteenkiste, 2004; Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b). Çünkü temel psikolojik ihtiyaçların tatminini destekleyen bağlamlar, aktivitelerden alınan kişisel zevki ve davranışların özerk karar verilmiş olarak dzenlenmesini yükseltir. Bireyler; aktiviteden zevk aldıklarında, özgürce aktivitenin peşinde gidip (zerklik), o aktivitede ustalaştığında (yetkinlik) ve söz konusu aktivitedeki (ğretmen, ebeveyn ya da yönetici gibi) nemli insanlar tarafından desteklendiğinde (aidiyet) aktiviteye nispeten içsel olarak daha fazla motive edilmiş olurlar (Gagn, 2003).

Bireylerin yaşadığı sosyal bağlam tarafından temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesi, motivasyon ve esenlik hali için bu kadar önemli katkılar sağlamaktayken

engellenmesi ise motivasyona darbe vurduğu gibi esenlik halinin bozulmasına sebebiyet verebilmektedir (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b). Örneğin bireyler aktivitelerinde kontrol ediliyormuş gibi hissettiklerinde (özerklik ihtiyacı engellendiğinde) davranışlarının kalitesi düşer ve bireyler gereken ne ise sadece onu yapmaya eğilimli olurlar (Ryan ve Deci, 2006). Diğer bir deyişle, bireyler, elinden geleni değil sadece üstlerine düşeni yaparlar.

Temel psikolojik ihtiyaçların engellenmesi durumunun bir diğer sonucu ise aktiviteye yönelik negatif duyguların oluşmasıdır. Ryan ve Deci'ye (2000a) göre bu ihtiyaçlar karşılanmadığında kaygı, üzüntü, öfke, husumet gibi negatif duygular meydana gelir. Gelişmek için doğuştan gelen bir eğilim taşıyan bireylerin (Deci ve Vansteenkiste, 2004) hayatlarında büyük bir bölümü kaplayan ve (görel olarak) dışsal zorlama niteliğindeki okul ortamının (Dewey, 1998) önemli bir parçası olan matematik eğitimi açısından bu konu ele alınacak olursa; temel psikolojik ihtiyaçların engellenmesi – Ryan ve Deci'nin (2000a) tanımıyla uygun olmayan sonuçlardan biri olan – *matematik kaygısının* oluşmasına neden olur.

#### 2.4. Kaygı ve Matematik Kaygısı

##### *Kaygı:*

Kaygı, S. Freud tarafından, XIX. yüzyılda incelenmeye başlanmış bir kavramdır. Kaygı ve korku kavramları bir biri yerine kullanılsa da Freud bu iki kavramı ayırmıştır (Karagüvan, 1999). Gençtan'na (1996) göre bu karmaşanın sebebi, her iki duygunun da yaklaşmakta olan bir tehlikeye yönelik geliştirilmesi ve benzer sonuçlarının olmasıdır. Ancak korku, herkes tarafından kabul edilen tehlikeye yönelik gelişiorken; kaygı, kişinin kendi iç dünyasıyla ilgili ve diğer insanlara göre mantıksız sayılabilecek tehlikelere yönelik gelişir (Aktaran: Bağcı, 2008: 30).

Kaygının tanımları yararlanılan kuramların etkisini taşısa da (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009) yapılan çalışmalar, kaygının etkileri üzerinde ortak noktalarda buluşmaktadır. Kaygı da korku duygusu gibi, otonom sinir sisteminin harekete geçmesiyle (Ertekin, Dönmez ve Özel; 2006) gelişen kalp atışlarında hızlanma, avuç içi terlemesi, nefes ritminde hızlanma ve ağız kuruluğu gibi fizyolojik etkiler oluşturur

(Bağci, 2008). Kaygının fizyolojik etkilerinin yanısıra, endişe ve yetersiz hissetme gibi duyuşsal ve olumsuz düşünme gibi bilişsel etkileri de vardır (Alşan, 2009).

Kaygı tanımları, genel olarak, bireylerin gerçek (nesnel) olmayan tehlikelere yönelik yaşanan duygusal, davranışsal ve düşünsel değişimlerle kendini gösteren uyarılmışlık hali üzerinde durur (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009). Kaygıyı duygusal uyarılmışlık hali olarak tanımlayan Işık'a (1996) göre kaygı, karşılaşılan tehlide yönelik hissedilen huzursuzluk ve endişe duygusudur (Aktaran: Doğan ve Çoban, 2008: 160). Duygusal uyarılmışlık halini, Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin (2009) korku, gerginlik, çatışma ve engelleme sonucunda meydana gelen ve çoğu zaman nedeni bilinmeyen iç gerginlik ve huzursuzluk olarak tanımlamaktadır. Doğan ve Çoban'a (2008) göre kaygı düzeyi yükseldiğinde, bireyler basit ve kati davranışlara geriler ve dışsal güçleri memnun etmeye aşırı odaklanır. Bu da davranışsal uyarılmışlık halinin bir örneği olarak gösterilebilir. Bireylerin olumsuz düşüncelere odaklanması (Alşan, 2009) ve karamsar bir tavır takınması (Bağci, 2008) gibi durumlar, düşünsel uyarılmışlık haline örnek olarak verilebilir.

Bireyler, kaygıyı farklı alanlarda, yoğunlukta ve sıklıkta yaşayabilirler. Bu farklılaşma farklı kaygı türlerini doğurur. Spielberger (1966) kaygıyı *durumluk* ve *sürekli kaygı* olmak üzere ikiye ayırır (Aktaran: Akgül, 2008: 12). Durumluk kaygı, bireyin içinde bulunduğu durumda duyumsadığı kaygı ile ilgiliyken; sürekli kaygı, bireyin karakter özelliği ile ilgilidir (Arıkan, 2004).

Bireyin özel bir durumu tehlike ya da tehdit olarak algılaması, *durumluk kaygının* bir örneğidir (Eldemir, 2006). Baltaş'a (1990) göre durumluk kaygı, olumsuz duygular yaşanan belirli bir durumda veya durumun yaklaşmasıyla gelişir. Söz konusu durum yaklaştıkça durumluk kaygının yoğunluğu artar ve bu durumun ortadan kalkmasıyla yok olur (Aktaran: Ekenel, 2005:11).

Durumluk kaygı, bağlama (zaman, mekan gibi belirli şeylere) özgü iken *sürekli kaygı*, genel olarak kaygı duyma eğilimiyle ilgilidir. Öner (1998) sürekli kaygıyı: "Kişinin içinde bulunduğu durumları genellikle stresli olarak algılama ya da stres olarak yorumlama eğilimi" şeklinde tanımlamaktadır (Aktaran: Bağci, 2008: 11). Sürekli kaygı duyan bireyler, durumluk kaygı duyanların aksine, herhangi bir yer ya da zamanda kaygı duyabilirler (Dede ve Dursun, 2008). Diğer bir deyişle sürekli kaygı, durumluk kaygının yaşamın çoğu ya da tüm alanına genellenmesidir. Durumluk kaygının oluştuğu

bağlamda azaltılamaması, uzun vadede bireyin sürekli kaygı yaşamasına sebep olabilir (Akgül, 2008).

Kaygı, yapısı gereği içinde birden fazla boyut bulundurmasından dolayı, araştırmacılar, kaygıyı çeşitli kıstaslara göre çok farklı kategorilere ayırmışlardır (Baloğlu, 2001). Kaygıyı kategorilere ayırma işlemi her ne kadar araştırmacılara göre farklılaşsa da kaygının yaşandığı alanlarda etkisi açık ve nettir. Birçok bireyin hayatlarını, meslek seçimi gibi alanlarda, kısıtlayan matematik kaygısı (Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006) yukarıda açıklanan kategorilerden durumsal kaygıya bir örnek teşkil etmektedir (Baloğlu, 2001).

#### 2.4.1 Matematik kaygısı

Matematik kaygısı, insanlıkla matematiğin bulunduğu yıllardan beri varlığını sürdürmüş olsa da matematik kaygısı ilk olarak Dreger ve Aiken tarafından 1957’de tanımlanmış ve 1970’lere kadar matematik eğitimcilerinin ilgi alanına girmemiştir (Aktaran: Baloğlu, 2001: 61). Matematiğin hemen hemen bütün alanlarda kullanılmaya başlaması, matematiğin dolayısıyla da matematik eğitiminin önemini artırırken bu gelişmeler, bireylerin gerek matematik performansını gerekse yaşam standartlarını düşüren matematik kaygısı üzerine yapılan araştırmaların değerini artırmıştır.

Yenilmez ve Özbey’e (2006) göre matematik kaygısı, matematikten korkma ve çekinme gibi davranışları kapsar. Bindak’a (2005) göre matematik kaygısı, matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanma sırasında hissedilen kaygı ve gerginliktir. Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygısını, “sayıların manipülasyonuna ve matematiksel problemlerin çözümüne engel olan gerginlik” olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Baloğlu, 2004: 2). Yenilmez ve Özabacı (2003:133) matematik kaygısını, “bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılanım şeklinde kendini gösteren bir durum” olarak tanımlar.

Bu tanımlarda genel olarak matematik kaygısının problem çözme ve sayıları kullanma zamanlarındaki özelliği göz önünde bulundurulmuştur. Öte yandan matematik kaygısı, kısa ve uzun süreli hafızayı meşgul eden olumsuz düşünceleri de barındırır (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009). Hafıza sürecindeki etkilerinden dolayı matematik kaygısı, ilk bakışta sadece sınavlarda başarıyı olumsuz etkiliyor gibi görünse



de iyi incelenirse matematik öğrenmenin önündeki büyük engellerden biri olduğu da fark edilebilir. Aynı zamanda matematik kaygısının matematikten kaçma, matematiğe verilen değerde azalma, çaresizlik, umutsuzluk gibi etkileri de vardır (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Baloğlu, 2001). Bu bağlamda *matematik kaygısının* tanımı “bireylerin gerek günlük yaşamda gerekse okul yaşantısında karşılaştığı matematiksel içerik ve işlemlere karşı ortaya çıkan ve hatta bireylerin matematik öğrenmekten kaçmasına neden olan kaygıdır” şeklinde genişletilebilir.

Matematik kaygısının tanımı, ele alınan alt boyutlarla da ilişkilidir. Çünkü matematik kaygısı, tek bir boyuttan ibaret değildir (Baloğlu, 2001). Problem çözme kaygısı, matematik test kaygısı, sayı kaygısı, matematik öğrenme kaygısı ve soyutlama kaygısı türleri; matematik kaygısının alt boyutlarıdır (Baloğlu, 2004). Matematik kaygısının boyutları gibi, matematik kaygısına etki eden faktörler de birden fazladır.

Lazarus (1974) matematik kaygısının oluşumuna etki eden faktörlerin, “matematik alanının kendi yapısı ile ilgili faktörler, eğitimsel faktörler, ailelerin tavırları ile ilgili faktörler, kişisel değerler ve matematikten beklentiler” şeklinde sıralanabileceğini ifade etmektedir (Aktaran: Baloğlu, 2001: 62). Matematik kaygısına etki eden faktörlerin gruplandırılması da matematik kaygısının tanımı ve yapısı gibi ihtilaflıdır. Deniz ve Üldaş (2008) matematik kaygısının oluşmasında rol oynayan faktörleri; çevresel, zihinsel ve kişisel olmak üzere üç grupta ele almışlardır. Byrd (1982) ise matematik kaygısına etki eden faktörleri, “*durumsal, kişiliksel ve kişisel*” şeklinde üç grupta ele almıştır (Aktaran: Baloğlu, 2001: 63). Byrd’nin yaptığı bu gruplandırma en sık kullanılan gruplandırma türüdür (Baloğlu, 2001; Baloğlu, 2004; Baloğlu, 2010; Hoşşirin-Elmas, 2010).

#### *Durumsal Sebepler:*

Matematik kaygısına yol açan matematiksel kavramların yapısından ve matematik öğretiminden kaynaklı faktörler durumsal sebeplerin ana kaynaklarıdır (Baloğlu, 2001). Matematiksel kavramların soyut ve mantığa dayalı olması, matematik kaygısının başlıca sebeplerindendir. Matematik kaygısının alt boyutlarından biri olan soyutlama kaygısı da soyut matematiksel içerikle ilgilidir (Dede ve Dursun, 2008). Sırmacı’ya (2007) göre somut işlem döneminde olmalarından ötürü ilköğretim çağlarında olan bireylerin matematiğe yönelik kaygılarının diğer derslere yönelik

kaygıdan daha fazla olması muhtemeldir. Dede ve Dursun'un (2008) yaptıkları bir araştırmada, yedinci sınıfların altıncı sınıflardan, sekizinci sınıfların ise yedinci sınıflardan daha fazla matematik kaygısı duyumsadığı saptanmıştır. Araştırmacılar, bu sonucu, matematiksel içeriğin ve matematik öğretiminin soyutlaşmasına bağlamışlardır.

Matematik öğretiminde “ezbere dayalı... gerçek hayatla bağlantısı olmayan... matematik problemlerinin çözümünde hızı hedefleyen... ve tek doğru çözüm yolunu olduğunu vurgulayan... öğretim metotlarının” kullanılmasının matematik kaygısını artırdığına yönelik birçok çalışma vardır (Aktaran: Baloğlu, 2001: 63). Bekdemir'in (2007) öğretmen adayları üzerinde yapmış olduğu araştırmada, zamanla sınırlandırılmış sınavlar, matematik kaygısının en büyük nedeni olarak bulunmuştur. Zaman baskısı, aynı zamanda, motivasyonu zedeleyen faktörlerden biridir (Ryan ve Deci, 2000b). Zamanla sınırlandırılmış ölçme araçları yerine proje, gelişim dosyası ve grup çalışması gibi alternatif değerlendirme yöntemlerinin kullanılması, matematik kaygısını azaltabilir (Bekdemir, 2007).

İlgili literatür incelendiğinde yapılandırmacı yaklaşımı temel alan çeşitli öğretim yöntemleriyle yapılandırılan matematik derslerinin matematik kaygısını (istatistiksel olarak anlamlı ya da değil) azalttığını rapor eden çalışmalara rastlamak mümkündür (Altuntaş, 2007; Arslan, 2008; Dereli, 2008; Erginbaş, 2009; Körükçü, 2008; Örnek, 2007; Pınar, 2007; Üner, 2009). Söz konusu araştırmalardaki olumlu etki, öğretim yöntemlerinin bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlarının desteklenmesiyle oluştuğu söylenebilir. Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan dolayısıyla da yenilenen öğretim programının felsefesine uygun olan öğretim yöntemlerinin kullanılmasının matematik başarısını artırırken matematik kaygısını düşürmesi, öğretim programı değişikliğinin gerekliliğinin bir kanıtı olarak gösterilebilir. Öte yandan öğretmenlerin öğretim programını yorumlama tarzları da programın etkililiğini doğrudan etkileyen bir diğer faktördür.

Akpınar ve Aydın'nın (2007) 412 öğretmen üzerinde yapmış oldukları araştırmada öğretmenlerin genel olarak program değişikliğini olumlu bulduklarını ve bunun Türk Eğitim Sistemine uygulanmasını benimsedikleri tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalarda programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin düşünceleri her ne kadar olumlu çıksa da öğretmenlerin derslerini yapılandırmasının değerlendirilmesi, programın amaçlarına ulaşip ulaşmadığı ile ilgili daha net bilgi verebilir. Temizöz ve

Özgün-Koca'nın (2008) matematik öğretmenlerinin derslerini yapılandırma tarzlarının incelendiği çalışmada, öğretmenlerin genel olarak geleneksel eğitim anlayışına göre derslerini yapılandırdıkları tespit edilmiştir. Buna gerekçe olarak da öğretmenlerin ders süresinin yetersiz olması ve öğretim programının yoğunluğunu gösterdikleri, araştırmanın bulgularından bir diğeridir.

Genel liselerin son sınıflar için yıllık toplan ders saati 144 (haftalık 4) iken matematik dersini seçmeli olarak alan meslek liselerinde bu süre 72 (haftalık 2) saattir. MEB (2005)'te, ders süreleri farklı olmasına rağmen, tüm liselerden aynı kazanımlar çerçevesinde öğretim yapılması beklenirken, MEB (2011)'de haftalık seçmeli matematik ders süresi 2 saat olan liselere yönelik yeni ek bir program sunulmuştur. Böylece aradaki süre farkının neden olabileceği aksaklık, içerik kısıtlamasıyla giderilmeye çalışılmıştır.

Ders süresindeki uygulamaların farklılaşması, öğretmenlerin programın dayandığı yapılandırmacı eğitim yaklaşımının dışına çıkıp geleneksel eğitim yaklaşımı doğrultusunda derslerini yapılandırmalarının nedeni olarak gösterilebilir. Öte yandan Duatepe-Paksu ve Akkuş (2007) 15 ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenin toplam 241 saat dersini gözlemlemişlerdir. Çalışmada bu öğretmenlerin 40 dakikalık dersin ortalama 24,72 dakikasını derse yönelik aktivitelerle değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla programın etkili bir şekilde uygulanamamasının süre yetersizliği ya da programın yoğunluğu dışında daha başka bir sebepleri olmalıdır.

Akpınar ve Aydın'ın (2007) araştırmasının sonuçlarına göre öğretmenler öğretim programındaki değişimleri olumlu bulmakta aynı zamanda bu değişimler karşısında yetersiz kalmakta ve bu nedenle de hizmet içi eğitim talep etmektedirler. Eğitim fakültesinden mezun olmak ve bu süreçteki dersleri başarıyla vermek, öğretmenlik mesleğini başarıyla yapmaya yetmemektedir. Sarı (2010) araştırmasında ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz yüksek lisans programının öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını bir miktar değiştirdiğini tespit etmiştir. Bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde söz konusu programda uygulamaya ağırlık verilmesi ve öğretim elemanlarının niteliğinin artırılması önerileri getirilmiştir. Ünver, Bümen ve Başbay (2010) ise bu programın uygulayıcısı olan öğretim elemanlarının görüşlerini incelemişlerdir. Bu araştırmanın sonucu ise söz konusu öğretmen yetiştirme programının etkili bir şekilde yürütülemediği ve önlemlere

acilen ihtiyaç duyulduğu yönündedir. Öğretmenler, öğretim elemanları ve öğretmen adayları üzerine yapılan söz konusu araştırmalar (Akpınar ve Aydın, 2007; Duatepe-Paksu ve Akkuş, 2007; Sarı, 2010; Temizöz ve Özgün-Koca, 2008; Ünver, Bümen ve Başbay, 2010) ortak bir çatı altında değerlendirilecek olursa öğretmen adaylarına yönelik hizmet öncesi ve öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimin ve öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim elemanlarının niteliğini arttırmaya ne kadar çok ihtiyacımız olduğu görülebilir.

Matematik kaygısının durumsal sebeplerinden bir diğeri de matematik öğretmenlerinin öğrenciler üzerinde etkisidir (Baloğlu, 2001). Örneğin: Frank'ın (1990) matematik kaygısına sahip bireyler üzerinde yaptığı araştırmaya göre, bu bireyler, olumsuz deneyimleri ile zamanındaki matematik öğretmenleri arasında ilişki kurmuşlardır (Aktaran: Bekdemir, 2007: 133). Yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının az ya da çok matematik kaygısı taşıdıkları (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Bekdemir, 2007) matematik kaygısının öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını (Delice, Ertekin, Aydın ve Dilmaç, 2009) ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını (Doğan ve Çoban, 2008) etkilediği saptanmıştır. Hoşşirin-Elmas (2010) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi denilince bile kaygılanmaya başladıklarını ve matematik öğretme kaygısının nedenlerinin ise öğretmen adaylarının kendilerinde bulunan matematik kaygısı, staj, özgüven eksikliği, alan bilgisi eksikliği olduğunu tespit etmiştir. Sonuç olarak gerek öğretmen gerekse öğretmen adaylarında çeşitli nedenlerden ötürü matematik kaygısı ve matematik öğretme kaygısı bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarla, öğretmenlerin kendilerinde bulunan matematik kaygısını öğrencilerine transfer ettikleri ispatlanmıştır (Aktaran: Baloğlu, 2001: 63).

Baloğlu'na (2001) göre matematik öğretmenlerinin olumsuz tavırları ve tercih ettikleri otoriter öğretim yöntemleri de matematik kaygısının diğer durumsal sebepleridir. Uysal (2007) araştırmasında algılanan öğretmen tutumu olumlu olan öğrencilerin daha düşük seviyede matematik kaygısına sahip olduğunu bulmuştur. Şentürk'ün (2010) beşinci sınıflar üzerinde yaptığı araştırmaya göre öğretmeninden memnun olmayanların matematik kaygı düzeyleri, memnun olanlardan daha yüksektir. Bekdemir (2007) ise matematik kaygısına sahip öğrencilerin büyük bir kısmının matematik öğretmenlerini keskin, sert, aşağılayıcı ve kaba davranışlarda bulunan

öğretmenler olarak tanımladığını tespit etmiştir. Şentürk'ün (2010) beşinci sınıflar üzerinde yaptığı araştırmaya göre öğretmeninden not tehdidi algılayan öğrencilerin algılamayanlara göre daha fazla matematik kaygısı taşıdığı bulunmuştur. Bu bulgular, tehdit ve dışsal zorlamaların temel psikolojik ihtiyaçları engellemesi ve nedenselliğin farkındalık alanını içselden dışsala doğru kaydırması etkisiyle (Ryan ve Deci, 2000b) açıklanabilir.

Turanlı ve Yıldırım'ın (2007) yaptığı araştırmaya göre öğretmenlerin sınıf yönetimindeki kontrol düzeylerinin öğrencilerin duyuşsal alan becerilerini büyük oranda etkilediği bulunmuştur. Akgül (2008) ve Erden ve Akgül'ün (2010) yaptıkları çalışmalarda algılanan öğretmen desteği ile matematik kaygısının matematik başarısının yordayıcıları olduğunu bulmuşlardır.

Okul dışı matematik dersi desteği alan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu bulan çalışmaların (Aydın-Yeniheyat, 2007) aksine bu yönde bir farkın olmadığını raporlayan araştırmalara da (Uysal, 2007) rastlamak mümkündür. Kanbir'in (2009) yaptığı kültürler arası bir araştırmada ABD'deki Amerikan kökenli öğrencilerin ders dışı destek alanların aleyhine bir farklılaşma varken Türkiye'de ders dışı destek alan öğrencilerin lehine bir fark varsa da anlamlı bulunmamıştır. Okul dışı ders desteği alma durumuna göre farklılaşmaların anlamlı çıkması ya da çıkmaması, ders desteğinin yapılandırılma tarzı ile ilgili olabilir. Okul dışı ders desteği, bireyler üzerinde beklenti (kontrol edilmişlik hissi) oluşturursa matematik kaygısı oluşmasına sebep olduğu söylenebilir.

Matematik öğrenme ortamlarında bireylerin aktivite ile ilgili duygu ve düşüncelerini kabul etmek ve (sert ve otoriter bir tutum yerine) bireylere seçim hakkı vermek, özerklik ihtiyacı ile ilgilidir (Gagné, 2003). Bunun yerine otoriter ve sert tavırlar takınmak, matematik kaygısının oluşmasına, oluşmuşsa da artmasına sebep olur (Bekdemir, 2007). Öğretmenlerin (özerkliği destekleyici davranışların aksine) kontrol edici davranışları, öğrencilerin kaygı ve öfke duymasının dolayısıyla vazgeçmelerinin sebeplerindedir (Assor, Kaplan, Kanat-Maymon ve Roth, 2005). Ayrıca Valas ve Sovik'in (1994) yapmış oldukları bir araştırmada öğretmenler tarafından özerkliği desteklenen öğrencilerin matematiğe yönelik içsel motivasyonları yüksek iken özerkliği engellenmiş öğrencilerin içsel motivasyonları düşük çıkmıştır.

Matematik bir anda öğrenilecek bir ders değildir. Matematik öğrenirken herkesin hata yapmaya hakkı vardır. Bekdemir'e (2007) göre hata yapma korkusu, matematik kaygısının oluşmasına sebep olan en büyük nedenlerdendir. Böylesi bir durumda yapılan hataları birer öğrenme aracı olarak değerlendirmek, yapılan öğretimin etkililiğini artırırken matematik kaygısını oluşturduğu bağlamda çözmeyi sağlar. Bu süreçte öğrencilere sabırlı, anlayışlı ve nazik davranılmasıyla (Bekdemir, 2007) yeterlilik ve aidiyet ihtiyacının desteklenmesi, matematik kaygısının oluşmasını önlerken öğrencilerin matematik öğrenmeye olan motivasyonlarını yükseltebilir.

Matematik öğretimi alanında ÖBYK çalışmaları sınırlı olsa da diğer alanlarda temel psikolojik ihtiyaçların yaşanan bağlam tarafından desteklenmesi ile kaygı arasında negatif yönde ilişkinin olduğunu ispatlayan araştırmalara rastlamak mümkündür (Black ve Deci, 2000; Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci, 2010; Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis, 2007; Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009; Slotter ve Finkel, 2009). Bu nedenle durumsal etkenler içinde bulunan matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçların desteklendiği ortamlar, matematik kaygısına (oluşturduğu bağlamda) çözüm getirebilirken öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırılabilir.

#### *Kişiliksel Sebepler:*

Kişiliksel sebepler, bireyin psikolojik ve karakter özellikleriyle ilgilidir. Matematik kaygısına sebep olan kişiliksel faktörler, (görelî olarak) zeka ya da yetenek, matematiğe yönelik tutum, matematiğe verilen değer, matematik ile ilgili görüş, matematiğe yönelik duyulan özgüven ve öğrenme stilleri şeklinde sıralanabilir (Baloğlu, 2001).

Matematik kaygısının zeka ya da yetenekle ilgili olduğuna yönelik görüşler tartışmalıdır (Baloğlu, 2001). Eğitim ortamlarında öğrenme güçlüğü ile zeka kavramları bir birine karıştırılan kavramlardır. Öte yandan algı bozukluğu olarak tanımlanan disleksiya gibi özgül öğrenme güçlüğü çeken bir çok birey, zeka yönünden normal hatta normalin üzerindedir. Bu bireyler, okul ortamına uyum sağlamakta zorluk çekmekte; sonuç olarak da depresyon ve kaygı bozuklukları, özgüven zedelenmesi gibi ikincil ruhsal sorunlar da yaşamaktadırlar (Erden, Kurdoğlu ve Uslu, 2002). Örneğin: Elemek (2008) yaptığı araştırmada öğrenme güçlüğü olan bireylerin olmayanlara göre daha

fazla kaygı taşıdığını bulmuştur. Yaşanan olumsuz deneyimlerle bireylerin özgüvenindeki düşüş kaygının oluşmasına sebep olarak gösterilebilir. Elemek'e (2008) göre öğrenme güçlüğü çeken bireylere verilecek objektif ve yapıcı geribildirimler (yeterlilik ihtiyacı) ve teşvik (aidiyet ihtiyacı) ile bireylerin özgüveni tazelenabilir ve kaygıları azaltılabilir.

Gardner (1993) çevrenin desteği ve bireylerin kişisel ilgisiyle geliştirilebilen yetenekleri çeşitli başlıklar altında zeka diye tanımlamıştır. Gardner'e göre uzamsal düşünme becerisi, zeka türlerine bir örnektir. Öte yandan uzamsal düşünme, geliştirilebilir bir beceridir. Siegler (1991) daha bebeklik dönemindeki bireylere güvenli alanlarda hareket özgürlüğünün tanınmasının uzamsal düşünme becerisini geliştireceğini ifade eder. İlgili literatür incelendiğinde somut materyaller ve bilgisayar programları yardımıyla yapılandırılan öğretim yöntemleriyle uzamsal düşünme becerisinin geliştirilebilir olduğu görülebilir (Bayrak, 2008; Olkun ve Sinoplu, 2008; Yıldız, 2009; Yolcu ve Kurtuluş, 2010). Bu bağlamda gerçekte olan şey, ister matematik zekası ister matematiksel düşünme becerisi olsun eğitim yoluyla geliştirilebilir. Bu bağlamda program geliştiricilerin ve eğitimcilerin sorması gereken soru "Bunun gelişimine nasıl katkıda bulunabiliriz?" olursa, bireylerin matematik konusundaki yeterlilik ihtiyacı desteklenebilir. Böylece de matematik kaygısı olduğu bağlamda çözülebilir.

Matematiksel kavramların yapısı için Erol (1989) matematik, "kaygıyı kışkırtan bir disiplindir; çünkü matematikte iyi olmak; mükemmelliği, kesinliği, yüksek zekayı, üstün yetenekliliği ve bilgeliği işaret etmektedir" demektedir (Aktaran: Akgül, 2008:3). Baykul'a (2001) göre çoğu birey, matematiğin zor olduğunu dolayısıyla da matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmaktadır ve ilerleyen aşamalarda bu bireyler kendilerinin matematiği öğrenemeyecek kadar zeki olmadıkları kanaatine varmaktadırlar (Aktaran: Kanbir, 2009: 61).

Ertkin'e (1994) göre matematik dersindeki başarının en önemli ögesinin zeka olduğu yönündeki telkinler, bireylerin problemler yaşamasına sebep olur (Aktaran: Arıkan, 2004: 15). Matematik ile zekanın bir tutulmasıyla ilgili olarak, Güler (1997) aile ve okul ortamında, matematiğin zeka ve yeteneğin asıl ölçüsü olarak algılanmasının matematik kaygısının önemli kaynaklarından biri olduğunu ifade etmektedir (Aktaran: Gevrek, 2009: 13). Bu nedenle bireylerin matematikte kendilerini yetersiz

hissetmelerini zeka düzeylerine bağlamaları, matematiğe yönelik kaygıyı da beraberinde getirmektedir. İlgili literatür incelendiğinde bireylerin “kendilerini algıladıkları zeka düzeyi”, düşük olanların yüksek olanlardan daha fazla matematik kaygısı taşıdığını rapor eden çalışmalara rastlamak mümkündür (Eldemir, 2006; Konca, 2008).

Neale’ye (1969) göre matematik kaygısı zeka ya da yetenekten ziyade matematiğe yönelik tutumla ilgilidir (Aktaran: Baloğlu, 2001 : 64). Uysal’ın (2007) yaptığı araştırma sonucuna göre matematiğe yönelik tutum ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış olsa da ilgili literatür incelendiğinde matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif yönde ilişki bulan çalışmalar (Şentürk, 2010; Yenilmez ve Özabacı, 2003) yaygındır. Eldemir’in (2006) yaptığı çalışmada, matematiğe yönelik tutumlarında etkili olan kişilerden, “kendi çabam” diyenlerin (ki bu içsel motivasyonun bir işaretidir) matematik kaygısı en az iken öğretim üyesi diyenlerin en yüksek çıkmıştır. Şentürk’ün (2010) yaptığı araştırmaya göre matematik dersini sevmeyen öğrenciler, sevenlere nazaran daha fazla matematik kaygısı taşımaktadır. Delice, Ertekin, Adın ve Dilmaç’ın (2009) yaptıkları araştırmaya göre öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile matematik kaygısı arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Araştırmanın sonucuna göre öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu inanç ile matematik kaygısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Çatlıoğlu, Birgin, Çoştu ve Gürbüz’un (2009) yaptıkları araştırmaya göre kendisini matematikte yetenekli ve başarılı görenlerin daha az matematik kaygısı taşıdığı saptanmıştır.

Kişisel sebeplerden sonuncusu olan öğrenme stillerinin matematik kaygısıyla ilişkisinin olduğunu vurgulayan araştırmalara rastlamak mümkündür (Peker, 2009). Peker’in (2009) sınıf ve ilköğretim matematik öğretmenleri üzerinde yaptığı araştırmada Kolb’un yapmış olduğu öğrenme stilleri türlerine göre matematik öğretme kaygısının farklılaşıp farklılaşmadığını incelemiştir, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulamamıştır. Öte yandan diğer öğrenme stilleri kategorizasyonları ile matematik kaygısı arasında anlamlı farklılaşma bulan çalışmalar da vardır (Aktaran: Baloğlu, 2001: 64).

#### *Kişisel Sebepler:*



Matematik kaygısının kişisel sebepleri; cinsiyet, etnik köken, eğitim branşı, akademik sınıf ve sosyo-ekonomik durum şeklinde sıralanabilir (Baloğlu, 2001). Bu sayılan faktörlerle ilgili araştırmalar da bireylerin bulunduğu bağlama göre değişiklik göstermektedir.

Matematik kaygısının cinsiyet değişkenine göre incelendiği çalışmalar incelendiğinde kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyinden daha fazla olduğunu bulan çalışmalara (Baloğlu, 2004; Konca, 2008; Uysal, 2007; Üldaş, 2005) rastlamak mümkündür. Öte yandan cinsiyete göre farklılaşma olmadığını rapor eden çalışmalar daha yoğundur (Akgül, 2008; Arıkan, 2004; Aydın-Yenihayat, 2007; Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertetin, 2009; Çatlıoğlu, Birgin, Çoştı ve Gürbüz, 2009; Nazlıçipek, 2007; Sırmacı, 2007; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Yenilmez ve Özbey, 2006). Aynı zamanda matematik kaygısının erkekler aleyhine daha yüksek olduğunu bulan çalışmalar da vardır (Şentürk, 2010; Yavuz, 2006).

Kanbir'in (2009) yaptığı kültürler arası bir araştırmada ABD'deki Türk kökenli olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığını ancak ABD'deki Türk kökenli öğrenciler ve Türkiye'deki öğrenciler arasında kızlar aleyhine bir farklılaşma bulunmuştur. Bu da etnik köken ve yaşanan sosyal bağlam ilişkisine göre farklılaşmaların olabileceğini göstermektedir. Kanbir (2009) araştırmasında ABD'de yaşayan Türk kökenli öğrenciler ile diğer öğrenciler arasında matematik kaygısı bakımından fark bulamamıştır. Türkiye'deki Türk öğrencilerin duyumsadığı matematik kaygı düzeyi ile ABD'deki Türk öğrencilerin duyumsadığı matematik kaygısı düzeyi arasında Türkiye'deki öğrenciler lehine bir farklılaşma bulunmuştur.

Kişisel sebeplerden bir diğeri olan sınıf düzeyi üzerine yapılan birçok araştırmaya rastlamak mümkündür. İlköğretim ikinci kademe öğrencileri üzerinde yapılan araştırmalarda sınıf seviyesi yükseldikçe matematik kaygı düzeyinin de yükseldiğini bulan çalışmaların (Arıkan, 2004; Dede ve Dursun, 2008) aksine sonuçlar bulan çalışmalara da rastlamak mümkündür (Yenilmez ve Özbey, 2006). Sınıf seviyesine göre matematik kaygı düzeyinin artma eğilimi, matematiksel içeriğin ve matematik öğretiminin o çağlarda giderek soyutlaşmasından kaynaklanıyor olabilir (Dede ve Dursun, 2008). Öte yandan Yenilmez ve Özabacı'nın (2003) ortaöğretim

öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada matematik kaygı düzeyinin sınıf seviyesine göre farklılaşma yaratmadığı bulunmuştur. Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin (2009) ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik kaygısının farklı boyutları arasında farklılaşma olduğunu bulmuşlardır. Bu araştırmanın sonucuna göre öğretmen adaylarının günlük hayattaki matematik kaygısı boyutunda sınıf derecesine göre bir düşüş olduğu tespit edilmiştir. Diğer boyutlarda ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa da sınıf seviyesine göre matematik kaygısında bir düşüş eğilimi olduğu tespit edilmiştir. Matematik öğretmen adaylarının sınıf seviyesine göre matematik kaygısındaki bu farklılaşma ise buldukları bağlamda matematik kaygısı ile baş etme yol ve yöntemlerini öğrenmeleri (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009) ve matematik konusunda yeterlilik kazanmalarına bağlanabilir.

Bireylerin öğrenim gördükleri eğitim branşına göre sözelcilerin eşit ağırlık ve sayısalcılardan daha yüksek düzeyde matematik kaygısı taşıdığını rapor eden çalışmalara (Eldemir, 2006) rastlamak mümkündür. Üniversite öğrencileri üzerinde Sırmacı'nın (2007) yaptığı araştırmaya göre matematik bölümündeki öğrenciler; coğrafya, sosyal bilgiler ve tarih bölümündeki öğrencilere göre daha düşük düzeyde matematik kaygısı taşımaktadırlar. Benzer şekilde Ültaş'ın (2005) öğretmenlerle yaptığı araştırmaya göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin matematik kaygıları fizik ve matematik öğretmenlerinden yüksek çıkmıştır. Bu bulgular, daha fazla matematik dersi alan öğrencilerin daha az matematik kaygısı sergilediği şeklinde yorumlanabilir (Baloğlu, 2001).

Kişisel faktörlerden birisi olan sosyo-ekonomik durum üzerine yapılan araştırmalar ihtilaflıdır. İlgili literatür incelendiğinde sosyo-ekonomik durumu iyi olan ilköğretim öğrencilerinin sosyo-ekonomik durumu orta olan öğrencilere göre daha az matematik kaygısı taşıdığını ifade eden çalışmaların (Konca, 2008) tersine sosyo-ekonomik durumun üniversite öğrencilerinin (Eldemir, 2006) ve ilköğretim öğrencilerinin (Uysal, 2007) matematik kaygı düzeylerine etkisinin olmadığını rapor eden çalışmalara rastlamak mümkündür.

Ebeveyn mesleği ve öğrenim durumu da kişisel sebeplere, örnek olarak gösterilebilir. İlgili literatür incelendiğinde ebeveyn mesleğinin ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı düzeyi üzerine etkisi olduğunu ifade eden çalışmaların (Arıkan, 2004; Konca, 2008) aksine üniversite öğrencilerinde böyle bir etkinin

olmadığını ifade eden çalışmalara (Eldemir, 2006; Sırmacı, 2007) rastlamak mümkündür. Ebeveyn eğitim düzeyi artıkça ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının azaldığını rapor eden çalışmaların (Konca, 2008; Yenilmez ve Özbey, 2006) aksine böyle bir farklılaşma olmadığını rapor eden çalışmalar (Uysal, 2007) da bulunmaktadır. Öte yandan ortaöğretim (Sezgin, 2007; Yenilmez ve Özabacı, 2003) ve üniversite öğrencilerinde (Eldemir, 2006) anne-baba eğitimi bakımından böyle bir farklılaşmanın olmadığını raporlayan çalışmalara da vardır. Benzer şekilde Kanbir'in (2009) yaptığı kültürlerarası bir araştırmada ise hem ABD hem de Türkiye'deki öğrencilerin matematik kaygısı bakımından anne-baba eğitim durumuna göre bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir.

Aile ortamı (destek ve engel yönünden) da kişisel sebepler içinde değerlendirilebilir. Konca (2008) aile desteği ve engeline göre matematik kaygı düzeylerinin değişimini incelediği araştırmasında, aileleri tarafından desteklenen öğrencilerin matematik kaygısı engellenenlere göre düşük çıkmıştır. Uysal (2007) ise demokratik aile tutuma sahip ailelerin çocuklarının aşırı koruyucu ailelerinkine oranla matematik kaygısı düzeylerinin daha düşük olduğunu bulmuştur. Bu bulgular, aile ortamında temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesinin matematik kaygısı üzerinde etkisi şeklinde yorumlanabilir.

#### 2.4.2. Matematik kaygısının etkileri

Matematik kaygısının matematikten kaçınma, matematiğe verilen değerde azalma, çaresizlik, yanlış kavrama, özgüvende azalma, matematikten zevk almama, umutsuzluk, korkma ve utanma gibi etkileri vardır (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Baloğlu, 2001). Matematik kaygısı, matematiğe ihtiyaç duyulmayan alanlarda tespit edilemese de bireylerin yaşam standartlarını düşürecek şekilde seçenek kısıtlamalarına sebep olabilir (Baloğlu, 2001). Matematik kaygısı, bireylerin meslek seçimlerini etkileyebilirken, bazı bireylerde fiziksel rahatsızlıklara bile yol açabilmektedir (Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006).

Birey, bilinen şeylerden bilinmeyen ve belirsiz şeylere doğru hareket ettiğinde (öğrenme buna örnek olarak verilebilir) normal kaygı yaşar. Yaşanan kaygı, birey tarafından taşınamaz hale gelirse ve bastırma, yansıtma, yüceltme, özdeşleştirme gibi

savunma mekanizmaları oluşan kaygıyla baş etmede sıkça kullanılırsa patolojik kaygıya dönüşebilir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Bu bağlamda matematik kaygısı, matematiksel problem çözmeyi gerektiren sınav ortamlarında başarı düşüklüğünden ziyade bireyler tarafından sosyal kaygıya da genellenebilir (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Böylece uzun vadede çaresizlik ve takıntılı davranışlar sergileme gibi etkileri olabilir (Baloğlu, 2001).

Matematik kaygısı, matematik başarısına doğrudan bir etkiye sahiptir. İlgili literatür incelendiğinde matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin düşük olanlara göre daha az matematik kaygısı taşıdığını ya da aralarında negatif yönde anlamlı ilişki olduğunu rapor eden çalışmalara rastlamak mümkündür (Akgül, 2008; Arıkan, 2004; Nazlıççek, 2007; Eldemir, 2006; Sezgin, 2007; Şentürk, 2010; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Yenilmez ve Özbey, 2006). Ayrıca Nazlıççek (2007) matematik kaygısı ile geçmiş başarı ve akademik benlik algısı arasında negatif yönde ilişki bulmuştur. Yenilmez ve Özbey (2006) matematik başarısıyla matematik kaygısı arasındaki bu negatif yönlü ilişkiyi bireylerin başarılı olabilmeye yönelik geliştirdikleri inançla açıklamıştır. ÖBYK, bu ilişkiyi yetenek ve olasılıklarla ilgili inanca indirgemek yerine (Ryan ve Deci, 2006) yeterlilik ihtiyacının desteklenmesi ve bireyler tarafından bu ihtiyacın karşılanmasıyla açıklar (Black ve Deci, 2000; Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci, 2010; Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis, 2007; Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009; Slotter ve Finkel, 2009).

#### 2.4.3. Kaygı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar ilişkisi

Genel olarak kaygının – az olması kaydıyla – organizmayı uyarıcı, koruyucu (Doğan ve Çoban, 2008) ve hatta motive edici (Baloğlu, 2001) olduğu kanısı yaygındır. Kaygının bu özelliği ÖBYK açısından değerlendirildiğinde kaygının özerk karar verilmemiş motivasyon ile olan ilişkisi ortaya çıkar. Çünkü kaygı, özerk karar verilmemiş motivasyon türleri ile pozitif yönde ilişkilidir (Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci, 2010; Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis, 2006). Kaygının motivasyonla ilişkilendirilmesinin sebebi ise özerk karar verilmemiş motivasyon türüne sahip bireylerin hissettikleri kaygı oranını düşürmek için aktiviteye katılmasıdır (Ryan ve Deci, 2000b; Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009).

ÖBYK'ya göre bir yandan bireylerin aktivite ile ilgili duyguları kabul edilir ve bireylere seçim hakkı (özerklik ihtiyacı) verilirse (Gagné, 2003) diğer yandan bireylerin kendilerini aktivitede istedik sonuçları çıkarmaya yönelik muktedir hissetmeleri (Milyavskaya vd., 2009) ya da bireyler, aktivite sürecinde iyiye doğru bir gelişim sergiledikleri (Sheldon ve Kriger, 2007) yönünde bir geri bildirim sistemi ile (yeterlilik ihtiyacı) desteklenirse ve bireyin sosyal çevresi tarafından kabul edildiği ve bu çevrenin kendisine vereceği duygusal destek, yardım ve önerilere güvenebileceği (aidiyet ihtiyacının desteklendiğini) hissetirilirse (Ntoumanis, Edmunds ve Duda, 2009) bireyin aktivitedeki temel psikolojik ihtiyaçları desteklenmiş olur. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile kaygı arasında negatif yönde korelasyon bulan çalışmalar (Black ve Deci, 2000; Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci, 2010; Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis, 2007; Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009; Slotter ve Finkel, 2009) referans alınarak temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesi ile aktiviteye yönelik duyulan kaygının azaltılabileceği söylenebilir. Bu bağlamda matematik kaygısının durumsal sebeplerinden biri olan öğretim yöntemleri değerlendirildiğinde, temel psikolojik ihtiyaçların desteklendiği öğretim ortamları ile matematik öğrenmenin önündeki problemlerden biri olan matematik kaygısı olduğu bağlamda çözülebilir. Zira matematik kaygısı konusunda elde edilen gelişimi temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesine bağlamasa da yapılan bir çok araştırma, öğretim yöntemleri ile matematik kaygısının azaltılabileceği sonucunu ortaya koymuştur (Altuntaş, 2007; Arslan, 2008; Dereli, 2008; Erginbaş, 2009).

ÖBYK'nin alt teorilerinden biri olan OBT'ye (Organizmal Bütünleştirme Teorisi) göre bireyler yaşadıkları toplumun etkin birer üyesi olma yolunda ilerlerken bu sürecin gerekliliklerini çeşitli içsel düzenlemeler yardımıyla içselleştirir ve kendi benliğiyle bütünleştirebilir (Ryan ve Deci, 2000b). TPİT (Temel Psikolojik İhtiyaçlar Teorisi) ile OBT birlikte değerlendirildiğinde temel psikolojik ihtiyaçlar desteklenerek, bireylerin topluma uyum sürecinde dışarıdan aldıkları zorlamalara yönelik yapmış oldukları düzenlemeleri kendi benlikleriyle bütünleştirmeleri kolaylaştırılabilir. TPİT ve BDT (Bilişsel Değerlendirme Teorisi) birlikte değerlendirildiğinde ise özerklik ve yeterlilik ihtiyacının içsel motivasyon için temel oluşturduğu sonucuna ulaşılabilir (<http://www.psych.rochester.edu/SDT/theory.php>, 05 Ocak 2012 tarihinde erişildi).

Dolayısıyla öğrenme ortamlarının temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesiyle öğrencilerin iç motivasyonel güçleri açığa çıkarılabilir.

## BÖLÜM III

### 3. Materyal ve Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemi sunulacaktır. Araştırma deseni ve örneklem seçimi üzerinde durulduktan sonra, araştırmada kullanılan ölçeklerin yapısı ve pilot uygulamaya göre yeniden düzenlenişi hakkında bilgi verilip verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler tanıtılacaktır.

#### 3.1. Araştırma Deseni

Korelasyonel araştırmalar, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmalardır. İnceleme yapılırken, müdahale söz konusu değildir. Korelasyonel araştırmalar; yordayıcı ve keşfedici olmak üzere iki gruba ayrılır. Yordayıcı korelasyon araştırmalarında bir değişkenden yola çıkarak diğer değişken tespit edilmeye çalışılır. Keşfedici korelasyon araştırmalarında ise değişkenler arasındaki ilişki çözümlenerek önemli bir olay çözülmeye çalışılır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009). Bu araştırma, değişkenler arasındaki ilişkiye odaklandığı için keşfedici korelasyonel araştırmaya bir örnek teşkil etmektedir.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Bolu İl merkezinde 2010 – 2011 eğitim ve öğretim yılı içerisinde matematik dersi alan ortaöğretim 2. sınıf (lise 2 ya da 10. sınıf) öğrencilerden oluşmaktadır. Bu dönemde Bolu İl merkezinde 1 fen lisesi, 1 Anadolu öğretmen lisesi, 4 Anadolu lisesi, 11 genel lise ve meslek lisesi türevi olmak üzere toplam 17 lise bulunmaktadır.

Uygulamaya başlamadan önce Bolu Valiliği'nden izin alınmıştır (bkz. EK 1). Araştırma için gerekli izinler alındıktan sonra evren içinden pilot uygulama ve asıl uygulamanın yapılacağı okullar, olasılık temelli örneklenme yöntemi içinde yer alan “tabakalı örnekleme” yöntemiyle seçilmiştir. “Tabakalı örnekleme, sınırları saptanmış bir evrende alt tabakalar veya alt birim gruplarının var olduğu durumlarda kullanılır” (Yıldırım ve Şimşek, 2008:105).

Türkçe'ye çevrilen ve matematik eğitimine uyarlanan Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği ve Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği'nin çeviri ve matematik eğitimine uyarlanma sürecinde yapısal olarak uyumluluğunu kontrol edebilmek için pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamada 1 Anadolu Lisesi ve 2 meslek lisesi bulunurken, asıl uygulamada 1 fen lisesi, 1 öğretmen lisesi, 2 Anadolu lisesi, 2 genel lise ve 3 meslek lisesi bulunmaktadır. Pilot ve asıl uygulamada öğrencilere ölçekler verilmiş ancak öğrencilerin bu ölçekleri cevaplaması zorunlu tutulmamıştır. Pilot uygulamada ölçek verilen 230 öğrencinin 168'inden veri toplanabilmiştir. Asıl uygulamada ise ölçek verilen 594 öğrencinin 440'ından veri toplanabilmiştir. Araştırmanın örneklemini Tablo 3-1'deki gibidir. Bu çalışmada seçilen örneklem büyüklüğü, Yazıcıoğlu ve Erdoğan'ın (2007) örneklem büyüklüğünü saptama ile ilgili vermiş oldukları tabloya göre  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde  $d=0,05$  örnekleme hatası ile seçilmesi gereken örneklem büyüklüğü alt sınırının üzerindedir.

Tablo 3-1. Araştırmanın örnekleminin liselere göre dağılımı

	Lise Türü	Ölçek Verilen Öğrenci Sayısı	Veri Toplanan Öğrenci Sayısı
Pilot	A Anadolu Lisesi	74	41
Uygulama	A Meslek Lisesi	82	53
	B Meslek Lisesi	74	74
Toplam		230	168
Asıl	A Fen Lisesi	54	31
Uygulama	A Anadolu Öğretmen Lisesi	75	67
	C Anadolu Lisesi	56	44
	D Anadolu Lisesi	67	41
	A Genel Lisesi	58	45
	B Anadolu Lisesi (Genel Lise Bölümü)	59	34
	C Meslek Lisesi	71	69
	D Meslek Lisesi	85	56
	E Meslek Lisesi	69	47
Toplam		594	440

### 3.3. Veri Toplama Araçları



Bu çalışmada üç farklı ölçek kullanılmıştır. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (the Basic Psychological Needs Scale) ve Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (Academic Self-Regulation Questionnaire) gerekli izinler alındıktan sonra, [www.selfdeterminationtheory.org](http://www.selfdeterminationtheory.org) sitesinden temin edilmiştir (E. L., Deci, kişisel görüşme, Aralık 2, 2010). Bu iki ölçek için elektronik posta ile alınan iznin çıktısı EK 2’de mevcuttur. Matematik Kaygısı Ölçeği için Ertkin’den (Erol) gerekli izin alınmıştır (E. Ertkin, kişisel görüşme, Mart 2, 2010). Bu ölçek için elektronik posta ile alınan izin ise EK 3’teki gibidir.

Araştırma kapsamında, Academic Self-Regulation Questionnaire ve The Basic Psychological Needs Scale iki yeminli tercüman aracılığıyla Türkçe’ye çevrilmiştir. Çeviri sürecinde tercümanlar birbirlerini kontrol etmiş ve ortak karar doğrultusunda çeviri işlemi yapılmıştır. Sonraki aşamada ise bu ölçekler, uzman görüşleri doğrultusunda matematik öğretimine uyarlanmıştır. Matematik öğretimine uyarlanma sürecinde ÖBYK’nın kurucularından olan Deci’nin önerileri de dikkate alınmıştır (E. L., Deci, kişisel görüşme, Aralık 2, 2010).

### 3.3.1. Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (Academic Self-Regulation Questionnaire)

Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği (A-ÖDÖ), Ryan ve Connell (1989) tarafından öğrencilerin öğrenme ortamlarındaki aktivitelere yönelik motivasyonel düzenlemelerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. A-ÖDÖ bir çok çalışmada kullanılmış olup güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu bu araştırmalarda rapor edilmiştir (Hayamizu, 1997; Patric, Skinner ve Connell, 1993; Ryan ve Connell, 1989). Örneğin: Ryan ve Connell (1989) ölçeğin iç tutarlılık katsayısının (boyutlara göre) 0,62 ile 0,82 aralığında olduğunu rapor etmiştir. Benzer şekilde Hayamizu’nun (1997) araştırmasında bu aralık 0,73 ile 0,85 arasındadır. Patric, Skinner ve Connell’in (1993) araştırmalarında ise 0,61 ile 0,85 arasında değişen bir iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Söz konusu çalışmalarda özerk karar verilmiş motivasyon (içsel motivasyon ve bütünleştirilmiş düzenleme) türleri, içsel motivasyon olarak ele alınmıştır.

A-ÖDÖ’nün asıl hali; *“dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon”*, *“içe yansıtılarak düzenlenmiş motivasyon”*, *“özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon”* ve *“içsel motivasyon”* (özerk karar verilmiş motivasyon türleri bu çalışmada ölçeğin yapısından ötürü içsel motivasyon olarak değerlendirilecektir) olmak üzere 4 farklı

motivasyonel düzenleme türünü (boyutunu) toplam 32 madde ile ölçmektedir. A-ÖDÖ bu motivasyonel boyutları “*Ödev, sınıf çalışması, zor soruları cevaplama ve okulda iyi olma*” olmak üzere 4 farklı alanda ölçmektedir. Yapılan araştırmalar, ülkemizde sınav faktörünün öğrencilerin duyuşsal ve bilişsel alan becerileri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir (Durmaz ve Akkuş, 2010; Ertem, 2006; Üredi ve Üredi, 2005; Yıldırım, 2004). Kültür farkını giderebilmek için ölçeğin asıl hali baz alınarak, uzman görüşleri doğrultusunda, beşinci alan olarak “*sınavlara hazırlık*” alanı eklenmiştir. Böylece 40 maddeye çıkmıştır. Katılımcı grubun tahmini yaş aralığı (14-18) göz önüne alınarak, orijinalde likert tipi 4 dereceli olan bu ölçek 5 dereceli olarak kullanılmıştır. Ölçeğin uygulamada kullanılan hali, EK 4’teki gibidir. Ölçeğin maddelerinin ölçtüğü motivasyonel boyutlar ve alanlara göre dağılımı Tablo 3-2’de verilmiştir.

Tablo 3–2. Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği’nin boyut ve alanlara göre dağılımı

Motivasyonel Düzenleme Türü (boyut)	Ölçülen Alan	Madde No	Madde
Dışsal Düzenleme	Ödev	2	Çünkü ödevlerimi yapmazsam zor durumda kalırım.
		6	Ödevlerimi yaparım çünkü benden beklenen budur.
	Sınıf	9	Böylece öğretmenim beni azarlamayacak.
		14	Çünkü kurallar böyle.
	Zor soru	20	Çünkü benden beklenen budur.
		24	Çünkü öğretmenimin benim hakkımda iyi şeyler söylemesini isterim.
	Okulda iyi olmak	25	Çünkü benden beklenen budur.
		28	Çünkü iyi yapmazsam sıkıntı yaşayabilirim.
		32	Çünkü iyi yaparsam ödül alabilirim.
	Sınav	33	Çünkü sınavlara hazırlanmazsam, sıkıntı yaşayabilirim.
		38	Çünkü çevremdekilerin benim hakkımda iyi şeyler söylemesini isterim.
		40	Çünkü kurallar böyle.
İçe yansıtılmış Düzenleme	Ödev	1	Çünkü öğretmenimin benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmesini istiyorum
		4	Çünkü, ödevlerimi yapmadığım zaman kendimi kötü hissedirim.
	Sınıf	10	Çünkü öğretmenimin benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmesini istiyorum.
		12	Çünkü yapmazsam kendimden utanırım.
	Zor soru	17	Çünkü sınıftaki diğer öğrencilerin benim zeki olduğumu düşünmesini isterim.
		18	Çünkü denemediğim zaman kendimden utanırım.

	Okulda iyi olmak	26	Böylece öğretmenler benim iyi bir öğrenci olduğumu düşüneceklerdir.	
		29	Çünkü iyi yapmazsam kendimi kötü hissederim.	
		31	Çünkü iyi şeyler yaparsam kendimle gurur duyarım.	
	Sınav	34	Böylece çevremdeki insanlar benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmelerini isterim.	
		36	Çünkü sınavlara hazırlanırsam kendimle gurur duyarım.	
		39	Çünkü sınavlara iyi hazırlanmazsam kendimi kötü hissederim.	
	Özdeşleştirilmiş Düzenleme	Ödev	5	Ödevlerimi yaparım çünkü konuyu anlamak istiyorum.
			8	Çünkü ödev yapmak benim için önemlidir.
		Sınıf Çalışması	11	Çünkü yeni şeyler öğrenmek istiyorum.
		Zor soru	16	Çünkü sınıf çalışması yapmak benim için önemlidir.
21			Doğru ya da yanlış olduğumu bulmak için.	
Okulda iyi olmak		23	Çünkü sınıfta zor soruları cevaplamak benim için önemlidir.	
		30	Çünkü okulda iyi şeyler yapmaya çalışmak benim için önemlidir.	
Sınav		37	Çünkü, sınavlarda başarılı olmak istiyorum.	
İçsel Motivasyon		Ödev	3	Ödevlerimi yaparım çünkü, ödev yapmak, eğlenceli.
			7	Ödevlerimi yaparım çünkü ödevlerimi yapmaktan hoşlanıyorum.
	Sınıf Çalışması	13	Çünkü sınıf çalışmaları çok eğlenceli.	
	Zor soru	15	Çünkü sınıf çalışmaları yapmaktan hoşlanıyorum.	
		19	Çünkü zor soruları cevaplamayı seviyorum.	
	Okulda iyi olmak	22	Çünkü zor soruları cevaplamak eğlencelidir.	
		27	Çünkü okulda yaptığım işi, iyi yapmaktan hoşlanıyorum.	
	Sınav	35	Çünkü sınavlara hazırlanırken matematik öğrenmeyi seviyorum.	

Pilot uygulama ve asıl uygulamanın sonuçlarına göre Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısının düzenleme türlerine göre dağılımı Tablo 3–3'te verilmiştir. Tablo 3–3'te de görüldüğü gibi pilot uygulamadan elde edilen verilere göre A-ÖDÖ'nün ölçtüğü alt boyutların iç tutarlılık katsayıları 0,783 ile 0,862 arasında değişmektedir. Büyüköztürk'e (2009) göre iç tutarlılık katsayı, güvenilirlik değerinin alabileceği en düşük değeri verir ve psikolojik testlerde güvenilirlik katsayısının 0,70'den büyük olması test puanlarının güvenilirliği için yeterli görülmektedir. Bu nedenle A-ÖDÖ pilot uygulamadaki haliyle son uygulamada kullanılmıştır. Tablo 3–3'te görüldüğü üzere asıl uygulamadan elde edilen verilere göre alt boyutların iç tutarlılık katsayıları 0,798 ile

0,821 arasında değişmekte olduğu göz önünde bulundurulacak olursa; bu değerler ölçeğin güvenilirliği için yeterlidir denilebilir.

Tablo 3–3. Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre A-ÖDÖ'nün güvenilirlik analizi sonuçları

Düzenleme Türü	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha İç Tutarlılık Katsayıları	
		Pilot Uygulama	Asıl Uygulama
Dışsal Düzenleme	12	.816	.801
İçe Yasıtılmış Düzenleme	12	.818	.807
Özdeşleştirilmiş Düzenleme	8	.783	.798
İçsel Motivasyon	8	.862	.821

A-ÖDÖ'nün yapı geçerliliği için kullanılan yöntemlerden birisi, düzenleme türlerinin özerk karar verilmişlik durumuna göre süreklilik çizgisi üzerinde dizilip dizilmediğidir. Bunun için süreklilik çizgisi üzerinde komşu düzenleme türleri arasındaki korelasyonun yüksek olması ve bir birlerine uzak olan düzenleme türleri arasındaki korelasyonun düşük çıkmasıdır (Hayamuzi, 1997; Ryan ve Connell, 1989). Ölçeğin bu özelliğini test edebilmek için öncelikle ölçeğin ölçtüğü boyutlardan alınan puanların normal dağılıp dağılmadığı kontrol edilmiştir.

Tablo 3–4. A-ÖDÖ'nün boyutlarının normallik analizi

Boyutlar	Betimsel İstatistikler				Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Aritmetik	Sdt.	Skewness	Kurtosis	İstatistik	sd	p
	Ortamala	Sapma					
Dışsal Düzenleme	41,89	8,31	-.359	.083	.050	420	.013
İçe Yasıtılmış Düzenleme	42,98	8,49	-.365	-.057	.049	411	.020
Özdeşleştirilmiş Düzenleme	32,04	5,32	-.762	.895	.085	430	.000
İçsel Motivasyon	27,39	6,59	-.208	-.293	.058	418	.002

Örnekleme sayısı 50'den büyük olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Tablo 3–4'te yapılan testin sonuçları incelendiğinde bütün boyutlar için hesaplanan olasılık değerlerinin  $p < 0,05$  olması nedeniyle bu boyutlar ( $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde) normal dağılım sergilememektedir. Normal dağılım göstermeyen

değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2009).

Tablo 3–5. Düzenleme türleri arasındaki korelasyon analizi

Boyutlar		Dışsal Düzenleme	İçe Yansıtılmış Düzenleme	Özdeşleştirilmiş Düzenleme
İçe Yansıtılmış Düzenleme	Spearman's Korelasyon Katsayısı	<b>.716**</b>		
	P	.000		
	N	395		
Özdeşleştirilmiş Düzenleme	Spearman's Korelasyon Katsayısı	<b>.419**</b>	<b>.560**</b>	
	P	.000	.000	
	N	412	404	
İçsel Motivasyon	Spearman's Korelasyon Katsayısı	<b>.358**</b>	<b>.515**</b>	<b>.759**</b>
	p	<b>.000</b>	<b>.000</b>	.000
	n	400	394	418

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=.001$  (Çift Yönlü Analiz)

Düzenleme türleri arasındaki korelasyon analizi Tablo 3–5'te verilmiştir. Görüldüğü üzere  $\alpha=0,001$  anlamlılık düzeyinde ikililer arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Düzenleme türleri, özerk karar verilmişlik düzeyine göre, azdan çoğa doğru, dışsal düzenlenmiş, içe yansıtılmış, özdeşleştirilmiş düzenleme ve içsel motivasyon şeklinde sıralanır. Dışsal düzenlenmiş motivasyon ile içe yansıtılmış düzenleme arasındaki korelasyon katsayısı 0,716 iken özdeşleştirilmiş düzenleme ile 0,419 ve içsel motivasyon ile 0,358 şeklinde özerklik çizgisi üzerinde uzaklaştıkça korelasyon katsayıları azalma eğilimi göstermektedir. Benzer şekilde içe yansıtılmış düzenleme ile özerk karar verilmişliğe göre süreklilik çizgisindeki komşusu olan özdeşleştirilmiş düzenleme arasındaki korelasyon katsayısı 0,560 iken içsel motivasyon ile arasındaki korelasyon katsayısı 0,515'tir. Bulgular hem motivasyonel düzenlemelerin özerk karar verilmişliğine göre süreklilik arz ettiğini, hem de ölçeğin yapısının kuramsal çerçeve ile örtüştüğünü doğrulamaktadır ki, bu da yapı geçerliliği için bir kanıttır.

### 3.3.2. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (The Basic Psychological Needs Scale)

Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (TPİÖ) ilk olarak iş ortamındaki temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık derecesini belirlemeye yönelik geliştirilmiş, güvenilirlik ve geçerliği test edilmiştir (Baard, Deci ve Ryan, 2004; Deci vd., 2001; Ilarda, Leone, Kasser ve Ryan, 1993). Ölçeği, Gagné (2003) küçük değişikliklerle yaşamın genelinde temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlığını ölçmeye yönelik

biçime dönüştürmüştür. Ölçeğin değişik formları çok sayıda çalışmada kullanılmış olup güvenilirlik ve geçerliği test edilmiştir (Baard, Deci ve Ryan, 2004; Deci vd., 2001; Gagné, 2003; Ilarda, Leone, Kasser ve Ryan, 1993; Kashdan, Mishra, Breen ve Forh; 2009).

TPİÖ'nün yapısında, aidiyet için 6 madde, yeterlilik için 8 madde ve özerklik için 7 madde bulunmaktadır. Gagné'nin (2003) araştırmasına göre hesaplanan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları aidiyet için 0,86; yeterlilik için 0,71 ve özerklik için 0,69'dur. Kashdam, Mishra, Breen ve Forh (2009) ise bu boyutlar için iç tutarlılık katsayılarını; aidiyet boyutu için 0,90; yeterlilik için 0,86 ve özerklik için 0,81 bulmuştur. Likert tipi olan bu ölçekler söz konusu çalışmalarda 7 dereceli olarak kullanılmıştır. Bu araştırmadaki katılımcı grubun yaş aralığı (14-18 yaş) göz önünde bulundurularak derece 5'e indirilerek kullanılmıştır.

TPİÖ'nün 1, 4, 8, 11, 14, 17 ve 20. maddeleri özerklik ihtiyacının; 3, 5, 10, 13, 15 ve 19. maddeleri yeterlilik ihtiyacının ve 2, 6, 7, 9, 12, 16, 18 ve 21. maddeleri de aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyini ölçmektedir. Ölçeğin 3, 4, 7, 11, 15, 16, 18, 19 ve 20. maddeleri ters maddelerdir. Dolayısıyla ters maddeler, verilerin işlenmesi sürecinde 1, 5 olarak; 2, 4 olarak kodlanmıştır. TPİÖ'nün maddeleri ve ölçtüğü boyutlar Tablo 3–6'daki gibidir. TPİÖ EK 5'te mevcuttur.

Tablo 3–6. Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği'nin boyutlara göre dağılımı

Boyut	Madde Numarası	Madde
Özerklik	1	Matematiği nasıl çalışacağım ve öğreneceğimle ilgili karar vermede kendimi özgür hissederim.
	4 (TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde kendimi baskı altında hissediyorum.
	8	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde; görüş ve düşüncelerimi açıklamada genellikle kendimi rahat hissederim.
	11(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, genellikle bana söyleneni yapmak zorundayımdır.
	14	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde muhatap olduğum insanlar, benim düşüncelerimi dikkate alırlar.
	17	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, kendim olabildiğimi-kendim gibi davranabildiğimi- düşünüyorum.
	20(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, bir şeyleri nasıl yapacağıma karar verebilmek için çok fazla şansım olmuyor.
Yeterlilik	3(TM)	Kendimi, çoğu kez, matematikte yeterli görmüyorum.
	5	Tanıdığım insanlar matematikte bana iyi olduğumu söylerler.
	10	Son zamanlarda, matematik ile ilgili ilginç yeni beceriler edinebiliyorum.
	13	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde yaptığım şeyler, çoğu zaman, bende başarı hissi uyandırır.

Aidiyet	15(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, matematikte ne kadar yetenekli biri olduğumu gösterebilmek için pek fazla şansım olmuyor.
	19(TM)	Matematikte, çoğu zaman çok yetenekli olduğumu hissetmiyorum.
	2	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, etkileşimde olduğum insanları gerçekten seviyorum.
	6	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, iletişime geçtiğim insanlarla iyi anlaşırım.
	7(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, çoğunlukla içime kapanığım ve çekingenimdir.
	9	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, düzenli olarak etkileşimde olduğum insanları arkadaşım olarak düşünürüm.
	12	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde etkileşimde bulunduğum insanlar, bana önem verirler.
	16(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, kendilerine yakın olabildiğim çok fazla insan yok.
	18(TM)	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, düzenli bir şekilde etkileşim içerisinde olduğum insanlar beni pek seviyor gibi görünmüyorlar.
	21	Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, insanlar bana karşı genellikle çok arkadaşça davranıyorlar.
Not: Madde numaraları yanındaki TM kısaltması maddenin ters madde olduğunu belirtir.		

Tablo 3–7’de pilot uygulama ve asıl uygulama sonuçlarına göre hesaplanan Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayıları verilmektedir. Pilot uygulama verilerine dayanarak elde edilen iç tutarlılık katsayılarının düşük olması, TPIÖ’nün test kitapçığında sonlarda olmasına ve pilot uygulamadaki katılımcıların söz konusu maddelere gelince dikkatlerinin dağılmasına bağlanabilir. Pilot uygulama sonuçları incelendiğinde 11. maddenin, Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısını belirgin bir şekilde düşürdüğü tespit edilmiştir. İlgili madde tekrar incelendiğinde çeviri ve matematik öğretimine uyarlama sürecinde söz konusu maddenin anlam kaymasına uğradığı sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla bu madde ölçekten çıkartılmıştır.

Tablo 3–7. Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre TPIÖ’nün iç tutarlılık katsayıları

Alt Boyut (İhtiyaç)	Madde Sayısı	Pilot Uygulama		Asıl Uygulama	
		Cronbach’s Alpha (İç Tutarlılık Katsayısı)	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha (İç Tutarlılık Katsayısı)	Madde Sayısı
Özerklik	7	.542	6	.715	6
Yeterlilik	6	.551	6	.648	6
Aidiyet	8	.633	8	.720	8
Toplam	21	.816	20	.870	20

Asıl uygulamadan elde edilen verilerin çözümlenmesiyle hesaplanan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları; aidiyet ihtiyacı boyutu için  $\alpha = 0,720$ ; yeterlilik ihtiyacı boyutu için  $\alpha = 0,648$  ve özerklik ihtiyacı boyutu için  $\alpha = 0,715$ 'tir. Büyüköztürk'ün (2009) iç tutarlılık katsayısı ve güvenilirlik katsayısı için yaptığı açıklama doğrultusunda, hesaplanan iç tutarlılık katsayıları (yeterlilik ihtiyacı boyutu için düşük olsa da) güvenilirlik için yeterlidir denilebilir.

Korelasyon araştırmalarında “değişkenlerin birlikte (ikili olarak) normal dağılım göstermesi” korelasyon analizi için ön koşuldur (Büyüköztürk, 2009: 31). Sayısı 50'den büyük olan örneklemelerin normalliğini test etmek için Kolmogorov–Smirnov testi kullanılır. Bu ön koşulunu test etmek için yapılan Kolmogorov–Smirnov testinin sonuçları Tablo 3-8 'de verilmiştir.

Tablo 3–8. TPİÖ'nün boyutlarının normallik analizi

Boyutlar	Betimsel İstatistikler				Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Aritmetik Ortamala	Sdt. Sapma	Skewness	Kurtosis	İstatistik	sd	p
Özerklik	21.5357	4.6569	-.453	.352	.075	392	.000
Yeterlilik	19.1122	4.5691	-.184	.040	.067	392	.000
Aidiyet	28.3776	5.6704	-.373	.541	.065	392	.000

Tablo 3–8'te yapılan testin sonuçları incelendiğinde bütün boyutlar için hesaplanan olasılık değerlerinin  $p < 0,05$  olması nedeniyle bu boyutlar ( $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde) normal dağılım sergilememektedir. Dolayısıyla bu ölçekten elde edilen sonuçların analizlerinde Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

### 3.3.3. Matematik Kaygısı Ölçeği

Matematik kaygısı ölçeği (MKÖ) Erol (1989) tarafından “Türk öğrencilerinde matematik kaygısı derecesini” belirlemek amacıyla “Türkçe olarak” geliştirilmiştir (Aktaran: Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006: 28). Bu ölçek geliştirme çalışmasında Cronbach's Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,91 bulunmuştur. Ertkin, Dönmez ve Özel (2006) MKÖ'nün alt boyutlarını belirlemek amacıyla faktör analizi yapmışlardır. Yapılan faktör analizi sonucunda MKÖ'nün “*matematik sınavı ve değerlendirme kaygısı*”, “*matematik dersine ilişkin kaygı*”, “*günlük yaşamda matematik kaygısı*” ve



“matematik konusunda kendine güven” şeklinde dört alt boyutunun olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da Cronbach’s Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,92 olarak hesaplanmıştır.

MKÖ, birçok çalışmada (Akgül, 2008; Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009; Aydın-Yenihiyat, 2007; Dereli, 2008; Erden ve Akgül, 2010; Nazlıçiçek, 2007; Oğuz, 2008; Örnek, 2007; Sırmacı, 2007; Üner, 2009) kullanılmış güvenilir bir ölçektir. Örneğin, Üner (2009) yaptığı deneysel çalışmasında MKÖ’nün Cronbach’s Alfa iç tutarlılık katsayısını ön test için 0,897 ve son test için 0,904 olarak hesaplamıştır. Benzer şekilde Dereli (2008) araştırmasında iç tutarlılık katsayısını, ön test puanlarıyla 0,868; son test puanlarıyla ise 0,890 bulmuştur.

MKÖ, 4 boyut ve bu boyutları oluşturan 45 sorudan oluşmaktadır. Orijinal hali likert tipi dört dereceli iken bu çalışmada, hem uygulanan diğer ölçeklerle bütünlük oluşturması hem de yaş aralığı (14-18) göz önünde bulundurularak 5 dereceli olarak kullanılmıştır. 45 maddeden 9 tanesi (4, 10, 13, 20, 27, 32, 35, 40 ve 43 numaralı maddeler) ters maddedir. MKÖ’nün orijinal hali EK 6’daki gibidir.

Üç ölçeğin eş zamanlı olarak uygulanması; bireylerin ölçeklerden aldığı toplam puanlar arası korelasyonun tespit edilmesi, uygulamada kaynak tasarrufu (zaman ve ulaşılabilecek en büyük örnekleme ulaşırken katılımcı kaybını engellemek) için önemlidir. Katılımcıların cevaplaması gereken soru sayısının MKÖ ile birlikte toplam 106 maddeye çıkması ise katılımcıların sıkılmasına ve dikkat kaybına sebep olduğu için MKÖ’nün bazı maddeleri ölçeğin bütünlüğü de göz önünde bulundurularak çıkarılarak toplam madde sayısı azaltılmıştır. Tablo 3-9’da asıl uygulamada yapılan bu madde seçimi değişikliği ve maddelerin boyutlara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 3–9. MKÖ’nün orijinal halinde ve asıl uygulamada boyutlara göre madde dağılımı

Boyutlar	Pilot Uygulamada (Orijinal)		Asıl Uygulama	
	Maddeler	Toplam	Maddeler	Toplam
Matematik Sınavı ve Değerlendirme Kaygısı	2, 3, 8, 11, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 33, 41, 42, 44	17	2, 8, 11, 14, 19, 21, 22, 25, 28, 42	10
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 16, 20, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40	17	1, 4, 6, 7, 16, 31, 34, 39	8
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	9, 15, 17, 26, 29, 38, 45	7	9, 15, 17, 26, 29, 38	6
Matematik Konusunda Kendine Güven	12, 23, 27, 43	4	12, 23, 27	3

Ertkin, Dönmez ve Özel'in (2006) yapmış olduğu faktör analizi sonucunda bulunan faktör yükleri ve pilot uygulama verileri göz önünde bulundurularak 18 madde (3, 5, 10, 13, 18, 20, 24, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 43, 44 ve 45inci maddeler) asıl uygulamada kullanılmamıştır. *Matematik sınavı ve değerlendirme kaygısı* boyutunda toplamda 17 madde varken yapılan madde seçimiyle bu sayı 10'a düşmüştür. *Matematik dersine ilişkin kaygı* boyutunda var olan 17 maddeden 8'i asıl uygulamada kullanılmıştır. *Günlük yaşamda matematik kaygısı* boyutunda ise madde sayısı 7'den 6'ya düşerken *matematik konusunda kendine güven* boyutunda 4'ten 3'e düşmüştür. Bu durumda MKÖ'nün asıl uygulamada kullanılan madde sayısı 27'ye düşürülmüştür. Tablo 3–10'da pilot uygulamadan (maddeler çıkarılmadan önceki ve sonraki) ve asıl uygulamadan elde edilen verilerle hesaplanan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları verilmiştir.

Tablo 3-10. Pilot uygulama ve asıl uygulamaya göre MKÖ'nün iç tutarlılık katsayıları

Pilot Uygulama				Asıl Uygulama	
Tüm Maddeler		Azaltılmış Hali			
Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (İç Tutarlılık Katsayısı)	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (İç Tutarlılık Katsayısı)	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (İç Tutarlılık Katsayısı)
45	.916	27	.917	27	.914

Pilot uygulamada toplanan verilere göre ölçeğin tümü için hesaplanan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,916 iken yapılan madde seçme ve azaltma işlemi sonrası bu değer 0,917'ye çıkmıştır. Asıl uygulamadan toplanan verilere göre hesaplanan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı ise 0,914 bulunmuştur. Bulunan bu iç tutarlılık katsayıları daha önce yapılmış olan çalışmalarda (Dereli, 2008; Ertkin, Dönmez ve Özel, 2006; Üner, 2009) hesaplanan değerlerle örtüşmektedir. Büyüköztürk'ün (2009) iç tutarlılık katsayısı ile güvenilirlik arasındaki ilişki için yaptığı açıklamaya göre hesaplanan değerler ölçeğin güvenilirliği için yeterlidir denilebilir.

Normal dağılmayan A-ÖDÖ ve TPIÖ ile MKÖ'den elde edilen değerler arasındaki korelasyonel ilişkiyi hesaplayabilmek için "değişkenlerin birlikte (ikili olarak) normal dağılım göstermesi" ön koşulunu test etmek için normallik analizi yapılmıştır (Büyüköztürk, 2009: 31). Örneklem sayısı 50'den büyük olduğu için Kolmogorov–Smirnov testi ile elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığı

incelenmiştir. Yapılan Kolmogorov–Smirnov testinin sonuçları Tablo 3-11 'de verilmiştir.

Tablo 3–11. MKÖ'nün normallik analizi

Aritmetik Ortamala	Betimsel İstatistikler			Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Sdt. Sapma	Skewness	Kurtosis	İstatistik	sd	p
65,187	21,858	.517	-.315	.075	392	.000

Tablo 3-11'de yapılan testin sonuçları incelendiğinde hesaplanan olasılık değerlerinin  $p < 0,05$  olması nedeniyle ( $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde) MKÖ'den elde edilen veriler normal dağılım sergilememektedir. Dolayısıyla araştırma problemleri kapsamında yapılan korelasyon analizlerinde Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

## BÖLÜM IV

### 4. Bulgular

Bu bölümde ortaöğretim 10'uncu sınıf öğrencilerinin “*temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri*”, “*matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenleme türlerindeki düzeyleri*” ve “*matematiğe yönelik duyumsadıkları kaygı seviyeleri*” arasındaki ilişkiler incelenecektir. Uygulamadan elde edilen verilerin hiçbir ölçekte normal dağılmaması nedeniyle bu ilişkiyi incelerken Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

#### 4.1. Matematik Öğretimi Sürecinde Temel Psikolojik İhtiyaçların Karşılanmışlık Düzeyi ile Matematiğe Yönelik Motivasyonel Düzenleme Türlerindeki Puanları Arasındaki İlişkiler

Bu başlık altında “*10'uncu sınıf öğrencilerinin matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri ile matematiğe yönelik motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkiler*” incelenmiştir. Bu ilişkileri inceleyebilmek için Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (TPIÖ) ve Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği'nden (A-ÖDÖ) faydalanılmıştır. Temel psikolojik ihtiyaçlar “*özerklik*”, “*yeterlilik*” ve “*aidiyet*” olmak üzere 3 tanedir. A-ÖDÖ'nün ölçtüğü motivasyonel düzenleme türleri ise özerk karar verilmişlik durumuna göre en azdan en çoğa doğru “*dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon*”, “*içe yansıtılarak düzenlenmiş motivasyon*”, “*özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon*”, “*içsel olarak düzenlenmiş motivasyon*” olmak üzere 4 tanedir.

Katılımcıların A-ÖDÖ'nün ölçtüğü bu 4 düzenleme türünden aldığı puanlar ile TPIÖ'nün ölçtüğü 3 temel psikolojik ihtiyaç arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Korelasyon analizi sonucunda ulaşılan bulgular bu başlığın alt başlıkları altında sunulmuştur.

#### 4.1.1. Özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması

Bu başlık altında “Özerklik ihtiyacı ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkiler” incelenmiştir. Elde edilen verilerle yapılan korelasyon analizine ilişkin Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayıları ve ilgili istatistikler Tablo 4-1’de verilmiştir.

Motivasyonel Düzenlemeler	İstatistikler	Özerklik İhtiyacı
Dışsal Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.024
	p	.634
	n	408
İçe Yansıtılarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.153**
	p	.002
	n	400
Özdeşleştirilerek Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.341**
	p	.000
	n	417
İçsel Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.405**
	p	.000
	n	407

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=0.01$  (Çift Yönlü Analiz)

Yapılan korelasyon analizinin sonuçlarına göre özerklik ihtiyacı ile dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p = 0,634 > \alpha = 0,01$ ). Özerklik ihtiyacı ile içe yansıtılarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,153$ ) bulunmuştur ( $p = 0,002 < \alpha = 0,01$ ). Özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon türü puanları ile özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,341$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). İçsel olarak düzenlenmiş motivasyon türü ile özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,405$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ).

Tablo 4-1’de motivasyonel düzenlemeler, yukarıdan aşağı doğru en az özerk karar verilmişlik düzeyinden (dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon) en çoğa doğru (içsel olarak düzenlenmiş motivasyon) sıralanmaktadır. Tablo 4-1’deki korelasyon değerleri yukarıdan aşağı doğru okunduğunda, düzenleme türlerindeki özerk karar verilmişlik düzeyine paralel olarak, motivasyonel düzenlemeler ile özerklik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasındaki korelasyon değerlerinin giderek artan bir eğilim sergilediği görülmektedir.

#### 4.1.2. Matematik öğretimi sürecinde yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması

Bu başlık altında “Yeterlilik ihtiyacı ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkiler?” incelenmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerle yapılan korelasyon analizine ilişkin Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayıları ve ilgili istatistikler Tablo 4-2’de verilmiştir.

Tablo 4-2. Yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler

Motivasyonel Düzenlemeler	İstatistikler	Yeterlilik İhtiyacı
Dışsal Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.040
	p	.422
	n	401
İçe Yansıtılarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.182**
	p	.000
	n	396
Özdeşleştirilerek Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.291**
	p	.000
	n	410
İçsel Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.356**
	p	.000
	n	398

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=.01$  (Çift Yönlü Analiz)

Yapılan korelasyon analizinin sonuçlarına göre yeterlilik ihtiyacı ile dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p = 0,422 > \alpha = 0,01$ ). Yeterlilik ihtiyacı ile içe yansıtılarak

düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,182$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Bir önceki düzenleme türüne oranla özerk karar verilmişlik düzeyi daha yüksek olan özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon türü puanları ile yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,291$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). En fazla özerk karar verilmişlik olan içsel olarak düzenlenmiş motivasyon türü ile yeterlilik ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,356$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Özerklik ihtiyacındakine benzer olarak Tablo 4-2'deki korelasyon değerleri yukarıdan aşağı doğru okunduğunda, düzenleme türlerindeki özerk karar verilmişlik düzeyine paralel olarak, giderek artan bir eğilim sergilediği görülmektedir.

#### 4.1.3. Matematik öğretimi sürecinde aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkinin araştırılması

Bu başlık altında “Aidiyet ihtiyacı ile motivasyonel düzenleme türleri arasındaki ilişkiler” incelenmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerle yapılan korelasyon analizine ilişkin Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayıları ve ilgili istatistikler Tablo 4-3’de verilmiştir.

Yapılan korelasyon analizinin sonuçlarına göre aidiyet ihtiyacı ile dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p = 0,150 > \alpha = 0,01$ ). Aidiyet ihtiyacı ile içe yansıtılarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,252$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Bir önceki düzenleme türüne oranla özerk karar verilmişlik düzeyi daha yüksek olan özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon türü puanları ile aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,401$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). En fazla özerk karar verilmişlik olan içsel olarak düzenlenmiş motivasyon türü ile aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,403$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Özerklik ve Yeterlilik ihtiyacıyla benzer olarak Tablo 4-3’teki korelasyon

değerleri yukarıdan aşağı doğru okunduğunda, düzenleme türlerindeki özerk karar verilmişlik düzeyine paralel olarak, giderek artan bir eğilim sergilediği görülmektedir.

Tablo 4-3. Aidiyet ihtiyacının karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler

Motivasyonel Düzenlemeler	İstatistikler	Aidiyet
Dışsal Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman's Korelasyon Katsayısı	.072
	p	.150
	n	396
İçe Yansıtılarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman's Korelasyon Katsayısı	.252**
	p	.000
	n	387
Özdeşleştirilerek Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman's Korelasyon Katsayısı	.401**
	p	.000
	n	406
İçsel Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman's Korelasyon Katsayısı	.403**
	p	.000
	n	396

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=.01$  (Çift Yönlü Analiz)

Tablo 4-1, Tablo 4-2 ve Tablo 4-3'deki korelasyon değerlerinin ortak özelliği motivasyonel düzenleme türlerindeki özerk karar verilmişlik düzeyi arttıkça korelasyon değerlerinin de artmasıdır. Bu ortak özellik, ÖBYK'nin temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesi ile motivasyonel düzenlemeler arasında kurduğu ilişkiyi doğrulamaktadır.

#### 4.2. Matematik Öğretimi Sürecinde Temel Psikolojik İhtiyaçların Karşılanmışlık Düzeyleri ile Matematik Kaygısı Düzeyi Arasındaki İlişkiler

Bu başlık altında “Ortaöğretim 10’uncu sınıf öğrencilerinin matematik öğretimi sürecindeki temel psikolojik ihtiyaçlarının (özerklik, yeterlilik ve aidiyet) karşılanmışlık düzeyleri ile matematik kaygısı düzeyleri arasındaki ilişkiler” incelenmiştir. Bu ilişkileri incelemek için TPIÖ ve Matematik Kaygısı Ölçeği’nden (MKÖ) yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen verilerle yapılan korelasyon



analizine ilişkin Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayıları ve ilgili istatistikler Tablo 4-4'te verilmiştir.

Tablo 4-4. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler		
	İstatistikler	Matematik Kaygısı
Özerklik	Spearman's Korelasyon Katsayısı	-.585**
	P	.000
	N	360
Yeterlilik	Spearman's Korelasyon Katsayısı	-.483**
	P	.000
	N	354
Aidiyet	Spearman's Korelasyon Katsayısı	-.514**
	p	.000
	n	347

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=0.01$  (Çift Yönlü Analiz)

Yapılan korelasyon analizinin sonuçlarına göre özerklik ihtiyacı ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki ( $r_s = -0,585$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının karesi olan determinasyon katsayısı dikkate alındığında ( $r_s^2 = 0,342$ ) değişkenlerden birindeki değişimi bir diğer değişkenin %34,2 oranında açıklayabildiği söylenebilir.

Yeterlilik ihtiyacı ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki ( $r_s = -0,483$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Hesaplanan determinasyon katsayısı dikkate alındığında ( $r_s^2 = 0,233$ ) değişkenlerden birindeki değişimi bir diğer değişkenin %23,3 oranında açıklayabildiği söylenebilir.

Aidiyet ihtiyacı ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki ( $r_s = -0,514$ ) bulunmuştur ( $p = 0,000 < \alpha = 0,01$ ). Hesaplanan determinasyon katsayısı dikkate alındığında ( $r_s^2 = 0,264$ ) değişkenlerden birindeki değişimi bir diğer değişkenin %26,4 oranında açıklayabildiği söylenebilir.

Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyleri ile matematik kaygı düzeyi arasında bulunan negatif yönlü orta düzeydeki bu ilişkiler göz önünde bulundurulduğunda, ihtiyaçlardan birinin karşılanmışlık düzeyi arttıkça matematik kaygısının düştüğü, bu ihtiyacın karşılanmışlık düzeyi düştüğünde ise matematik

kaygısının arttığı söylenebilir. Benzer şekilde matematik kaygısı oranındaki değişiminin temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyleri üzerinde bir farklılaşmaya yol açtığı da söylenebilir. Ayrıca bu korelasyon değerleri, ÖBYK'nin temel psikolojik ihtiyaçların engellenmesi durumunda aktiviteye yönelik negatif duygulardan biri olan kaygının ortaya çıkacağı yönündeki açıklamasını doğrulamaktadır.

#### 4.3. Matematiğe Yönelik Motivasyonel Düzenleme Türleri ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkiler

Bu başlık altında “Ortaöğretim 10’uncu sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenleme türleri ile matematik kaygısı düzeyleri arasındaki ilişkiler” incelenmiştir. Bunu inceleyebilmek için A-ÖDÖ ve MKÖ’den yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen verilerle yapılan korelasyon analizine ilişkin Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayıları ve ilgili istatistikler Tablo 4-5’te verilmiştir.

Tablo 4-5. Matematik kaygısı ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler		
Motivasyonel Düzenlemeler	İstatistikler	Matematik Kaygısı
Dışsal Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.169**
	p	.001
	n	353
İçe Yansıtılarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	.054
	p	.313
	n	347
Özdeşleştirilerek Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	-.242**
	p	.000
	n	360
İçsel Olarak Düzenlenmiş Motivasyon	Spearman’s Korelasyon Katsayısı	-.294**
	p	.000
	n	353

\*\*Anlamlılık katsayısı  $\alpha=.01$  (Çift Yönlü Analiz)

Yapılan korelasyon analizinin sonuçlarına göre matematik kaygısı ile dışsal olarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük

düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ( $r_s = 0,169$ ) bulunmuştur ( $p = 0,001 < \alpha = 0,01$ ). İçe yansıtılarak düzenlenmiş motivasyon puanları ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p = 0,313 > \alpha = 0,01$ ). Matematik kaygısı ile özdeşleştirilerek düzenlenmiş motivasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü düşük düzeyde bir ilişki ( $r_s = -0,242$ ) bulunurken içsel olarak düzenlenmiş motivasyon puanları arasında yine düşük düzeyde negatif yönlü ilişki daha büyük bir ilişki ( $r_s = -0,294$ ) bulunmuştur (her iki korelasyon için de  $p=0,000 < \alpha = 0,01$ ).

Tablo 4-5'in matematik kaygısı sütunu altındaki korelasyon sayıları yukarıdan aşağı doğru incelendiğinde ilk değer pozitifken altındaki değerler giderek negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu bulgular göz önünde bulundurulacak olursa motivasyonel düzenleme türündeki özerk karar verilmişlik derecesi arttıkça matematik kaygısının azaldığı ve negatif yönlü bir ilişkiye döndüğü söylenebilir.

## BÖLÜM V

### 5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölüm; tartışma, sonuç ve öneriler başlıklarından oluşmaktadır. İlk olarak, araştırmadan elde edilen veriler sonucunda ulaşılan bilgiler, literatürdeki bilgiler ışığında tartışılmıştır. Sonuç başlığı altında bu araştırma ile literatüre yapılan katkı ortaya konulmuştur. Son olarak öneriler başlığı altında, bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçlar ışığında rehberlik servislerine, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programları düzenleyenlere ve öğretmenlere önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca, yine bu başlık altında, yapılan araştırmanın sınırlarını aşan ve başka araştırmalar ile incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağına inanılan konularda araştırmacılar için önerilere de yer verilmiştir.

#### 5.1. Tartışma

Bu başlık altında, araştırma kapsamında ulaşılan bulgular, literatürdeki açıklamalar ve konuyla ilgili yapılan araştırmalar ışığında tartışılacaktır.

##### 5.1.1. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler

Bu çalışmanın birinci araştırma problemi çerçevesinde, motivasyonel düzenlemeler ile temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeler ile özerklik, yeterlilik ve aidiyet ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri arasındaki ilişkiler sırasıyla Tablo 4-1, Tablo 4-2 ve Tablo 4-3'te verilmiştir.

ÖBYK'ya göre temel psikolojik ihtiyaçların yaşanan sosyal bağlam tarafından desteklenmesi, bireylerin yaşadıkları toplumun gerekliliklerine yönelik yapmış oldukları düzenlemeleri kendi benlikleriyle bütünleştirmesini kolaylaştırır (Deci ve Vansteenkiste, 2004; Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b). Diğer bir deyişle, bu tür destekler motivasyonel düzenlemelerdeki özerk karar verilmişlik düzeyini artırır. Bu bağlamda Tablo 4-1, Tablo 4-2 ve Tablo 4-3'teki korelasyon değerlerinin motivasyonel düzenlemelerdeki özerk karar verilmişliğe paralel olarak artması ya da azalması,

matematik öğretimi sürecinde öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının desteklenmesinin öğrencilerin aktiviteye yönelik motivasyonlarını yükselttiğini; engellenmesinin ise bu motivasyonu düşürdüğünü göstermektedir.

ÖBYK alanında matematik eğitimi ile ilgili çalışmalar (Durmaz ve Akkuş, 2010; Valas ve Sovik, 1994) sınırlı olsa da diğer alanlarda yapılmış benzer araştırma problemlerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Daha önce yapılan çalışmaların bulguları, bu çalışmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Örneğin; Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis'in (2007) spor alanında yaptıkları çalışmada, temel psikolojik ihtiyaçlarla motivasyonel düzenleme türleri arasındaki korelasyon değerleri arasında özerk karar verilmişliğe paralel olarak artan bir eğilim olduğu rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci'nin (2010) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada yeterlilik ve özerklik ihtiyacı ile özerk karar verilmiş motivasyon arasında pozitif yönlü orta düzey, özerk karar verilmemiş motivasyon arasında negatif yönlü düşük düzey korelasyon bulunmuştur.

#### 5.1.2. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler

Çalışmanın ikinci araştırma problemi çerçevesinde, temel psikolojik ihtiyaçlar ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. ÖBYK'ye göre yaşanan sosyal bağlam tarafından, bireylerin temel psikolojik ihtiyaçları desteklenirse bireylerde esenlik haliyle birlikte pozitif duygular gelişir. Bu ihtiyaçların engellenmesi durumunda ise esenlik halinin bozulmasıyla gelişen kaygı gibi negatif duygular ortaya çıkar. Bu bağlamda Tablo 4-4 sunulan matematik kaygısı ile temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki negatif yönlü orta düzeyli korelasyon değerleri, matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmemesi durumunda öğrencilerin matematiğe yönelik duyumsadığı kaygının arttığını; benzer şekilde bu ihtiyaçların desteklenmesi halinde ise söz konusu kaygı seviyesinin azaldığını göstermektedir.

Örneğin matematik öğretimi sürecinde yeterlilik ihtiyacı desteklenmemiş bir genç, matematikte başarılı olamayacağı, matematik öğretimi konusunda kendisine matematiğin neden önemli olduğuna yönelik gerekçeler sunulmaması ise matematiği öğrenmek zorundayım gibi algıların oluşmasına sebep olabilir. Böylesi durumlar, isteksizliğe eşlik eden başarısızlık duygusu ve matematik kaygısının etkilerinden olan

matematikten kaçma, matematiğe verilen kişisel değerin azalması, çaresizlik ve umutsuzluk (Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin, 2009) gibi sonuçları da beraberinde getirir. Dolayısıyla matematik kaygısı yükselir.

Kaygı ile temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmaların bulguları, bu çalışma kapsamında elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Örneğin Black ve Deci (2000) üniversitede organik kimya öğrenimi gören öğrencilerin konuya ilişkin duyumsadıkları durumsal kaygı ile yeterlilik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri arasında negatif yönlü yüksek düzey korelasyon değerleri bulmuşlardır. Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci'nin (2010) sağlık üzerine yaptıkları araştırmada diş tedavisine yönelik duyumsanan kaygı ile temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyleri arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon değerleri raporlanmıştır. Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis'in (2007) spor alanında yaptıkları araştırmada da bu değişkenler arasında benzer bir korelasyonel ilişki tespit etmiştir.

### 5.1.3. Matematik kaygısı ile motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler

Bu çalışmanın üçüncü araştırma problemi çerçevesinde, matematik kaygısı ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İncelemede ulaşılan sonuçların sunulduğu Tablo 4-5'teki korelasyon değerleri, matematik kaygısı ile dışsal olarak düzenlenmiş motivasyonel düzenleme arasında düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğunu gösterirken, motivasyonel düzenlemelerdeki özerk karar verilmişlik arttıkça korelasyon değerlerinin yönünün negatife döndüğünü göstermektedir. Bu bulgular, özerk karar verilmemiş motivasyona sahip bireylerin aktiviteye (A-ÖDÖ'nin motivasyonel düzenlemeleri ölçtüğü ödev yapma, sınıf çalışmalarına katılmak, zor soruları cevaplamak, okulda iyi olmak ve sınavlara hazırlanmak) yönelik kaygı seviyesinin yüksek olduğunu ve böyle bireylerin duyumsadıkları kaygıyı ortadan kaldırmak ya da bu kaygı seviyesini optimal düzeye indirmek için aktiviteye katıldıklarını (Ryan ve Deci, 2000b; Sebire, Standage ve Vansteenkiste, 2009) göstermektedir. Matematik öğrenmeye yönelik dışsal olarak düzenlenmiş motivasyona sahip bir öğrencinin, ödevi yapmayı istemese de ödevi yapmadan okula gitmiş olma düşüncesinin vermiş olduğu kaygı sebebiyle ödevini

yapmaya çalışması ya da bir arkadaşının ödevini kopyalaması, bu duruma verilebilecek bir örnektir.

Matematik eğitimi alanında olmasa da ÖBYK'nın kaygı ile motivasyon arasındaki ilişkiğine yönelik açıklamasını test eden çalışmalar, bu ilişkiyi doğrulamaktadır. Örneğin Munster-Halvari, Halvari, Bjørnebekk ve Deci'nin (2010) yaptıkları araştırmada dış tedavisine yönelik duyumsanan kaygı ile özerk karar verilmiş motivasyon arasında negatif yönlü korelasyon, özerk karar verilmemiş motivasyon arasında pozitif yönlü korelasyon tespit edilmiştir. Bu çalışmada amotivasyon ile kaygı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Thogersen-Ntoumani ve Ntoumanis (2006) yaptıkları araştırmada, bireylerin yaptıkları egzersizlere yönelik motivasyonel düzenleme türleri ile duyumsadıkları sosyal fizik kaygı (bireylerin başkaları tarafından dış görünüşlerinin değerlendirilmesine yönelik duyumsadıkları kaygı) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu araştırmada düzenleme türlerindeki özerk karar verilmişlik düzeyi arttıkça korelasyon değerlerinin pozitiften negatife döndüğü tespit edilmiştir.

## 5.2. Sonuç

ÖBYK'nın savları doğrultusunda yürütülen ve genelde eğitim alanında özelde ise matematik eğitimi alanında yapılmış çalışmalar (Durmaz ve Akkuş, 2010; Valas ve Sovik, 1994) sınırlıdır. Ayrıca ülkemizde ÖBYK ile ilgili çalışmalar da sınırlıdır. Bu çalışmayla matematik eğitimi alanında ÖBYK'yı kuramsal çatı olarak alan çalışma eksikliğini tam olarak gidermese de konuyla ilgili literatüre katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

Ülkemizde matematik eğitimi alanında duyuşsal çalışmalar sınırlıdır. Ayrıca ülkemizde motivasyonu çeşitli yönleriyle ölçen farklı ölçekler geliştirilmiş olmasına rağmen ÖBYK'nın savları doğrultusunda bir ölçek bulunmamaktadır. Benzer şekilde matematik eğitimi alanında temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyini ölçen herhangi bir ölçek de bulunmamaktadır. Bu çalışma ile matematik eğitimi alanında motivasyonel düzenlemeleri ve temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyini ölçebilen iki ölçek ülkemiz literatürüne kazandırılmıştır.

Matematik kaygısı, bireylerin yaşam standartlarını ve tercihlerini kısıtlar. Matematik kaygısının giderilmesi ile ilgili olarak çeşitli öneriler getiren çalışmalara

rastlamak mümkündür. Bu çalışma ile matematik kaygısının giderilmesine yönelik yapılan değerli önerilere ek olarak matematik kaygısını oluşturduğu bağlamda çözmeye yönelik öneriler getirilmiştir.

### 5.3. Öneriler

Bu başlık altında yapılan çalışmanın çıktıları ışığında öneriler sunulmuştur. Sunulan öneriler; araştırmacılar, hizmet içi eğitim, hizmet öncesi eğitim, öğretmen ve rehberlik servisi başlıkları altında kategorize edilmiştir.

#### 5.3.1. Gelecekteki araştırmalara yönelik öneriler

Ortaöğretim onuncu sınıf öğrencileri üzerinde yapılan bu araştırmada matematik kaygısı, matematik öğretimi sürecinde temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmışlık düzeyi ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonel düzenlemeler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Araştırma kapsamında Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği (TPIÖ) ile Akademik Öz-Düzenleme Ölçekleri (A-ÖDÖ) Türkçeye çevrilmiş ve matematik eğitimine uyarlanmıştır.

a. Bu çalışmanın araştırma problemi çerçevesinde incelenen üç değişkenin (temel psikolojik ihtiyaçlar, motivasyonel düzenlemeler ve matematik kaygısı) dışında temel psikolojik ihtiyaçlar ile motivasyonel düzenlemelerin eğitim araştırmalarında önemli yeri olan diğer değişkenlerle (tutum, akademik başarı gibi) olan ilişkileri araştırılabilir.

b. Matematik kaygısı geçmiş deneyimlerle ilgilidir. Dolayısıyla matematik kaygısının temel psikolojik ihtiyaçlarla olan ilişkisi ve bunun genç bireylerin ileriki yaşlarına olan etkisi ilköğretim düzeyinden ortaöğretime kadar bir süreç takip edilerek incelenebilir.

c. ÖBYK ile ilgili çalışmalar genel olarak nicel yöntemlere göre yürütülmektedir. Nicel yöntemlerle ulaşılan bulgular, nitel yöntemlerle yürütülen çalışmalarla desteklenebilir. Aynı sınıfta aynı öğretmen rehberliğinde matematik dersi alan bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlarının desteklenmişlik düzeylerini farklılaştıran faktörlerin incelenmesi, yapılabilecek nitel araştırmalara örnek olarak verilebilir.



d. TPIÖ ve A-ÖDÖ'deki maddelerdeki matematik ibareleri yerine başka ifadeler (Fen, Türkçe, İngilizce gibi) kullanılarak eğitim alanındaki başka branşlarda da uygulanabilir.

e. Benzer araştırmalar, katılımcı grubunun yaş aralığı göz önünde bulundurularak farklı örneklemlerde de yapılabilir. A-ÖDÖ'yü Türkiye koşullarına uygun hale getirebilmek için motivasyonel düzenlemelerin incelendiği alanlara ek olarak "sınavlara hazırlık" alanı eklenmiştir. Ülkemizde yapılan seçme ve yerleştirme sınavlarının katılımcı grubu üzerindeki etkisi de gözetilerek A-ÖDÖ farklı örneklemlerde uygulanabilir. Farklı örneklemler üzerinde yapılacak araştırmalarda likert tipindeki bu ölçeklerin derecesi artırılabilir ya da azaltılabilir.

f. Öğretim yöntemlerinin bilişsel ve duyuşsal alanlardaki etkileri üzerine yapılan çoğu araştırmada, öğretim yönteminin bu alanlarda pozitif gelişmeleri sağladığı rapor edilmiştir. Benzer araştırmalarda söz konusu gelişmelerde temel psikolojik ihtiyaçların desteklenmesinin katkısının olup olmadığı araştırılabilir. Çünkü alternatif öğretim yöntemlerinin uygulamaları, genel olarak öğrencilerin fikirlerine değer vererek öğrenciyi merkeze alıp öğrencilere sıcak ilişkilerin beslendiği bir sınıf ikliminde yeterliliklerin kazandırıldığı ortamlar oluşturmaktadır. Bu tür bir ortam sınıf kültürü haline geldiğinde öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçları desteklenmiş olabilir. Böylece öğrenciler, konuya yönelik motivasyonel düzenlemelerini kendi benliğiyle bütünleştirebilir ve öğrencilerin konuya yönelik duyumsadıkları kaygı seviyeleri düşebilir. Benzer bir olumlu gelişme konuyla ilgili tutumda da gerçekteşebilir. Bu nedenle bilişsel ve duyuşsal alanda elde edilen gelişmelerde temel psikolojik ihtiyaçların yeri araştırmaya değer bir konudur.

g. Öğretim programları her ne kadar iyi hazırlansa da programların uygulamadaki etkililiğini belirleyen birçok faktör vardır. Okulun fiziki ve idari yapısı, sosyo-kültürel durum ve dinamikler, sosyo-ekonomik durum, öğretmenlerin programı benimsemesi ve uygulama noktasındaki yeterlilikleri gibi... Örneğin Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2005 ve 2011 yıllarında hazırladığı Ortaöğretim Matematik Öğretim Programlarında temel psikolojik ihtiyaçlara açık bir şekilde yer vermese de satır aralarında bu konunun önemine vurgu yapılmıştır. Bu bağlamda öğretim programlarının uygulamada duyuşsal alan üzerindeki etkililiği de araştırılabilir.

### 5.3.2. Hizmet içi eğitim

Öğretim programları üzerine yapılan araştırmaların, öğretmenlerin ders süresini etkili olarak kullanamadığı (Duatepe-Paksu ve Akkuş, 2007) eğitim felsefesindeki değişikliğin öğretime yansımaları olan program değişikliklerini olumlu gördükleri fakat kendilerini bu konuda yetersiz hissettikleri (Akpınar ve Aydın, 2007) gibi sonuçları bulunmaktadır. Bu bağlamda hizmet içi eğitimlerin içeriği genişletilerek süresi artırılabilir. Böylece programların uygulayıcıları olan öğretmenlerin programı uygulamadaki yeterlilikleri desteklenerek, öğretmenlerin öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçlarını destekleyebilecekleri bir sınıf iklimi oluşturmaları sağlanabilir.

### 5.3.3. Hizmet öncesi eğitim

Sarı'nın (2010) araştırmasında öğretmen adaylarına yönelik verilen hizmet öncesi eğitim programının mesleğe yönelik olumlu tutum geliştirdiği ancak uygulama ile yeterlilik kazandırma noktasında eksik kaldığı tespit edilmiştir. Ünver, Bümen ve Başbay (2010) ise hizmet öncesi eğitim veren öğretim elemanlarının görüşlerini incelemişler ve bu konuda acil önlemler alınması yönünde öneriler getirmişlerdir. Bu bağlamda hizmet öncesi eğitimlerde öğretmen adaylarının alanları ile ilgili yeterlilikleri desteklenerek müdahale becerileri artırılabilir. Bu ise öğretmen adaylarının alan, pedagojik ve teknolojik bilgilerinin desteklenerek bu bilgilerin uygulamalarını yapmalarına fırsat vermekle mümkündür. Böylece öğretmen adayları öğretmenlik mesleğine başladıklarında kendilerini mesleki olarak yeterli hissedebilir ve öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının desteklenebileceği öğretim ortamları oluşturabilirler.

### 5.3.4. Rehberlik servisi

a. Rehberlik servisinin amacı, bireylerin içsel potansiyellerini ortaya çıkarmalarını sağlayarak kendilerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktır. Sıcak ilişkilerin kurulduğu, bireylere bu amaç doğrultusunda yapılan yardımların güven içinde yapıldığı özetle bireylerin aidiyet ihtiyaçlarının desteklendiği ortamların oluşturulması, rehberlik servislerinin amacına ulaşmasını sağlar.

b. Bireylere gelecek ile ilgili benimsedikleri bir hedef belirlemeleri yönünde destek verilebilir. Bu hedefe ulaşma yolunda ilerlerken matematiğin önemine vurgu yapılabilir. Böylece bireyler matematik öğrenmeyi kendi kişisel hedeflerine ulaşmada

bir araç değer olarak görebilirler ve motivasyonel düzenleme seviyeleri özdeşleştirilmiş motivasyon seviyesine ulaşabilir.

c. Bireylerin hedef belirlemeleri noktasında bir çok faktör göz önünde bulundurulabilir. Birinci faktör bireyin eğilimleri, beklentileri, kişisel ihtiyaçları ve istekleridir. İkinci faktör, okul ve sistemin beklentileridir. Üçüncü faktör ise aile ve yaşanan sosyal bağlamın istek ve beklentileridir. Bireyin bu üç faktörü gözeterek kişisel bir hedef belirlemesi hem bireyi iç çatışmadan kurtarabilir hem de birey bu hedefinde kendisini özerk hissedebilir. Böylece bireyin özerklik ihtiyacı desteklenmiş olur.

d. Rehberlik servislerinin bireylere uygun ve gerçekleştirilmesi noktasında gerçekçi programlar hazırlamasında bireylere yardım etmesi, bireylerin yeterlilik ihtiyacının desteklenmesini sağlar. Yeterlilik ihtiyacının desteklenmesi iki açıdan önemlidir. Birincisi, yeterlilik ihtiyacı desteklenirse öncelerde düşük motivasyona sahip bireylerin kişisel bir hedefi benimseyerek ulaştıkları özdeşleştirilmiş motivasyonu, bütünleştirilmiş motivasyona yükseltebilme olasılığı artar. Çünkü aktivitedeki özerklik ve aidiyet ihtiyacının yanında yeterlilik ihtiyacı da desteklenirse bireyin özdeşleştirilmiş düzenlemeyi özümsemesi kolaylaşır. İkincisi ise, içsel motivasyonda yeterlilik ihtiyacının önemidir. Zira yeterlilik ihtiyacı desteklenmediği takdirde içsel motivasyona sahip bir birey bu içsel potansiyelini kullanamaz.

### 5.3.5. Öğretmenlere

a. Şu anda var olan matematiksel bilgi, binlerce yıllık bir evrimsel sürecin ürünüdür. Örneğin irrasyonel sayıların keşfi, bu keşfi yapanın canına mal olurken varlığının ispatı ise yüzlerce yıl sonra gerçekleşmiştir. Binlerce yılda oluşan matematiksel bilgi birikiminin genç nesillere bu bilginin işlevselliği ve tarihsel sürecine değinmeden aktarmak, genç bireylerde “matematiğin gereksiz olduğu” gibi önyargılar oluşmasına sebep olabilir. Bu önyargılar, genç bireylerin konu ile ilgili duygu ve düşüncelerinin dikkate alınmaması ile de pekişirse matematik ile ilgili olumsuz inanç ve duyguların oluşmasına sebep olur. Bunun yerine matematiksel bilginin tarihsel sürecini matematikçilerin hayat öyküleriyle birleştirerek sunmak, hem genç bireylerin matematiği öğrenmeye yönelik rasyonel gerekçeler üretmesini hem de genç bireylerin bu matematikçilerle kendilerini özdeşleştirmelerini sağlar. Matematiksel bilgilerin işlevselliği ise genç bireylerin matematiği öğrenmeye yönelik rasyonel gerekçeler

üretmesini kolaylaştırır. Böylece nedenselliğin yönelimi kontrol yöneliminden özerk yönelime dönebilir. Özerk yönelim ise bireylerin aktiviteye kendi istek ve ilgisiyle katılmasını sağlar.

b. Matematiksel içerik sunulurken matematiksel kavramlardan ziyade kavram ve tanımlar yardımıyla keşif edilip doğruluğu ispatlanabilecek kurallara gereğinden fazla önem vermek, konunun genişlemesi açısından genç bireyleri umutsuzluğa sürükleyebilir. Bunun yerine matematiksel içeriği, kavramların ana hattı, tanımını ve prensipleriyle sunulur bunlar yardımıyla (toplumda matematiğin ezberlenmesi gereken kurallar olarak algılanmasına sebep olan) önermelerin ispatı veya keşfi sağlanırsa genç bireylerin matematiği kolaylaşır. Böylece genç bireylerin yeterlilik ihtiyacı desteklenmiş olur.

c. Öğrenme bir anda gerçekleşmemektedir. Öğrenmenin (bilişsel anlamda) kaotik bir süreci vardır. Bu bağlamda genç bireylerin matematik öğrenmelerinin ilk zamanları problemlidir. Hatalar yapılabilir. Bu bağlamda öğretmenlerin genç bireyleri öğrenme süreci hakkında bilgilendirmesi, genç bireylerin kendi öğrenme süreçleri hakkında objektif değerlendirme yapması yönünde telkinde bulunması ve yeri geldikçe genç bireylere öğrenmeleri hakkında objektif geri bildirimler vermesi, genç bireylerin yeterlilik ve aidiyet ihtiyacını destekler. Böylece bireyler matematik kaygısının en önemli sebeplerinden biri olan hata yapma korkusundan kurtularak, matematik öğrenmeye yönelik motive olurlar.

d. Sonuç olarak öğretmenlerin temel psikolojik ihtiyaçları destekleyebilecek matematik öğrenme ortamları oluşturması, genç bireylerin matematik kaygısını optimal seviyeye düşürürken matematik öğrenmeye yönelik motive olma düzeylerini yükseltir. Bunun için öğretmenler,

i. *yeterlilik ihtiyacının* desteklenmesine yönelik

- Genç bireylerin öğrenme sürecine sabır ve anlayış gösterildiği,
- Öğrenme durumunun objektif olarak değerlendirilerek somutlandırıldığı,
- Sonuçtan ziyade sürecin değerlendirildiği,
- Genç bireylere matematiği başarabilecekleri fikrinin aşılandığı,
- Öğretim sürecinin etkililiğini artıracak yöntem ve soyut olan matematiği somutlaştıracak materyallerin kullanıldığı,

- Genç bireylerin anlamadıkları noktaları sormaları için cesaretlendirildiği ve sorulan soruların yanıtladığı,
  - Öğrenme aktivitelerinde yapılan rehberliğe güvenildiği;
- ii. *Aidiyet ihtiyacının* desteklenmesine yönelik
- Genç bireylerin olduğu gibi kabul gördüğü,
  - Genç bireylerin alacağı duygusal desteğe güvenebileceği,
  - Karşılıklı sevgi, yardımlaşma ve güvenin olduğu,
  - Rekabetten uzak ekip ruhunun olduğu;
- iii. Son olarak *özerklik ihtiyacının* desteklenmesine yönelik ise
- İtirazların dikkate alınıp değerlendirildiği,
  - Seçim hakkının verildiği,
  - Öğrenme aktiviteleriyle ilgili açıklama ve gerekçelendirmenin yapıldığı,
  - Genç bireylerin aktiviteye yönelik duygu ve düşüncelerinin kabul edildiği,
  - Genç bireylerin inisiyatif almaya ve kendi kabiliyetlerindeki güveni açığa çıkartmaya cesaretlendirildiği,
  - Genç bireylerin konu ile ilgili fikirlerinin alınıp değerlendirildiği, bu değerlendirmenin de bir öğretim enstrümanı olarak kullanıldığı

bir sınıf ortamı oluşturabilirler. Böylece genç bireylerin temel psikolojik ihtiyaçları desteklenerek matematik kaygısı, olduğu bağlamda çözülürken genç bireylerin matematik öğrenmeye yönelik içsel potansiyelleri devreye sokularak motivasyonlarındaki özerk karar verilmişlik düzeyi yükseltilebilir.

## KAYNAKÇA

- Acat, M. B. ve Demiral, S. (2002). Türkiye’de yabancı dil öğreniminde motivasyon kaynakları ve sorunları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 31, 312-329.
- Acat, M. B. ve Köşgeroğlu, N. (2006). Güdülenme kaynakları ve sorunları ölçeği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 7, 204-210.
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 333-361.
- Akgül, S. (2008). *İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akpınar, B. ve Aydın, K. (2007). Eğitimde değişim ve öğretmenlerin değişim algıları. *Eğitim ve Bilim*, 144(32), 71–80.
- Aktaş, O. (2009). *Ortalama yükseltme sınavına giren 9. sınıf öğrencilerinin okul motivasyonunu etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alşan, E. U. (2009). *Kimya öğretmen adaylarının akademik başarılarıyla öğrenme stili tercihleri, öz kontrollü öğrenme ve motivasyon faktörlerinin etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Altun, M. (2010). *İlköğretim 2. Kademe (6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi (7. Baskı)*. Ankara: Alfa Aktüel.
- Altuntaş, N. (2007). *Çoklu zeka kuramı ile öğrenmenin 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Arıkan, G. (2004). *Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişki ilköğretim 2. kademe*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Arslan, A. (2008). *Web destekli öğretimin ve öğretimsel Materyal kullanımının öğrencilerin Matematik kaygısına, tutumuna ve Başarısına etkisi*.

- Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Assor, A., Kaplan, H., Kanat Maymon, Y ve Roth, G. (2005). Directly controlling teachers' behaviors as predictors of poor motivation and engagement in girls and boys: The role of anger and anxiety. *Learning and Instruction*, 15, 397-413.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. ve Ertekin, E. (2009). İlköğretim Öğretmen Adayların Matematik Kaygı Düzeylerine Cinsiyet, Sınıf ve Kurum Değişkenlerinin etkileri. *İlköğretim Online*, 8(1), 231-242.
- Aydın, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin coğrafya derslerindeki güdülenmelerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 5(4), 814-834.
- Aydın Yenihayat, S. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baard, P. P., Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2004). Intrinsic need satisfaction: A motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(10), 2045-2068.
- Bağcı, T. (2008). *Üniversite öğrencilerinin aleksitimi düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (Gazi üniversitesi gazi eğitim fakültesi örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Balcı, A. (1993). *Etkili Okul: Kuram, Uygulama ve Araştırma* (1. Baskı). Ankara: Yavuz Dağıtım.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik Korkusunu Yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M. (2004). *Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında sunulan bildiri (6-9 Temmuz 2004), Malatya: İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Baloğlu, M. (2010). An investigation of the validity and reliability of the adapted mathematics anxiety rating scale-short version (MARS-SV) among Turkish students. *Eur J Psychol Educ*, 25, 507-518.
- Bayrak, M. E. (2008). *Investigation of effect of visual treatment on elementary school student's spatial ability and attitude toward spatial ability problems*.

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan eğitim fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(9), 131–144.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için kaygı ölçeği. *F.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442–448.
- Black, A. E. ve Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740-756.
- Bozanoğlu, İ. (2004). Akademik güdülenme ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliği, güvenirliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 83-98.
- Brophy, J. (2010). *Motivating Students to Learn* (3. Baskı) New York: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş. (2009) *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F. ve Özkahveci, Ö. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 207-239.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chirkov, V. I., Vansteenkiste, M., Tao, R. ve Lynch, M. F. (2007). The role of self-determined motivation and goals for the study abroad in the adaptation of international students. *International Journal of Intercultural Relations*, 31, 199-222.
- Çatlıoğlu, H., Birgin, O., Çoştı, S. ve Gürbüz, R. (2009). The level of mathematics anxiety among pre-service elementary school teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1578–1581.
- Davis, P. J. ve Hersh, R. (2002). *Matematiğin seyir defteri* (çev. E. Abadoğlu). İstanbul: Doruk Yayıncılık.



- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C. ve Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior* (1. Baskı). New York: Plenum.
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J. ve Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 930-942.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. ve Williams, G. C. (1996). Need satisfaction and the self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 165-183.
- Deci, E. L. ve Vansteenkiste, M. (2004). Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia*, 27, 17-34.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik ve Matematik Eğitimi Dergisi*, (2), 19 – 37.
- Delice, A., Ertekin, E., Aydın, E. ve Dilmaç, B. (2009). Öğretmen Adaylarının matematik kaygısı ile bilimsel inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(6), 361-375.
- Deniz, L. ve Üldaş, İ. (2008). Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygısı ölçeği'nin geçerlik güvenirliği çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 49-62.
- Dereli, M. (2008). *Tamsayılar konusunun karikatürle öğretiminin öğrencilerin matematik başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Dewey, J. (1998). *Deneyim ve Eğitim*. (Çev. Sinan Akıllı) Ankara: ODTÖ Yayıncılık.

- Dilbaz, N. ve Seber, G. (1993). Umutsuzluk kavramı: depresyon ve intiharda önemi. *Kriz Dergisi*, 1(3), 134–138.
- Dilekmen, M. ve Ada, Ş. (2005). Öğrenmede Güdülenme. *Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 113–123.
- Dirim, C. (2004). *Kriz döneminde motivasyon teorilerinin geçerliliği ve bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doğan, T. ve Çoban, A. E. (2008). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 153(34), 157–168.
- Duatepe Paksu, A., Akkuş, O. (2007). *İlköğretim matematik sınıflarında gözlem çalışması*. *Eğitim ve Bilim*, 145(32), 16–22.
- Durmaz, M. ve Akkuş, R. (2010). *Ortaöğretim öğrencilerinin hayallerindeki matematik bağlamında matematik algılarının, bu algıları etkileyen faktörlerin ve matematikten beklentilerinin incelenmesi*. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan bildiri (23-25 Eylül, İzmir).
- Durmuş, S., Aytakin, C., Durmaz, M., Ertuna, L., Onur, F. Z., Önalın, G. ve Yılmaz, D. A. (2010). *İlköğretim sınıf ve matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik programı hakkındaki haberdarlık durumları ve uygulamadaki yeterlikleri*. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan bildiri (23-25 Eylül, İzmir).
- Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarı ile bilişötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi (Cumhuriyet üniversitesi örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Elemek, M. A. (2008). *Öğrenme bozukluğu olan çocuklarda benlik saygısının ve kaygı durumunun incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.

- Erden, G., Kurdoğlu, F. ve Uslu, R. (2002). İlköğretim okullarına devam eden Türk çocuklarının sınıf düzeylerine göre okuma hızı ve yazım hataları normlarının geliştirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(1), 5–13.
- Erden, M. ve Akgül, S. (2010). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının ve öğretmen sosyal desteğinin matematik başarılarını yordama gücü. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 6(1), 3–16.
- Erdoğdu, M. Y. (2006). Ana-baba tutumları ile öğretmen davranışlarının çocuklarda öğrenilmiş çaresizlik düzeyi ile ilişkileri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 13(3), 98–105.
- Erginbaş, Ş. (2009). *Teknoloji destekli matematik öğretiminin sınıf yönetiminin öğrenci özellikleri açısından etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Ersoy Kart, M. ve Güldü, Ö. (2008). Özerk benlik yönetimi ölçeği: uyarlama çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(2), 187-207.
- Ertem, H. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin kimya derslerine yönelik güdülenme tür (içsel ve dışsal) ve düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Ertkin, E., Dönmez, G. ve Özel, S. (2006). *Matematik kaygısı ölçeği'nin psikometrik özellikleri*. Eğitim ve Bilim, 31(140), 26-33.
- Evren, C., Saatçioğlu, Ö., Dalbudak, E., Danışmant, B.S., Çakmak, D. ve Ryan, R. M. (2006). Tedavi Motivasyonu Anketi (Tma) Türkçe Versiyonunun Alkol Bağımlısı Hastalarda Faktör Yapısı, Geçerliliği ve Güvenirliği. *Bağımlılık Dergisi*, 7(3), 17-122.
- Gagné, M. (2003). The role of autonomy support and autonomy orientation in prosocial behavior engagement. *Motivation and Emotion*, 27, 199-223.
- Gardner, H. (1983). *Zihnin çerçeveleri çoklu zekâ kuramı*. (çev. E. Kılıç). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Gelir, E. (2009). *Ana baba tutumları, aile sosyal atomu ve cinsiyete göre ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik ve akademik başarılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Genç Çelik, N. (2003). *Tam öğrenme yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarı ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Gevrek, L. (2009). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Hava, H. T. ve Erturgut, R. (2009). *Girişimci ruhunun geliştirilmesi ve öğrenilmiş çaresizlik olgusu*. Anadolu Uluslararası İktisat Kongresi'nde sunulan bildiri (17-19 Haziran, Eskişehir).
- Hayamizu, T. (1997). Between intrinsic and extrinsic motivation: Examination of reasons for academic study based on the theory of internalization. *Japanese Psychological Research*, 39, 98–108.
- Hoşşirin Elmas, S. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğrenmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Houffort, N., Koestner, R., Joussemet, M., Nantel Vivier, A. ve Leves, N. (2002). The impact of performance-contingent rewards on perceived autonomy and competence. *Motivation and Emotion*, 26, 279-295.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, R. ve Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: Main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of Applied Social Psychology*, 23, 1789-1805
- Iyengar, S. S. ve Lepper, M. R. (1999). Rethinking the value of choice: a cultural perspective on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 349–366.
- İner, S. (2010). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kanbir, S. (2009). *Matematik öğretiminde dil ve kültüre dayalı problemlerin matematik kaygısına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.

- Karagüvan, H. Ü. (1999). Açık kaygı ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği ile ilgili bir çalışma. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 203–218.
- Kashdan, T. B., Mishra, A., Breen, W. E., Froh, J. J. (2009). *Gender differences in gratitude: examining appraisals, narratives, the willingness to express emotions, and changes in psychological needs. Journal of Personality*, 77(3), 691–730.
- Kırç, Z. (2007). *Motivasyon unsuru olarak kariyer geliştirme ve bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Konca, Ş. (2008). *7. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Korur, F. (2001). *The effect of teachers' characteristics on high school students' physics achievement, motivation and attitudes*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Kowal, J. ve Fortier, M. S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *Journal of Social Psychology*, 139(3), 355-368.
- Körükçü, E. (2008). *Tamsayılar konusunun görsel materyal ile öğreniminin 6. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). *Ortaöğretim matematik (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). *Ortaöğretim matematik (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı ve ortaöğretim seçmeli matematik (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milyavskaya, M., Gingras, I., Mageau, G. A., Koestner, R., Gagnon, H., Fang, J. ve Boiche, J. (2009). Balance across contexts: Importance of balanced need satisfaction across various life domains. *Personality and Social Psychology*, 38, 1031-1045.
- Mullan, E. ve Markland, D. A. (1997). Variations in self-determination across the stages of change for exercise in adults. *Motivation and Emotion*, 21, 349-362.

- Munster Halvari, A. E., Halvari, H., Bjørnebekk, G. ve Deci, E. L. (2010). Motivation and anxiety for dental treatment: Testing a self-determination theory model of oral self-care behaviour and dental clinic attendance. *Motivation and Emotion*, 34, 15-33.
- Nazlıççek, N. (2007). *Onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını açıklayıcı bir model çalışması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Niemiec, C. P., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., Bernstein, J., Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2006). The antecedents and consequences of autonomous self-regulation for college: A self-determination theory perspective on socialization. *Journal of Adolescence*, 29, 761-775.
- Ntoumanis, N., Edmunds, J. ve Duda, J. L. (2009). Understanding the coping process from a self-determination theory perspective. *British Journal of Health Psychology*, 14, 249-260.
- Oğuz, A. (2008). *Denklemler alt öğrenme alanında CD destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Olkun, S. ve Sinoplu N. B., (2008). The effect of pre-engineering activities on 4th and 5th grade students' understanding of rectangular solids made of small cubes. *Int Online J Science Math Ed*, 8, 1-9.
- Örnek, S. (2007). *Trigonometrik kavramların canlandırma yöntemiyle öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarısına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Patrick, B. C., Skinner, E. A., Connell, J. P. (1993). What Motivates Children's Behavior and Emotion? Joint Effects of Perceived Control and Autonomy in the academic domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4(7), 781-791.
- Peker, M. (2009). Pre-service teachers' teaching anxiety about mathematics and their learning styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 335-345.
- Pınar, S. (2007). *"Ölçüler" konusunun eğitim teknolojileri ve işbirlikli öğrenme yöntemleriyle öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarılarına etkisi*.

Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.

- Reeve, J. ve Sickenius, B. (1994). Development and validation of a brief measure of the three psychological needs underlying intrinsic motivation: The afs scales. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 506-515.
- Rose, E.A., Markland, D. A. ve Parfitt, G. (2001). The development and initial validation of the exercise causality orientations scale. *Journal of Sports Sciences*, 19, 455-462.
- Roth, G., Kanat Maymon, Y., Assor, A. ve Kaplan, H. (2006). Assessing the experience of autonomy in new cultures and contexts. *Motivation and Emotion*, 30, 365-376.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.
- Ryan, R. M. ve Brown, K. W. (2003). Why we don't need self-esteem: On fundamental needs, contingent love, and mindfulness. *Psychological Inquiry*, 14, 71-76.
- Ryan, R. M. ve Connell, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000a). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319-338.
- Ryan, R.M. ve Deci, E.L. (2000b). Self-Determination Theory and The Facilitation Of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will?. *Journal of Personality*, 74, 1557-1586.
- Sarı, M. (2010). Ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz yüksek lisans programının öğretmenlik mesleğine ve programa ilişkin görüşlere etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 155(35), 3-15.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G. ve Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418.

- Seah, W. T. ve Bishop, A. J. (2000). Values in mathematics textbooks: A view through the Australasian regions. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, LA: New Orleans.
- Sebire, S. J., Standage, M. ve Vansteenkiste, M. (2009). Examining intrinsic versus extrinsic exercise goals: Cognitive, affective, and behavioral outcomes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31, 189-210.
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Ryan, R. M., Chirkov, V. I., Kim, Y., Wu, C., Demir, M. ve Sun, Z. (2004). Self-concordance and subjective well-being in four cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 35, 209-223.
- Sheldon, K. M. ve Krieger, L. S. (2007). Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 883-897.
- Sırmacı, N. (2007). Üniversite öğrencilerinin matematiğe karşı kaygı ve tutumlarının incelenmesi: Erzurum örneği. *Eğitim ve Bilim*, 145(35). 53-70.
- Siegler, R. S. (1991). *Children's Thinking* (2. Baskı). New Jersey: Prentice Hall.
- Slotter, E. B. ve Finkel, E. J. (2009). The strange case of sustained dedication to an unfulfilling relationship: Predicting commitment and breakup from attachment anxiety and need fulfillment within relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 85-100.
- Soenens, B., Berzonsky, M. D., Vansteenkiste, M., Beyers, W. ve Goossens, L. (2005). Identity styles and causality orientations: In search of the motivational underpinnings of the identity exploration process. *European Journal of Personality*, 19, 427-442.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taş, M. A. (2004). *Eğitimde toplam kalite yönetim anlayışına göre hizmet içi eğitime katılan öğretmen ve yöneticilerin iş motivasyonuna ilişki durumu ve görüşlerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Temizöz, Y., Özgün Koca, S. A. (2008). Matematik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı konusundaki görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 149(33), 89–103.
- Tevrüz, S. (2008). *Güdü Geliştirme*. Eğitim Psikolojisi Sempozyumunda sunulan bildiri (22-13 Mart, İstanbul, ss. 111-121), İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Thogersen Ntoumani, C. ve Ntoumanis, N. (2006). The role of self-determined motivation in the understanding of exercise-related behaviours, cognitions and physical self-evaluations. *Journal of Sports Sciences*, 24, 393-404.
- Thogersen Ntoumani, C. ve Ntoumanis, N. (2007). A self-determination theory approach to the study of body image concerns, self-presentation and self-perceptions in a sample of aerobic instructors. *Journal of Health Psychology*, 12, 301-315
- Toprakçı, E. (2002), *Sınıf Örgütünün Yönetimi* (1. Baskı). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Tuna, M., Türk, M. S. (2006). Kamu ve özel sektör matbaa işletmelerinde çalışanların içsel motivasyon düzeylerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 619–632.
- Turanlı, A. ve Yıldırım, A. (2007). Düşük ve yüksek düzeyde kontrolü tercih eden öğretmenlerin sınıf yönetim davranışlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 143(32), 100–116.
- Ulutaş, F. ve Ubuz, B. (2008). Matematik Eğitiminde Araştırmalar ve Eğilimler: 200 ile 2006 Yılları Arası. *İlköğretim Online*, 7(3) 614-626.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Üner, İ. (2009). *İlköğretim okullarında karikatürle öğrenmenin öğrencilerin başarı ve tutum düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.

- Ünver, G., Bümen, N. T. ve Başbay, M. (2010). Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Derslerine Öğretim Elemanı Bakışı: Ege Üniversitesi Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 155(35), 63–77.
- 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*, 2(1), 250–260.
- Valas, H. ve Sovik, N. (1994). Variables affecting students' intrinsic motivation for school mathematics: Two empirical studies based on Deci and Ryan's theory of motivation. *Learning and Instruction*, 3, 281-298.
- Vansteenkiste, M., Lens, W. ve Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41, 19-31.
- Vlachopoulos, S. P. ve Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 103, 179-201.
- Yavuz, F. (2006). *Okul motivasyonunu değerlendirme ölçeği yapılandırılması ve güvenilirliği*. Yayınlanmamış yüksek lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2007). *Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayınları.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 2(14), 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431–448.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2000). *Matematiksel Düşünme* (1. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, İ. (2004). Depresyonun yordayıcı olarak sınav kaygısı, gündelik sıkıntılar ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 241–250.

- Yıldız, B. (2009). *Üç boyutlu sanal ortam ve somut materyal kullanımının uzamsal görselleştirme ve zihinsel döndürme becerilerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, H. ve Huyugüzel Çavaş, P. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440.
- Yolcu, B. ve Kurtuluş, A. (2010). 6. sınıf öğrencilerinin uzamsal görselleştirme yeteneklerini geliştirme üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 9(1), 256-274.
- Wilson, P. M., Longley, K., Muon, S., Rodgers, W. M. ve Murray, T. C. (2006). Examining the contributions of perceived psychological need satisfaction to well-being in exercise. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11, 243-264.
- Wong, M. M. (2000). The relations among causality orientations, academic experience, academic performance, and academic commitment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 315-326.

## EKLER

### EK 1: Bolu Valiliği'nden Uygulama için Alınan İzin

T.C.  
BOLU VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

29 Nisan 2011

Sayı : B.08.4.MEM.0.14.11.04 - 605.99 - 7444  
Konu : Araştırma izni.

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne)

- İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.  
b) MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 25/06/2010 tarih ve 4194 sayılı İl Millî Eğitim Müdürlükleri AR-GE Yönergesi  
c) AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 15.04.2011 tarihli ve B.30.2.ABÜ.0.41.72.00-302.14 - 415 sayılı yazısı.  
d) Bolu Valiliği 26.04.2011 tarihli ve B.08.4.MEM.0.14.11.04-605.01-7292 sayılı onayı.

İlgi (c) yazınız gereği; Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Malik DURMAZ'ın, İlimiz Merkez ilçeye bağlı ortaöğretim okullarında okuyan ortaöğretim öğrencilerine "Ortaöğretim Öğrencilerinin (10. Sınıf) Temel Psikolojik İhtiyaçların Karşılansızlık Düzeyleri İle Motivasyon ve Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi" konulu araştırmaya veri sağlamak için; ekli bulunan veri toplama araçlarını 17 Haziran 2011 tarihine kadar uygulama isteği ilgi (a) ve (b) Yönergeye göre incelenmiş olup, Valilik Makamının ilgi (d) onayları ile uygun görülmüştür.

Yapılan çalışmanın bitiminde; sonucunun iki örneğinin CD'ye çekilerek Ek-1 formu birlikte üniversiteniz aracılığıyla en geç iki hafta içerisinde müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda; Bilginize ve gereğini arz ederim.

Recep SEZER  
İl Millî Eğitim Müdürü

- EKLER:  
1- Form (1 adet)  
2- Onay Örn. (1 adet)  
3- Tez Önerisi: (1 Adet / 12 Sayfa)  
3- Veri Toplama Araçları (3 adet / 5 sayfa)



Bolu İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Tabaklar Mah. Cumhuriyet Cad.  
Anadolu Sok. 14200 BOLU

Tel : 0374 215 11 06- 0374 215 12 04  
Fax : 0374 215 44 85  
Web : <http://bolu.meb.gov.tr>  
E-Posta: [arge14@meb.gov.tr](mailto:arge14@meb.gov.tr)



## EK 2: “Academic Self-Regulation Questionnaire” ve “The Basic Psychological Needs Scale” için Alınan İzin

### Re: [SDT] Questionares for Mathematics Education

1 mesaj

Ed Deci <[edeci@psych.rochester.edu](mailto:edeci@psych.rochester.edu)>  
Kime: malik durmaz <[malikdurmaz@gmail.com](mailto:malikdurmaz@gmail.com)>

2 Aralık 2010 20:35

Go to the SDT web site. [www.selfdeterminationtheory.org](http://www.selfdeterminationtheory.org)

Click the questionnaires page.

The Self-Regulation Questionnaire-Academic could be written to refer to math.

Then, the Basic Psychological Needs Scale could be modified to refer to "when engaged with math."

You have our permission to use these questionnaires.

Ed Deci

On 12/2/10 1:00 PM, "malik durmaz" <[malikdurmaz@GMAIL.COM](mailto:malikdurmaz@GMAIL.COM)> wrote:

I am graduate student in mathematics education in Turkey. I am interested in finding the relationship between the three inherent needs (autonomy, competence, and relatedness) and motivation in mathematics. My participants will be 13-17 years old students. I need questionares that can measure the level of meeting these needs and the level of motivation in mathematics. Could you please help me to find such questionares that can be used for mathematics or for other subjects (which I might modify for mathematics)?

Thank you very much in advance.  
Best Regards,

Malik Durmaz  
Mathematics Education  
Abant İzzet Baysal University

You are receiving this message because your address is included in the Self-Determination Theory mailing list.

Self-Determination Theory on the Web <<http://www.psych.rochester.edu/SDT/>> ... List archive <<https://lists.rochester.edu/wa.exe?A0=SDT>> ... Subscribe by RSS <<https://lists.rochester.edu/wa.exe?RSS&L=SDT&V=2.0>>

To unsubscribe to the Self-Determination Theory mailing list: by web <<https://lists.rochester.edu/scripts/wa.exe?TICKET=NwMOMTM4IGRIN2IAUFN2O0euUk9DSEVTVEVSLKVEVSBTRFQetlB=Blde8f12&c=SIGNOFF>> or by email <[mailto:SDT-SIGNOFF-REQUEST@LISTS.ROCHESTER.EDU?subject=Unsubscribe-request&BODY=Please remove me from the list. Thank you](mailto:SDT-SIGNOFF-REQUEST@LISTS.ROCHESTER.EDU?subject=Unsubscribe-request&BODY=Please%20remove%20me%20from%20the%20list.%20Thank%20you)>



**Edward L. Deci**  
Professor of Psychology and  
Gowen Professor in the Social Sciences  
Department of Psychology  
University of Rochester  
P.O. Box 270266 (for U.S. mail)  
355 Melior Hall (for couriers)  
Rochester, NY 14627  
phone: [585-275-2461](tel:585-275-2461)  
fax: [585-273-1100](tel:585-273-1100)  
email: [edeci@psych.rochester.edu](mailto:edeci@psych.rochester.edu)  
website: <http://selfdeterminationtheory.org>

### EK 3: Matematik Kaygısı Ölçeği için Alınan İzin

Emine Erkin <erkin@boun.edu.tr>  
Kime: malik durmaz <malikdurmaz@gmail.com>

2 Mart 2011 07:26

Merhaba,

Ekte matematik kaygisi olcegini ve ilgili bir yayini gonderiyorum. Olcekteki olumlu ifadeler iceren 4, 10, 13, 20, 27, 32, 35, 40 ve 43 numarali ters maddelerin 1234 yerine 4321 seklinde kodlanmasi gerektigini hatirlatirim.

Olcegi calismalarinizda kullanmanizdan mutluluk duyucagim.

Kolayliklar dilerim,

Emine Erkin  
Bogazici Universitesi  
Ilkogretim Bolumu

---

**From:** malik durmaz [mailto:[malikdurmaz@gmail.com](mailto:malikdurmaz@gmail.com)]  
**Sent:** Tuesday, March 01, 2011 6:48 PM  
**To:** [erkin@boun.edu.tr](mailto:erkin@boun.edu.tr)  
**Subject:** Kaygi ölçeği talebi

[Alintılanan metin gizlendi]

---

**2 eklenti**

 **manx.doc**  
64K

 **Matematik Kaygisi Olceginin Psikometrik Ozellikleri.pdf**  
1793K

---

#### EK 4: Akademik Öz-Düzenleme Ölçeği

Bu çalışma; öğrenciler, matematik öğrenirken öğrencilerin algılarına etki eden etkenleri tespit etmek amacıyla yapıyor olup; öğrencilerin matematik başarısını artırmaya yönelik yapılmaktadır. Birazdan yanıtlayacağınız sorular, tamamen sizin matematik ile ilgi duygu ve düşüncelerinizle ilgidir. Cevaplar, size özgü olup doğru ya da yanlış yoktur.

Ad – Soyad : .....

Aşağıda verilen maddeleri hayatınızla nasıl ilişkilendirdiğinizi düşünerek lütfen dikkatlice okuyunuz ve sonra sizin için ne kadar doğru olduğunu belirtiniz. Cevaplarken aşağıdaki skalayı kullanınız:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kesinlikle Yanlış	Kısmen Yanlış	Kararsızım	Kısmen Doğru	Kesinlikle Doğru

Duyarlılığınız için teşekkür ederiz.

Aşağıdaki 8 maddeyi (1-8) <b>A. Sorusuna</b> göre cevaplayınız.	
<b>A. Matematik ödevlerimi neden yaparım?</b>	
1. Çünkü öğretmenimin benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmesini istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Çünkü ödevlerimi yapmazsam zor durumda kalırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Ödevlerimi yaparım çünkü, ödev yapmak, eğlenceli.	(1) (2) (3) (4) (5)
4. Çünkü, ödevlerimi yapmadığım zaman kendimi kötü hissederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Ödevlerimi yaparım çünkü konuyu anlamak istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Ödevlerimi yaparım çünkü benden beklenen budur.	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Ödevlerimi yaparım çünkü ödevlerimi yapmaktan hoşlanıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Çünkü ödev yapmak benim için önemlidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
Aşağıdaki 8 maddeyi (9-16) <b>B. Sorusuna</b> göre cevaplayınız.	
<b>B. Matematik dersinde sınıf çalışmalarına (derse aktif olarak) neden katılırım?</b>	
9. Böylece öğretmenim beni azarlamayacak.	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Çünkü öğretmenimin benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmesini istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
11. Çünkü yeni şeyler öğrenmek istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
12. Çünkü yapmazsam kendimden utanırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
13. Çünkü sınıf çalışmaları çok eğlenceli.	(1) (2) (3) (4) (5)
14. Çünkü kurallar böyle.	(1) (2) (3) (4) (5)
15. Çünkü sınıf çalışmaları yapmaktan hoşlanıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
16. Çünkü sınıf çalışması yapmak benim için önemlidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
Aşağıdaki 8 maddeyi (17-24) <b>C. Sorusuna</b> göre cevaplayınız.	
<b>C. Sınıfta zor soruları neden cevaplamaya çalışırım?</b>	

17. Çünkü sınıftaki diğer öğrencilerin benim zeki olduğumu düşünmesini isterim.	(1) (2) (3) (4) (5)
18. Çünkü denemediğim zaman kendimden utanırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
19. Çünkü zor soruları cevaplamayı seviyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
20. Çünkü benden beklenen bu.	(1) (2) (3) (4) (5)
21. Doğru ya da yanlış yaptığımı bulmak için.	(1) (2) (3) (4) (5)
22. Çünkü zor soruları cevaplamak eğlencelidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
23. Çünkü sınıfta zor soruları cevaplamak benim için önemlidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
24. Çünkü öğretmenimin benim hakkımda iyi şeyler söylemesini isterim.	(1) (2) (3) (4) (5)
Aşağıdaki 8 maddeyi (17-24) <b>D. Sorusuna</b> göre cevaplayınız.	
<b>D. Matematikte iyi olmaya çalışmamın sebebi nedir?</b>	
25. Çünkü benden beklenen budur.	(1) (2) (3) (4) (5)
26. Böylece öğretmenler benim iyi bir öğrenci olduğumu düşüneceklerdir.	(1) (2) (3) (4) (5)
27. Çünkü okulda yaptığım işi iyi yapmaktan hoşlanıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
28. Çünkü iyi yapmazsam sıkıntı yaşayabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
29. Çünkü iyi yapmazsam kendimi kötü hissederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
30. Çünkü okulda iyi şeyler yapmaya çalışmak benim için önemlidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
31. Çünkü iyi şeyler yaparsam kendimle gurur duyarım.	(1) (2) (3) (4) (5)
32. Çünkü iyi yaparsam ödül alabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
Aşağıdaki 8 maddeyi (33-40) <b>E. Sorusuna</b> göre cevaplayınız.	
<b>E. Sınavlara yönelik olarak, neden matematik çalışırım?</b>	
33. Çünkü sınavlara hazırlanmazsam, sıkıntı yaşayabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
34. Böylece çevremdeki insanlar benim iyi bir öğrenci olduğumu düşünmelerini isterim.	(1) (2) (3) (4) (5)
35. Çünkü sınavlara hazırlanırken matematik öğrenmeyi seviyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
36. Çünkü sınavlara hazırlanırsam kendimle gurur duyarım.	(1) (2) (3) (4) (5)
37. Çünkü, sınavlarda başarılı olmak istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
38. Çünkü çevremdekilerin benim hakkımda iyi şeyler söylemesini isterim.	(1) (2) (3) (4) (5)
39. Çünkü sınavlara iyi hazırlanmazsam kendimi kötü hissederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
40. Çünkü kurallar böyle.	(1) (2) (3) (4) (5)



**EK 5: Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği**

1. Matematikçi nasıl çalışacağım ve öğreneceğimle ilgili karar vermede kendimi özgür hissedirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, etkileşimde olduğum insanları gerçekten seviyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Kendimi, çoğu kez, matematikte yeterli görmüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
4. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde kendimi baskı altında hissediyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Tanıdığım insanlar matematikte bana iyi olduğumu söylerler.	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, iletişime geçtiğim insanlarla iyi anlaşırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, çoğunlukla içime kapanığım ve çekingenimdir.	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde; görüş ve düşüncelerimi açıklamada genellikle kendimi rahat hissedirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
9. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, düzenli olarak etkileşimde olduğum insanları arkadaşım olarak düşünürüm.	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Son zamanlarda, matematik ile ilgili ilginç yeni beceriler edinebiliyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
11. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, genellikle bana söyleneni yapmak zorundayımdır.	(1) (2) (3) (4) (5)
12. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde etkileşimde bulunduğum insanlar, bana önem verirler.	(1) (2) (3) (4) (5)
13. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde yaptığım şeyler, çoğu zaman, bende başarı hissi uyandırır.	(1) (2) (3) (4) (5)
14. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde muhatap olduğum insanlar, benim düşüncelerimi dikkate alırlar.	(1) (2) (3) (4) (5)
15. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, matematikte ne kadar yetenekli biri olduğumu gösterebilmek için pek fazla şansım olmuyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
16. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, kendilerine yakın olabildiğim çok fazla insan yok.	(1) (2) (3) (4) (5)
17. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, kendim olabildiğimi-kendim gibi davranabildiğimi- düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
18. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, düzenli bir şekilde etkileşim içerisinde olduğum insanlar beni pek seviyor gibi görünmüyorlar.	(1) (2) (3) (4) (5)
19. Matematikte, çoğu zaman çok yetenekli olduğumu hissetmiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
20. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, bir şeyleri nasıl yapacağıma karar verebilmek için çok fazla şansım olmuyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
21. Matematik çalışırken veya matematik derslerinde, insanlar bana karşı genellikle çok arkadaşça davranıyorlar.	(1) (2) (3) (4) (5)

**EK 6: Matematik Kaygısı Ölçeği**

1. Matematik dersinde bir arkadaşım tahtaya kalktığında onun yerinde olmadığıma sevinirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Bir genel sınavın matematik sorularının olduğu kısmına gelince paniğe kapılırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Cevabı tam olarak bilmediğim bir soru için tahtaya kalktığımda içimi korku kaplar.	(1) (2) (3) (4) (5)
4. Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Fen derslerindeki formüller bana sevimsiz gelir.	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Çok sayıda matematik probleminden oluşan ödev verildiğinde paniğe kapılırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Zor bir matematik konusunu çalışmak için kitabı elime aldığımda karnıma ağrılar girer.	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Matematik sınavına bir saat kala hiçbir şey düşünemez olurum.	(1) (2) (3) (4) (5)
9. Kantinde alacağım paranın üstünü hesaplarırken bile kafam karışır, paraları çoğu zaman sayamadan alırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Üyesi olduğum eğitsel kolun hesaplarını ben tutmak isterim.	(1) (2) (3) (4) (5)
11. Karnemi aldığımda matematik notuna bakmaya korkarım.	(1) (2) (3) (4) (5)
12. Çözebildiğim problemlerin bile açıklamasını yapmaya çekinirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
13. Bir konunun sözlü anlatılması yerine sayı veya grafiklerle anlatılması hoşuma gider.	(1) (2) (3) (4) (5)
14. Matematik sınavından bir gün önce kendimi çok kötü hissederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
15. Bir satıcının para üstünü yanlış verdiğini düşünsem bile, birisi beni izlerken hesap yapamayacağım için, sesimi çıkartmadığım olur.	(1) (2) (3) (4) (5)
16. Matematik kitabı, beni huzursuz eder.	(1) (2) (3) (4) (5)
17. Birisi beni izlerken toplama bile yapamam.	(1) (2) (3) (4) (5)
18. Önemli matematik sınavlarında öyle heyecanlı olurum ki bütün bildiklerimi unuturum.	(1) (2) (3) (4) (5)
19. Öğretmen habersiz bir matematik sınavı ya da sözlüsü yaptığında ödüm kopar.	(1) (2) (3) (4) (5)
20. Sene başında ilk matematik dersine umutla girerim.	(1) (2) (3) (4) (5)
21. Matematik sınavına çalışırken, alacağım notu düşünmekten doğru dürüst hazırlanamadığım olmuştur.	(1) (2) (3) (4) (5)
22. Matematik kitabının sayfalarını karıştırırken başaramayacağım duygusuna kapılırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
23. Matematik dersinde anlamadığım yerleri sormaya cesaret edemem.	(1) (2) (3) (4) (5)
24. Karnemdeki notların ortalamasını hesaplarırken bile rahatsızlık duyarım.	(1) (2) (3) (4) (5)
25. Matematik sınavına bir hafta kala bende huzursuzluk başlar.	(1) (2) (3) (4) (5)
26. Zamanla ilgili hesap yapmak bile bana rahatsızlık verir.	(1) (2) (3) (4) (5)
27. Dersten sonra anlamadığım bir yeri matematik öğretmenime rahatça sorabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)

28. Başarısız olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken çok heyecanlı ve karamsar olurum.	(1) (2) (3) (4) (5)
29. Bir ilkokul öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istense çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup yardım etmeyi reddedebilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
30. Liseden mezun oluncaya kadar öğrenmem gereken matematik konularını düşündüğümde, bir gün okulu bitirebileceğimden kuşku duyarım.	(1) (2) (3) (4) (5)
31. Sayılarla uğraşmak keyfimi kaçıır.	(1) (2) (3) (4) (5)
32. Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
33. Arkadaşım bir problemin çözümünü anlamadığımı fark ettiğinde, bütün sinirlerim gerilir.	(1) (2) (3) (4) (5)
34. Matematik dersinde kafam karışır.	(1) (2) (3) (4) (5)
35. Sosyal derslerin en sevdiğim kısımları az da olsa matematiğe yer veren bölümleridir.	(1) (2) (3) (4) (5)
36. Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
37. Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkır.	(1) (2) (3) (4) (5)
38. Günlük yaşamda basit de olsa, matematik problemleri çözüp hesap yapmak zorunluluğu canımı sıkır.	(1) (2) (3) (4) (5)
39. Matematik kitabı içimi karartır.	(1) (2) (3) (4) (5)
40. Herhangi bir matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfaya bakmak beni mutlu eder.	(1) (2) (3) (4) (5)
41. Bir problem verildiğinde çözüm için gereken formülü hatırlayamazsam paniğe kapılırım.	(1) (2) (3) (4) (5)
42. Matematik sınavından 5 dakika önce kalbim hızla çarpmaya başlar.	(1) (2) (3) (4) (5)
43. Başarılı olduğumu düşündüğüm zaman matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
44. Üzerinde bir süre çalıştığım bir matematik sorusunu öğretmen tahtada çözmemi isterse heyecandan yaptığımı unuturum.	(1) (2) (3) (4) (5)
45. Bir arkadaşım dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse en basit soruları bile çözemeyip mahcup olmaktan korkarım.	(1) (2) (3) (4) (5)