



Bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli psiko-eğitim programının öğrencilerin matematik kaygısı, tutumları ve öz yeterlikleri üzerindeki etkisi

Program Kodu: 1001

Proje No: 115K450

Proje Yürütücüsü:

Doç. Dr. Zümra ATALAY

Araştırmacı(lar):

Yrd. Doç. Dr. Utkun AYDIN

Yrd. Doç. Dr. Rukiye Didem TAYLAN

Yrd. Doç. Dr. Gökçe BULGAN

Bursiyer:

S. Burcu ÖZGÜLÜK



İSTANBUL



ÖNSÖZ

“Bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli psiko-eğitim programının öğrencilerin matematik kaygısı, tutumları ve öz yeterlikleri üzerindeki etkisi” başlıklı projenin temel amacı ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarını azaltmak, özyeterliklerini artırmak ve matematik dersine karşı olan tutumlarını olumlu yönde geliştirmektir.

Bu proje TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Projenin yürütülebilmesinde sunduğu katkılardan dolayı TÜBİTAK’a teşekkürü bir borç biliriz.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....					
.i					
İÇİNDEKİLER.....					
.ii					
TABLO		VE			ŞEKİL
LİSTELERİ.....				iv	
ÖZET.....					vi
ABSTRACT.....					v
ii					
1.					GİRİŞ.....
.....				1	
2.	ÇALIŞMA	I			LİTERATÜR.....
.....				1	
3.	ÇALIŞMA	I			GEREÇ VE
YÖNTEM.....				4	
3.1.					Araştırma
Grubu.....				4	
3.2.		Veri			Toplama
Araçları.....				4	
3.2.1.	Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFÖÖ-Y).....			5	
3.3.	İşlemler.....				
.....				5	
4.	ÇALIŞMA	I			BULGULAR.....
.....				7	
4.1.	BFÖÖ-Y Dil Geçerliliği: Çeviri Çalışması			
.....				7	
4.2.	BFÖÖ-Y'in	Yapı			Geçerliliği
.....				7	
4.3.	BFÖÖ-Y'in				Güvenirliği
.....				11	
4.4.	BFÖÖ-Y'in	Ayrt	Edici		Geçerliliği
.....				11	

5.	ÇALIŞMA	II	LİTERATÜR.....	
				12
6.	ÇALIŞMA	II	GEREÇ	VE
YÖNTEM.....				16
6.1.				
Katılımcılar.....				16
6.2.				
İşlem.....				16
7.	ÇALIŞMA	II	BULGULAR.....	
				17
8.	ÇALIŞMA	III	LİTERATÜR.....	
				20
8.1. Araştırmanın Temel Hipotezi (Denencesi)				
.....				22
8.1.1. Araştırmanın				
Hipotezleri.....				23
9.	ÇALIŞMA	II	GEREÇ	VE
YÖNTEM.....				23
9.1. Araştırma				
Deseni.....				24
9.2. Çalışma				
Grubu.....				25
9.2.1. Grupların				
.....				26
9.3. Veri				
Araçları.....				27
9.3.1. Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ- E).....				27
9.3.2. Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFÖÖ-Y)...				28
9.3.3. Matematik Tutum Ölçeği				
(MTÖ).....				29
9.3.4. Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ)				
.....				29
9.4. Pilot				
Çalışma.....				29
9.5. İşlem Yolu.....				30



9.5.1. Deneysel Uygulama	32
9.5.1.1. Bilinçli Farkındalık Temelli Psiko- Eğitim Programı	32
9.5.2. Plasebo Grubuna Uygulanan İşlemler	44
9.5.2.1. Film İzleme Programı	44
9.6. Verilerin Analizi.....	45
10. ÇALIŞMA III BULGULAR.....	46
11. SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA I.....	64
12. SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA I.....	67
13. SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA I.....	67
14. KAYNAKÇA.....	70
15. EKLER	77
EK1 HIZLI ÇİZİM ÇALIŞMASI.....	78
EK2 Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş: Türkiye Uyarlama Çalışması (BFÖÖ-Y).....	79

TABLO VE ŞEKİL LİSTELERİ

- Tablo 1. Öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre frekans ve yüzde dağılımları.
- Tablo 2. BFÖÖ-Y maddelerinin standardize katsayıları, t değerleri*, ve çoklu korelasyon kareleri.
- Tablo 3. BFÖÖ-Y alt boyutları arasındaki korelasyonlar.
- Tablo 4. BFÖÖ-Y puanlarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşması.
- Tablo 5. Model için Uyum İndeksleri (Schreiber vd., 2006).
- Tablo 6. Yol katsayıları ve T-değerleri
- Tablo 7. Araştırma Deseni
- Tablo 8. Cinsiyet ve Sınıfa Göre Katılımcıların Dağılımı
- Tablo 9. Öntest ve Sonteste İlişkin Betimsel İstatistikler
- Tablo 10. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarına Ait Verilerin, Bağımlı Değişkenlerin Her Biri İçin Öntest ve Sontest Ölçümlerindeki Normallik Varsayımlarına İlişkin Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları
- Tablo 11. Bilinçli Farkındalık, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik, Matematik Kaygısı Ve Matematiğe Yönelik Tutum Öntest Ortalama Puanlarına Göre Düzeltmiş Bilinçli Farkındalık, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik, Matematik Kaygısı Ve Matematiğe Yönelik Tutum Sontest Ortalama Puanlarının Kombinasyonu İçin Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarına Ait Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü MANCOVA Sonuçları
- Tablo 12. Düzeltmiş Sontest Puan Ortalamalarının Gruplar İçin İkili Karşılaştırmaları
- Şekil 1. İz (Yol) modeli
- Şekil 2. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği
- Şekil 3. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği
- Şekil 4. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Matematik Kaygısı Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği
- Şekil 5. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Matematik Tutum Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği
- Şekil 6. Deney Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği
- Şekil 7. Kontrol Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest



Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği

Şekil 8. Plasebo Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği

Şekil 9. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Öntest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiklerinin Matrisi

Şekil 10. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiklerinin Matrisi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarını azaltmak, özyeterliklerini artırmak ve matematik dersine karşı olan tutumlarını olumlu yönde geliştirmek amacıyla hazırlanmış olan bilinçli-farkındalık temelli psiko-eğitim programının etkililiğini test etmektir.

Araştırmanın katılımcıları 11-13 yaş aralığındaki beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Araştırma 3 basamakta gerçekleştirilmiştir. Çalışma 1, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFTÖÖ- Y) versiyonunun Türkçe'ye adapte edilmesi ile ölçeğin, öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Çalışma 2'de ise, değişkenler arası teorik ilişkiler araştırılmıştır. Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Matematik Tutum Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği, Kısa Semptom Envanteri Kaygı Altölçeği ve BFTÖÖ- Y kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, bilinçli-farkındalık düzeyi arttıkça kaygı ve matematik kaygı düzeyi azalmakta; bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik düzeyi artmakta ve matematiğe yönelik tutumlar olumlu yönde gelişmektedir. Bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik arttıkça, matematik tutumu olumlu yönde gelişmekte; matematik kaygı düzeyi azalmaktadır. Matematik kaygısı arttıkça, matematik tutumu olumsuz yönde gelişmekte, genel kaygı düzeyindeki artış matematik kaygısını arttırmaktadır. Kaygı düzeyi arttıkça matematik tutumu olumlu yönde gelişmektedir. Çalışma 3 kapsamında ise bilinçli farkındalık temelli psiko- eğitim programı öğrencilerinin matematik kaygısı, matematik tutumları ve özyeterlikleri üzerindeki etkisi test edilmiştir. Yapılan ön test- son test karşılaştırmaları sonucunda, deney grubunun bilinçli farkındalık düzeylerinin arttığı bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin ise hafif düzeyde arttığı tespit edilmiştir. Son test puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun matematik kaygı düzeyinin azaldığı, matematiğe yönelik olumlu tutum düzeylerinin arttığı, kontrol ve plasebo gruplarının ise matematik kaygı düzeylerinde çarpıcı bir değişim olmazken matematiğe yönelik olumlu tutum düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir.

Bu bulgular sonuç raporunda ilgili alan yazını ile ilişkilendirilerek tartışılmış ve uygulama açısından programın etkililiği değerlendirilmiş, gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: matematik tutumları, matematik kaygısı, bilinçli-farkındalık, özyeterlik

ABSTRACT

The aim of the current study is to test the effectiveness of mindfulness based psychoeducational program which aims to decrease the maths anxiety of secondary school students, to increase their self- efficacy, and to alter their attitudes towards maths in a more positive direction.

The sample of the current study comprised fifth, sixth, and seventh grade students, aged between 11 to 13. In order to test the aim of the current study, three studies have been conducted. In Study 1, Mindfulness Based Self- Efficacy Scale- Revised has been adapted to Turkish and it has been found out that it is a valid and reliable measure. In Study 2, the relationships among the variables of the current study have been investigated utilizing from the questionnaires of Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ; Özyeşil, Arslan, Deniz ve Kesici, 2011); Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ; Önal, 2013); Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ; Bindak, 2005); Bilinçli-Farkındalık Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFTÖ-Y; Cayoun vd., 2012). Results indicated that, as the mindfulness level of the participants increases; anxiety and mathematics anxiety level decreases, mindfulness based self efficacy increases, and the attitudes towards mathematics alter in a positive direction. As the mindfulness based self efficacy increases the attitudes towards mathematics alter in a positive direction and the level of maths anxiety decreases. As the level of maths anxiety increase, the attitudes towards mathematics alter in a negative direction.

In Study 3 the effectiveness of the program was tested by conducting pre- and post-test analyses. The pretest- posttest comparisons indicated that experimental groups' mindfulness level has increased, maths anxiety level has decreased and their attitudes towards mathematics has altered in a more positive way.

These findings have been discussed in relation to the existing literature, and future studies have been suggested.

Key words: attitudes towards maths, maths anxiety, mindfulness, self- efficacy



1.GİRİŞ

Bu proje 3 çalışmadan oluşmaktadır. Birinci çalışmanın amacı; Cayoun, Francis, Kasselis ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilen “Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş”i (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) Türkçe’ye uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğini araştırmaktır. İkinci çalışmanın amacı bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık temelli öz-yeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe karşı tutumlar arasındaki ilişkilerin ortaokul öğrencileri örnekleminde analiz edilmesidir. Ve üçüncü çalışmanın temel amacı ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarını azaltmak, öz-yeterliklerini artırmak ve matematik dersine karşı olan tutumlarını olumlu yönde geliştirmek amacıyla hazırlanan bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli psiko-eğitim programının etkililiğini test etmektir. Her bir çalışma için alan yazısı, gereç ve yöntem, bulgular bölümleri ayrı ayrı aşağıda verilmektedir.

ÇALIŞMA 1

BİLİNÇLİ-FARKINDALIK TEMELLİ ÖZ-YETERLİK ÖLÇEĞİ-YENİLENMİŞ (BFÖÖ-Y)’İN TÜRKÇE’YE UYARLAMA, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

2. ÇALIŞMA I LİTERATÜR

Bilinçli-farkındalık (mindfulness), yargısız, kabullenici bir biçimde dikkati odaklayarak anda kalabilme ve o anki deneyime dikkatini verme olarak tanımlanır (Kabat-Zinn, 1994). Şimdiki zamana ilişkin dikkati düzenleme, odaklanma, yaşantıya yönelme, açık olma ve kabul etme bilinçli-farkındalığın temel unsurlarındandır (Germer, Siegel ve Fulton, 2005; Kabat-Zinn, 2003; Mackenzie, Poulin ve Carlson, 2005). Bilinçli-farkındalığın temelinde “dikkatin” ve “duyguların” düzenlenmesi yer almaktadır. Bu sayede yoğun düşüncelerden kişi dikkatini arındırarak bilişsel bir esnekliğe ulaşır. Ayrıca Davis ve Hayes’in (2011) de belirttiği gibi, bilinçli-farkındalık odaklanma ve zihinsel berraklık, tarafsız kalma (Brown, Ryan, & Creswell, 2007), sakinlik (Morgan & Morgan, 2005), sıkıntıya dayanma (örneğin, kişinin kendi veya başkalarının zor duygularına dayanabilme becerisi; Fulton, 2005), öz-kontrol (Masicampo & Baumeister, 2007) ve başkaları ve kendisi ile sevecen, kabul edici ve şefkatli bir şekilde ilgilenme becerisi (Fulton, 2005; Wallace, 2001) ile oldukça ilişkilidir. Bilinçli-farkındalığın yakından ilişkili olduğu kavramlardan bir diğeri ise öz-yeterliktir.

Öz-yeterlik günlük stres ve zor yaşam koşulları ile başa çıkmayla ilişkilendirilen, kişinin bir işi tamamlayabileceğine ilişkin yeterli beceriye sahip olduğuna dair inancı olarak



tanımlanmaktadır (Bandura, 1977; 1982). Albert Bandura'nın sosyal-bilişsel kuramına göre (Bandura, 1977) bireylerin özellikle zor şartlarla karşıya karşıya geldiklerinde kendileriyle ilgili ne düşündükleri ve ne hissettikleri, nasıl davrandıkları ile önemli ölçüde ilişkilidir. Dolayısıyla, öz-yeterlik algısı yüksek olan bireyler daha açık görüşlüdürler ve sorunlara farklı alternatifleri düşünerek yaklaşarak çözüme daha rahat ulaşabilirler. Örneğin, öz-yeterliği düşük olan bireyler kendilerini kaygılandıran etkinliklere katılmaktan kaçınabilir veya yalnızca başarılı olacaklarını düşündükleri etkinlikleri seçmek isteyebilirler. Diğer açıdan bakıldığında ise öz-yeterliği yüksek olan bireyler etkinliklere daha istekli katılır ve daha iyi çalışabilirler. Bilinçli-farkındalık arttıkça bireyler ne zaman öz-eleştiriye bulduklarını ve ne zaman kendilerine kendilerini yargılayarak baktıklarını, zihinlerinin geçmişle ilgili olumsuz deneyimlere ve gelecekle ilgili olası olumsuzluklara yöneldiğini fark ederler. Kendilerine karşı olan sınırlandırıcı inançları ve yargılayıcı tutumları azalan, mevcut durumu geçmiş ve geleceğin bağlantılarından bağımsız olarak ele alabilen bireylerin öz-yeterlikleri artacaktır.

Bilinçli-farkındalık ve öz-yeterlik alan yazınındaki araştırma bulgularına bakılacak olursa, duygusal veya davranışsal bozukluğu olan ergenler üzerinde yapılan altı haftalık bir bilinçli-farkındalık temelli programın ergenlerin öz-yeterliklerini artırdığını ve duygusal tepkiselliklerini azalttığını göstermektedir (Maslow ve Austin, 2016). Klinik teşhisi olmayan 12-17 yaş aralığındaki ergenler üzerinde yapılan bir araştırmada ise ergenlerin bilinçli-farkındalık ile öz-yeterlik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bir ilişki bulunmuştur (Muris, Meesters, Pierik ve de Kock, 2016). Benzer şekilde, 16-21 yaş aralığındaki erkek futbolcuların performans ve performans doyumlarını inceleyen bir araştırmada bilinçli-farkındalık ve öz-yeterlik arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir (Blecharz ve arkadaşları, 2014). Araştırmaya göre futbolcuların bilinçli-farkındalık düzeyleri arttıkça öz-yeterlik seviyeleri artmakta, bu da araştırmayı takip eden yedi aydaki performanslarını yordamaktadır.

Bilinçli-farkındalık ile öz-yeterlik arasındaki ilişki temel alınarak son zamanlarda alan yazınında bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramı araştırılmaktadır. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kişinin farklı durumlar karşısında yargısız farkındalığını sürdürme becerisi olarak tanımlanmıştır (Chang ve arkadaşları, 2004). Bir başka deyişle, bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik, yargısız ve bilinçli bir farkındalık ile davranabilmeye olan inanç ve yeterlik hissi olarak da tanımlanabilmektedir. Tüm bu tanımlar kavramsal bir çerçevede tartışılırken, alan yazınında bilinçli-farkındalığı ve bilinçli-farkındalıkla ilişkilendirilen diğer kavramları ölçmeye yönelik bir boşluk olduğu göze çarpmaktadır (Cayoun ve ark., 2012).

Alan yazınında yer alan bilinçli-farkındalık ölçme araçlarını; Freiburg Bilinçli-Farkındalık Anketi (FMI; Buchheld, Grossman ve Walach, 2001), Bilinçli-Farkındalık Dikkat Farkındalık Ölçeği (MAAS; Brown ve Ryan, 2003), Bilişsel Duygusal Bilinçli-Farkındalık

Ölçeği-Revize (CAMS-R; Feldman, Hayes, Kumar, Greeson ve Laurenceau, 2007), Kentucky Bilinçli-Farkındalık Becerileri Ölçeği (KIMS; Baer Smith ve Allen, 2004), Beş Yönlü Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (FFMQ; Baer ve ark., 2006) olarak sıralayabiliriz. Freiburg Bilinçli-Farkındalık Anketi (FMI; Buchheld, Grossman ve Walach, 2001), yargısız olarak şu anki anı gözleme ve olumsuz deneyimlere açıklığı ölçen 30 maddelik bir ankettir. Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ) (MAAS; Brown ve Ryan, 2003) ise günlük hayatta şu anki ana dikkati ve farkındalığı ölçen 15 maddelik bir ölçme aracıdır. Maddeler, bilinçli-farkındalığın tersine, otomatik pilota hareket, telaşlı olma, şu ana dikkati verememe gibi özellikleri ölçer (Özyeşil, Arslan, Kesici ve Deniz, 2011). Kentucky Bilinçli-Farkındalık Becerileri Anketi (KIMS; Baer, Smith ve Allen, 2004) bilinçli-farkındalığın dört unsurunu ölçmek üzere geliştirilmiştir: şimdiki an deneyimlerini gözleme, tarif etme (sözsöz etiketler verme), farkındalıkla hareket etme, ve şimdiki andaki deneyimleri yargılamadan kabul etme. Bilişsel Duygusal Bilinçli-Farkındalık Ölçeği-Revize (CAMS-R; Feldman ve ark., 2007) ise dikkat, farkındalık, şimdiki ana odak ve genel günlük hayattaki düşünceler ve duygulara yargısızlık ve kabulü ölçmek için düzenlenmiş 12 maddelik ölçektir. Beş Yönlü Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (FFMQ; Baer ve ark., 2006) az önce tarif edilmiş 5 aracı kapsayan 39 maddeden oluşur. FFMQ bilinçli-farkındalığın beş unsurunu ölçer: gözlem, tarif etme, farkındalıkla davranma, iç deneyimi yargılamama, ve iç deneyimlere tepki göstermeme.

Cayoun ve arkadaşları (2012) bu ölçeklere alternatif bir ölçme aracı olarak ve öz-yeterlik kavramını ve ölçme araçlarını da dikkate alarak bilinçli-farkındalığın tipik süreçlerinden olan, dikkatin ve duygunun düzenlenmesi, başkaları ile ilişkide olabilme ve sosyal olarak bağ kurabilme, empati kurabilmek ve zararlı davranışlardan uzak durmak kavramları ile ilişkilendiren Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği'ni (BFÖÖ-Y) geliştirmişlerdir. Yukarıda belirtilen ölçeklerin çalıştığı yaş grupları incelendiğinde, ergenlerle çalışmadıkları görülmektedir. Bu anlamda BFÖÖ-Y ergenlerle uygulanabilirliği olması açısından da önemli bir ölçektir. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik becerisinin ergenlik döneminde geliştirilmeye başlanması bireylerin yaşamlarının ileriki dönemlerine de katkıda bulunacaktır.

BFÖÖ-Y'nin amacı ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini ölçmektir. Bu ölçek duygu düzenleme, duygusal denge, sosyal beceriler, sıkıntı tahammülü, sorumluluk alma ve kişilerarası etkenlik olmak üzere altı alt boyuttan oluşmaktadır. Tüm bunlar literatürde bilinçli-farkındalık ile gelişen önemli beceriler olarak tanımlanmıştır. BFÖÖ-Y alt boyutlarından olan *Duygu Düzenleme* mevcut anda beliren duygularımızın farkına vararak onları düzenleyebilme becerisidir. Bu boyutta yüksek puan alan bireyler iç ve dış dünyalarındaki herhangi bir tetikleyici ile beliren duygularını farkedebilir ve ani tepkiler/reaksiyon yerine bireyin kendi seçimi olan duygusal cevaplar

verebilirler. *Duygusal Denge* ise zorlukları normalleştirme ve tepkiyi önleme becerisi ile ilişkilidir. Olayları geçmiş ve geleceğin etkisinden bağımsız sadece mevcut durumları ile görebilme becerisi, beklenti ve hayal kırıklarının yarattığı olumsuz duygulanımla beraber kendimizle ve diğer insanlarla yaşadığımız duygusal değişimi önler, ayrıca dengede kalmamıza yardımcı olur. *Sosyal Beceriler* alt boyutu yeni arkadaşlar edinme, sosyal ortamda rahat olabilme yada rahatsız ortamlara tahammül edebilme ve insanlarla iç içe olabilme gibi geniş alandaki sosyal etkileşim becerileri ile ilişkilendirilir. Diğer kişileri, kendimizi ve olayları kontrol edebileceğimize dair yanılığımızdan vazgeçtiğimizde, gerçekliği daha berrak bir gözle, bilinçli-farkındalıkla görebiliriz. Bu beceri bizim kendimizi ve diğerlerini algılamamızı yargılardan bağımsız hale getirir ve daha rahat iletişim kurabilmemizi sağlar. *Sıkıntı Tahammülü* alt boyutu hoşça gitmeyen stresli bir durumda bu duruma karşı verilen tepki ile ilişkilendirilmektedir. İstenmeyen bir durumda, kaçınmamızı veya onu yok sayarak sıkıntıdan fonksiyonel olmayan baş etme yöntemleriyle uzaklaşmamızı engelleyen bir beceridir. Bireyler özellikle zor şartlarla karşıya karşıya geldiklerinde kendileriyle ilgili ne düşündükleri ve hissettikleri nasıl davrandıklarıyla önemli ölçüde ilişkilidir. Bireyler tamamen şimdiki zamanda olmayı, yargısızlığı, kabulü ve akışına bırakmayı öğrenebilirlerse, daha çok odaklanabilir ve stresli durumlarda daha toleranslı, rahat ve yargısız olabilme yeteneklerini geliştirebilirler (Langer, 1993). *Sorumluluk Alma* boyutu ise kişilerarası sınırların ve kontrol odağının berraklaştırılması ile ilişkilidir. Farkındalık durumunda olduğumuzda, dolaylı ya da dolaysız olarak durumları çeşitli bakış açılarıyla görürüz ve bu bizim hayatlarımız üzerinde daha çok kontrol sahibi olduğumuzu hissettirir (Langer, Hatem, Joss ve Howell, 1989; Thornton ve McEntee, 1995). Herhangi hoşça gitmeyen bir durumda sorumluluk almanın bizde yaratacağı bilişsel ve duygusal zorlanmadan kaçınma nedeniyle ortaya çıkabilecek sorumluluğu başka kaynaklara atfetme eğilimizi fark etmektir. *Kişilerarası Etklilik* boyutu ise yakın ilişkiler kurabilme becerisi ile ilgilidir. Yakın çevremizle olan ilişkilerimiz, romantik ilişkilerde yakınlık kurabilme ve aile ilişkilerini kapsar.

Bilinçli-farkındalık ile ilgili gittikçe büyüyen/gelişen bir alan yazını olmasına rağmen, kişinin kendisi ile ilgili inançlarının bilinçli-farkındalık ile ne kadar ilişkili olduğuna dair literatürde bir boşluk olduğu görülmektedir. Bilinçli-farkındalığın aynı zamanda akademik öz-yeterliği olumlu yönde arttırdığı bilinmekle beraber (Hanley, Palejwala, Hanley, Canto ve Garland, 2015) bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramına dair ulusal ve uluslararası alanda çalışmaların oldukça seyrek olduğu görülmektedir. Bu durumda bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramının doğru, güvenilir ve geçerli bir şekilde operasyonel tanımının yapılması önemlidir. Oysa ülkemizde hali hazırda bilinçli-farkındalık henüz çok yeni bir kavram olarak çalışılmaya başlanmıştır ve bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramına dair ise henüz yayınlanmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada

Cayoun ve Freestun (2004) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği'nin (Mindfulness- Based Self Efficacy Scale) Türkçe'ye çevrilmesi ve temel psikometrik özelliklerinin incelenerek alan yazınına kazandırılması hedeflenmektedir.

3. ÇALIŞMA I GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Grubu

Bu araştırmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 2015-2016 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilen uygulamaya İstanbul ili Beşiktaş ilçesine bağlı iki devlet okulunun 5., 6., ve 7. sınıflarına devam eden ve yaşları 10-12 arasında değişen toplam 728 öğrenci katılmıştır. Kayıp veri analizleri yapılarak yanlış/eksik veri girişi olup olmadığı kontrol edildiğinde bazı öğrencilerin tutarsız cevaplama yaptıkları (ör., tümü "1" veya tümü "5"), ölçeğin tamamını cevaplamadıkları ya da demografik bilgilerini (ör., cinsiyet) yazmadıkları gözlemlenmiştir. Bu sebeple 5., 6., ve 7. sınıf verilerinden sırasıyla 5, 7, ve 3 olmak üzere toplam 15 katılımcı veri setinden çıkartılmıştır. Dolayısıyla, ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri toplam 713 katılımcı üzerinden toplanan veriler üzerinden yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin okudukları sınıflara ve cinsiyetlere göre frekans ve yüzde dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre frekans ve yüzde dağılımları.

Sınıf	Cinsiyet	f	%
5	Kız	107	57.2
	Erkek	80	42.8
	Toplam	187	100
6	Kız	134	50.9
	Erkek	129	49.1
	Toplam	263	100
7	Kız	156	45.9
	Erkek	107	54.1
	Toplam	263	100
Toplam	Kız	397	59.3
	Erkek	316	40.7
	Toplam	713	100

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçlarını Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) (Cayoun ve ark., 2012) ile birlikte katılımcıların okul, cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi gibi bilgilerini içeren kişisel bilgi formu oluşturmuştur.

3.2.1. Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFÖÖ-Y). Cayoun, Francis, Kasselis ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-

yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini ölçmeye yönelik olarak geliştirilmiş öz-bildirim tarzı bir ölçektir. Özgün ölçek İngilizce'dir ve altı boyutta toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Maddeler beşli likert tipi (1 = Hemen Hemen Hiçbir Zaman, 2 = Nadiren, 3 = Bazen, 4 = Çoğu Zaman, 5 = Hemen Hemen Her Zaman) bir derecelendirmeye sahiptir. Ayrıca, 16 madde ters kodludur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22 ve en yüksek puan 110'dur. Öğrencilerin ölçekten aldıkları düşük puanlar bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin zayıf olduğuna işaret ederken, aldıkları yüksek puanlar bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin kuvvetli olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçek geliştirme sürecinde Cayoun ve arkadaşları (2012) ölçeğin 35 maddelik uzun hali olan Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği'ni (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale; MSES) temel almışlardır. Bu uzun form bireylerin bilinçli-farkındalık temelli terapi programları öncesinde, boyunca ve sonrasında öz-yeterlik düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak, aynı amaç doğrultusunda, BFÖÖ madde sayısı azaltılarak ($n = 22$) BFÖÖ-Y olarak adlandırılmıştır. Sonrasında, uzun formdan türetilen BFÖÖ-Y'i 521 kişiye uygulamışlardır. Ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak için açımlayıcı faktör analizi yürütülmüştür. Sonuçlar BFÖÖ-Y'nin 6 faktörden oluştuğunu göstermiştir: *Duygu Düzenleme* (Maddeler 1, 4, 6, 7, 12, ve 18), *Duygusal Denge* (Maddeler 5, 10, 13, ve 19), *Sosyal Beceriler* (Maddeler 2, 3, ve 20), *Sıkıntı Tahammülü* (Maddeler 8, 16, ve 17), *Sorumluluk Alma* (11, 21, ve 22), ve *Kişilerarası Etkenlik* (Maddeler 9, 14, ve 15)'tir. Araştırmacıların açımlayıcı faktör analizi sonrasında doğrulayıcı faktör analizi yürütmediklerini belirtmekte fayda vardır. Güvenirlik analizleri bağlamında Cronbach Alfa içtutarlık katsayısı hesaplanarak ölçeğin bütünü için .86 değeri bulunmuştur. Bu analizlerde her bir alt boyutun içtutarlık katsayısı hesaplanmamıştır. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği ise .88 olup kabul edilebilir seviyededir. Ölçüt ölçek geçerliği için Depresyon Kaygı ve Stres-Kısa Form ölçeği kullanılmış ve iki ölçek arasında anlamlı negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayırt edici geçerlik analizleri sonuçları, ruhsal sağlık sorunu olan ve ruhsal sağlık sorunu olmayan kişilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinde anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar ölçüt ölçek geçerlik analizleri ve ayırt edici geçerlik analizlerine ilişkin sonuçları rapor etmemişlerdir. Sonuçlar bütünüyle ele alındığında orijinal BFÖÖ-Y'in geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu görülmektedir.

3.3.İşlemler

BFÖÖ-Y'in Türkçe'ye uyarlanması yönünde Cayoun'un izni alınmıştır. Cayoun'un izni doğrultusunda ölçeğin kaynak dil olan İngilizce'den hedef dil olan Türkçe'ye çevrilmesi süreci başlatılmıştır. İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf

öğretmenliği alanında uzman beş öğretim üyesi ve bir öğretmen olmak üzere altı kişilik bir ekip tarafından gerçekleştirilen çeviri işlemlerinin sonrasında esas çalışma yürütülmüştür. Araştırma verisi yazarlar tarafından toplanmıştır. Verilerin toplanması sırasında sınıf ve/veya branş öğretmenleri sınıflarda yer almamışlardır. Araştırmaya gönüllülük esası içinde katılan öğrencilere bir proje kapsamında kullanılmak üzere bir ölçek üzerinde çalışıldığı önbilgisi verilmiş ve katılımcılardan sosyodemografik bilgileri ve BFÖÖ-Y'i içeren ölçek formu dağıtılarak doldurmaları istenmiştir. Katılımcılara ölçeği doldurmaları için bir ders saati (40 dakika) verilmiştir.

Bu uyarlama çalışması için İstanbul ili Beşiktaş ilçesine bağlı iki devlet okulunun 5., 6., ve 7. sınıflarına devam etmekte olan öğrencilerden veri toplanmıştır. Ölçekten elde edilen verilere öncelikle yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin altı-faktör yapısının model uyumunun değerlendirilmesinde Ki-Kare uyum testi (χ^2), Ki-Kare'nin serbestlik derecesine oranı (χ^2/df), Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index = GFI), Düzeltilmiş Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index=AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index=CFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Mean-Square Error of Approximation=RMSEA), ve Standardize Edilmiş Hataların Ortalama Karekökü (Standardized Root Mean Square Residual=SRMR) uyum indeksleri incelenmiştir. Schreiber, Stage, King, Nora ve Barlow (2006) tarafından önerilen kriterler 3 ve 3'den küçük Ki-Kare/serbestlik derecesi oranları, .06 ile .08 arasında RMSEA değeri, .08 altında SRMR değeri, .90 üstünde CFI, GFI, ve AGFI değerleri verilerin modelin verilere uyumuna karar verme aşamasında kullanılmıştır. Modelin verilere uyumunu değerlendirilirken kullanılan ölçütlerden biri olan Ki-Kare değerinin anlamsız olması beklenirken, bu değer büyük örneklerde çoğunlukla anlamlı düzeyde çıkabilmektedir (Kline, 2005). Model uyumunu değerlendirmek üzere serbest parametrelerin tahmini için kullanılan standard Maksimum Olabilirlik tahmin yönteminden yararlanılmıştır.

Ölçeğin güvenilirlik analizleri için içtutarlık işlemleri yapılarak her bir alt boyut ve tüm ölçek için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları (α) hesaplanmıştır. Ölçek geliştirme ve uyarlama süreçlerinde güvenilirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçeklerin güvenilir kabul edilmesi (Pallant, 2005; Tezbaşaran, 1997) şartı göz önünde bulundurulmuştur.

Ayır edici geçerlik analizleri BFÖÖ-Y toplam puanları cinsiyet ve sınıf düzeyi farklılıkları açısından incelenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı İlişkisiz Örneklemeler *t*-Testi ile; 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Tek-Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Analizlere

geçmeden önce gerekli varsayımlar (ör., varyansların homojenliği) test edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2007). Sonuçların yorumlanmasında anlamlılık düzeyi " $p = .05$ " olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmadaki betimleyici istatistik, güvenilirlik, ve ayırt edici geçerlik analizlerinde IBM SPSS 21.0 (SPSS, 2012) ve yapı geçerliği analizlerinde LISREL 8 (Jöreskog & Sörbom, 1995) istatistiksel paket programları kullanılmıştır.

4. ÇALIŞMA I BULGULAR

4.1.BFÖÖ-Y Dil Geçerliği: Çeviri Çalışması

BFÖÖ-Y'in Türkçe'ye çevrilmesi ve uyarlanmasının yapılması için ilk olarak ölçeğin ilk yazarı Bruno A. Cayoun'dan izin alınmıştır. BFÖÖ-Y'in dilimize kazandırılması için orijinal dile (İngilizce) ve hedef dile (Türkçe) hakim beş öğretim üyesi ve bir öğretmen olmak üzere İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf öğretmenliği alanlarında bilgi ve deneyim sahibi altı uzman tarafından Türkçe'ye çeviri yapılmıştır. Öncelikle, ölçek bir İngilizce okutmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra, bu çeviri form, ölçeğin orijinal formu ile birlikte psikolojik danışma, psikoloji, ve ölçme değerlendirme alanlarında üç uzmana verilmiştir. Uzmanlar ölçeğin çevirisini inceledikten sonra yazarlar üç geridönütü karşılaştırarak anlaşmazlığa düştükleri noktalarda fikir birliğine varmaya çalışmışlardır. Bunu takiben, tüm çeviri formunda uyum sağlayarak tek bir çeviri form oluşturmuşlardır. Son aşamada, elde edilen ortak form, diğer bir İngilizce okutmanı tarafından yeniden İngilizce'ye çevrilip orijinal metin ile tutarlığı incelenmiş ve dil açısından ölçeğin son hali elde edilmiştir. Ölçeğin son hali sınıf düzeylerine uygunluğunun incelenmesi açısından özel bir ortaöğretim okulunda görev yapmakta olan 13 yıllık meslek deneyimine sahip bir sınıf öğretmeni tarafından tekrar incelenmiştir. Sınıf öğretmenin ölçek maddelerindeki ifadelerin 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinin düşünme ve anlama düzeylerine uygun olduğunu belirtmesi sonrasında ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına hazır hale getirilmiştir.

4.2.BFÖÖ-Y'in Yapı Geçerliği

Ölçeğin özgün formunun faktör yapısının Türkiye örnekleminde doğrulanıp doğrulanmayacağını belirlemek üzere doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. BFÖÖ-Y'in 10-12 yaş arası çocuklardan elde edilen veriler üzerinden yapılan DFA sonucunda altı faktörlü özgün yapının Türkiye kültürü için de korunduğu gözlemlenmiştir.

DFA'da ölçeğin Türkçe formunun altı faktörlü modelinin uyum indeksleri incelenmiştir.

Altı faktörlü yapının uyum istatistikleri şunlardır: $\chi^2 = 389.47$, $sd = 182$, $p = .00$, $\eta^2 = 2.13$, $RMSEA = .04$, $SRMR = .04$, $CFI = .97$, $GFI = .95$, $AGFI = .93$. Hep birlikte ele

alındığında, bu indeksler BFÖÖ-Y'in *Duygu Düzenleme* (Maddeler 1, 4, 6, 7, 12, ve 18), *Duygusal Denge* (Maddeler 5, 10, 13, ve 19), *Sosyal Beceriler* (Maddeler 2, 3, ve 20), *Sıkıntı Tahammülü* (Maddeler 8, 16, ve 17), *Sorumluluk Alma* (Maddeler 11, 21, ve 22), ve *Kişilerarası Etkenlik* (Maddeler 9, 14, ve 15) ölçen altı faktörden oluştuğunu doğrulamaktadır.

DFA ile elde edilen altı faktörlü modele ilişkin maddelerin faktör standardize katsayıları (yük değerleri), t değerleri, ve çoklu korelasyon kareleri Tablo 2'de sunulmuştur. Tüm bu değerler $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır. Tablo 2'de görüldüğü gibi standardize tahminleri .40 değerinin üstünde ve yeterli düzeydedir (Kline, 2005). Tablo 2 incelendiğinde faktörlerin maddelerle olan ilişkisini gösteren faktör standardize katsayılarının .42 ile .72 arasında olduğu gözlenmektedir. Özel olarak alt boyutların standardize katsayılarına bakıldığında, *Duygu Düzenleme (DD)* alt boyutunda .42 ile .56 arasında, *Duygusal Denge (DuD)* alt boyutunda .44 ve .65 arasında, *Sosyal Beceriler (SB)* alt boyutunda .56 ve .72 arasında, *Sıkıntı Tahammülü (ST)* alt boyutunda .53 ve .69 arasında, *Sorumluluk Alma (SA)* alt boyutunda .48 ve .63 arasında, ve *Kişilerarası Etkenlik (KE)* alt boyutunda .59 ve .69 arasında değiştiği görülmektedir. Bu bulgular ölçekteki her maddenin ilgili olduğu faktör yapısıyla anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Faktörler ve maddeler arasındaki t değerleri incelendiğinde kırmızı ok bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla tüm maddeler .05 düzeyinde anlamlıdır (Jöreskog & Sörbom, 1995). Her bir maddenin çoklu korelasyon kareleri .40 değeri üzerindedir ve .42 ile .78 arasında değişmektedir. Bulgular her bir maddenin güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ve ilişkili olduğu faktörü açıklayabildiğini vurgulamaktadır (Tabachnick & Fidell, 2007).

Bir ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak için önerilen diğer bir yol ise o ölçeği oluşturan alt boyutlar arası korelasyonların hesaplanmasıdır (Şencan, 2005). Bu amaçla, BFÖÖ-Y'in alt boyutları arasındaki korelasyonları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 2. BFÖÖ-Y maddelerinin standardize katsayıları, t değerleri*, ve çoklu korelasyon kareleri.

Madde	Alt Boyutlar					R ²	
	DD	DuD	SB	ST	SA		KE
1	.48 (9.13)						.43
4	.46 (7.72)						.51
6	.42 (8.85)						.40
7	.55 (8.91)						.68
12	.56 (8.52)						.41
18	.51 (8.70)						.66
5		.61 (6.97)					.58
10		.46 (5.16)					.61
13		.65 (6.90)					.62
19		.44 (5.02)					.70
2			.56 (6.76)				.42
3			.69 (6.63)				.46
20			.72 (6.89)				.58
8				.53 (4.63)			.57
16				.62 (5.12)			.59
17				.69 (5.40)			.74
11					.48 (4.56)		.75
21					.57		.55

	(5.74)	
22	.63	.71
	(5.96)	
9	.69	.46
	(5.25)	
14	.66	.57
	(5.20)	
15	.59	.78
	(4.84)	

*t değerleri parantez içinde sunulmuştur

Tablo 3. BFÖÖ-Y alt boyutları arasındaki korelasyonlar.

	DD	DuD	SB	ST	SA	KE
DD	-					
DuD	.72**	-				
SB	.59**	.61**	-			
ST	.62*	.71**	.48**	-		
SA	.53**	.69**	.51**	.67**	-	
KE	.66*	.57**	.54**	.56*	.58**	-

Not. * $p < .05$, ** $p < .01$

DD: Duygu Düzenleme, DuD: Duygusal Denge, SB: Sosyal Beceriler, ST: Sıkıntı Tahammülü, SA: Sorumluluk Alma, KE: Kişilerarası Etkenlik

Tablo 3'te görüldüğü gibi tüm alt boyutların birbirleriyle arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar vardır ve .48 ile .72 arasında değişmektedir. Alt boyut puanları arasındaki en yüksek korelasyon ($r = .72$, $p < .01$) duygu düzenleme ile duygusal denge arasındadır. Duygularını sağlıklı bir şekilde düzenleyebilen çocukların duygusal olarak daha dengeli olmaları beklenen bir sonuçtur. Buna ek olarak duygusal denge ile sıkıntı tahammülü arasında pozitif yönde anlamlı ($r = .71$, $p < .01$) korelasyon olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, örneğin, bedenlerinde kendilerini rahatsız hissettirecek bir ağrı ya da huzursuzluk olduğunda Sıkıntı Tahammülü yüksek olan çocukların doğal olarak, Duygusal Denge düzeylerinin de yüksek olduğunu göstermektedir. DFA ile elde edilen bulgular bütünüyle ele alındığında ölçeğin model uyumuna sahip olduğu ve yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

4.3.BFÖÖ-Y'in Güvenirliği

Ölçeğin güvenirliliğini incelemek üzere içtutarlık güvenirlilik analizleri uygulanmıştır. Ölçeğin içtutarlığı Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alfa değerleri Duygu Düzenleme, Duygusal Denge, Sosyal Beceriler, Sıkıntı Tahammülü, Sorumluluk Alma, ve Kişilerarası Etkenlik için sırasıyla .73, .78, .65, .62, .71, ve .65

bulunmuştur. Ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach Alfa değeri ise .72'dir. Bulgular ölçeğin içtutarlık güvenilirlik katsayılarının Duygu Düzenleme, Duygusal Denge, ve Sorumluluk Alma altboyutları için anlamlı düzeyde olduğuna işaret ederken (Pallant, 2005), Sosyal Beceriler, Sıkıntı Tahammülü, ve Kişilerarası Etkenlik alt boyutları için kabul edilebilir düzeyin biraz altında olduğunu göstermektedir. Bunun bir nedeni, içtutarlık güvenilirlik katsayısının bir ölçeğin alt boyutlarında yer alan madde sayısına bağlı olması olabilir (Field, 2005). BFÖÖ-Y'in Sosyal Beceriler, Sıkıntı Tahammülü, ve Kişilerarası Etkenlik alt boyutlarında yer alan madde sayısı ($n = 3$) her bir faktörde yer alması önerilen madde sayısının ($n \geq 4$) altındadır (Brown, 2006).

4.4.BFÖÖ-Y'in Ayırt Edici Geçerliği

Ölçeğin ayırt edici geçerliğini incelemek üzere altgrup analizleri cinsiyet ve sınıf düzeyi bağlamında uygulanmıştır. Bu analizlerin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin BFÖÖ-Y ortalama puanları arasındaki fark ilişkisiz Örneklemeler t -Testi ile incelenmiştir. Sonuçlar kızların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanlarının ortalamaları ($M = 69.79$, $SD = 13.28$) ile erkeklerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanlarının ortalamaları ($M = 69.79$, $SD = 13.28$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir [$t(233) = -1.04$, $p = .63$] (bkz. Tablo 4).

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin BFÖÖ-Y ortalama puanları arasındaki fark Tek-Yönlü ANOVA analizi ile incelenmiştir. Sonuçlar 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinin BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir [$F(2, 710) = 9.49$, $p = .00$, $\eta^2 = .02$] (bkz. Tablo 4). İstatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmesine rağmen BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları pratikte oldukça küçüktür. Eta kare (η^2) kullanılarak hesaplanan etki değeri .02'dir. Farklılaşmanın yönünü belirlemek için Tukey testi kullanılarak post hoc analizleri yapılmıştır. Buna göre 6. sınıfların ($M = 71.14$, $SD = 12.14$) sınav kaygı düzeyleri, 5. sınıfların ($M = 69.79$, $SD = 13.28$) ve 7. sınıfların ($M = 69.79$, $SD = 13.28$) BFÖÖ-Y düzeylerine göre daha yüksektir. 5. ve 7. sınıfların BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur.

Tablo 4. BFÖÖ-Y puanlarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşması.

Cinsiyet	Gruplar	n	M	SS	T	p
	Kız	397	69.79	13.28	-1.04	.63*

	<i>Erkek</i>	316	70.83	13.00		
Sınıf Düzeyi	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>Sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>Gruplar arası</i>	3212.8	2	1606.4	9.49	.00
	<i>Grup içi</i>	120149.7	710	169.2		
	<i>Toplam</i>	123362.5	712			

Not. * $p > .05$

ÇALIŞMA 2

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİLİNÇLİ FARKINDALIK, BİLİNÇLİ FARKINDALIK-TEMELLİ ÖZ-YETERLİK, MATEMATİK KAYGISI VE MATEMATİĞE KARŞI TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ: BİR YOL ANALİZİ

5. ÇALIŞMA II LİTERATÜR

Ülkemizde öğrencilerin erken çocukluk döneminden itibaren matematik dersine karşı olumsuz tutumlar sergilediği ve büyük kaygı duyduğu bilinmektedir. Bu kaygı, onların hem başarısını olumsuz yönde etkilemekte hem de ileriye yönelik mesleki tercihlerinde sınırlayıcı bir etmen oluşturmaktadır. Buna ek olarak, uluslararası değerlendirme çalışmaları (Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Çalışması, TIMSS; Uluslararası Öğrenci Başarısını Değerlendirme Programı, PISA) sonuçlarına göre Türkiye'deki öğrenciler matematik başarısı bakımından temel bilişsel becerilerde ve üst düzey düşünme süreçlerinde oldukça geri kalmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi, EARGED, 2003; PISA, 2012). PISA sınavı (2012) sonuçlarına göre, ülkemiz 15 yaş grubu öğrencilerinin gösterdiği matematik başarısı 65 eğitim sistemi içinde 43. sırada yer almıştır. PISA testi uygulaması sırasında öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarını ve kaygılarını ölçen bölümle ilgili sonuçlar bize Türk öğrencilerinin düşük başarısı hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. Eğitim Reformu Girişimi'nin (ERG) hazırladığı Türkiye PISA 2012 Analizi raporuna göre matematik kaygısı ölçeği sonuçları Türkiye'deki öğrencilerin diğer ülkelerdeki öğrencilere göre matematik sorusu çözerken kendilerini daha çaresiz hissettiklerini ve matematik ödevi yaparken daha çok gerildiklerini belirtmektedir. Sınavı alan ülkemiz öğrencilerinin %70 kadarı matematikten kötü not alacaklarından endişe duyduklarını dile getirmişlerdir. Benzer şekilde, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen öğrenci başarısı belirleme çalışmalarının sonuçlarına göre Matematik alanında uygulanan başarı testlerinde başarı düzeyi %50'nin altında kalmaktadır (EARGED, 2003). PISA sonuçlarına göre matematikte en başarılı ülke olan Şangay öğrencileri ve OECD ortalamasındaki

öğrencilerle karşılaştırıldıklarında, Türkiye'deki öğrencilerin diğer ülkelerdeki öğrencilere nazaran matematik kaygılarının çok daha yüksek olduğu saptanmıştır. Motivasyon açısından Şangay'la hemen hemen aynı görünen Türkiye, öz-yeterlik değerlendirmelerinde gerek Şangay gerek OECD ülkeleri ortalaması referans alındığında farklılıklar göstermektedir. Tüm uluslararası ve ulusal değerlendirme çalışmaları aynı sonucu vermektedir: Türk öğrenciler matematik alanında temel becerilerde özellikle Avrupa Birliği ülkelerindeki yaşlılarından daha geridedir. Matematiğe yönelik motivasyonları yüksek, öğrenme isteği ve sevgisi olan öğrencilerin özellikle matematik kaygısı ve özgüveni açısından olumsuz göstergelere sahip olması eğitimcilerin dikkate alması gereken önemli bir sorundur.

Yapılan ulusal (Akyüz ve Pala, 2010; Bilican, Demirtaşlı ve Kilmen, 2011) ve uluslararası (Papanastasiou, 2000; Schreiber, 2002; Singh, Granville ve Dika, 2002) araştırmalar öğrencilerin matematik alanındaki bu zayıflıklarının çeşitli bilişsel ve duyuşsal faktörlerden kaynaklanabileceğine işaret etmektedir. Duyuşsal faktörlerin bilişsel beceriler üzerine etkisi matematik eğitimcilerinin uzun süredir odağında olan bir konudur (McLeod, 1994). Forgas'a (2001) göre öğrencilerin deneyimlediği öğrenme ve anlama süreçleri ve duyuşsal yaklaşımlar birbirlerinden ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır. Matematik dersi mantığa dayalı soyut bir bilim dalı olarak görülse dahi, pek çok öğrencide güçlü duygusal tepkilere neden olduğu bilinen bir gerçektir (Dede ve Dursun, 2008; Keçeci, 2011). Matematiğe yönelik duyuşsal faktörlerin arasında "matematik kaygısı" öğrencilerin matematikteki bireysel başarı farklarını anlamak için dikkate alınması gereken önemli bir kavramdır. Pek çok çalışmanın gösterdiği veriler matematik korku ve kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde etkilediğini kanıtlamıştır (Hembree, 1990; Hunsley, 1987; Ma, 1999; Pena, Pellicioni ve Bono, 2013). Özellikle geniş kapsamlı metaanaliz çalışmaları matematiğe yönelik olumlu tutum sergileyen öğrencilerin matematik performanslarının yüksek olduğunu açıkça ortaya koymuştur (Ma ve Kishor, 1997).

Matematik kaygısı araştırmacılar tarafından değişik şekillerde tanımlanmış da olsa genel olarak panik olma, çaresizlik ve korku duyguları, matematiğe dair olumsuz tutumlar, zihinsel karmaşa ve hoş olmayan fiziksel tepkiler gibi olgularla beraber ortaya çıktığı saptanmıştır (Birgin, Baloğlu, Çatlıoğlu ve Gürbüz, 2010; Pena, Pellicioni ve Bono, 2013). Matematik kaygısının yol açtığı en önemli fiziksel tepkiler konsantrasyon kabiliyetinde azalma, kalp atış hızında yükselme, hızlı soluk alıp verme ve titreme olarak belirtilmiştir (Keçeci, 2011). Matematik kaygısı yüksek olan öğrenciler yalnızca performans açısından olumsuz yönde etkilenmezler; bu öğrencilerin yaşadığı en önemli sorunlardan biri matematiği öğrenirken ezberleme yolunu tercih etmeleri ve matematiksel kavramları özümseme ve anlamadaki problemleridir (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008). Buna ek olarak,

matematik kaygısı yüksek öğrenciler matematiksel becerilerini düşük olarak algılama eğilimi gösterirler, matematik derslerinden zevk almazlar ve matematiğin günlük hayattaki değerini önemsemezler (Ashcraft ve Moore, 2009). Matematik kaygısının öğrencilerin hayattaki başarıları üzerine en büyük uzun vadeli etkisi ise kariyer seçimi yaparlarken matematik derslerinden kaçmalarına sebep olmasıdır (Betz, 1978). Günümüz bilim ve teknoloji dünyasındaki kariyer fırsatları matematik kaygısı taşıyan öğrenciler için kaybolmaya mahkumdur.

Yukarıda belirtildiği gibi, yüksek matematik kaygısına sahip öğrenciler gündelik matematik yeterliklerini kısıtlamalarına ve gelecekteki önemli kariyer yollarını engellemelerine neden olacak şekilde matematikten kaçınma eğilimi gösterirler (Ma, 1999). Öte yandan, bilinçli-farkındalık düzeyi yüksek olup çevresindeki ve içindeki olaylara aktif olarak dikkat eden öğrenciler koşullu bilgi gerektiren problemi çözme, çözümde uygulanan metodu tanımlama, ve bu metodun neden işe yaradığını açıklama basamaklarını içeren matematiksel problemleri çözüme azımsanmayacak bir başarı elde etmişlerdir (Anglin, Pirson ve Langer, 2008). Bu doğrultuda, öz-yeterlik algısı yüksek ve yargılama kabiliyeti tam olan öğrenciler matematiksel problemlerin çözümüne daha kolay ulaşma becerisi gösterirler (Hackett ve Bentz, 1989; Pajares ve Miller, 1994). Bunun sebebinin Albert Bandura'nın sosyal-bilişsel kuramı (Bandura, 1977) şöyle açıklamaktadır: Bireylerin özellikle zor şartlarla karşılaştığında kendileriyle ilgili ne düşündükleri ve hissettikleri nasıl davrandıklarıyla önemli ölçüde ilişkilidir. Dolayısıyla, öz-yeterlilik algısı yüksek olan öğrenciler istenen performans başarıyla gösterebileceklerine inandıkları (Bandura, 1977) için karmaşık matematik problemlerine dahi daha açık görüşlü ve farklı alternatifleri düşünerek yaklaşır ve çözüme daha rahat ulaşabilirler. Bu anlamda düşünüldüğünde öz-yeterlik bireyin belirli bir performans düzeyini başarma kapasitesine dair inancıdır (Bandura, 1982). Bu inanç bireyin davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Örnek olarak, öz-yeterliliği düşük olan bireyler kendilerini kaygılandıran etkinliklere katılmaktan kaçınabilir veya yalnızca başarılı olacaklarını düşündükleri etkinlikleri seçmek isteyebilirler. Diğer açıdan bakıldığında öz-yeterliliği yüksek olan bireyler etkinliklere daha istekli katılır ve daha iyi çalışabilirler. Matematik kaygısı yüksek olan ve matematiğe karşı tutumları olumsuz olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz-yeterlikleri düşük olacağından öğrencilerin öğrenme süreçleri bu durumdan olumsuz etkilenecektir. Öğrenciler bu durumda derse katılımda isteksiz olabilir, dolayısıyla dersi ders ortamında deneyimleyerek öğrenme fırsatını kaçırabilirler. Öğrencilerin bilinçli-farkındalığı (mindfulness) arttıkça ne zaman öz eleştiride bulduklarını ve ne zaman yargılayarak baktıklarını, zihinlerinin geçmişle ilgili olumsuz deneyimlere ve gelecekle ilgili olası olumsuzluklara yöneldiğini fark ederler. Kendilerine karşı olan sınırlandırıcı inançları ve yargılayıcı tutumları azalan öğrencilerin öz-yeterlikleri

artacak, öz-yeterliği artan öğrencilerin öğrenme süreçleri olumlu etkilenecek ve matematik dersine karşı tutumları olumluya dönerken matematik kaygıları da azalacaktır.

Bilinçli farkındalığın en yaygın tanımı dikkatlilik ve şimdiki zamanda olan olayların farkında olma halidir (Brown ve Ryan, 2003). Bilinçli-farkındalık, yargılamadan amaca, şimdiki ana, o anki deneyime dikkatini verme olarak tanımlanır ve şimdiki zamana ilişkin dikkat düzenleme, odaklanma, yaşantıya yönelme, açık olma ve kabul etme bilinçli farkındalığın temel unsurlarıdır (Germer, Siegel ve Fulton, 2005; Kabat-Zinn, 2003; Mackenzie, Poulin ve Carlson, 2005). Bilinçli farkındalığı yüksek olan kişiler, zihinsel esnekliğe sahip olduklarından olayların olumsuz yönlerine saplanıp kalmak, dikkati bir noktada kilitlemek yerine dikkatlerini olayların farklı özelliklerine, olumlu yanlarına yönlendirme yeteneğine sahiplerdir. Böylelikle bireyler alternatif bakış açıları geliştirerek problemleri daha iyi anlayabilir ve işlevsel çözümler bulabilirler.

Bilinçli-farkındalık (mindfulness) menşeyini doğu geleneğinden alan bir dikkat yönlendirme yolu olmasına rağmen batı kültüründe de artarak tartışılmaya ve uygulanmaya başlanmıştır (Kabat-Zinn, 2009). Hemen hemen tüm kültürlerde her türde psikolojik iyileşme; acıyı, stresi azaltma üzerine kurulmuştur ve bu da genellikle yaşam problemlerine yeni bir bakış açısı getirmek, yeniden çerçevelendirmeyi, kötü alışkanlıklardan kurtulmak amacıyla yeni baş etme yolları sağlamayı amaçlar. Tüm bunların sonucunda bu sürecin bireye şifa ve iyi oluş sağlaması beklenir (Mirdal, 2010). Bilinçli-farkındalık bizim kültürümüze, Mevlana'nın temelleri hoşgörü, kabul ve açık olmaya dayalı felsefesiyle örtüşmesi nedeniyle uyum sağlamaktadır (Mirdal, 2010). Değişim temelli yaklaşımlardan farklı olarak bilinçli-farkındalık ve kabul temelli müdahalelerde belirtilere karşı rahat ve tarafsız duygular, düşünceler ve hislerin gelip geçici olmasına olanak tanıyan bir tutum sergilenir.

Birçok araştırmacı bu çalışmada ele alınan matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum, bilinçli-farkındalık, ve öz-yeterlik faktörleriyle matematik başarısı arasında doğrudan ve/veya dolaylı ilişkiler olduğunu savunmaktadır (Birgin, Baloğlu, Çatlıoğlu ve Gürbüz, 2010; Vukovic, Kieffer, Bailey ve Harari, 2013). Araştırmacılar özellikle öz-yeterlik ve matematik kaygısı (Meece, Wigfield ve Eccles, 1990; Pajares ve Miller, 1994) arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüşündedirler. Dahası, öz-yeterlik algısının matematiğe yönelik tutumlar arasında aracı değişken rolü üstlendiğini savunmaktadırlar (Randhawa, Beamer ve Lundberg, 1993). Ayrıca araştırmacılar benzer yönde pozitif ve anlamlı ilişkilerin bilinçli-farkındalık ile öz-yeterlik (Napoli, Krech ve Holley, 2005) ve matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum arasında mevcut olduğunun da altını çizmektedirler (Hoffman, 2010; Núñez-Peña, Suárez-Pellicioni ve Bono, 2013). Bu çalışmayla birlikte bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık temelli öz-yeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe karşı tutumlar arasındaki ilişki ilk kez Türkiye

örnekleminde incelenmiştir. Araştırmanın bulgularının Türkiye'deki öğrencilerin akademik başarılarında ve gelecek hedeflerinde anlamlı katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

6. ÇALIŞMA II GEREÇ VE YÖNTEM

6.1. Katılımcılar

Katılımcılar, İstanbul ili Sarıyer ilçesi'nde 4 farklı devlet okulundan 999 (543 Kız ve 459 Erkek) ortaokul öğrencisidir. Öğrencilerin 232'si beşinci sınıf, 207'si altıncı sınıf, ve 561'i yedinci sınıftır. Anketler araştırmacılar tarafından elden dağıtılmıştır. Bu yüzden katılımcıların seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Gönüllü öğrenciler anketleri doldurmuşlardır. Katılımcıların bilinçli-farkındalık (BF) düzeyleri Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği ile, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik (BFT) düzeyleri Bilinçli Farkındalık Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, matematik kaygısı (MK) düzeyleri Matematik Kaygısı Ölçeği ile, matematiğe yönelik tutumlar (MYT) Matematiğe Yönelik Tutumlar Ölçeği ile, ve kaygı (KSE) düzeyleri Kısa Semptom Envanteri ile ölçülmüştür. Bu ölçekten aldıkları toplam puanlar üzerinden bilinçli-farkındalık (BF), bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik (BFT), matematik kaygısı (MK), matematiğe yönelik tutumlar (MYT), ve kaygı (KSE) gözlenen değişkenleri oluşturularak iz (yol) modeli oluşturulmuştur.

6.2. İşlem

Araştırmanın Çalışma 2 kapsamında teorik ilişkiler araştırılmıştır. Bu çerçevede literatür taramasına dayalı bilinçli-farkındalık (BF), bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik (BFT), matematik kaygısı (MK), matematiğe yönelik tutumlar (MYT), ve kaygı (KSE) değişkenleri arasındaki ilişkileri içeren teorik model (Şekil 1) yapısal eşitlik modellemesi tekniği ile yol analizi kullanılarak Çalışma 3'e ışık tutması amacıyla test edilmiştir.

Modelin veriye uyumunu incelemek için LISREL 9.2 (Jöreskog & Sörbom, 1995) istatistiksel programı kullanılmıştır. Model uyumunu değerlendirmek üzere yapısal eşitlik modellerinde serbest parametrelerin tahmini için kullanılan standard Maksimum Olabilirlik tahmin yönteminden yararlanılmıştır. Model uygunluğunun değerlendirilmesinde uyum indeksleri [Ki-Kare uyum testi (χ^2), Ki-kare'nin serbestlik derecesine oranı (χ^2/df), [Uyum İyiliği (Goodness of Fit Index = GFI), Düzeltilmiş Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index=AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index=CFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index=NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-normed Fit Index=NNFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Mean-Square Error of Approximation=RMSEA) ve Standardize Edilmiş Hataların Ortalama Karekökü (Standardized Root Mean Square Residual=S-RMR)] incelenmiştir (bkz. Tablo 1).

Schreiber, Stage, King, Nora, ve Barlow (2006) tarafından önerilen kriterler 3 ve 3'den küçük Ki-Kare oranları, .06 ile .08 arasında RMSEA değeri, .08 altında S-RMR değeri, .90 üstünde NFI, NNFI, CFI, GFI, ve AGFI değerleri verilerin modelin verilere uyumuna karar verme aşamasında kullanılmıştır. Teorik açıdan yorumsal bir model elde etmek adına LISREL 9.2 programı tarafından önerilen “bir değişkenden diğerine yol ekleme” ya da “iki değişken arasına hata kovaryansı ekleme” değişiklikleri izlenmiştir (Kline, 2005).

7. ÇALIŞMA II BULGULAR

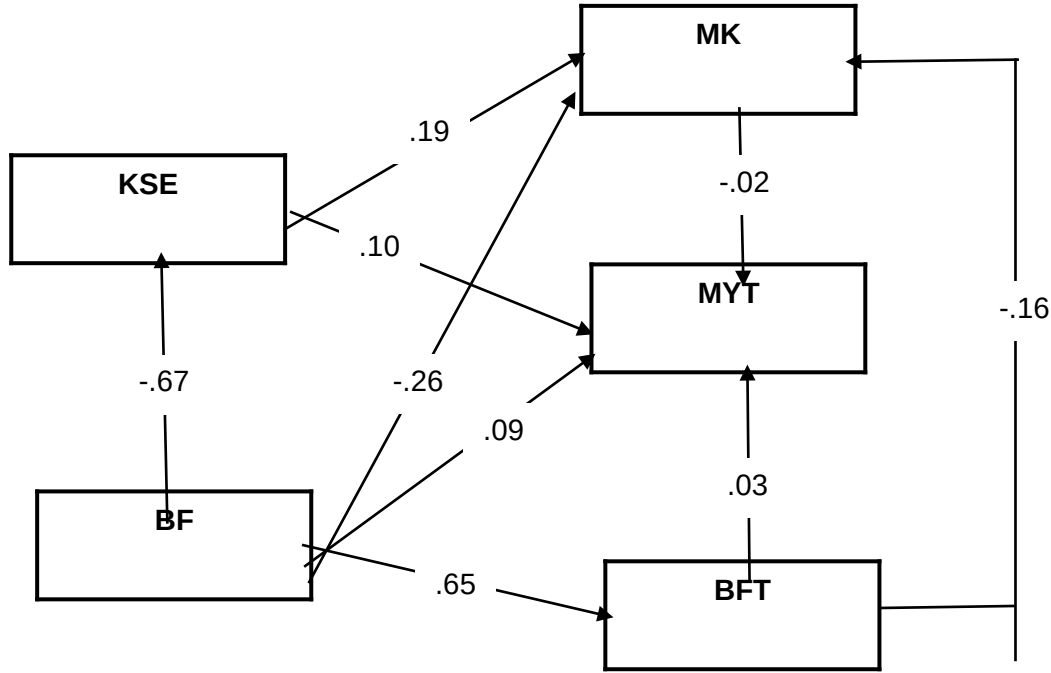
Tablo 5, dizinlerin hepsinin mükemmel uyumluluğunu göstermektedir. Bu da ölçüm modelinin iyi bir uyum gösterdiğini ifade etmektedir. Literatürden yola çıkılarak şematize edilen iz (yol) modelin standardize edilmiş yol katsayıları Şekil 1'de verilmiştir. Değişkenler arasındaki tüm yol katsayıları .01 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu yönüyle araştırmanın tüm hipotezleri kabul edilmiş ve doğrulanmıştır.

Tablo 5. Model için Uyum İndeksleri (Schreiber vd., 2006).

Uyum indeksleri	Mükemmel uyum	Model sonuçları
χ^2 / df	$\chi^2 / df < 3$	2.13
RMSEA	.06 < RMSEA < .08	.03
SRMR	SRMR < .08	.05
CFI	.90 < CFI < 1	.91
NFI	.90 < NFI < 1	.91
NNFI	.90 < NNFI < 1	.91
GFI	.90 < GFI < 1	.95
AGFI	.90 < AGFI < 1	.93

Bilinçli-farkındalığın kaygı ve matematik kaygısı üzerinde anlamlı negatif etkisi vardır. Bu sonuç bilinçli-farkındalık düzeyi arttıkça kaygı ve matematik kaygı düzeyinin azaldığını göstermektedir. Bilinçli-farkındalığın bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik ve ve matematiğe yönelik tutum üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır. Bu sonuç bilinçli-farkındalık düzeyi arttıkça bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik düzeyinin arttığını ve matematiğe yönelik tutumların olumlu yönde geliştiğini göstermektedir. Benzer şekilde, bilinçli-farkındalık temelli özyeterliğin matematiğe yönelik tutum üzerinde anlamlı pozitif etkisi vardır. Bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik arttıkça matematiğe yönelik tutum olumlu yönde gelişmektedir. Bilinçli-farkındalık temelli özyeterliğin matematik kaygısı üzerinde anlamlı negatif etkisi vardır. Bu sonuç bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik düzeyi arttıkça matematik kaygı düzeyinin azaldığını göstermektedir. Matematik kaygısının matematiğe yönelik tutumlar üzerinde anlamlı negative bir etkisi vardır. Matematik kaygısı arttıkça matematiğe yönelik tutumlar olumsuz yönde gelişmektedir. Aynı doğrultuda, kaygının

matematik kaygısı üzerinde anlamlı pozitif etkisi vardır. Doğal olarak, genel kaygı düzeyindeki artış matematik kaygısını da arttırmaktadır. İlginç olarak, kaygının matematiğe yönelik tutum üzerinde anlamlı pozitif etkisi vardır. Kaygı düzeyi arttıkça matematiğe yönelik tutum olumlu yönde gelişmektedir.



Şekil 1. İz (Yol) modeli

Tablo 6. Yol katsayıları ve T-değerleri

Değişken 1	Değişken 2	Yol katsayıları	T-değeri
Matematik Kaygısı (MK)	Bilinçli-Farkındalık (BF)	-.26	-6.06
Matematik Kaygısı (MK)	Kaygı (KSE)	.19	2.53
Matematik Kaygısı (MK)	Bilinçli-Farkındalık Temelli Özyeterlik (BFT)	-.16	-4.38
Matematiğe Yönelik Tutum (MYT)	Matematik Kaygısı (MK)	-.02	-5.12
Matematiğe Yönelik Tutum (MYT)	Bilinçli-Farkındalık Temelli Özyeterlik (BFT)	.03	2.69
Bilinçli-Farkındalık Temelli Özyeterlik (BFT)	Bilinçli-Farkındalık (BF)	.65	27.11
Kaygı (KSE)	Bilinçli-Farkındalık (BF)	-.67	-28.25
Matematiğe Yönelik Tutum (MYT)	Kaygı (KSE)	.10	2.29
Matematiğe Yönelik Tutum (MYT)	Bilinçli-Farkındalık (BF)	.09	1.98

** $p < .001$



Şekil 1’de şematize edilen sonuçlar bağlamında modelin t değerleri ve yol katsayıları Tablo 6’da sunulmuştur. Bunlara ek olarak yordayıcı değişken olan bilinçli-farkındalık bilinçli-

farkındalık temelli özyeterlik, matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum, ve kaygı varyansının sırasıyla %42, % 23, %18, ve %44’ünü (R^2) açıkladığı bulunmuştur.

Yol analizi çalışmasından elde edilen sonuçlar ışığında Çalışma 3 yürütülmüştür. Bu çalışmanın ayrıntıları aşağıda sunulmuştur.

ÇALIŞMA 3

BİLİNÇLİ FARKINDALIK (MINDFULNESS) TEMELLİ PSİKO-EĞİTİM PROGRAMININ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK KAYGISI, TUTUMLARI VE ÖZ-YETERLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

8. ÇALIŞMA III LİTERATÜR

Ülkemizde öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutumlar sergilediği, matematik problemlerini çözmekte kendilerine yeterince güvenmediği ve matematik dersi söz konusu olduğunda yüksek derecede kaygı duydukları bilinen bir gerçektir. Bu kaygı öğrencilerin matematik başarısını olumsuz etkilemenin yanı sıra ileriye yönelik mesleki tercihlerinde sınırlayıcı bir etmen oluşturmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi EARGED, 2003). Yapılan ulusal ve uluslararası değerlendirmelerde (Uluslararası Öğrenci Başarısını Değerlendirme Programı-PISA, 2012) öğrencilerimizin matematik başarıları diğer ülke öğrencileriyle kıyaslandığında Türkiye’deki öğrencilerin temel bilişsel becerilerde ve üst düzey düşünme süreçlerinde oldukça geride kaldıkları görülmektedir. Bu değerlendirmelerin ülkemiz öğrencilerinin matematik kaygısı, öz-yeterlikleri ve matematiğe

karşı olan tutumları açısından olumsuz göstergelerin olduğuna işaret etmesi nedeniyle, eğitimcilerin hassasiyetle ele alması gereken konular arasındadır.

Yukarıda belirtilen ihtiyaçtan hareketle bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısını azaltıp matematiğe karşı tutumlarını iyileştirmeyi ve öz-yeterliklerini arttırmayı amaçlayan bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli özgün bir psiko-egitimsel grup çalışması geliştirilerek bu programın etkililiğini ölçmek amaçlanmaktadır. Programın dayandığı kuramsal temeli oluşturan bilinçli farkındalık (mindfulness) en yaygın tanımı ile dikkatlilik ve şimdiki zamanda olan olayların farkında olma halidir (Brown ve Ryan, 2003). Bilinçli farkındalık, yargılamadan amaca, şimdiki ana, o anki deneyime dikkatini verme olarak açıklanabilir. Şimdiki zamana ilişkin dikkat düzenleme, odaklanma, yaşantıya yönelme, açık olma ve kabul etme bilinçli farkındalığın temel unsurlarıdır (Germer, Siegel ve Fulton, 2005; Kabat-Zinn, 2003; Mackenzie, Poulin ve Carlson, 2005). Bilinçli farkındalığı yüksek olan kişiler, zihinsel esnekliğe sahip olduklarından olayların olumsuz yönlerine saplanıp kalmak, dikkati bir noktada kilitlemek yerine dikkatlerini olayların farklı özelliklerine, olumlu yanlarına yönlendirme yeteneğine sahiplerdir. Böylelikle bireyler alternatif bakış açıları geliştirerek problemleri daha iyi anlayabilir ve en işlevsel çözümleri bulabilirler.

Alan yazınında bilinçli-farkındalık ve kabul temelli bilişsel davranışçı terapiler mevcuttur (Baer, 2003; Campos, 2002; Roemer ve Orsillo, 2002). MBSR (Bilinçli farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı; Kabat-Zinn, 2009) ve MBCT (Bilinçli farkındalık Temelli Bilişsel Terapi; Segal, Williams ve Teasdale, 2002) gibi bilinçli farkındalık temelli programların en güçlü yanlarından birisi nüksetmeyi azaltması ve dolayısıyla kalıcı bir etki sağlamasıdır. Bu yönüyle de dünyada psikolojik destek alanında kullanımı giderek artmaktadır.

Yurtdışında yapılan bilinçli-farkındalık temelli müdahaleler ve okullardaki eğitim programları sonucunda; öğrencilerin duygularını düzenlemelerinde artış, stres yönetiminde gelişmeler ve iyi oluş hallerini ve öğrenmelerini destekleyecek becerilerin gelişmesi (Broderick ve Jennings, 2012), öz-düzenlemelerinde artış ve okul başarısızlığının azalması (Blair ve Diamond, 2008), dikkat eksikliği (Zylowska ve diğ., 2008; Semple, Lee, Rosa ve Miller, 2010) ve kaygı belirtileri ile davranış bozukluklarında azalma (Semple, Lee, Rosa ve Miller, 2010) gözlemlenmiştir. Bilinçli farkındalık uygulamaları ülkemizde çok seyrekdir. Yapılan çalışmalar (Çatak ve Ögel, 2012; Özyeşil, Arslan, Deniz ve Kesici, 2011; Özyeşil, Deniz ve Kesici, 2013) daha çok araştırma niteliğinde olup uygulamaya yönelik çalışma (Özyeşil ve Ögel, 2014) yok denecek kadar az sayıdadır. Bu proje ile uygulanan bilinçli farkındalık temelli programla ülkemizde bir ilki gerçekleştirerek daha önceki tek yönlü uygulamalardan farklı olarak (Aksu ve Saygı, 1988) öğrencilerin hem zihinsel, hem davranışsal hem de bedensel farkındalıklarını arttırarak tüm bu süreçlerini istenen yönde

geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bunlara ek olarak, uygulanan programın daha önceki araştırmalarda uygulanan tek oturumluk (Park, Ramirez ve Beilock, 2014) ve kısa vadeli programlardan (Brunyé ve diğ., 2013) farklı olup sekiz haftalık planlanarak uzun vadeli bir değişimi sağlayacağı düşünülmektedir.

Bilinçli farkındalık temelli programlar aracılığıyla öğrencilerin bilinçli-farkındalığı (mindfulness) arttıkça öğrenciler ne zaman öz eleştiride bulduklarını ve ne zaman kendilerini yargılayarak baktıklarını, zihinlerinin hangi durumlarda geçmişle ilgili olumsuz deneyimlere ve gelecekle ilgili olası olumsuzluklara yöneldiğini fark ederler. Böylelikle, kendilerine karşı olan sınırlandırıcı inançları ve yargılayıcı tutumları azalan öğrencilerin öz-yeterlikleri artar. Buna ek olarak, bilinçli-farkındalık temelli psiko-eğitim programlarında yapılan uygulamalar dikkatimizi ana odaklayabilmeyi hedeflediği için öğrencileri geçmişte yaşadıkları veya gelecekte yaşamaktan korktukları olumsuz yaşantıların etkisinden kurtararak, var olan durumun daha net görülmesini ve öğrencilerin öz-yeterliğe dair inançlarını fark etmelerini sağlar (Ho ve diğ., 2000).

Programda hedeflendiği gibi eğer çocuklar tamamen şimdiki zamanda olmayı, yargısızlığı, kabulü ve akışına bırakmayı öğrenebilirlerse, öğrenme performanslarının kalitesini arttırabilir, daha çok odaklanabilir ve stresli durumlarla baş etme yeteneklerini geliştirebilirler (Langer, 1993). Bir öğrenci farkındalık sahibi olduğunda, öğrenme durumlarına özgün bir perspektiften bakabilir hale gelir (Langer, Hatem, Joss ve Howell, 1989). Farkındalık durumunda olduğumuzda, dolaylı ya da dolaysız olarak durumları çeşitli bakış açılarıyla görürüz. Öğrenciler farkındalığı öğrenme süreçlerinde kullandıkları zaman yaratıcılık ve bilişsel esnekliklerini deneyimlerler. Bunun bir sonucu olarak da hayatları üzerinde daha çok kontrol sahibi olduklarını hissederler (Langer, Hatem, Joss ve Howell, 1989; Thornton ve McEntee, 1995). Çocukların dikkat verme kapasitesini arttırmak farkındalık egzersizlerinin ana amacı olsa da, bazı başka faydalar da bulunmuştur. Programların farkındalık ile yürürlüğe koyulan bir kısmının çocuklarda anksiyeteyi azalttığı, konsantrasyonu ve kişisel kontrolü arttırdığı gözlemlenmiştir (Brown ve Ryan, 2003; Feindler, Marriott ve Iwata, 1984; Fluellen, 1996).

Yukarıda belirtilen noktalardan yola çıkarak bu çalışmada araştırmacılar tarafından verilen bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli, matematikle ilgili kaygıyı azaltıp, dersi eğlenceli hale getirecek özgün bir psiko-eğitimsel grup çalışması uygulamasının etkililiğini incelemektir. Şimdiye kadar bu konuda yapılan çalışmaların bazıları ders içinde matematik eğitimini değiştirmek üzerine odaklanmış ve öğrencilere başarı duygusunu aşılıyarak ve geri dönütler vererek kaygı azaltılmıştır (Aksu ve Saygı, 1988; Berman, 2003). Başka çalışmalar ise öğrencileri psikolojik olarak desteklemeyi amaçlamıştır. Örneğin, bazı uygulamalarda uzman psikologlar öğrencilerin matematik korkularını kabul etmeleri

gerektiğiyle ilgili eğitim vermişler ve bu korkuyla olumlu şekilde başa çıkmanın yollarıyla ilgili öğrencileri bilgilendirmişlerdir (Hackworth, 1992). Bu proje kapsamında ise geçmiş uygulamalardan farklı olarak öğrenciler hem Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümü araştırmacıları tarafından verilen bilinçli farkındalık eğitimini almışlar hem de İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümü tarafından verilen matematiğin günlük hayattaki değeri ve önemi, matematiği eğlenceli hale getirecek oyunlar ve matematikle ilgili korkuyu azaltacak teknikleri beraber ve bir uyum içerisinde öğrenmiş ve özümsemişlerdir. Bu projede yürütülen bilinçli farkındalık programı kaygının azaltılması hedefini hem bedensel hem zihinsel süreçlerle beraber gerçekleştirdiğinden, daha önce yapılan ve sadece zihinsel süreçlere odaklanmış çalışmalara yeni bir boyut getirmiştir. Bu çalışma ile uygulama alanındaki bir eksikliği dolduracak önemli bir adım atılması ve uygulamayı Türkiye’de yaygınlaştırarak öğrencilerin matematik kaygısını azaltırken matematiğe karşı tutumlarını iyileştirmek ve özyeterliklerini arttırmak hedeflenmektedir. Bu durumun uzun vadede öğrencilerin matematik başarısını arttıracığı da düşünülmektedir.

8.1. Araştırmanın Temel Hipotezi (Denencesi):

Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı’na katılan deney grubundaki ortaokul öğrencilerinin bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ortalama puanlarına göre düzeltilmiş bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum sontest ortalama puanlarının doğrusal kombinasyonu, kontrol ve plasebo gruplarına göre, anlamlı düzeyde farklıdır.

8.1.1.Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1: Deney grubu öğrencilerinin Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ-E) sontest puan ortalamaları öntest puan ortalamalarından manidar düzeyde yüksektir.

Hipotez 2: Deney grubu öğrencilerinin Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ-E) sontest puanları, kontrol ve plasebo grubunda yer alan öğrencilerin sontest puanlarından manidar düzeyde yüksektir.

Hipotez 3: Deney grubu öğrencilerinin Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği (BFTÖÖ-Y) sontest puan ortalamaları öntest puan ortalamalarından manidar düzeyde yüksektir.

Hipotez 4: Deney grubu öğrencilerinin Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği (BFTÖÖ-Y) sonest puanları, kontrol ve plasebo grubunda yer alan öğrencilerin sonest puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Hipotez 5: Deney grubu öğrencilerinin Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ) sonest puan ortalamaları öntest puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Hipotez 6: Deney grubu öğrencilerinin Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ) sonest puanları, kontrol ve plasebo grubunda yer alan öğrencilerin sonest puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Hipotez 7: Deney grubu öğrencilerinin Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ) sonest puan ortalamaları öntest puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

Hipotez 8: Deney grubu öğrencilerinin Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ) sonest puanları, kontrol ve plasebo grubunda yer alan öğrencilerin sonest puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

9. ÇALIŞMA III GEREÇ VE YÖNTEM

Ortaokul 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerine yönelik olarak geliştirilmiş Bilinçli-Farkındalık (Mindfulness) Temelli Psiko-Eğitim Programı'nın etkililiğini ortaya koymak üzere yapılan bu çalışma yarı deneyseldir. Araştırmanın bağımsız değişkeni "Bilinçli-Farkındalık (Mindfulness) Temelli Psiko-Eğitim Programı", bağımlı değişkenleri ise "bilinçli-farkındalık", "bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik", "matematik kaygısı", ve "matematiğe karşı tutum" düzeyleridir. Bir değişkenin diğer bir değişken üzerindeki etkisini araştırırken, olası karıştırıcı değişkenlerin kontrol altına alınması gerekir. Bu nedenle araştırmada öğrencilerin bilinçli farkındalık, özyeterlik, matematik kaygısı, ve matematiğe karşı tutumlarında meydana gelen değişimin, uygulanan programdan kaynaklandığının ortaya konması ve beklenti etkisinin karıştırıcı değişken olarak sonuçları etkilememesi için araştırmada kontrol grubunun yanı sıra plasebo grubu da yer almıştır. Bu araştırmanın deney grubunu Bilinçli-Farkındalık (Mindfulness) Temelli Psiko-Eğitim Programı'na katılan öğrenciler ve kontrol grubunu bu programa katılmayan öğrenciler oluşturmaktadır. Plasebo grubunu ise Bilinçli-Farkındalık (Mindfulness) Temelli Psiko-Eğitim Programı almayan, bunun yerine 8 hafta boyunca okul psikolojik danışmanının rehberliğinde topluca film izleyen öğrencilerden oluşturmaktadır. Bu bölümde sırasıyla; araştırma deseni, katılımcılar, veri toplama araçları, işlem yolu ve verilerin analizine ilişkin açıklamalar sunulmuştur.

9.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada, öntest-sontest kontrol ve plasebo gruplu seçkisiz olmayan desen (ÖSKD) kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2007) Araştırmada kullanılan 3x2'lik split-plot (karışık) desenin birinci faktörü bağımsız işlem gruplarını (deney, kontrol, ve plasebo); ikinci faktörü ise bağımlı değişkene ilişkin tekrarlı ölçümleri (öntest ve sontest) göstermektedir. Araştırmanın deseni Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 7'de görüldüğü gibi, işlem öncesinde Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (Özyeşil, Arslan, Kesici, & Deniz, 2011), Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (Özyeşil, Aydın, Bulgan, & Taylan, Basım Aşamasında), Matematik Tutum Ölçeği (Önal, 2013), ve Matematik Kaygısı Ölçeği (Bindak, 2005) öntest olarak uygulanmıştır. Öntest ölçümlerinin yapılmasının ardından deney grubunda bulunan katılımcılara toplam 8 oturumda (1 oturum = 1 ders saati) ve 8 haftalık bir sürede Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı uygulanmıştır. Plasebo grubundaki katılımcılarla deney grubuyla paralel zaman diliminde toplam 8 oturumda (1 oturum = 1 ders saati) ve 8 haftalık bir sürede okul psikolojik danışmanı rehberliğinde toplu olarak film izlemişlerdir. Bu süreçte kontrol grubuna herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Deneysel işlemin tamamlanmasının ardından tüm gruplara sontest uygulanmıştır.

Tablo 7. Araştırma Deseni

Gruplar	Öntest	İşlem	Sontest
	BİFÖ-E*		BİFÖ-E*
Deney	BFTÖÖ-Y**	Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı (8 Hafta, haftada 1 ders saati)	BFTÖÖ-Y**
	MKÖ***		MKÖ***
	MTÖ****		MTÖ****
Kontrol	BİFÖ-E*	-----	BİFÖ-E*
	BFTÖÖ-Y**		BFTÖÖ-Y**

MKÖ***		MKÖ***
MTÖ****		MTÖ****
BİFÖ-E*		BİFÖ-E*
BFTÖÖ-Y**	Film İzleme	BFTÖÖ-Y**
Plasebo	(8 Hafta, haftada 1 ders saati)	
MKÖ***		MKÖ***
MTÖ****		MTÖ****

*BİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği

**BFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş

***MKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği

****MTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

9.2.Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinde bulunan iki farklı özel okulun (Okul A ve Okul B) 5., 6., ve 7. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Uygulamadan önce okul yöneticilerine, okul psikolojik danışmanlarına, öğretmenlere, ve ailelere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca uygulamalara başlamadan önce velilere “Ebeveyn/Veli Bilgilendirilmiş Onam Formu” imzalamaları için gönderilmiş ve uygulama yapmak için gerekli etik izinler alınmıştır.

Okullara devam eden öğrencilerin orta ve üst sosyo-ekonomik düzeyde olmaları, okul yönetiminin rahat çalışabilme olanağı ve çalışma ortamı sağlaması, öğretmenlerin işbirliğine açık olması ve okula kolay ulaşılabilmesi gerekçeleri ile araştırma belirlenen bu iki okulda yürütülmüştür. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, olası ve seçkisiz olmayan bir örnekleme yöntemi olup belli ölçütleri karşılayan ve/veya belli özelliklere sahip olan bir durumda (ör., kolay ulaşılabilir durum) çalışılmak istenildiğinde tercih edilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2009). Araştırmaya katılan okulların ortak özellikleri şunlardır: (i) aynı kurucu yönetime bağlı kurumlar olmaları, (ii) öğrencilerin genellikle orta ve üst başarı seviyesinde olmaları, ve (iii) öğrencilerin genellikle orta ve üst sosyo-ekonomik düzey ailelerden gelmeleridir. Dolayısıyla, deney, kontrol ve plasebo gruplarının belirlenmesi sürecinde okulların birbirine benzer özelliklere sahip olmaları göz önünde bulundurulmuştur. Bu okullardan biri (Okul A) deney ve diğeri (Okul B) ise kontrol ve plasebo gruplarını oluşturmuştur. Deney, kontrol, ve

plasebo gruplarının farklı okullarda oluşturulmasının nedeni, bilinçli-farkındalık temelli psiko-eğitim alan ve almayan öğrencilerin birbirlerini etkileme olasılığını en aza indirmektir.

9.2.1. Grupların Oluşturulması

Araştırmanın deney, kontrol ve plasebo gruplarını oluşturmak amacıyla 5., 6., ve 7. sınıfta okuyan ve çalışmaya katılmaya gönüllü 98 öğrenciye (51 kız ve 47 erkek) Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş Matematik Tutum Ölçeği, ve Matematik Kaygısı Ölçeği ders saatlerinde uygulanmıştır. Öğrencilerin her bir ölçek maddesine verdikleri puanlar toplanarak her bir ölçek aldıkları toplam puanlar hesaplanmıştır. Daha sonra her bir ölçeğin ortalaması ve standard sapması hesaplanmıştır. Bu yol izlenerek, bilinçli farkındalık ve özyeterliği düşük, matematik kaygısı yüksek, ve matematiğe yönelik tutumları olumsuz 98 öğrenci arasından toplam 13 öğrenci deney (8 kız ve 5 erkek), 15 öğrenci kontrol (10 kız ve 5 erkek), ve 14 öğrenci plasebo (10 kız ve 4 erkek) gruplarına atanmıştır. Katılımcıların yaşları 10 ila 12 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 11'dir. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler dağılımları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyet ve Sınıfa Göre Katılımcıların Dağılımı

Cinsiyet	Deney		Kontrol		Plasebo		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kız	8	61.	10	66.	10	71.	28	66.
Erkek	5	38.	5	33.	4	28.	14	33.
		5		3		6		3
Sınıf	n	%	n	%	n	%	n	%
5. sınıf	8	61.	2	13.	4	28.	14	33.
6. sınıf	4	30.	6	40.	9	64.	19	45.
7. sınıf	1	7.7	7	46.	1	7.1	9	21.
				7				4
Toplam	13		15		14		42	

9.3. Veri Toplama Araçları

9.3.1. Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ-E). Orijinal Yetişkinler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ-Y), Brown ve Ryan (2003) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, yetişkin bireylerin günlük yaşamdaki anlık deneyimlerinin farkında olma ve bu deneyimlere karşı dikkatli olma yönündeki genel eğilimini ölçen 15 maddeden oluşmaktadır. 6 dereceli (1 = “hemen hemen her zaman”; 6 = “hemen hemen hiç”) Likert tipi bir ölçek olan BİFÖ, tek faktörlü bir yapıya sahip olup tek bir toplam puan verir ve ölçekten alınan yüksek puanlar bilinçli farkındalığın yüksek olduğunu gösterir. Ölçek “Kendimi yaptığım işlere dikkatimi vermemiş bulurum”, “Eşyaları özensizlik, dikkat etmeme veya başka bir şeyleri düşündüğüm için kırırım veya dökerim” gibi maddeleri içerir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .82 dir. BİFÖ-Y'nin üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup üzerinde Türkçe'ye uyarlama çalışması Özyeşil, Arslan, Kesici ve Deniz (2011) tarafından yapılmış ve kısaca BİFÖ olarak adlandırılmıştır. BİFÖ için yapılan madde toplam korelasyonu sonucunda ölçeğin bütün maddeleri için .40'ın üzerinde ilişki ortaya çıkmıştır. BİFÖ'nün her bir madde için madde faktör yükleri .48 ile .81 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .80 ve test-tekrar test korelasyonu .86 olarak hesaplanmıştır. Orijinal BİFÖ-Y'nin ergen versiyonu Brown, West, Loverich, ve Biegel (2011) tarafından geliştirilmiştir. Brown ve Ryan (2003)'ın ölçeğinden farklı olarak bu ölçekten, daha genç yetişkinler için uygun olmadığı düşüncesiyle 12. madde “Gideceğim yerlere farkında olmadan gidiyor, sonra da oraya neden gittiğime şaşırıyorum.” çıkartılmıştır. 14 maddeden oluşan bu yeni ölçeğin ergen öğrencilere uygulanması sonucunda Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .80 olarak hesaplanmıştır. Bu istatistiksel açıdan hareketle yetişkin ve ergen öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınarak Özyeşil, Arslan, Kesici ve Deniz (2011) tarafından geliştirilen BİFÖ'den 12. madde çıkartılacaktır. Tabachnick ve Fidell'in (2007) önerileri doğrultusunda, ölçeğin ortaokul öğrencileri için uygunluğunun güvenilirliğini desteklemek açısından ise Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak rapor edilecektir. Dolayısıyla, bu çalışmada 14 maddeden oluşan BİFÖ-E ortaokul öğrencilerinin bilinçli-farkındalıklarını ölçmek amacıyla kullanılacaktır.

9.3.2. Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFTÖÖ-Y). Orijinali Cayoun, Francis, Kasselis, ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilmiş olan Mindfulness-Based Self Efficacy-Revised (MSES-R) Türkçe'ye Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFTÖÖ-Y) olarak adapte edilmiştir. Kullanılacak ölçüm aracı ilgili

kişilerden Türkçe'ye adapte etme izni alınmış 5'li Likert tipi (4= Tamamen Katılıyorum, 3= Çok Katılıyorum, 2= Orta Derecede Katılıyorum, 1= Az Katılıyorum, 0= Hiç Katılmıyorum) bir ölçektir. Yapılan Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda orijinal ölçeğin Duygu Düzenleme (Emotion Regulation), Sakinlik (Equanimity), Sosyal Beceriler (Social Skills), Sıkıntı Toleransı (Distress Tolerance), Sorumluluk Alma (Taking Responsibility), ve Kişilerarası Etkililik (Interpersonal Effectiveness) şeklinde altı altboyut içerdiği belirlenmiştir. Altboyutların tümü bilinçli farkındalıkla birlikte gelişen önemli becerilere işaret etmektedir. Toplamda 22 maddeden oluşan ölçeğin 16 tane ters yönlü madde olup bu maddeler tersten puanlanmıştır. Altboyutlara düşen madde sayıları Duygu Düzenleme ve Sakinlik için sırasıyla 6 (Madde 1, 4, 6, 7, 12, ve 18) ve 4 (Madde 5, 10, 13, ve 19) iken diğer altboyutlardaki madde sayısı 3'tür: Sosyal Beceriler (Madde 2, 3, ve 20), Sıkıntı Toleransı (Madde 8, 16, ve 17), Sorumluluk Alma (Madde 11, 21, ve 22), ve Kişilerarası Etkililik (Madde 9, 14, ve 15). Orijinal ölçeğin iç tutarlığı Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmış ve .86 olarak bulunmuştur. Ergenlerin ölçekten yüksek puan almaları bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin yüksek olduğuna işaret ederken, aldıkları düşük puan ise bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Uyarlama çalışması için ölçek maddeleri öncelikle iki İngilizce uzmanı tarafından geri çeviri yöntemiyle Türkçe'ye çevrilmiş ve sonrasında bu çevirinin uygunluğunu, anlam bütünlüğünü ve dil geçerliğini sağlamak için psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme ve sınıf öğretmenliği alanlarında bilgili dört uzmanın görüşleri alınarak dil geçerliği sağlanmıştır. Son hali verilen Türkçe form 2 farklı devlet okulunun 5., 6. ve 7. sınıflarında okuyan 713 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için yapılan doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen altı faktörlü modelinin uyum

indekslerinin geçerlilik için kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır [$\chi^2 = 389.47$, $sd =$

182, $p = .00$, $\chi^2/df = 2.13$, RMSEA= .04, SRMR= .04, CFI= .97, GFI= .95, AGFI= .93].

Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı incelenmiştir.

Tüm ölçek ($\alpha = .72$) ve ölçeğin *Duygu Düzenleme* ($\alpha = .73$), *Duygusal Denge* ($\alpha = .68$),

Sosyal Beceriler ($\alpha = .65$), *Sıkıntı Tahammülü* ($\alpha = .62$), *Sorumluluk Alma* ($\alpha = .61$) ve

Kişilerarası Etkililik ($\alpha = .65$) alt boyutları için Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları her bir alt boyutta yer alan düşük madde sayısı göz önüne alındığında kabul edilebilir seviyededir.

9.3.3. Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe dair tutumlarını belirlemek amacıyla Önal (2013) tarafından geliştirilen ölçek, toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek için değerlendirmeler 5'li Likert tipi derecelendirme (5= Tamamen katılıyorum, 4= Katılıyorum, 3= Kararsızım, 2= Katılmıyorum 1= Kesinlikle Katılmıyorum) ile yapılmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan, öğrencilerin matematiğe dair olumlu tutumlarının olduğunu, alınan düşük puan ise öğrencilerin matematiğe dair olumsuz tutumları olduğunu göstermektedir. Ölçek İlgi, Kaygı, Çalışma ve Gereklilik alt ölçekleri olmak üzere toplam 4 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmış ve .90 bulunmuştur.

9.3.4. Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ). Öğrencilerin matematik kaygısını ölçmek için Bindak (2005) tarafından geliştirilen ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek için değerlendirmeler 5'li Likert tipi derecelendirme (5= Her zaman, 4= Çoğu zaman, 3= Ara sıra, 2= Hemen hemen hiç, 1= Hiçbir zaman) ile yapılmaktadır. Ölçekte yer alan kaygı için olumlu maddeler 5-4-3-2-1 şeklinde puanlanırken, olumsuz maddeler 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmaktadır. Sonuç olarak her bir anket için toplam bir kaygı puanı elde edilmektedir. Alınan toplam puan yüksekse matematik kaygısı yüksektir; alınan toplam puan düşükse matematik kaygısı azdır. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmış ve .84 bulunmuştur. Spearman-Brown düzeltmesi kullanılarak hesaplanan test-yarılama yöntemi güvenirlik katsayısı ise .83 bulunmuştur.

9.4. Pilot Çalışma

Pilot çalışma, ana çalışma öncesinde, haftada bir gün 90'ar dakika olmak üzere, beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinden oluşan 15 kişilik bir gruba, 8 hafta boyunca uygulanmıştır. Programın temel amaçları arasında, bedensel duyularımızın, duygularımızın, düşüncelerimizin an be an farkına varmak; duyularımız, duygularımız ve düşüncelerimizle temasta, alışlagelmiş, otomatik, önceden programlanmış, zorlukları devam ettiren, rutinlere alternatif olarak “kabul” ve “akışına bırakma” gibi yollar geliştirmek vardı. Ana temalar otomatik pilotun farkına varmak, matematiğin evrensel bir dil olması, matematiğe karşı tutumların farkında olmak, konsantrasyonu sağlamak, matematikte daha başarılı olan öğrencilerin ortak özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak (ör., hata yapmaktan korkmamak, hızlı değil dikkatli olmak, önyargılı ve umutsuz olmamak, matematiğin yararlarını anlayabilmek), yargısızlık, matematik dersinde hatalardan öğrenmenin önemi, matematik ve bilim tarihinden (ör., dünya, Türk ve İslam kültürleri) örnekler, “Yapma” haline karşılık “olma”

hali, matematiğin günlük hayattaki yeri ve günlük hayattaki uygulamaları, kabul, akışına bırakmak, matematiğin kullanıldığı oyunların tanıtımı ve aktiviteler, matematik ve sanat temaları, öz-anlayış, beden farkındalığı, düşünceler ile aramıza mesafe koymak (bilişsel difüzyon), matematikte problem çözme becerileri ve günlük hayatla ilgili problem çözme aktiviteleri (ör., resim çizme, soruların altını çizme, daha basit bir problem düşünme) yer aldı.

Fakat yapılan 8 haftalık pilot çalışma sonucunda, 90 dakikalık oturum sürelerinin öğrencilerin dikkat süreleri, gelişim seviyeleri ile uyumlu olmadığı ve uygulama yapılan okulun 90 dakikalık oturumları düzenlemekle ilgili zorlandığı dikkate alınarak, ana çalışma için oturum süreleri 40 dakika olarak belirlendi. Yine öğrencilerin gelişim seviyeleri dikkate alındığında, etkinlikler ana çalışma için somutlaştırıldı, matematiğe dair yanlış algılar farkedilip, ana çalışmaya matematik mitleri ile ilgili etkinlikler eklendi. Araştırmanın modeli test edildiğinde, öz yeterliğin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve kaygıları ile ilişkisi saptandığından, özyeterliği geliştirmeye yönelik çalışmalar da program kapsamına alındı. Matematik tarihi konusu atlanıp, beden ve nefes farkındalığı ile problem çözme süreçlerine odaklanıldı.

9.5. İşlem Yolu

Projenin önerisinde belirtildiği gibi 2015-2016 eğitim öğretim yılının bahar döneminde mayıs ve Haziran aylarında pilot uygulamalar İstanbul ili Beşiktaş ilçesindeki bir özel ortaokulda 8 hafta boyunca haftalık bir ders saati olarak gerçekleştirilmiştir. Deney, kontrol ve plasebo grubuna yönelik uygulamaların tamamı proje yürütücüsü liderliğinde İstanbul ili Beşiktaş ve Bahçeşehir ilçesinde araştırma için izin alınan 2 özel ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Deney ve plasebo gruplarındaki öğrencilerle 8 oturumdan oluşan grup çalışması programları yürütüleceği için bu okulların yöneticileri, psikolojik danışmanları ve öğretmenleriyle bir dönemlik çalışma takvimi belirlenmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın rehberlik ders saatlerinde düzenli olarak yürütülmesi planlanmıştır. Pilot çalışmaların ışığında eğitim materyallerinin, eğitim mekanı ve eğitimlerin belirlenmesinin ardından 2016-2017 eğitim-öğretim yılının güz döneminde Ekim ve Kasım aylarında toplam 8 hafta boyunca haftalık 1 ders saati olmak üzere Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı deney grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Oturumlara başlanılmadan iki hafta önce araştırmacılar tarafından deney, kontrol ve plasebo gruplarındaki öğrencilere BİFÖ-E, BFTÖÖ-Y, MTÖ ve MKÖ öntest ölçümü uygulanmıştır. Öntest uygulamasından iki hafta sonra deney grubundaki öğrencilere proje yürütücüsü ve matematik eğitimi araştırmacısı tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı her hafta bir oturum ve 40 dakika olacak şekilde

8 haftada Rehberlik derslerinde uygulanmıştır. Bu süreçte placebo kontrol grubunda yer alan öğrencilerle plasebo niteliğinde (bilinçli farkındalık ile ilişkili olmayan) her hafta bir oturum olacak biçimde 8 oturumdan oluşan okul psikolojik danışmanı rehberliğinde eğitsel rehberlik (Film İzleme) çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada kontrol grubuna yönelik herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Deney grubuna yönelik çalışmalarda bir derslik grup oturumlarına uygun olacak biçimde hazırlanmış ve ilk yedi oturum bu derslikte yapılmış olup 8. oturum için okul bahçesi kullanılmıştır. Plasebo kontrol grubuna yönelik çalışmalarda da benzer şekilde bir derslik grup oturumlarına uygun olacak biçimde hazırlanıp kullanılmıştır. Oturumlar süresince deney grubunda bir öğrenci hasta olduğunu beyan ederek bir oturuma katılmamıştır. Plasebo grubunda ise farklı üç öğrenci farklı oturumlarda hasta oldukları veya sosyal etkinliğe katılacaklarını beyan ederek katılmamış fakat daha sonraki oturumlara katılmışlardır. Uygulamalarda bilgisayar, projeksiyon ve ses sistemlerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak deney, kontrol ve plasebo grupları sırasıyla 13, 15 ve 14'er öğrenciyle başlayıp 13, 15 ve 14'er öğrenciyle tamamlanmıştır. Deney ve plasebo grubuna yönelik oturumlar tamamlandıktan bir hafta sonra ölçekler deney, kontrol ve plasebo gruplarındaki öğrencilere sonest olarak uygulanmıştır. Uygulamalar tamamlandıktan sonra etik bir sorumluluk olarak bilinçli farkındalık düzeylerini geliştirmek amacıyla 2017 bahar döneminin son haftalarında da plasebo ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'ndan bir kaç oturum uygulanmıştır.

Deneyisel çalışmalarda, yapılan uygulamanın etkisinin doğru olarak açıklanabilmesi iç ve dış geçerliliğe bağlıdır (Karasar, 2014). Bu araştırmada da iç ve dış geçerliliği sağlamak için çeşitli önlemler alınmıştır. Verilerin toplanması ve veri toplama araçlarının uygulanması iç geçerliliği etkilemektedir (Büyüköztürk vd., 2009). Araştırmanın iç geçerliliğini sağlamak için veri toplama araçlarının hazırlanmasında ve verilerin toplanmasında kavramsal çerçeve rehber olarak kullanılmıştır. Ayrıca, araştırma kapsamında bütün katılımcılara BİFÖ-E, BFTÖÖ-Y, MTÖ ve MKÖ; aynı yönergelerle, tüm araştırmacılar tarafından, benzer ortamlarda uygulanmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin deney için seçildiklerinin farkında olmaları, araştırmacıların kendilerinden olumlu yönde davranış değişikliği beklediklerini varsaymaları ve dolayısıyla bu beklenti doğrultusunda eğilim göstermeleri şeklinde tanımlanan Hawthorne etkisi olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2014). Bu araştırmada Hawthorne etkisini kontrol altına alabilmek üzere ikinci bir kontrol grubu olarak plasebo grubu oluşturulmuştur. Araştırmanın dış geçerliliği ile ilgili olarak ise çalışma grubunun özellikleri tanımlanmıştır. Böylece araştırma sonuçlarının benzer ortamlara genelleme olanağı artacaktır. Bunun yanı sıra, araştırmanın geçerliliği araştırmanın, problem durumu ve amacıyla ne kadar paralel olduğuna bağlıdır. Bu nedenle araştırmanın geçerliliğini sağlamak

için de, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin analizi araştırmanın amacına ve problem durumuna bağlı olarak düzenlenmiştir. Deneysel işlemden iki-üç ay sonra izleme ölçümleri gerçekleştirilerek, zaman tedavi etkileşimine bağlı olarak ortaya çıkan değişimlerin, araştırmanın geçerliği üzerindeki etkisi belirlenmek amaçlanmış fakat okullardaki sosyal ve akademik etkinlikler nedeniyle gerçekleştirilememiştir. İzleme testinin yapılamaması araştırmanın zayıf yönü olarak görülebilir. Fakat bu çalışmada yarı deneysel desenin kullanılması ve tek bir kontrol grubuyla yetinilmeyip ikinci bir kontrol grubu olarak plasebo grubunun oluşturulması çalışmanın kuvvetli yönlerine örnek olarak gösterilebilir.

9.5.1.Deneysel Uygulama

9.5.1.1. Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı

Not: Her bir oturum 40 dakika sürmüştür.

1. Hafta

Öğrencilere program hakkında ve programa seçim süreci konusunda bilgi verildi. Bu program kapsamında 8 hafta boyunca beraber olunacağı, çalışma saatlerine uyulmasının ve katılımın devamlı olması gerektiği belirtildi. Grup normları ve kuralları paylaşıldı. Grup normları olarak bütün katılımcıların bu grupta duygularını ve düşüncelerini serbestçe paylaşabileceği bir ortamın önemi ve bu grubun amaçlarından birinin katılımcıların birbirini desteklemesi olduğu vurgulandı.

Öğrencilerin birbirini tanıması için her öğrenci isminin önüne bir lakap ekleyerek kendini tanıttı ve gruptaki diğer katılımcıların her ismi lakap ile birlikte söylemeleri istendi. Bu kısa oyunla katılımcı öğrenciler bütün grup üyelerinin isimlerini ve lakaplarını kolayca öğrenmiş oldu. Ardından, her öğrencinin programla ilgili beklentilerini paylaşması istendi. Öğrencilerin beklentileri genel olarak derslere katılım ve sınavlar sırasındaki zor duygularını yönetmeye yönelikti. Öğrenciler özellikle matematikte ve genel olarak tüm derslerde daha başarılı olmak istediklerini paylaştılar. Son olarak ise öğrencilere matematik ile ilgili duygu ve düşünceleri soruldu. Genel olarak zorlanılan konular arasında matematiksel problem çözme, geometri ve kesirler konuları sıralandı. Bu tartışma programın oluşturulmasına katkı sağladı.



Oturum sonunda öğrenciler matematik biyografileri ile ilgili çalışma kağıdı üzerinde çalıştılar, yani matematik dersi ile ilgili önceki deneyimleri, zorlandıkları ve sevdikleri matematik konuları gibi sorulara cevap verdiler.

2. Hafta

Bu oturumda matematik mitleri ile ilgili çalışma kağıdı verildi. Çalışma kağıdı öğrencilerin matematikle ilgili negatif tutum ve algılarının açığa çıkarılması için oluşturuldu. Bu çalışmada öğrencilerin sorgulamadan kabul etmiş oldukları matematikle ilgili yapıcı olmayan tutum ve algıların farkına varmaları öncelikli hedefti. Türk eğitim sistemindeki sınava dayalı öğretim ve sosyokültürel nedenlerle öğrencilerin zihinlerinde yer eden ve matematiğin doğasına aykırı olan bu inanışların sorgulanması ve yerini yapıcı tutum ve algılara bırakması için önce bunların fark edilmesi ve yargısızca tartışılması gerekiyordu. Matematik mitleri çalışmasına verilen cevaplar grup halinde toplu olarak tartışıldı. Öğrencilerin konu olan sorulardan pek çok mite inandıkları gözlemlendi. Örneğin, öğrenciler matematikte sezgilerin yerinin olmadığını, matematikçilerin hiç hata yapmadığını, bazılarının matematik kafasının olup bazılarının olmadığını inandıklarını paylaştı. Bu inançlar matematiğin doğasından oldukça farklı olmakla birlikte ülkemizdeki eğitim sisteminde matematiğin katı ve değişmez kurallar bütününden oluşan imajına uyan nitelikteydi. Bu tür inançların değişmesi ve evrilmesi çok kısa sürede beklenemese de, program kapsamında yer alan aktiviteler ve bilgilendirmelerle bu tip mitlerin yerini matematik öğrenmeyle ilgili daha yapıcı duygu ve düşüncelere bırakması amaçlandı. Bazı mitlerde ise öğrenciler daha bilinçli tutumlar sergiledi. Örneğin erkeklerin matematikte kadınlardan iyi olduklarına inanmadıklarını çünkü derslerde bunu gözlemediklerini paylaştılar.

ÖDEV

Mit mi, gerçek mi? Aşağıdakileri gözlemlen: hangilerine inanıyorsun?

Matematik mitleri

Erkekler matematikte kadınlardan daha iyidir.

Matematik sezgilere değil de mantığa dayanır.



Matematikçiler diğer insanlardan daha zekidirler.

Bazı insanların matematik kafası vardır ve bazılarının yoktur.

Matematik katı ve değişmezdir.

Matematikçiler problemleri hızla ve kafalarında çözerler.

Matematikçiler nadiren hata yapar.

Matematik yapmanın sihirli yanları vardır.

İşlem yaparken parmakları saymak acemiliktir.

Matematik yaratıcı değildir.

Matematik çok ezber gerektirir.

Birçok insan günlük hayat için matematik bilmeye gerek duymaz.

Matematikle uğraşırken cevapların kesin doğru olması gerekir.

Bir matematik problem çözenin her zaman tek bir yolu vardır.

Cevabı her zaman nasıl bulduğundan emin oluruz.

Matematik eğlenceli değildir.

Matematik mitlerinin sorgulandığı bu tartışmadan sonra öğrencilere stresi ve kaygıyı yönetme konusunda nefesin önemi konusunda bilgi verildi. Ders sonunda nefese odaklanma egzersizi yapıldı. Bu egzersiz kapsamında öğrencilerden nefesi nasıl alıp verdikleri hakkında farkındalık geliştirmeleri ve nefesi dikkat için bir çapa olarak kullanmayı öğrenmelerine yardımcı olmak amaçlandı.



Nefes egzersizi

Nefes egzersizi sırasında öncelikle öğrencilerden gözlerini kapatmaları istendi. Öğrencilere ayrıca postürün (vücut duruşunun) önemi anlatıldı ve bilimsel olarak dik ve rahat bir postürün bizi öğrenmeye daha iyi hazırladığı ve stresle baş etme konusunda bize yardım edebileceği tartışıldı. Dik, düzgün ve rahat bir postürle kambur bir postür arasındaki farkların öğrenciler tarafından fark edilmesi sağlandı. Rahat ve düz bir postür aldıktan sonra öğrencilerden yavaşça nefes alıp vermeleri ve dikkatlerini nefeslerine yönelmeleri istendi. Nefes alıp verirken nefesi vücutlarının neresinde hissettikleri soruldu. Nefesin karında, göğüs bölgesi ve burunda hissedilebileceği tartışıldı. Bazı öğrenciler nefes almaya odaklanmakta zorlandı. Öğrencilere dikkatin dönem dönem düşüncelere, gelecek ve geçmiş zamanlara kayabileceği ama bu olduğunda dikkatlerini nefeslerine yöneltebilecekleri hatırlatıldı.

Öğrenciler nefes alıp verirken bedenlerinde meydana gelen değişiklikleri farketmeye davet edildiler. Öğrencilerden derin bir nefes alarak karın bölgelerini şişirmeleri ve sonra yavaşça nefesi bırakırken karınlarındaki şişliğin indiğini fark etmeleri sağlandı. Öğrencilerden yere temas eden ayaklarına, ya da bacaklarının üstüne koydukları ellerine dikkatlerini vermeleri ve temas eden noktaları hissetmeleri istendi. Öğrenciler birkaç kez bu deneyimi yaşadıkdan sonra gözlerini açtılar ve deneyimlerini paylaştılar. Genel olarak zorlandıklarını ama karınlarında bir balonun inip şiştiğini hayal etmenin dikkatlerini odaklama açısından faydalı bulduklarını belirttiler. Genel olarak huzurlu bir deneyim yaşadıklarını paylaştılar. Öğrencilere evde bu nefes egzersizini tekrarlamaları önerildi.

3. Hafta

Öğrencilerin bilinçli farkındalığı hayatlarına taşımalarına kolaylık sağlayacak bir aktivite olan kuru üzüm yeme egzersizi uygulandı. Bu egzersiz ile öğrencilere derslerde ve sınavda yardım sağlayacak dikkat, ana odaklanma ve konsantrasyon gibi becerilerin geliştirilmesi hedeflendi. Kuru üzüm yeme egzersizi aşağıdaki şekilde gruba uygulandı.

Kuru Üzüm Egzersizi: Uygulama

1. Öncelikle kuru üzümü ilk defa gördüğünüzü, onu tanımadığınızı hayal edin.
2. Onu ilk önce gözlerinizle keşfetmeye başlayın, birkaç dakika onu gözlemleyin: Şekli nasıl? Yapısı nedir? Büyüklüğü ne kadar? Parmaklarınızla başka yöne çevirdiğinizde, görüntüsü farklı açılardan da aynı mı? Işığa tuttuğunuzda yansıtıyor mu ya da farklı görünüyor mu? Onunla ilgili bir şeyler fark etmeye başladınız mı? Gözünüzden kaçan bir şeyler olmaması için ona tekrar tekrar bakın. Zihniniz bu sürece ona isim koyarak, hatırlayarak, çağrışımlar yaparak ya da onu başka bir şeye benzeterek dahil olmaya başladı mı?
3. Şimdi ise onu dokunarak keşfedin: Ağır mı yoksa hafif mi? Yüzeyi yumuşak mı yoksa sert mi? Bütün bölgeleri birbiriyle aynı mı? Parmaklarınızda onu tutarken hissettikleriniz neler? Hangi parmaklarınız ona dokunuyor? Onu düşürmeden kolayca tutabiliyor musunuz?
4. Hazır olduğunuzda, kuru üzümü yüzünüze doğru getirin. Bunu yapmak için kolunuzun ve elinizin hareket hissini fark edin. Yüzünüze yaklaştırdığınızda, kokusunu olup olmadığını fark edin. Onu kokladıkça, bedeninizde herhangi bir şey olup olmadığını fark ettiniz mi?
5. Kuru üzüme dudaklarınızla dokunun ve bu şekilde hissedin.
6. Kuru üzümü ağzınızın içine alın, yutmayın, çiğnemeyin. Yalnızca bir süre dilinizde onu tutun; onun tadını, büyüklüğünü ve yapısını hissedin.
7. İsteddiğiniz zaman, ondan bir yavaşça bir ısırık alın ve ne hissettiğinizi fark edin. Herhangi bir tat veya yapı var mı? Bunlar an be an değiştiler mi? Onu yutmaya hazır olana dek ısırın, muhtemelen yutabilmeniz için ne kadar yemeniz gerektiğini ve onu yutarken boğazınızdan aşağı geçişini fark edeceksiniz.
8. Ve şimdi ne hissediyorsunuz? Ağzınızda hala bıraktığı bir tat var mı? Dişlerinizin arasında kalan parçaları var mı?
9. Deneyimlerinizi fark edin:

- Kuru üzüm hakkında bedeniniz ve zihninizin aldığı mesaj neydi? Hangi his sizin için daha kuvvetliydi: tadı, görüntüsü ya da kokusu?
- Onunla ilgili daha önce fark etmediğin herhangi bir şey var mıydı?
- Kuru üzümü keşfederken zihnin ne kadar meşguldü/yoğundu? Bildiğin bir şeyi ilk defa görüyormuş gibi yapmak ne kadar kolaydı?
- Tadı ya da kokusu ile ilgili şaşırtıcı herhangi bir şey var mıydı?
- Her zaman yediğin yolla bu yolu karşılaştırdınca farklılıklar neler?

Süreç sonunda öğrenciler deneyimlerini paylaşmaya davet edildi. Bazı öğrenciler kuru üzümü ilk defa böyle yediklerini ve kuru üzüm yerken ondan gelen sesi ilk defa fark ettiklerini belirtti, ilk defa yüzeyini hissettiklerini, bazıları ise ilk defa bir şeyi bu kadar çok çiğnediğini ve bu deneyimin her zamankinden daha çok hoşlarına giden bir deneyim olduğunu paylaştılar. Öğrenciler ayrıca bu egzersizi günlük hayatlarında nasıl uygulayabileceklerini düşünmeye davet edildi. Günlük hayatta en basit gibi görünen durumları bile yavaşça ve bütün duyularımızla yaşamanın o deneyimi bizim için daha zengin bir kılabileceği tartışması yapıldı. Öğrencilere günlük hayatta bunu hangi aktivitelere taşıyabilecekleri soruldu. Cevaplar arasında dersi dinleme, spor karşılaşmaları, müzik aleti çalma, yemek yeme, sınavda bulunma gibi durumlar vardı.

4. Hafta

Oturumun girişinde öğrencilerle nefese odaklanma egzersizi tekrar edildi. Bunun ardından öğrencilerle onları zorlayan duygu ve durumlar hakkında bir konuşma yapıldı. Zorlayıcı duygu ve durumların onların yaşamında nasıl var olduğu nasıl tanımlandığı ile ilgili tartışıldı. Bu durumların özellikle okul ortamında sınav zamanları, zorlayıcı bir problemle veya soru ile karşılaştıkları zamanlar, özellikle çalıştıkları ve çaba sarf ettikleri derslerde bekledikleri performansı alamadıkları durumlar oldukları belirlendi. Duygulardan bahsetmeden önce duygular için bir tanımlama yapıldı ve duygu kavramı daha somutlaştırılarak örneklerle anlatıldı. Bu duyguların stres, kaygı, endişe, korku, telaş, öfke, hayal kırıklığı, gibi bizi rahatsız eden ve içimizde beliren hisler olduğu paylaşıldı. Bunun üzerine en sakin

insanlarda bile kaygı uyandıran bir çok durum olduğu belirtildi. Zor duygulara örnek olarak kaygımızı tetikleyen durumları öncesinden bilmenin kaygıyla başa çıkabilmemize yararlı olabileceği tartışıldı. Kendimizi daha fazla tanıdıkça/ bildikçe, kaygı yaratan durumlarda hangi hangi becerilerin işe yaradığını düşünmenin öğrencilere fayda sağlayacağı belirtildi.

Öğrencilere stresle ya da genel olarak zor duygularla nasıl başa çıktıkları sorulmuştur. Öğrenci paylaşımlarından genellikle stresle başa çıkamadıkları, sinirlendikleri, üzüldükleri, stresi iyi yönetemedikleri veya stresi yok saymaya çalıştıkları gözlenmiştir. Oturum kapsamında zor duyguların bedenle ilişkisi üzerine de vurgu yapılmıştır. Zor duyguların bedende nerelerde hissedildiğini gözlemlemek ve dikkati nefesle oraya yöneltmenin çoğu zaman işe yarayan bir baş etme aracı olduğu belirtilmiştir. Öğrencilere stres ve kaygı hissettiklerinde nefes egzersizi yapmayı deneyebilecekleri belirtilmiş ve sonraki haftalarda bu deneyimin onlara nasıl hissettirdiğini paylaşmaları istenmiştir.

Bu aktivitenin ardından öğrencilerle bir canlandırma egzersizi yapılmıştır. Öğrenciler kendilerini zorlayan bir durumu, örneğin matematik sınavında zorlandıkları bir anı gözlerinde canlandırmaları için davet edildiler. Zor duyguları vücutlarının neresinde hissettikleri tartışıldı. Bu çoğu zaman karında ve göğüste hissediliyordu. Bu durumdayken nefese odaklanmanın yararı üzerine konuşuldu ve öğrencilerden böyle bir anda bunu deneyimlemeleri istendi.

Oturum sonuna yaklaşırken öğrencilere onlar için zor sayılabilecek problemler verildi ve problemi çözememe kaygısıyla nasıl başa çıkabildikleri tartışıldı. Kaygı durumunun bedenlerinde nerede ortaya çıktığı düşünüldü ve öğrencilerin benzer durumlarda bedenlerine ve nefeslerine odaklanmayı deneyimlemesi tavsiye edilmiştir. Ayrıca verilen problem durumları ile ilgili bazı ipuçları verilerek zor bir problemin aslında daha benzer ve kolay problemlere benzetilebileceği tartışılmıştır. Problem çözümünde şekil veya taslak çizmenin bize problem ile ilgili kolaylık sağlayabileceği tartışılmıştır. Örneğin, ikinci soruda bir tablo çizilerek problem durumunun özetle anlaşılması sağlanmış ve karmaşık gibi gözükken problemin şekille daha kolay anlaşılacağı öğrencilerle paylaşılmıştır.

Sunulan Problemler:

- Elif kitabının 7/15'ini okuyor. 10 sayfa daha okusaydı kitabın yarısını okumuş olacaktı. Buna göre kitabın tamamı kaç sayfadır?
- Bir sınıftaki gözlüklü öğrencilerin % 25'i kızdır. Kız öğrencilerin ise yarısı gözlüklüdür. Sınıfın %25'i ise gözlüksüz ve erkektir. Gözlüklü kız öğrenciler sınıfın yüzde kaçındır?



5. Hafta

Oturuma Çılgın Yürüyüş etkinliği ile başlanmıştır. Etkinlik sırasında öğrencilerden boş bir alanda etraflarındakilere dikkat etmeden çılgınca yürümleri istenmiş ve zil sesini duyduklarında boş bir sandalye bulup oturmaları gerektiği belirtilmiştir. Sandalye sayısı katılımcı sayısından bir adet daha az olduğundan acele davranıp sandalye bulamayan öğrenci ayakta kalacaktır. Bu da öğrencilerin reaksiyon göstermelerine sebep olmuştur. Ayrıca dikkatlerinin odağı ile ilgili bir içgörü geliştirmeleri hedeflenmiştir. Öğrencilere zorlayıcı duygular ve bedenle ilgili aşağıdaki şekilde bir açıklama yapılmıştır:

“Bedenimizdeki duyumsamalar diğer duyularımız gibi bizim mevcut anda kalmamıza yardımcı olur mesela bedenimizdeki bir sıcaklığı, ağrıyı veya nefesimizi hissettiğimiz anları buna örnek gösterebiliriz. Beden bilinçli farkındalık egzersizlerinde önemlidir çünkü bedensel duyularımız düşüncelerimiz gibi uçmazlar. Nasıl mı? Otururken, ayakta, hareket ederken veya dinlenirken her zaman farklı bedensel duyular hissederiz. Bedensel duyuları sadece ortaya çıktıkları anda direk olarak deneyimleyebiliriz.

Kim dün bedenindeki kaşınmayı veya yarın ortaya çıkacak acıyı hissedebilir? Tamam nasıl olduğunu hatırlayabilirsiniz, ya da tahmin edebilirsiniz, fakat bu hiçbir zaman o anda ortaya çıkan deneyimin ta kendisi gibi olmayacaktır. Hatırlamak, tahmin etmek düşünce boyutuna geçmektir. Düşünceler şimdiki andaki deneyimden her zaman en az bir adım uzaktadır. Düşünceler deneyimler hakkındadır deneyimin ta kendisi değildir. Deneyimin üzerine söylenirler, hatta onu basitçe olduğu haliyle tanımlamaktan çok onun üzerine yorum katarlar, fakat hiçbir zaman yaşananın ta kendisi değildirler.

Çoğunlukla aynı anda birçok şeyi yapabiliyoruz gibi görünebiliriz, fakat aynı anda birden çok meşguliyetimiz olduğunda farkında olmadan otomatik pilota geçeriz. Özellikle de bunlar her zaman yaptığımız bizim için aşına olan aktiviteler ise. Dikkatimizi bedenimizdeki duyularımızın detaylarına yönlendirdiğimizde zihnimize sakinleşecek bir yer burmuş oluruz. Dikkatimiz mevcut andadır. Gerçek bir merak ile bedensel duyular gibi spesifik tek bir şeye odaklandığımızda, yaşadığımız şeyin tam olarak içinde oluruz, dikkatimiz bu andadır, içinde bulunduğumuz anı tüm zenginliğiyle deneyimleyebiliriz. Dikkatin kapasitesi limitlidir, eğer bedenimize odaklanırsak aynı anda düşüncelerimiz dikkatimizin merkezinde olamaz.



Zihnimiz tabii ki dağılacak, fakat onu her seferinde, sabırla ve nezaketle bedenimize geri getirdiğimizde, bir süre sonra dikkatimiz dağıldığı anlarda bunu fark edebilecek ve kendi kendine mevcut ana gelmeyi öğrenecektir. Zihnimize hoşumuza gitmeyen, seçimimiz olmayan tepkisel düşünceler geldiğinde veya bizi sıkıntıya sokan tepkisel duygulanım anlarında, dikkatimizi bedenimizdeki fiziksel duyumlara yönlendirmek bize yol gösterir. Sakinleşmek, seçimimiz olmayan tepkilerden seçilmiş becerikli tepkilere geçebilmek için boşluk yaratır, zaman verir.”

Bu etkinliğin temel amacı aynı zamanda şimdiki ana odaklanabilmek için bedeni bir araç olarak kullanabilmeyi öğrenmektir. Bunun yanı sıra korku ve kaygı yaratan durumlar ve onların geçmiş ve gelecek ile olan bağlantısı anlama üzerinde durulmuştur. Stres yaratan durumlara verdiğimiz reaksiyonların genetik mirasımızın bir parçası olduğu ve bize tehlike arz eden durumlarda yardımcı dokunabileceğini ama bazen bizi kaygılandırarak o andaki performansımızı negatif etkileyebileceği paylaşılmıştır.

Öğrencilere zorlayıcı duygu ve düşüncelerin biyolojik temelleri ile ilgili bilgi verilmiştir:

Zorlayıcı duygular insanın yaşadığı tehlikelerle dolu çevrede yaşamını sürdürmesi için gerekli bir etkidir çünkü stres altına girdiğimizde vücudumuz buna uygun tepki verir ve bu nedenle tehlikelerle başa çıkabilmek için ihtiyaç duyduğumuz bir şeydir. Belki burada korku ve kaygı arasındaki farka bakmamız gerekiyor. Şu an kapı açılrsa ve içeri bir aslan girse hepimiz bundan korkarız çünkü ortada gerçek bir tehlike vardır. Ancak odada bir aslan yokken sanki bir aslan varmış gibi telaşlanmak, işte bu kaygı ve nedenini bilmediğimiz bir şekilde bizde bir endişe yaratır. Kaygı vücudumuz da korkuyla benzer tepkiler yaratır ancak korku anında ortada gerçek bir tehlike olduğu için vücudumuz savaşarak veya kaçarak uygun tepkiyi verir ve bu enerjiyi dışarı atmış oluruz ancak kaygı yaratan durumların birçoğunda ortada gerçek bir tehlike olmadığı için genellikle tepki vermeyiz ve aslında bu işe yarayan mekanizma bize zarar vermeye başlar.

Stres yaratan durumlar çoğu zaman bizde otomatik oluşur ve yukarıda bahsettiğim gibi çoğu zaman nedenini bilmeyiz sadece tepki verme ihtiyacı hissederiz. Bir an durup düşünmeye, olayı irdelemeye vakit ayırmayız. Korku yaratan durumlarla yani gerçek tehlikelerle karşılaştığımızda ani tepkiler hayat kurtarıcı olabilir ancak gündelik hayatta çoğu zaman bir an durmak için yeterli zamanımız vardır. İşte o bir anlık durmamız gerçekten fark yaratabilir.

Öğrencilere bu durumu matematik ve sınavlara transfer edebilmeleri için aşağıdaki gibi bilgilendirici bir konuşma yapılmıştır:

Örneğin bir matematik sınavında zihnimiz gelecek ve geçmişteki bir konuya kayabilir. Sınav sonucunun kötü olursa ne olacağını düşünüp kaygılanabilir, düşük olacağını tahmin

ettiğimi notumuz için endişelenebiliriz. Sınav sırasında alacağımız sınav notunu düşünüp, geçmiş yıllarda notun beklediğimiz gibi gelmediği için üzüldüğümüzü veya strese girdiğimizi hatırlayabiliriz. Derslerde de bazen dalıp gideriz, aklımız o anda derste olan olaylar dışındaki düşüncelere kayabilir. Yapmamız gereken işleri, o gün yapacağımız aktiviteleri düşünebiliriz. Derse dikkatimizi veremediğimiz için tam olarak anlayamayız, bu yüzden performansımız da düşebilir. Bu yüzden dünyada tanınmış ünlü sporcular ve müzisyenler yüksek stres altında oldukları durumlarda bizim bu programda öğrenmeye çalıştığımız gibi nefeslerine odaklanmayı ve nefesi yaşanan ana yöneltmek için bir çapa olarak kullanmayı öğrenirler. Kendimizi o an içinde bulunduğumuz ana odaklarsak performansımız artar. Örneğin sınavda zorlandığımızda kötü not için korkmak yerine sınav sorusuna dikkatimizi vermek veya derste gelecekle ilgili aktivitelerden dersteki konulara odaklanmak performansımızı iyileştirir ve daha başarılı oluruz. Bu program kapsamında yaptığımız ve yapacağımız egzersizler aslında bunu sağlamak için.

Son kısımda ise öğrencilerle zor sayılabilecek bir problemi çözmek için çalışıldı. Öğrenciler bu problemi çözerken nasıl stratejiler kullanabileceklerini düşünmeye davet edildi. Çocuklar problem durumuna benzer bir olayı gerçek hayatta yaşadıkları için probleme oldukça ilgiyle yaklaştı ancak çözerken epey zorlandı.

Problem durumu: *Çocuklar ve öğretmenler beraber bir hayvanat bahçesine gidiyorlar ve toplamda 720 lira ödüyorlar. Çocuklar için giriş 8 lira, öğretmenler için ise 15 liradır. Öğretmenler çocuklardan 25 fazla olduğuna göre, grupta kaç çocuk vardır?*

Bu problem değişik seviyeden öğrenciler için hemen çözülebilecek kolay bir problem olmadığından ve değişik stratejilerle çözülebileceğinden ayrıca problem durumu çocuklara tanıdık geldiğinden dolayı seçilmiştir.

Denklem durumunda zorlananların bazıları problemi hemen bırakmak istedi, bazıları sorunun yanlış olabileceğinden bahsetti, ya da problemle ilgilenmedi. İşte bu noktada öğrenciler bu zor durumda kalmayı denemeye, problemi tekrar okumaya ve verilenleri kabul ederek tekrar çözmeye çalışmaya, nefeslerine ve bedenlerine odaklanmaya çalışmaları istendi.

Bazı öğrenciler problemi denklem çözerek

$$15(x+25)=720-8x$$

$x=15$ buldular. Yani 15 çocuk 40 öğretmen olarak cevabı bulabildiler. Diğer öğrenciler tahmin yolunu kullandı ve uygun olmayan tahminlerde bulundu. Bazı öğrenciler ise öğretmen eşliğinde aritmetik işlemlerle ilerleyebildi. Örneğin, tüm grup öğretmen veya

öğrenci olursa ne olur? Gibi sorular sorarak ve zorlansalar bile problemde kalmaya çalışarak ilerleme kaydettiler. Oturum sonunda çözümlerini arkadaşlarına aktardılar.

6. Hafta

Bu oturumda öğrencilere problem çözerken nasıl yollar izledikleri soruldu ve sonra problemi çözme stratejilerinden bazıları öğrencilere sunuldu. Onlardan hangilerini zaten kullandıkları veya kullanabilecekleri hakkında alıştırmaya yapmaları istendi. Öğrencilerin strateji kullanmakta zorlandıkları ve daha önce derslerinde bunu çok deneyimlememiş oldukları anlaşıldı.

Daha sonra problem çözme stratejileri aşağıdaki gibi verilmiştir:

1. Problemi iyice okuma ve anlama, yönergelerin altını çizme
2. Sistematiik liste yapma
3. Benzer problemlerin çözümünden faydalanma
4. Şekil çizme
5. Veriler arası ilişki kurma
6. Eşitlik yazma
7. Tahmin etme
8. Sonucu kontrol etme

Öğrencilere bir problem verilmiş ve bu problemi çözerken verilen stratejileri nasıl kullanabilecekleri tartışılmıştır.

Verilen problem: Didem 24 tl olan haftalığının $\frac{3}{4}$ 'ünü harcadı. Didem'in geriye kaç lirası kaldı?

Öğrencilerden verilenler ve istenenleri yazmaları istenmiştir.

Verilenler:

Didem'in parasının tamamı 24 liradır. Didem parasının $\frac{3}{4}$ 'ünü harcamıştır.

İstenenler:

24 liranın $\frac{3}{4}$ 'ü harcanmışsa geriye kaç lira kalmıştır?

Bu aşamada öğrencilerden şekil çizmeleri istenmiştir. Bir şeridin $\frac{1}{4}$ 'lük kısmı boş bırakılmış, $\frac{3}{4}$ 'lük kısmı taranmıştır. Öğrencilerin şekilleri birbiriyle karşılaştırılmış ve problem durumunu en iyi yansıtan şekil üzerinde karar verilmiştir.

24 liranın yarısı yani $\frac{1}{2}$ 'si harcanmış olsaydı 24 lirayı ikiye bölecek ve 12 tl bulacaktık. $\frac{3}{4}$ 'ü harcanmış olduğunda geriye $\frac{1}{4}$ 'ü kalacaktır. 24'ü 4 'e bölerek $\frac{1}{4}$ 'ünün



bulunacağı tartışılmıştır. Tek bir çözümün olmadığı vurgulanmış ve başka çözüm yolları örneğin 24'ün $\frac{3}{4}$ 'ünün bulunması ve 24 liradan çıkarılması işlemi de verilmiştir. Öğrencilere çıkan sonucun anlamlı olup olmadığı sorulmuş ve sonucu kontrol etmeleri istenmiştir.

Tahmin yöntemi kullanılsa nasıl bir sonuç bulunacağı da tartışılmıştır. Örneğin 24 lira yerine 20 liranın $\frac{1}{4}$ 'ü 5 lira olacaktı. Dolayısıyla tahminen cevabın 5 liraya yakın olmasının beklenen bir cevap olduğu öğrenciler arasında paylaşılmıştır.

7. Hafta

Hızlı çizim aktivitesi kapsamında öğrenciler verilen geometrik şekle 5 saniye gibi kısa sürede bakıp şekli çizmeleri ve tarif etmeleri ve günlük hayatta şeklin neye benzediği hakkında yorum yapmaları istenmiştir. Bu aktivite sırasında öğrenciler şekillerden bahsederlerken onları gündelik hayat ile ilişkilendirdiler. Geometri ile ilgili terimleri tekrar edip şekilleri tarif ederken bunları kullandılar: üçgen, dikdörtgen, yamuk. Bu aktivite ile geometrik yani uzamsal düşüncenin de gelişmesi ve bu düşünce biçiminin öğrenciler için öneminin kavranması amaçlandı. Öğrenciler bu aktivite ile geometrinin hayatlarının bir parçası olduğunu deneyimledi, verilen şekilleri günlük hayatlarındaki objelere benzettiler. Aynı zamanda her bireyin şekilleri farklı algılamaları ve bunları paylaşmaları daha sonrasında yapılan perspektif egzersizini matematiksel olarak tamamladı.

Örnek şekil.

Görme egzersizi

Bu egzersiz direkt bakış ve seçici görme üzerine geliştirilmiştir. Öğrencilerden egzersiz boyunca verilen soruları cevaplamaları istenmiştir:

“Benim sözel yönlendirmelerimi lütfen birer davet olarak algılayın. Eğer yönlendirme sizi rahatsız ederse kendi istediğiniz gibi yapın. Benim sesimi arka planda bir ses olarak görün.

Egzersizden sonra paylaşmak için vaktimiz olacak.

Bakışınızı pencereden dışarı yönlendirin.

- ✓ Pencereden tüm resme bak.
- ✓ Bakışını gezdir.
- ✓ Evler, binalar, ağaçlar, arabalar, ışıklar, insanlar...
- ✓ Ön plan, orta plan, arka plan. (3'e bölersek)



- ✓ Yüzeyler, renkler... (Bu şekilde bakınca ne tür düşünceler geliyor zihninize, hisler?)
- ✓ Bir noktaya bak ve ona odaklan bakışınla burada kal.
- ✓ Bu noktanın etrafında çevreyi nasıl algılıyorsun?
- ✓ Resmin geri kalanı nasıl?
- ✓ Şimdi bakışını yumuşat.
- ✓ Gözlerini kapat dinlendir, nefesine odaklan, göz kaslarını dinlendir.
- ✓ Bakışlarını genişletebildiğin kadar genişlet.
- ✓ Dikkat odağını gözlerini kırpmadan değiştirebilir misin?
- ✓ Başını oynatmadan bedenini görmek. Burnun, üst dudağın.
- ✓ Bedenindeki hisleri fark et, bedenini hisset, nefesini hisset.
- ✓ Çevrendeki insanlara bak, odayı algıla, odadaki senin farkına var.

Öğrenciler hızlı çizim aktivitesinde olduğu gibi bu aktivitede de paylaşımda bulundular. Bu iki aktivite ile bakış açısının önemini anladılar ve bireysel farklılıkların önemini, herkesin aynı olaya farklı açılardan yaklaşabileceğine dair farkındalıklarını paylaştılar.

Bu iki aktivitenin sonunda öğrenciler iki aktivite ile de çok ilgilendiler ve dikkatleri dağılmadan konsantre olabildiler.

8. Hafta

Bu oturuma yürüme meditasyonu ile başlanmıştır. Yürüme meditasyonu aktivitesi aşağıdaki gibi yürütülmüştür:

1. Ayaklarınızı birbirinden hafifçe ayırık, birbirine paralel ve dizlerinizi kolayca bükebilecek bir şekilde ayakta durun. Kollarınızın gevşek bir biçimde iki yanınızda durmasına izin verin ve bakışlarınızı tam karşınıza doğru yöneltin.
2. Dikkatinizi ayak tabanlarınıza getirin, ayaklarınızın yerle olan temasına ve vücut ağırlığının bacaklarınızdan ayaklarınıza doğru iletilişi ve yerle temasını

duyumsayın. Dizlerinizi birkaç kez hafifçe bükmek, bacaklarınız ve ayaklarınızı duyumsayabilmenizde yardımcı olabilir.

3. Hazır olduğunuz zaman, vücut ağırlığınızı sağ bacağına doğru iletin. Bacaklarındaki ve ayaklarındaki fiziksel duyumsamaları fark edin; sol bacağınız “boşlukta” ve sağ bacağınız tüm bedensel yükünüzü destekliyor.
4. “Boşlukta” olan sol bacağınızın topuğunun yavaşça yerden yükselmesine izin verin, baldırlarınızdaki duyumsamaları fark edin ve sadece ayak parmaklarınız yerle temas edene kadar bunu yapmaya devam edin. Bacaklarındaki ve ayaklarındaki fiziksel duyumsamaları fark edin, yavaşça sol ayağınızı kaldırın ve dikkatlice ileriye doğru hareket ettirin, bu esnada ayağınızın ve bacağınızın havada hareket edişini hissedin ve topuğunuzun yerle temas ettirin. Tüm ayağınızın yerle temas etmesine izin verin, vücut ağırlığınızı sol bacak ve ayağınıza iletiyorken buradaki gittikçe artan fiziksel duyumsamalara, “boşlukta” kalan sağ bacağınızın ve yavaşça yerden yükselen topuğunuzun duyumsamalarını fark edin.
5. Tüm bedensel ağırlığınızı sağ bacağına ileterek, sağ ayağınızın havaya kalkmasına ve yavaşça ileriye doğru hareket etmesine izin verin, bunu yaparken değişen fiziksel duyumsamalarınızı fark edin. Sağ ayak topuğunuz yerle temas edince dikkatinizi ona yönlendirin, sağ ayağınız yavaşça yerle temas ederken bedensel ağırlığınızı buraya doğru iletin; bu sırada her iki bacak ve ayaktaki değişen fiziksel duyumsamaları fark edin.
6. Böylece, yavaşça bir yürüyüşten öteki yürüyüşe doğru hareket edin, özellikle yerle temas eden ayak tabanlarındaki ve topuklarındaki ve ileriye doğru sallanan bacaklarındaki duyumsamaları farkında olun.
7. Yürüyüşünüzün sonunda, bir anlığına durun, sonrasında yavaşça dönün. Bedeninizin yönünü değiştirmesini sağlayan bu karmaşık hareketin farkında olun ve yürümeye devam edin.
8. Şimdi de bu yolda yürüyün, yapabileceğiniz en iyi şekilde bacaklarınız, ayaklarınızı ve yerle temas eden ayağınızın bedensel duyumsamalarını fark edin.
9. Zihninizin bedensel duyumsamalarınızı hissetmek yerine uçuştüğünü fark ettiğinizde, nazikçe dikkatinizin odağını bacaklarınıza ve ayaklarınıza getirin. Bu noktada yerle temas eden ayağınız gibi duyumsamalarınızı kullanın, özellikle aynı oturma meditasyonunda yaptığınız gibi nefesinizi bir çapa gibi şimdiki ana dönmek

için kullanın. Eğer zihninizin uçtuğunu fark ederseniz, bir süre olduğunuz yerde beklemek ve yürüyüşe devam etmeden dikkatinizi toplamak size yardımcı olacaktır.

Aktivite sırasında öğrencilere öncelikle, adımlarını normal olandan daha yavaş atarak yürümeleri önerilmiştir. Bu şekilde yürümenin farkındalık kazandıracığı belirtilmiştir. Öğrencilere yavaş ve farkındalıkla yürüyüşte bir kez rahat hissettiklerinde, bunu hızlı yürüyüşlerde de deneyebilecekleri tavsiye edilmiştir ve bunu olabildiğince günlük hayatlarına taşımaları önerilmiştir.

Bunun yanı sıra programın son oturumunda matematik başarısında tutumların önemi de vurgulanmıştır. Öğrencilere matematik ile ilgili zor duyguların onların başarısını negatif etkileyebileceğini, tam tersi olumlu tutumların ise matematiği sevmelerinde ve başarılarında rol oynayabileceği hatırlatılmıştır. Matematikte duygusal zekanın önemine vurgu yapılmıştır.

Son olarak program kapanışında öğrenciler programla ilgili geri bildirimde bulunmaya davet edildi. Günlük hayatlarında nefes alma ve beden tarama egzersizlerini uyguladıklarını, sınavlarda ve derslerde postürlerine dikkat ettiklerini belirttiler. Problem çözmeye yararlı stratejileri tekrar ettiler. Öğrenciler matematik dersinde son dönem sınavlarında daha iyi not aldıklarını ve bu grup içinde bulunmanın onları zorlayıcı durumlara hazırlamış olabileceğini paylaştılar.

9.5.2.Plasebo Grubuna Uygulanan İşlemler

9.5.2.1.Film İzleme Programı: Araştırma kapsamında deneysel işlemin etkililiğini araştırmak üzere ikinci bir kontrol grubu olarak plasebo grubu oluşturulmuştur. Daha önce de bahsedildiği gibi, plasebo grubunun oluşturulmasının amacı deneysel işlemin deneklerde ortaya çıkabilecek olası beklenti (Hawthorne) etkilerinin ayrışmasına ve/veya azaltılmasına yardımcı olmaktır (Heppner, Wampold, & Kivlighan, 2008). Bu araştırmada plasebo grubunu oluşturan öğrencilerle her biri yaklaşık 40 dakikadan oluşan, deney grubuyla aynı haftada toplam 8 oturumluk bir uygulama gerçekleştirilmiştir.

9.6.Verilerin Analizi

Katılımcılara ait verilerin analizinde, Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'na katılım oranı ölçüt olarak alınmıştır. Bu ölçüte göre, psiko-eğitime %70 üzerinde devam sağlayan öğrencilerin verilerinin analizlere dahil edilmesi planlanmıştır. Psiko-eğitim

programının uygulanmasının sonrasında deney grubu öğrencilerinin devam takip listeleri incelendiğinde, bireysel devamlılıkların %85 ile %100 arasında değiştiği; grup devam ortalamasının ise %96 olduğu görülmüştür. Benzer bir biçimde, plasebo grubu öğrencilerinin devam takip listeleri incelendiğinde, bireysel devamlılıkların %75 ile %100 arasında değiştiği; grup devam ortalamasının ise %90 olduğu görülmüştür. Bu bulgular deney ve plasebo grubundaki öğrencilerin oturumlara düzenli olarak katıldıklarını ve katılımların hem bireysel hem de grup düzeyinde oldukça yüksek olduğunu göstermiştir.

Grup farklılıklarının anlamlılık düzeyinin araştırıldığı bu çalışmada, hangi analitik stratejinin kullanılacağı belirlenmesinde Tabachnick ve Fidell (2007) tarafından önerilen karar ağacından yararlanılmıştır. Dört bağımlı değişken (bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli öz-yeterlik, matematik kaygısı, ve matematiğe karşı tutum), bir bağımsız değişken (Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı) ve iki farklı ölçüm zamanını (öntest ve sontest) içeren bu çalışmada, ortalama grup farklılıklarını maksimum düzeye çıkarmak için bağımlı değişkenlerin doğrusal kombinasyonunu oluşturmayı hedefleyen Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü Çok Değişkenli Kovaryans Analizi (Repeated Measures One-Way Multivariate Analysis of Covariance-MANCOVA) tekniği kullanılmıştır. MANCOVA birbiriyle ilişkili bağımlı değişkenlerin ayrı ayrı analiz edilerek Tip I hata oranının artmasını önlemesi, ayrı ayrı yürütülen ANCOVA'larda ortaya çıkmayan grup farklılıklarını ortaya çıkarabilmesi, ortak değişken kullanımının sistematik yanlılığı ve grup içi ya da hata varyansını azaltması bakımından güçlü bir analiz tekniğidir (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010; Raykov & Marcoulides, 2008; Tabachnick & Fidell, 2007).

Bu araştırmada tekrarlı Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü MANCOVA öncesinde, analizlerde ortak değişken olarak kullanılacak bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli öz-yeterlik, matematik kaygısı, ve matematiğe karşı tutum öntest puanları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olup olmadığını incelemek amacıyla veri seti üzerinde Tek Yönlü Çok Değişkenli Varyans Analizi (One-Way Multivariate Analysis of Variance-MANOVA) uygulanmıştır. Bu analiz öncesinde veri tarama işlemleri – *betimsel istatistikler, kayıp değerler, tek değişkenli ve çok değişkenli uç değerler* – gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda, varsayımsal kriterlerin – *gruplar için gerekli örneklem büyüklükleri, normallik varsayımı, varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği, bağımlı değişkenler arasındaki korelasyonlar* – sağlanıp sağlanmadığı test edilmiş ve tüm kriterlerin karşılandığı görülmüştür.

Öntest puanları bakımından grupların birbirlerinden farklılaşmadığının tespit edilmesinin ardından deneysel işlemin etkisini incelemek amacıyla esas analiz işlemlerine geçilmiştir. Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü MANCOVA öncesinde veri tarama işlemleri – *betimsel istatistikler, kayıp değerler, tek değişkenli ve çok değişkenli uç değerler* –

gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda, varsayımsal kriterlerin – *gruplar için gerekli örneklem büyüklükleri, normallik varsayımı, doğrusallık, regresyon doğrularının eğiminin eşitliği, varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği, çoklu bağıntı* – incelenmiştir. Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü MANCOVA’da istatistiksel açıdan anlamlı çok değişkenli etki, gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılıklar bulunduğunu göstermiştir. Bağımlı değişkenlerdeki varyansın ne kadarının bağımsız değişken tarafından açıklandığını incelemek için kısmi eta-kare değerine (η^2) bakılmıştır. Bağımlı değişkenlerin her biri için tek değişkenli *F*-testi sonuçlarına da bakılmıştır. Tip I hata oranını düşürmek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak alfa düzeyi .012 (.05/4) olarak belirlenmiştir. Faktör ikiden fazla düzeye (deney, kontrol ve plasebo grubu) sahip olduğu ve tek değişkenli *F*-testi sonuçları anlamlı bulunduğu için gruplar arasında anlamlı bulunduğu için her bir bağımlı değişkene ait düzeltilmiş ortalama puanlar için gruplar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını incelemek amacıyla ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalarda kontrast analizlerine ek olarak Bonferroni düzeltmeli post hoc testlerinden yararlanılmıştır. Analizlerde Tip I hata oranının artmasını önlemek amacıyla Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. Analizlerde her bir bağımlı değişken için üç farklı ikili karşılaştırma (deney-kontrol, deney-plasebo ve kontrol-plasebo) yapılacağı için alfa düzeyi .001 (.012/12) olarak belirlenmiştir.

10. ÇALIŞMA III BULGULAR

Araştırmanın temel denencesine bağlı olarak, Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, Matematik Tutum Ölçeği, ve Matematik Kaygısı Ölçeği öntest ve sontest olarak deney, kontrol ve plasebo gruplarını oluşturan katılımcılara uygulanmış ve bu ölçümlerde elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistikler gruplara göre karşılaştırmalı bir biçimde Tablo 9’da verilmiştir. Ayrıca deney, kontrol ve plasebo gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, Matematik Tutum Ölçeği, ve Matematik Kaygısı Ölçeği için öntest ve sontest puan ortalamalarındaki değişimler Şekil 2, Şekil 3, Şekil 3 ve Şekil 5’deki çizgi grafiklerinde gösterilmiştir.

Tablo 9’da görüldüğü üzere, deney grubunda bulunan katılımcıların, bilinçli farkındalık öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 56.1$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 58.7$) artma olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda bulunan katılımcıların bilinçli farkındalık öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 53.2$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 53.4$) hafif düzeyde bir artma olduğu belirlenmiştir. Plasebo grubunda bulunan katılımcıların bilinçli farkındalık öntest

puan ortalamalarına ($\bar{x} = 60.0$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 59.7$) hafif düzeyde bir azalma olduğu görülmüştür.

Araştırmanın ikinci bağımlı değişkenine ilişkin ölçümlerde elde edilen betimsel istatistik sonuçları ise deney grubunda bulunan katılımcıların bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 76.1$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 76.2$) hafif düzeyde bir artma olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda bulunan katılımcıların bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest ($\bar{x} = 72.0$) ve sontest ($\bar{x} = 72.1$) puan ortalamalarında ise dikkat çekecek düzeyde bir değişim yaşanmadığı görülmüştür. Plasebo grubunda bulunan katılımcıların, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 82.3$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 80.6$) azalma olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın üçüncü bağımlı değişkenine ilişkin ölçümlerde elde edilen betimsel istatistik sonuçları ise deney grubunda bulunan katılımcıların matematik kaygısı öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 25.9$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 24.4$) azalma olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda bulunan katılımcıların matematik kaygısı öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 22.4$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 21.8$) hafif düzeyde bir azalma olduğu görülmüştür. Plasebo grubunda bulunan katılımcıların, matematik kaygısı öntest ($\bar{x} = 16.5$) ve sontest ($\bar{x} = 16.0$) puan ortalamalarında ise dikkat çekecek düzeyde bir değişim yaşanmadığı görülmüştür.

Araştırmanın dördüncü bağımlı değişkenine ilişkin ölçümlerde elde edilen betimsel istatistik sonuçları ise deney grubunda bulunan katılımcıların matematiğe yönelik tutum öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 64.0$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 64.5$) hafif düzeyde bir artma olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda bulunan katılımcıların matematiğe yönelik tutum öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 65.0$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 64.2$) hafif düzeyde bir azalma olduğu belirlenmiştir. Plasebo grubunda bulunan katılımcıların matematiğe yönelik tutum öntest puan ortalamalarına ($\bar{x} = 65.8$) göre, sontest puanlarında ($\bar{x} = 63.7$) dikkat çekecek düzeyde bir azalma olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9. Öntest ve Sonteste İlişkin Betimsel İstatistikler

Bağımlı Değişken*	Grup**	Ölçüm	M	Ss	t	sh	%95 GA	
							Alt sınır	Üst sınır
BİFÖ-E	Deney	Öntest	56.1	8.4	-	-	-	-
		Sontest	58.7	9.4	58.7	1.7	44.8	59.6
	Kontrol	Öntest	53.2	10.0	-	-	-	-
		Sontest	53.4	9.7	53.4	2.5	48.0	58.8
	Plasebo	Öntest	60.0	7.5	-	-	-	-
		Sontest	59.7	7.6	59.7	2.0	55.3	64.1
BFTÖÖ-Y	Deney	Öntest	76.1	11.2	-	-	-	-
		Sontest	76.2	11.5	76.2	2.3	68.9	79.3
	Kontrol	Öntest	72.0	10.2	-	-	-	-
		Sontest	72.1	9.7	72.1	2.5	66.7	77.5
	Plasebo	Öntest	82.3	13.8	-	-	-	-
		Sontest	80.6	10.3	80.6	2.7	74.6	86.6
MKÖ	Deney	Öntest	25.9	9.1	-	-	-	-
		Sontest	24.4	8.3	24.4	2.3	19.4	29.4
	Kontrol	Öntest	22.4	5.7	-	-	-	-
		Sontest	21.8	7.1	21.8	1.8	17.9	25.8
	Plasebo	Öntest	16.5	4.1	-	-	-	-
		Sontest	16.0	3.3	16.0	0.8	14.0	17.9
MTÖ	Deney	Öntest	64.1	7.3	-	-	-	-
		Sontest	64.5	6.5	64.5	1.8	60.5	68.4
	Kontrol	Öntest	65.0	5.0	-	-	-	-
		Sontest	64.2	4.7	64.2	1.2	61.6	66.9
	Plasebo	Öntest	65.8	3.5	-	-	-	-
		Sontest	63.7	5.9	63.7	1.5	60.2	67.1

*BİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, BFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, MKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği, MTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

**Deney grubu ($n = 13$), Kontrol grubu ($n = 14$), Plasebo grubu ($n = 15$)

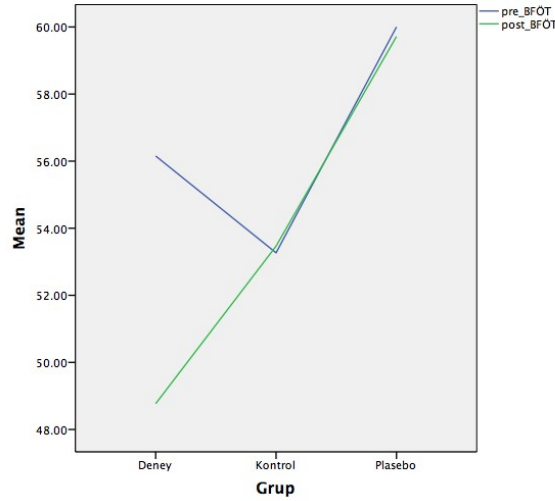
Tablo 9. Öntest ve Sonteste İlişkin Betimsel İstatistikler (Devam)

Bağımlı Değişken*	Grup**	Ölçüm	M	Ss	t	sh	%95 GA	
							Alt sınır	Üst sınır
	Deney	Öntest					-	-

BİFÖ-E	Kontrol	Sontest	59.7	2.7	-14.4	-.62
		Öntest				
	Plasebo	Sontest	53.4	2.7	-16.5	-2.7
		Öntest	-	-	-	-
BFTÖÖ-Y	Deney	Sontest	59.7	2.7	-8.9	4.7
		Öntest	-	-	-	-
	Kontrol	Sontest	84.1	3.2	-8.7	7.8
		Öntest	-	-	-	-
Plasebo	Sontest	72.1	3.2	-9.6	6.9	
	Öntest	-	-	-	-	
MKÖ	Deney	Sontest	80.6	3.2	-9.1	7.3
		Öntest	-	-	-	-
	Kontrol	Sontest	16.0	1.9	-2.5	7.3
		Öntest	-	-	-	-
Plasebo	Sontest	21.8	1.9	-2.4	7.4	
	Öntest	-	-	-	-	
MTÖ	Deney	Sontest	24.4	1.9	-7.3	2.5
		Öntest	-	-	-	-
	Kontrol	Sontest	64.5	2.0	-4.7	5.8
		Öntest	-	-	-	-
Plasebo	Sontest	64.2	2.0	-3.1	7.3	
	Öntest	-	-	-	-	
		Sontest	63.7	2.0	-3.6	6.8

*BİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, BFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, MKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği, MTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

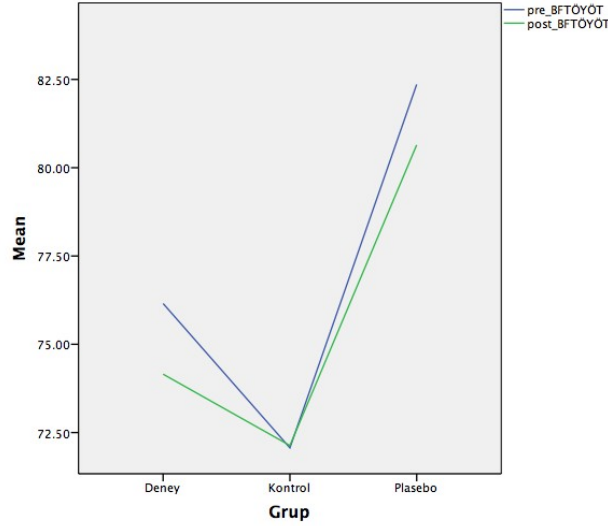
**Deney grubu ($n = 13$), Kontrol grubu ($n = 14$), Plasebo grubu ($n = 15$)



Şekil 2. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği

Şekil 2'de görüldüğü üzere, deneysel işlem öncesinde deney, kontrol ve plasebo gruplarının bilinçli farkındalık öntest ortalama puanlarının birbirlerine oldukça yakın olduğu; sontest puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun bilinçli farkındalık

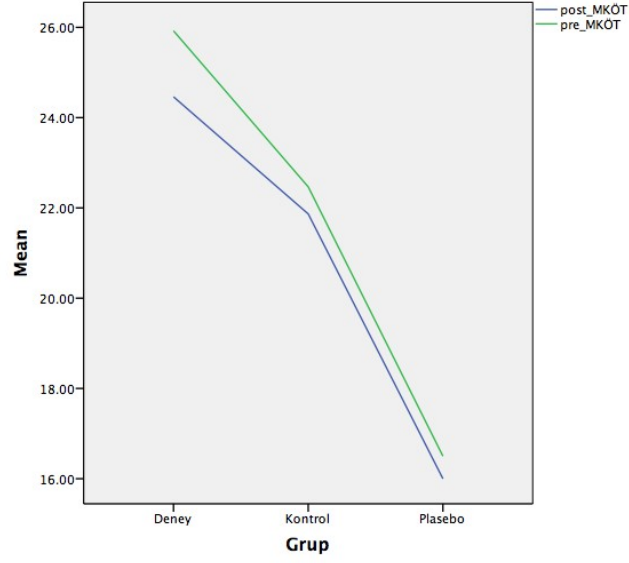
düzeylerinin arttığı, kontrol grubunun bilinçli farkındalığında çarpıcı bir değişim olmadığı ve plasebo grubunun bilinçli farkındalık düzeyinde azalma olduğu tespit edilmiştir.



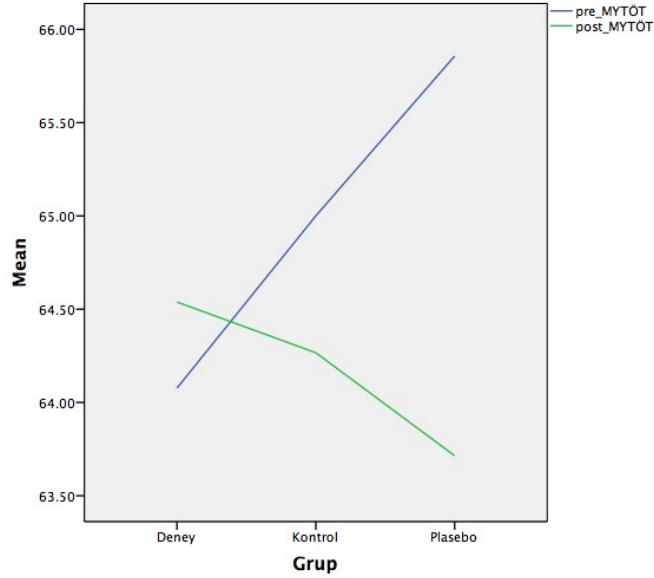
Şekil 3. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği

Şekil 3'te görüldüğü üzere, deneysel işlem öncesinde deney, kontrol ve plasebo gruplarının bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest ortalama puanlarının birbirlerine oldukça yakın olduğu; sontest puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin hafif düzeyde arttığı, kontrol grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterliklerinde çarpıcı bir değişim olmadığı ve plasebo grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeyinde azalma olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 4'te görüldüğü üzere, deneysel işlem öncesinde deney, kontrol ve plasebo gruplarının matematik kaygısı öntest ortalama puanlarının birbirlerine oldukça yakın olduğu; sontest puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun matematik kaygı düzeyinin azaldığı, kontrol ve plasebo gruplarının öntest ve sontest matematik kaygı düzeylerinde çarpıcı bir değişim olmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4. Deneysel, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Matematik Kaygısı Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği



Şekil 5. Deneysel, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Matematik Tutum Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Çizgi Grafiği

Şekil 5'te görüldüğü üzere, deneysel işlem öncesinde deney, kontrol ve plasebo gruplarının matematiğe yönelik tutum öntest ortalama puanlarının birbirlerine oldukça yakın olduğu; sontest puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun matematiğe yönelik tutum düzeyinin arttığı, kontrol ve plasebo gruplarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinde azalma olduğu tespit edilmiştir.

Deney, kontrol ve plasebo gruplarını oluşturan katılımcıların Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş, Matematik Tutum Ölçeği, ve Matematik Kaygısı Ölçeği öntest ortalama puanları bakımından farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü MANOVA uygulanmıştır. Tek yönlü MANOVA analizlerinin yürütülmesinin öncesinde veri tarama işlemleri gerçekleştirilmiş ve varsayımlar incelenmiştir. Veri setinde hatalı kodlamanın ve kayıp değerlerin bulunmadığı, katılımcılara ait standart z puanlarına dönüştürülmüş verilerin ± 3 aralığında olduğu, mahalnobis uzaklığı incelendiğinde veri setindeki maksimum değer $< .001$ alfa düzeyinde dört bağımlı değişken için 18.47 kritik değerini aşmadığı görülmüştür. Birinci varsayım olarak, gruplar için gerekli örneklem büyüklüğü değerlendirilmiştir. Üç grup ve dört bağımlı değişkenden oluşan bir desende orta düzey etki büyüklüklerinin değerlendirilmesinde MANOVA'da $< .80$ düzeyinde istatistiksel güç elde etmek için her bir grupta yaklaşık 20 katılımcının (Hair vd., 2010) ya da her bir grup için en az bağımlı değişken sayısı kadar katılımcının (Pallant, 2005) bulunması gerektiği belirtilmiştir. Deney grubunda 13, kontrol grubunda 14 ve plasebo grubunda 15 öğrencinin yer aldığı bu araştırmada, analizler için gerekli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığı belirlenmiştir.

İkinci olarak, deney, kontrol ve plasebo gruplarının bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ölçümlerinin her biri için normallik varsayımı değerlendirilmiştir. Tüm öntest ölçümleri için deney, kontrol ve plasebo gruplarının her birinde normallik varsayımlarının karşılandığı görülmüştür. Özel olarak incelendiğinde, bilinçli farkındalık öntest ölçümleri için deney (Kolmogorov-Smirnov $z = .14, p = .20$), kontrol (Kolmogorov-Smirnov $z = .16, p = .20$) ve plasebo (Kolmogorov-Smirnov $z = .15, p = .20$) gruplarının her birinde normallik varsayımlarının karşılandığı görülmüştür. Bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest ölçümleri için deney (Kolmogorov-Smirnov $z = .16, p = .20$), kontrol (Kolmogorov-Smirnov $z = .11, p = .20$) ve plasebo (Kolmogorov-Smirnov $z = .13, p = .20$) gruplarının her birinde normallik varsayımlarının karşılandığı görülmüştür. Matematik kaygısı öntest ölçümleri için deney (Kolmogorov-Smirnov $z = .24, p = .38$), kontrol (Kolmogorov-Smirnov $z = .20, p = .10$) ve plasebo (Kolmogorov-Smirnov $z = .19, p = .17$) gruplarının her birinde normallik varsayımlarının karşılandığı görülmüştür. Matematiğe yönelik tutum öntest ölçümleri için deney (Kolmogorov-Smirnov $z = .16, p = .20$), kontrol (Kolmogorov-Smirnov $z = .19, p = .14$) ve plasebo (Kolmogorov-Smirnov $z = .12, p = .20$) gruplarının her birinde normallik varsayımlarının karşılandığı görülmüştür.

Üçüncü olarak, gruplar arasındaki varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımı incelenmiştir. Bu varsayımla ilgili olarak öncelikle bu dört bağımlı değişken için tek değişkenli test sonuçları (Levene's Testi) incelenmiştir. Levene's Testi sonuçları bilinçli

farkındalık öntest ($F(2, 39) = .67, p = .51$), bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest ($F(2, 39) = .79, p = .46$), matematik kaygısı öntest ($F(2, 39) = 3.00, p = .61$) ve matematiğe yönelik tutum öntest ($F(2, 39) = 5.48, p = .38$) ölçümlerinde varyansların homojenliği varsayımının karşılandığını göstermiştir. Gruplar arasındaki varyans-kovaryans matrislerinin eşitliğini test etmek için bağımlı değişkenler bütüncül bir biçimde değerlendirilmiştir. Box's M Testi sonuçları [$M = 52.8, F(20, 5295.62) = 2.24, p = .011$], gruplar arası varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımının karşılandığını göstermiştir.

Son olarak, Bartlett'in küresellik testi incelenmiştir. Bartlett'in küresellik testi sonuçları [$\chi^2(9) = 55.56, p = .00$], analize devam etmek için bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin yeterli olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bağımsız değişkenin her bir düzeyi için bağımlı değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Deney ($r = -.69$ ve $r = .20$ arası), kontrol ($r = -.60$ ve $r = .08$ arası) ve plasebo ($r = -.13$ ve $r = .28$ arası) grupları için bağımlı değişkenler arasında .001 alfa düzeyinde düşükten ortaya doğru değişen pozitif/negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Analiz öncesi veri tarama işlemlerinin gerçekleştirilmesinin ardından dört bağımlı değişken üzerinde tek yönlü MANOVA uygulanmıştır. Çok değişkenli test sonuçları, bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ölçümlerinin bileşkesi bakımından deney, kontrol ve plasebo grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın bulunmadığını göstermiştir [Wilk's Lambda (λ) = .65, $F(8, 72) = 2.10, p = .04$, Kısmi Eta Kare = .18]. Özel olarak, etki büyüklüğü

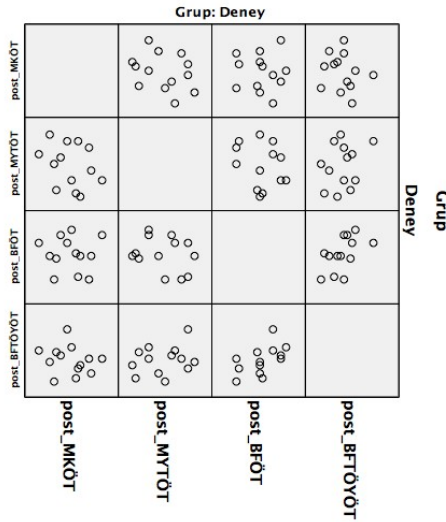
incelendiğinde Kısmi Eta Kare (η^2) değerinin .18 olduğu tespit edilmiştir. Bu değer Cohen'in (1988) kriterlerine göre oldukça büyük bir etki büyüklüğü olduğu söylenebilir. Bu değer bağımlı değişkenlerdeki toplam varyansın %18'inin deneysel işlem tarafından açıklandığını göstermektedir.

Öntest puanları bakımından grupların birbirlerinden farklılaşmadığının tespit edilmesinin ardından deneysel işlemin etkisini incelemek amacıyla asıl analiz işlemlerine geçilmiştir. Bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ortalama puanlarına göre düzeltilmiş bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ortalama puanlarının doğrusal kombinasyonu, kontrol ve plasebo gruplarına göre, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunup bulunmadığını incelemek amacıyla Tekrarlı Ölçümler için Tek Yönlü MANCOVA öncesinde veri tarama işlemleri gerçekleştirilmiş ve varsayımlar incelenmiştir. Veri setinde hatalı kodlamanın ve kayıp değerlerin bulunmadığı, katılımcılara ait standart z puanlarına dönüştürülmüş verilerin z aralığında olduğu,

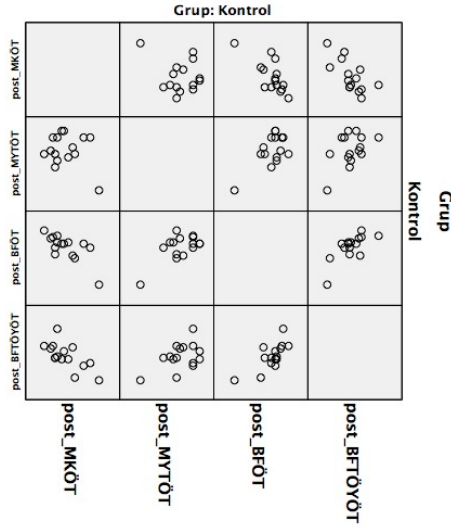
mahalanobis uzaklığı incelendiğinde veri setindeki maksimum değer $.001$ alfa düzeyinde dört bağımlı değişken için 18.47 kritik değerini aşmadığı görülmüş ve dolayısıyla çok yönlü uç değer bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, veriler her bir bağımlı değişken için saçılım grafiğiyle incelenmiş ve aykırı değer bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, katılımcılara ait veriler aykırı değer olarak sınıflandırılmamış ve 42 katılımcıya (deney grubu, $n = 13$; kontrol grubu, $n = 14$; plasebo grubu, $n = 15$) ait tüm gözlemler analizde kullanılmıştır.

Birinci varsayım olarak, veri seti örneklem büyüklüğü açısından değerlendirildiğinde deney grubunda 13, kontrol grubunda 14 ve plasebo grubunda 15 öğrencinin yer aldığı ve gruplar açısından örneklem büyüklüklerinin birbirine oldukça yakın ve yeterli olduğu görülmüştür (Hair vd., 2010).

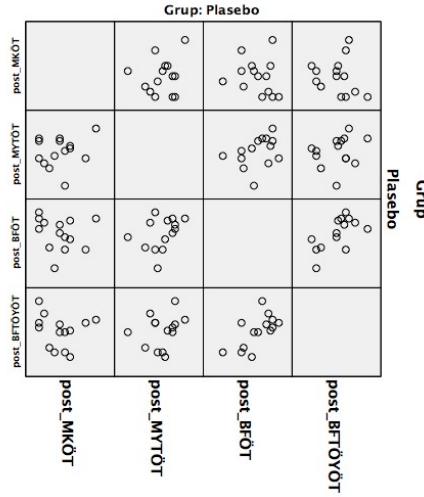
İkinci olarak, saçılım grafiğiyle araştırmanın bağımlı değişkenlerinin dörtlü eşleştirmeleri her bir grup için ayrı ayrı incelenmiş ve doğrusallık varsayımının karşılandığı görülmüştür (bknz. Şekil 6, Şekil 7 ve Şekil 8).



Şekil 6. Deney Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği

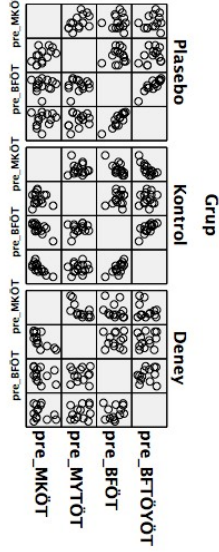


Şekil 7. Kontrol Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği

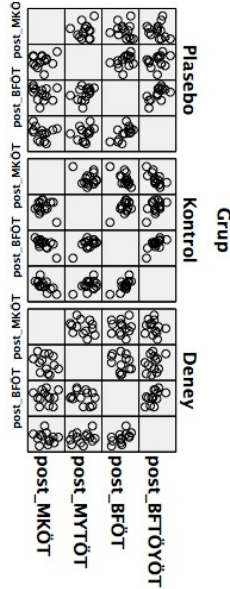


Şekil 8. Plasebo Grubunun Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiği

Deney, kontrol ve plasebo gruplarının her birinin Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği öntest ve sontest puan ortalamalarındaki değişimi gösteren saçılım grafiklerinin matrisleri Şekil 9 ve Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 9. Deneysel, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Öntest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiklerinin Matrisi



Şekil 10. Deneysel, Kontrol ve Plasebo Gruplarının Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarındaki Değişimi Gösteren Saçılım Grafiklerinin Matrisi

Üçüncü olarak, deneysel, kontrol ve plasebo gruplarının bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum bağımlı

değişkenlerinin öntest ve sontest verileri için normallik varsayımı incelenmiştir (bknz. Tablo 10).

Tablo 10'da görüldüğü üzere, deney, kontrol ve plasebo gruplarının her birinde her dört bağımlı değişken için öntest ve sontest ölçümlerinde Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları, p değerlerinin .05'ten büyük olduğunu, bir başka ifadeyle, normallik varsayımlarının karşılandığını göstermiştir.

Dördüncü olarak, MANCOVA'nın en önemli varsayımlarından biri olan regresyon doğrularının eğiminin eşitliğini test etmek için her bir ortak değişken ve bağımlı değişken arasındaki korelasyonun gruplara göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular, her dört bağımlı değişken için de ortak değişken ve bağımlı değişkenler arasındaki etkileşimin anlamlı olmadığını (*regresyon doğrularının eğiminin eşitliğinin sağlandığını*) göstermiştir: Bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ortak değişkenleri, bilinçli farkındalık [$F(8, 48) = 1.25, p = .29$], bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik [$F(8, 48) = .84, p = .56$], matematik kaygısı [$F(8, 48) = .35, p = .93$] ve matematiğe yönelik tutum bağımlı değişkenleri açısından [$F(8, 48) = 1.47, p = .19$].

Tablo 10. Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarına Ait Verilerin, Bağımlı Değişkenlerin Her Biri İçin Öntest ve Sontest Ölçümlerindeki Normallik Varsayımlarına İlişkin Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Gruplar	Bağımlı Değişkenler	Öntest	p	Sontest	p
		Kolmogorov-Smirnov z		Kolmogorov-Smirnov z	
Deney	BİFÖ-E*	.14	.20	.16	.20
	BFTÖÖ-Y**	.16	.20	.10	.20
	MKÖ***	.24	.38	.08	.20
	MTÖ****	.16	.20	.14	.20
Kontrol	BİFÖ-E*	.16	.20	.21	.62
	BFTÖÖ-Y**	.11	.20	.14	.20
	MKÖ***	.20	.10	.17	.20
	MTÖ****	.19	.14	.18	.19
Plasebo	BİFÖ-E*	.15	.20	.14	.20
	BFTÖÖ-Y**	.13	.20	.19	.18
	MKÖ***	.19	.17	.13	.20
	MTÖ****	.15	.20	.12	.20

*BİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği

** BFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş

*** MKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği

****MTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

Beşinci olarak üç grup arasındaki tek değişkenli varyansların homojenliği varsayımı Levene's Testi kullanılarak incelenmiştir. Levene's Testi sonuçları bilinçli farkındalık sontest ($F(2, 39) = 3.09, p = .56$), bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik sontest ($F(2, 39) = 1.89, p = .16$), matematik kaygısı sontest ($F(2, 39) = .13, p = .87$) ve matematiğe yönelik tutum sontest ($F(2, 39) = .43, p = .65$) ölçümlerinde varyansların homojenliği varsayımının karşılandığını göstermiştir. Bu analize ek olarak, Gruplar arasındaki varyans-kovaryans matrislerinin eşitliğini test etmek için bağımlı değişkenler bütüncül bir biçimde değerlendirilmiştir. Box's M Testi sonuçları [$M = 34.25, F(20, 5295.62) = 1.45, p = .087$], gruplar arası varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımının karşılandığını göstermiştir.

Son olarak, Bartlett'in küresellik testi incelenmiştir. Bartlett'in küresellik testi sonuçları [$\chi^2(9) = 29.187, p = .001$], analize devam etmek için bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin yeterli olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bağımlı değişkenler arasındaki korelasyonlar incelendiğinde çoklu bağıntı sorununun olmadığı tespit edilmiştir ($r = -.52$ ve $r = .27$ arası).

Tüm bu bulgular ışığında, varsayımsal kriterlerin karşılandığı gözlenmiş ve veri setine Tekrarlı Ölçümler için Tek Yönlü MANCOVA uygulanmıştır (bkz. Tablo 11). Çok değişkenli test sonuçlarının incelenmesinde hiç bir varsayım ihlali olmaması sebebiyle Wilk's Lambda (λ) değeri dikkate alınmıştır. Analiz öncesinde, Tip I hata oranının artmasını önlemek amacıyla alfa düzeyi için Bonferroni düzeltmesi ($.05/4 = .0125$) yapılmıştır. Mauchly'nin küresellik testinde anlamlı değerler ($p < .001$) elde edildiği için tek değişkenli test sonuçlarında grup içi etkilerin incelenmesinde Tabachnick ve Fidell'in (2007) önerileri doğrultusunda Greenhouse-Geisser küresellik tahmin değerleri kullanılarak serbestlik dereceleri düzeltilmiştir.

Tekrarlı Ölçümler için Tek Yönlü MANCOVA sonuçları, grup ayrımı gözetmeksizin ölçümler (öntest-sontest) arasında anlamlı farklılıklar bulunmadığını [$\text{Wilk's Lambda } (\lambda) = .919, F(3, 33) = .975, p = .416, \eta^2 = .027$] ve benzer şekilde Ölçüm*Grup etkileşiminin de anlamlı olmadığını [$\text{Wilk's Lambda } (\lambda) = .659, F(12, 55) = .796, p = .653, \eta^2 = .125$] göstermiştir. Fakat bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum öntest ortalama puanlarına göre düzeltilmiş bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum sontest ortalama puanlarının doğrusal kombinasyonu için gruplar (deney-kontrol-plasebo) arasında çok değişkenli anlamlı bir etkinin bulunduğu tespit edilmiştir [$\text{Wilk's Lambda } (\lambda) = .591, F(8, 72) = 2.711, p = .011, \eta^2 = .074$]. Bağımsız değişkenlerdeki varyansın ne kadarının

bağımsız değişken tarafından açıklandığını incelemek için kısmi eta kare η^2 değerine bakılmıştır. Kısmi eta kare η^2 değeri incelendiğinde, farklı işlem gruplarında olmanın, öntest puanlarından bağımsız olarak, bağımlı değişkenlerin sontest puan ortalamalarının bileşkesindeki değişimin %23'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu değer Green ve Salkind'e (2005) göre büyük bir etki büyüklüğüdür. Kısmi eta kare değerleri .01, .06, .14 olarak sırasıyla küçük, orta, ve büyük etki değeri olarak tanımlanmıştır (Green & Salkind, 2005).

Çok değişkenli analizde deneysel işlem için temel bir etki tespit edildiği için, bağımlı değişkenlerin her biri için tek değişkenli ANCOVA sonuçları araştırılmıştır. Analiz öncesinde, Tip I hata oranının artmasını önlemek amacıyla alfa düzeyi için Bonferroni düzeltmesi (.05/4 = .0125) yapılmıştır. Tek değişkenli F -testleri, bilinçli farkındalık [$F(2, 39) = 6.166, p = .005, \eta^2 = .240$], bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik [$F(2, 39) = 3.033, p = .006, \eta^2 = .135$] ve matematik kaygısı [$F(2, 39) = 5.937, p = .006, \eta^2 = .233$] bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğunu göstermiştir. Fakat, tek değişkenli F -testleri, matematiğe yönelik tutum [$F(2, 39) = .073, p = .930, \eta^2 = .004$] bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermiştir. Bir başka deyişle, bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ve matematik kaygısı öntest puan ortalamaları kontrol altına alındığında, deney, kontrol ve plasebo gruplarının bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ve matematik kaygısı sontest puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Diğer yandan, matematiğe yönelik tutum öntest puan ortalamaları kontrol altına alındığında, deney, kontrol ve plasebo gruplarının matematiğe yönelik tutum sontest puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bir başka deyişle, grupların öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları açısından Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'nın bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ve matematik kaygısı bakımından anlamlı bir fark oluşturduğu söylenebilir. Bu farklılık ise betimsel istatistik sonuçlarından da görüleceği gibi deney grubunun lehinedir.

Kısmi eta kare η^2 değerleri incelendiğinde, farklı işlem gruplarında olmanın, (1) Bilinçli farkındalık öntest puanlarından bağımsız olarak, bilinçli farkındalık sontest puan ortalamalarındaki değişimin %24'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu değer Green ve Salkind'e (2005) göre büyük bir etki büyüklüğüdür. (2) Bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik öntest puanlarından bağımsız olarak, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik sontest puan ortalamalarındaki değişimin %13'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu değer Green ve Salkind'e

(2005) göre orta bir etki büyüklüğüdür. (3) Matematik kaygısı öntest puanlarından bağımsız olarak, matematik kaygısı sontest puan ortalamalarındaki değişimin %23'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu değer Green ve Salkind'e (2005) göre orta bir etki büyüklüğüdür. (4) Matematiğe yönelik tutum öntest puanlarından bağımsız olarak, matematiğe yönelik tutum sontest puan ortalamalarındaki değişimin %4'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu değer Green ve Salkind'e (2005) göre küçük bir etki büyüklüğüdür.

Tablo 11. Bilinçli Farkındalık, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik, Matematik Kaygısı Ve Matematiğe Yönelik Tutum Öntest Ortalama Puanlarına Göre Düzeltilmiş Bilinçli Farkındalık, Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik, Matematik Kaygısı Ve Matematiğe Yönelik Tutum Sontest Ortalama Puanlarının Kombinasyonu İçin Deney, Kontrol ve Plasebo Gruplarına Ait Tekrarlı Ölçümler İçin Tek Yönlü MANCOVA Sonuçları

Etki	Bağımlı Değişkenler	Tek Değişkenli Test Sonuçları			Çok Değişkenli Test Sonuçları		
		<i>F</i>	<i>p</i>	η^2	<i>F</i> (Wilk's Lambda)	<i>p</i>	η^2
Grup	BİFÖ-E ^a	6.166	.005*	.240	2.711	.011*	.231
	BFTÖÖ-Y ^b	3.033	.006*	.135	(.591)		
	MKÖ ^c	5.937	.	.			

Ölçüm	MTÖ ^d	.073	.930	233	.	.	.
	BİFÖ-E ^a	38.27	.	006*	233	.	.
	BFTÖÖ-Y ^b	30.30	.	000*	515	.	.
	MKÖ ^c	25.89	.	000*	457	.975	.416
	MTÖ ^d	27.34	.	000*	418	(.919)	081
Ölçüm*Gru p	MTÖ ^d	27.34	.	000*	418	.	.
	BİFÖ-E ^a	6.226	.215	.	057	.	.
	BFTÖÖ-Y ^b	2.305	.114	.	113	.796	.653
	MKÖ ^c	1.048	.361	.	055	(.659)	130
	MTÖ ^d	.735	.486	.	039	.	.

^aBİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği

^bBFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş

^cMKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği

^dMTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

* $p < .0125$

Faktör ikiden fazla düzeye (deney, kontrol ve plasebo grubu) sahip olduğu ve tek değişkenli *F*-testi sonucu anlamlı bulunduğu için her bir bağımlı değişkene ait düzeltilmiş ortalama puanlar için gruplar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını incelemek amacıyla SPSS için özel bir komut uygulanarak ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Analizlerde Tip I hata oranının artmasını önlemek amacıyla alfa düzeyi için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır: her bir bağımlı değişken ($n = 4$) için üç farklı ikili karşılaştırma (deney-kontrol, deney-plasebo ve kontrol-plasebo) yapılacağı için alfa düzeyi .001 (.0125/12) olarak belirlenmiştir. Düzeltilmiş son test puan ortalamalarının ikili karşılaştırmalarında gruplar için elde edilen bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamalarının Gruplar İçin İkili Karşılaştırmaları

Gruplar	Bağımlı	Düzeltilmiş Son Test	Düzeltilmiş Ortalama		
			Farkları (1-3)		
			1.	2.	3.

	Değişkenler	Puan Ortalamaları (\bar{X})			
1. Deney	BİFÖ-E ^a	59.76	-		
	BFTÖÖ-Y ^b	84.15	-		
	MKÖ ^c	16.00	-		
	MTÖ ^d	64.53	-		
2. Kontrol	BİFÖ-E ^a	53.46	-7.54*	-	
	BFTÖÖ-Y ^b	72.13	-4.42*	-	
	MKÖ ^c	21.86	-2.38*	-	
	MTÖ ^d	64.26	1.145	-	
3. Plasebo	BİFÖ-E ^a	59.71	-9.65*	-	2.10
	BFTÖÖ-Y ^b	80.64	-1.32*	-	-0.89
	MKÖ ^c	24.46	-2.52*	-	-0.14
	MTÖ ^d	63.71	-2.13	-	-
					1.57

^aBİFÖ-E: Ergenler için Bilinçli-Farkındalık Ölçeği

^bBFTÖÖ-Y: Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş

^cMKÖ: Matematik Kaygısı Ölçeği

^dMTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

* $p < .001$

Tablo 12'de görüldüğü üzere, öntest puanlarının etkisi kontrol edildiğinde, deney grubundaki öğrencilerin bilinçli farkındalık düzeltilmiş puan ortalamalarının ($\bar{X} = 64.53$), kontrol ($\bar{X} = 64.26$) ve plasebo ($\bar{X} = 63.71$) gruplarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek [Bilinçli farkındalık bağımlı değişkeni için deney-kontrol, $p = .000$; deney-plasebo, $p = .004$]; bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeltilmiş puan ortalamalarının ($\bar{X} = 84.15$), kontrol ($\bar{X} = 72.13$) ve plasebo ($\bar{X} = 80.64$) gruplarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek [Bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik bağımlı değişkeni için deney-kontrol, $p = .003$; deney-plasebo, $p = .004$]; ve matematik kaygısı düzeltilmiş puan ortalamalarının ($\bar{X} = 16.00$), kontrol ($\bar{X} = 21.86$) ve plasebo ($\bar{X} = 24.46$) gruplarına göre anlamlı düzeyde daha düşük [Matematik kaygısı bağımlı değişkeni için deney-kontrol, $p = .000$; deney-plasebo, $p = .000$] olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan farklı olarak, matematiğe yönelik tutum düzeltilmiş puan ortalamalarının ($\bar{X} = 64.53$), kontrol ($\bar{X} = 64.26$) ve plasebo ($\bar{X} = 63.71$) gruplarına göre daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [Matematiğe yönelik tutum bağımlı değişkeni için deney-kontrol, $p = .293$; deney-plasebo, $p = .615$].

Kontrol ve plasebo grupları arasında yapılan ikili karşılaştırmalarda ise bilinçli farkındalık ($p = .700$) ve bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ($p = .941$) düzeltilmiş sontest puan ortalamalarında olduğu gibi matematik kaygısı ($p = .400$) ve matematiğe yönelik tutum ($p = .623$) düzeltilmiş sontest puan ortalamalarında da bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Araştırmada tespit edilen tek değişkenli etkilerin kaynağını değerlendirmek için kontrast analizlerine ek olarak Bonferroni düzeltmeli post hoc testlerinden de yararlanılmıştır. Bonferroni yöntemiyle her bir karşılaştırma önceki analizlerde olduğu gibi .001 (.0125/12) alfa düzeyinde test edilmiştir. Tek değişkenli sonuçlar için Bonferroni düzeltmeli post hoc analizleri, deney grubundaki öğrencilerin bilinçli farkındalık ve bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin kontrol ($p = .003$ ve $p = .000$, sırasıyla) ve plasebo ($p = .000$ ve $p = .000$, sırasıyla) gruplarına göre anlamlı düzeyde arttığını göstermiştir. Ayrıca, deney grubundaki öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kontrol ($p = .004$) ve plasebo ($p = .000$) gruplarına göre anlamlı düzeyde azaldığı gözlenmiştir. Ek olarak, deney grubundaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeylerinde kontrol ($p = .913$) ve plasebo ($p = .407$) gruplarına göre anlamlı düzeyde bir farklılaşma gözlenmemiştir. Benzer bir biçimde, öntest puanlarına göre düzeltilmiş bilinçli farkındalık ($p = .372$), bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ($p = .157$), matematik kaygısı ($p = .654$) ve matematiğe yönelik tutum ($p = .486$) sontest ortalama puanları bakımından kontrol ve plasebo grupları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Tüm bu bulgular, Bilinçli Farkındalık Psiko-Eğitim Programı'na katılan deney grubundaki öğrencilerin, kontrol ve plasebo grubundaki öğrencilere göre, daha yüksek bilinçli farkındalık ve bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ile daha düşük matematik kaygısı rapor ettiklerini göstermiştir.

11.SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA 1

Projenin 1. Basamak çalışmasında Cayoun ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş'in (BFÖÖ-Y) Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle ölçeğin dil geçerliğini sağlamak üzere İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf

öğretmenliği alanlarında deneyimli beş uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Dilsel eşdeğerlik sağlandıktan sonra son şekli verilen ölçek formu üzerinde uygulama yapılmıştır.

BFÖÖ-Y'in yapısının 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinden elde edilen veriler ile ne derece uyumlu olduğu doğrulayıcı faktör analizi tekniği kullanılarak sınanmıştır. Sonuçlar ölçeğin özgün yapısının korunduğunu ortaya koymuştur. Yapılan analizler sonucunda 22 maddeden ve altı faktörden oluşan ölçeğin model uyumunun anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2 = 389.47$, $sd = 182$, $p = .00$, $df = 2.13$). Model uyum indeksleri ise, RMSEA= .04, SRMR= .04, CFI= .97, GFI= .95, AGFI= .93 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ölçeğin model uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005).

Türkiye çalışmasında faktörlerdeki madde yük değerleri .49 ile .69 arasındadır. Maddelerin faktör yük değerlerinin .40'ın üzerinde olması ölçekteki maddelerin "çok iyi" olarak değerlendirileceğini işaret etmektedir (Tabachnick & Fidell, 2007). Bu durumda, ölçekteki her maddenin ilgili olduğu alt boyut ile anlamlı düzeyde ve güçlü derecede ilişkili olduğu söylenebilir (Brown, 2006). Dahası, ölçekteki maddelerin çoklu korelasyon kareleri .40 değeri üzerinde olması her bir maddenin güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu desteklemektedir (Kline, 2005). Bir başka deyişle, ölçekteki maddeler ilişkili oldukları alt boyutu anlamlı bir şekilde açıklamaktadır (Tabachnick & Fidell, 2007).

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemeye yönelik olarak içtutarlık katsayısı hesaplama sonuçları incelendiğinde bu değerlerin tüm ölçek ($\alpha = .72$) ve *Duygu Düzenleme* ($\alpha = .73$) alt boyutları için kabul edilebilir değerde (Pallant, 2005) olmasına rağmen *Duygusal Denge* ($\alpha = .68$), *Sorumluluk Alma* ($\alpha = .61$), *Sosyal Beceriler* ($\alpha = .65$), *Sıkıntı Tahammülü* ($\alpha = .62$), ve *Kişilerarası Etkenlik* ($\alpha = .65$) alt boyutları için kabul edilebilir düzeyin biraz altında olduğunu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarında yer alan madde sayısını dikkate aldığımızda, içtutarlık güvenirlik katsayısının düşük olmasını Duygusal Denge, Sorumluluk Alma, Sosyal Beceriler, Sıkıntı Tahammülü, ve Kişilerarası Etkenlik alt boyutlarında yer alan madde sayısının az olmasına ($n = 3$) bağlayabiliriz (Field, 2005). Görüldüğü gibi BFÖÖ-Y'in bu beş alt boyuttaki madde sayısı her bir faktörde yer alması önerilen madde sayısının ($n = 4$) altındadır (Brown, 2006). BFÖÖ-Y'in içtutarlığının yüksek olması hem ölçek maddelerinin ölçeğin bütünüyle tutarlı olduğunun hem de yapı geçerliğinin bir göstergesidir. Dolayısıyla, BFÖÖ-Y'in öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini değerlendirmek için güvenilirliği yüksek bir araç olduğu söylenebilir.

Ayrıca, korelasyon katsayıları incelendiğinde altı alt boyut arasında güçlü ilişkiler olduğu görülmektedir. Özel olarak incelendiğinde, *Duygu Düzenleme* ve *Duygusal Denge*

puanları arasındaki korelasyon en yüksek ($r = .72, p < .01$) iken *Sosyal Beceriler* ile *Sıkıntı Tahammülü* puanları arasındaki korelasyon en düşüktür ($r = .48, p < .01$). Bu sonuçlarla ilişkili olarak, bilinçli-farkındalığın "daha az tepkili" olma (Germer, 2005), "olaylara daha yansıtma yaparak tepki verme (refleks olmanın tersine)" (Bishop ve ark., 2004) reaksiyon yerine cevap verebilme becerisi olduğu düşünülmektedir. Duygu düzenlemede ilk adımda durabilmek ve o anda beliren duyguyu tanıyıp, tanımlayabilmektir. Ardından duyguyu değiştirmeye, bastırmaya veya ondan kaçınmaya alternatif olarak onu kabul edebilmek, duygunun niteliğinden veya içeriğinden çok süreçle ve duyguya verdiğimiz tepkiyle duyguyu tanımaya çalışmaktır. Dürtüsel tepkiler yerine seçilmiş cevaplar verebilmektir. Bu da duygusal olarak stabil yani bir denge durumunda olmamızı sağlar bu nedenle duygularımızı düzenleyebilme becerisine sahip olmak aynı zamanda bizi duygusal olarak da dengede tutar.

Öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanları cinsiyete göre incelendiğinde kızlar ve erkekler arasında herhangi bir farklılaşma görülmemiştir. Buna rağmen, genel anlamda, puanların ortalamaları incelendiğinde, erkeklerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin kızlara göre biraz daha güçlü olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, çocuk ve ergenlerde bilinçli-farkındalık düzeylerinin incelendiği bir araştırmada cinsiyetler arasında herhangi bir farka rastlanmazken erkeklerin bilinçli-farkındalık düzeyi ortalamalarının kızlara kıyasla biraz daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Greco, Baer, & Smith, 2011). Üniversite öğrencisi örnekleminde bilinçli-farkındalık becerileri (gözlemeleme, tarif etme, farkındalıkli davranma ve yargılamadan kabul etme), duygu düzenleme ve baş etme öz-yeterliğinin incelendiği bir araştırmada yalnızca farkındalıkli davranma becerisinde erkeklerin kadınlardan daha yüksek puan aldığı; diğer bilinçli-farkındalık becerilerinde cinsiyetler arası bir farka rastlamadığı görülmüştür (Luberto, Cotton, McLeish, Mingione, & O'Bryan, 2014). Bilinçli-Farkındalık Dikkat Farkındalık Ölçeği'nin (MAAS; Brown ve Ryan, 2003) çocuklara uyarlandığı bir çalışmada araştırmacılar öğrencilerin bilinçli-farkındalık düzeylerinde cinsiyetler arası bir farka rastlamamışlardır (Lawlor, Schonert-Reichl, Gadermann, & Zumbo, 2014).

Cinsiyet değişkeninin yanı sıra, öğrencilerin sınav kaygısı puanları sınıf düzeyine göre de incelenmiştir. Bu bağlamda, 6. sınıfların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlikleri 5. ve 7. sınıfların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerine göre daha güçlüdür. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliği en düşük olan 5. sınıflardır. Greco, Baer ve Smith (2011) çocuk ve ergenler üzerinde yaptıkları araştırmalarında bilinçli-farkındalığın yaş ile beraber arttığını ancak sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerine kıyasla bilinçli-farkındalık ortalama puanlarının daha düşük, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ise 9. ve 10. sınıf öğrencilerine kıyasla

bilinçli-farkındalık ortalama puanlarının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir ifade ile 5. ve 6. sınıfların bilinçli-farkındalık düzeyleri diğer sınıflara kıyasla daha düşüktür ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratacak düzeyde değildir. Bu sonuçlardan farklı olarak Lawlor ve arkadaşlarının (2014) araştırmasında bilinçli-farkındalık düzeylerinde sınıflar arası anlamlı farklar bulunmuştur. Bulgulara göre 5. sınıf öğrencilerinin bilinçli-farkındalık düzeyleri 7. sınıf öğrencilerine kıyasla anlamlı derecede daha yüksektir.

Genel olarak bilinçli-farkındalık (Bennett ve Dorjee, 2016), özel olarak ise bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin akademik başarıyı önemli derecede etkilediği göz önünde bulundurulduğunda BFÖÖ-Y'in ülkemizdeki kullanım alanlarını oldukça çeşitlendireceği düşünülmektedir. Bu anlamda ölçek farklı eğitim alanları (ör., fen ve matematik eğitimi) başta olmak üzere psikolojik danışma uygulamalarında öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesini kolaylaştırıcı bir araç olarak kullanılabilir. Ayrıca, BFÖÖ-Y deneysel araştırmalarda bilinçli-farkındalık temelli programların uygulanması öncesinde, süresinde, ve sonrasında öz-yeterliklerinde meydana gelen değişimlerin incelenmesinde kullanılabilir. Bu çerçevede, gelecek araştırmacılar, bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ile bilişsel (ör., matematiksel bilgi, geometriksel anlama) ve duyuşsal (ör., motivasyon, tutum) değişkenler arasındaki ilişkileri derinlemesine anlamak için BFÖÖ-Y'i kullanabilir. Dahası, araştırmacılar BFÖÖ-Y'i farklı ülkelerdeki örneklemelere uygulayarak bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin kültürlerarası karşılaştırmasını inceleyen çalışmalar yürütebilirler. Bunun yanı sıra, araştırmacılar BFÖÖ-Y'in altı alt boyuttan oluşan yapısını göz önünde bulundurarak lise ya da üniversite öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirebilirler.

Bu çalışma kapsamında Türkiye kültürüne uyarlaması yapılan BFÖÖ-Y ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ve sosyal yaşamlarına dair süreçlerinde sergiledikleri bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin belirlenmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak ortaya konmuştur. Bununla birlikte, bu araştırmadan elde edilen bulguların yalnızca İstanbul ili örneklemeden elde edilen veriler ile sınırlı olmasından dolayı BFÖÖ-Y'in tüm Türkiye'de standart normların belirlenebilmesi için farklı illerdeki örneklemeler üzerinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının sürdürülmesi önerilebilir. Bu bağlamda, ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları farklı örneklem gruplarında tekrarlanabilir. Ayrıca ölçeğin bilinçli-farkındalık ve/veya öz-yeterlik ölçen geçerli ve güvenilir diğer ölçeklerle ilişkisi araştırılabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik üzerine yapılacak araştırmalara yeni bir boyut kazandıracağı ve bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin güçlendirilmesine yönelik faaliyetlere katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

12.SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA 2

Çalışmanın sonuçları bilinçli farkındalık, özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, çalışmanın kapsamında bilinçli farkındalık, özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişkiler bu değişkenlerin her birinin birbirleri üzerinde önemli etkileri bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırma matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum arasındaki (Hembree, 1990; Hunsley, 1987; Pena, Pellicioni ve Bono, 2013) ve bilinçli farkındalık ile özyeterlik (Maslow ve Austin, 2016) arasındaki ilişkileri inceleyen geçmiş çalışmaları bir adım daha öne götürerek bilinçli farkındalık, özyeterlik, matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişkileri bütünsel açıdan ele almıştır. Çalışmada matematik dersi hedef alınmıştır. Dolayısıyla, gelecek araştırmacılar benzer ilişkileri diğer sayısal dersler (ör. Fen ve Teknoloji) ve/veya bu derslere yönelik duyuşsal değişkenler (ör., Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum) kapsamında inceleyebilirler.

13.SONUÇ/ TARTIŞMA- ÇALIŞMA 3

Çalışmanın sonuçları Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'nın ortaokul öğrencilerinin bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ve matematik kaygısı bakımından anlamlı bir fark oluşturduğu söylenebilir. Bulgular, öğrencilerin bilinçli farkındalık, bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik ve matematik kaygısı düzeylerinin teoriye dayalı, farkındalık destekli etkinliklerle olumlu yönde geliştiğini göstermektedir. Çalışmanın sonuçları İstanbul ili Beşiktaş ilçesi özel ortaokullarında eğitim gören öğrencilere genellenebilir. Ancak bulgularda belirtildiği gibi öğretim yönteminin yaratmış olduğu etki büyüklüğünün gelecekte yapılacak olan araştırmalarda göz önünde bulundurulması gerekir. Çalışmanın sonuçlarına bakılarak tüm ortaokullarda okul psikolojik danışmanlarıyla yapılan rehberlik etkinliklerinin Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'na dayandırılması şeklinde kesin bir vurgu yapılamaz. Fakat genel olarak matematik dersinin, özel olarak ise matematik kaygısının Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı çerçevesinde hazırlanmış ders planları ve etkinliklerle zenginleştirildiğinde öğrencilerin davranışsal kazanımları üzerinde anlamlı bir etki yaratacağı söylenebilir.

Çalışmanın sonuçları bilinçli farkındalık konusundaki geçmiş araştırmaları destekleyen ve matematik kaygısı konusundaki deneysel araştırmaları genişleten niteliktedir (Hembree, 1990; Hunsley, 1987; Maslow ve Austin, 2016; Pena, Pellicioni ve Bono, 2013): Bilinçli farkındalık teorisi üzerine kurulu Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı

bilinçli farkındalık ve bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik geliştirilmesi; özellikle de matematik kaygısının azaltılması için etkin bir yöntemdir.

Bu çalışmanın sonuçları içerdiği tüm değişkenleri bir arada bulduran daha önce yapılmış benzer bir çalışmanın olmamasından dolayı karşılaştırılamamıştır. Araştırma bilinçli farkındalığın faydalarına vurgu yapmaktadır. Bulgular göz önüne alındığında öncelikle etkili bulunan Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim yaklaşımının gerek ilkökul ve ortaokul seviyesindeki devlet ve özel okullarında gerekse liselerde benimsenmesi için teşvik sağlanmalıdır. Dolayısıyla bu eğitimin yaygın olarak kullanılmasını sağlayabilmek amacıyla yöntem ile ilgili hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenmelidir. Bu konuda deneyim kazanmış okul psikolojik danışmanları ve öğretmenler tecrübelerini birbirleriyle paylaşmalıdır. Eğitim fakültelerinde ise geleceğin psikolojik danışman adaylarına bilinçli farkındalık-temelli uygulamalar yaptırılmalıdır. Uygulama kapsamında kullanılan etkinlik içerikleri göstermektedir ki, öğrencilere görsel ve etkileşimli olarak etkinlikler (ör., beden taraması, nefesi farketme vb.), temalar içinde bilinçli farkındalık ile bağlantılı olarak aktarılmalıdır. Özel ve devlet okullarımızın eğitimsel psikolojik etkinliklerin uygulanması bakımından zenginleştirme çalışmaları umutlandırıcı olmakla birlikte, bunların eğitim ve öğretim ortamında aktif kullanımına da gereken önem verilmelidir.

Eğitimsel perspektiften, ortaokul müfredatındaki diğer dersler (ör. Fen ve Teknoloji) bu çalışmada sunulan etkinlik örnekleri ışığında zenginleştirilebilir. Örneğin, Fen ve Teknoloji öğretmenleri sınıfıçi uygulamaların planlamasında “*Nefesi Farketme*” etkinliğine odaklanıp bilinçli farkındalık teorilerini rehber alarak, örneğin “Solunum Sistemi” için ders içerikleri hazırlayabilirler. Benzer biçimde, Beden Eğitimi öğretmenleri “*Beden Taraması*” etkinliğine odaklanıp öğrencilerin bedenleriyle olan ilişkilerini istenen pozitif yönde geliştirmelerine destek olabilir. Yöntemsel perspektiften, ileriki araştırmalar çeşitli değişkenleri kontrol altına alınarak (ör., cinsiyet, matematik başarısı vb.) öğrencilerin bilinçli farkındalık, özyeterlik ve matematik kaygısı üzerindeki cinsiyet ve/veya başarı farklarını inceleyebilir.

Bu araştırmada Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim yöntemi bağımsız olarak doğrudan bir öğretim yaklaşımı olarak kullanılmıştır. Gelecek araştırmacılar, bu yöntemi farklı öğrenme yaklaşımları ile destekleyen (ör., öz-düzenleme destekli öğretim, üstbiliş-destekli öğretim) programlar tasarlayıp öğretim yöntemlerinin (ör., bilinçli farkındalık-temelli öğretim ve bilinçli farkındalık-temelli öğretim + öz-düzenleme destekli öğretim) öğrencilerin bilinçli farkındalık, özyeterlik ve matematik kaygısı üzerine etkisini araştıran deneysel çalışmalar yürütülebilirler. Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı'nın etkili bir uygulama olabilmesi için bireylerin sağlam bir teorik ve pratik altyapıya sahip olmaları



gerekmektedir. Pilot uygulama yapılmadan ve gerekli eğitimsel altyapı sağlanmadan uygulamaya geçilmemelidir. Gerek öğretimin tasarım sürecinde gerekse uygulamada bu durumun dikkate alınması araştırmacılar için faydalı olacaktır.

14.KAYNAKÇA

- Aksu, M., Saygı, M. 1988. "The effects of feedback treatment on math-anxiety levels of sixth grade Turkish students", *School Science and Mathematics*, 88(5), 390-396.
- Akyüz, G., Pala, N. M. 2010. "The effect of student and class characteristics on mathematics literacy and problem solving in PISA 2003", *Elementary Education Online*, 9(2), 667-678.
- Anglin L.P, Pirson, M., Langer, E. 2008. "Mindful learning: A moderator of gender differences in mathematics performance", *Journal of Adult Development*, 15(3-4), 132-139.
- Ashcraft, M. H., Moore, A. M. 2009. "Mathematics anxiety and the affective drop in performance", *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27, 197–205.
- Baer, R. A. 2003. "Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review", *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125–143.
- Baer, R. A., Smith, G. T. & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*, 11(3), 191-206.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27-45.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1982). The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 13(3), 195-199.
- Berman, B. T. 2003. "Math anxiety: Overcoming a major obstacle to the improvement of student math performance", *Childhood Education*, 79(3), 170-174.
- Betz, N. E. 1978. "Prevalence, distribution, and correlates of math anxiety in college students", *Journal of Counseling Psychology*, 25, 441–448.
- Bilican, S., Demirtaşlı, R. N. Kilmen, S. 2011. "Matematik dersine ilişkin Türk öğrencilerinin tutum ve görüşleri: TIMSS 1999 ve TIMSS 2007 karşılaştırması", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1267-1283.
- Bindak, R. 2005. "İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği", *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- Birgin, O., Baloğlu, M., Çatlıoğlu, H., Gürbüz, R. 2010. "An investigation of mathematics anxiety among sixth through eighth grade students in Turkey", *Learning and Individual Differences*, 20, 654–658.

- Blair, C., Diamond, A. 2008. "Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure", *Development and Psychopathology*, 20, 899–911.
- Blecharz, J., Luszczynska, A., Scholz, U., Schwarzer, R., Siekanska, M., & Cieslak, R. (2014). Predicting performance and performance satisfaction: mindfulness and beliefs about the ability to deal with social barriers in sport. *Anxiety, Stress, & Coping*, 27(3), 270-287.
- Broderick, P. C., Jennings A. P. 2012. "Mindfulness for adolescents: A promising approach to supporting emotion regulation and preventing risky behavior", *New Directions for Youth Development*, 136, 111-126.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, 18(4), 211-237.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- Brunyé, T., Mahoney, C. R., Giles, G. E., Rapp, D. N., Taylor, H. A., Kanarek, R. B. 2013. "Learning to relax: Evaluating four brief interventions for overcoming the negative emotions accompanying math anxiety", *Learning and Individual Differences*, 27, 1-7.
- Buchheld, N., Grossman, P., & Walach, H. (2001). Measuring mindfulness in insight meditation (Vipassana) and meditation-based psychotherapy: The development of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Journal for Meditation and Meditation Research*, 1, 11–34.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneyisel desenler öntest-sontest kontrol grubu desen ve veri analizi* (2. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara Pegem Akademi.
- Campos, P. 2002. "Special series: Integrating Buddhist philosophy with cognitive and behavioral practice", *Cognitive and Behavioral Practice*, 9, 38-40.
- Cayoun, B. A., & Freestun, J. (2004). *Mindfulness-Based Self Efficacy Scale. (MSES)*. Unpublished manuscript.
- Cayoun, B. A., Francis, S. E., Kasselis, N., & Skilbeck C. (2012). *Mindfulness-Based Self Efficacy Scale - Revised. (MSES-R)*. Retrieved from: <http://www.mindfulness.net.au/mindfulness-based-self-efficacy-scale.html>
- Chang, V. Y., Palesh, O., Caldwell, R., Glasgow, N., Abramson, M., Luskin, F., & Koopman, C. (2004). The effects of a mindfulness-based stress reduction program on stress,

- mindfulness self-efficacy, and positive states of mind. *Stress and Health*, 20(3), 141-147.
- Cohen (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çatak P. D., Ögel, K. 2010. "Bir terapi yöntemi olarak farkındalık (Mindfulness as a Therapy Method)" *Nöropsikiyatri Arşivi-Archives of Neuropsychiatry*, 47(1), 69-73.
- Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, 48(2), 198-208.
- Dede, Y., Dursun, Ş. 2008 "İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi", *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Eğitim Reformu Girişimi. "Türkiye PISA 2012 Analizi: Matematikte Öğrenci Motivasyonu, Özyeterlik, Kaygı ve Başarısızlık Algısı", http://erg.sabanciuniv.edu/sites/erg.sabanciuniv.edu/files/PISA_2012_Paketi_Ogrenci_Analizi.Motivasyon.pdf Son erişim tarihi: 5 Ağustos 2014.
- Feindler, E. L., Marriott, S., Iwata, M., 1984. "Group anger control training for junior high school delinquents", *Cognitive Therapy and Research*, 8(3), 299-311.
- Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29(3), 177-190.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS for Windows: Advanced techniques for the beginner*. Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Fluellen, J. 1996. "Developing mindful learner's model: A 21st century ecological approach", Paper presented at the World Future Society General Assembly. Washington DC.
- Forgas, J. P. 2001. "Introduction: Affect and social cognition." (s. 1-23). *Handbook of affect and social cognition*. J. P. Forgas (Ed.), Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fulton, R. R. (2005). Mindfulness as clinical training. In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and psychotherapy* (pp. 55-72). New York, NY: Guilford Press.
- Germer, C., Siegel, R., & Fulton, P. (Eds.) (2005). *Mindfulness and psychotherapy*. New York: Guilford Press.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2005). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and understanding data* (4. baskı). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall

- Hackett, G., Betz, N. E. 1989. "An exploration of the mathematics self-efficacy/mathematics performance correspondence", *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 261-273.
- Hackworth, R. D. 1992. "Math anxiety reduction", Clearwater, FL: H & H Publishing.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7. baskı). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hanley, A. W., Palejwala, M. H., Hanley, R. T., Canto, A. I., & Garland, E. L. (2015). A failure in mind: Dispositional mindfulness and positive reappraisal as predictors of academic self-efficacy following failure. *Personality and Individual Differences*, 86, 332-337.
- Hembree, R. 1990. "The nature, effects, and relief of mathematics anxiety", *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Heppner, P. P., Wampold, B. E., & Kivlighan, D. M. (2008). *Research design in counseling*. (3. baskı). USA: Thomson, Belmont. C.A.
- Hoffman, B. (2010). "I think I can, but I'm afraid to try: The role of self-efficacy beliefs and mathematics anxiety in mathematics problem solving efficiency", *Learning and Individual Differences*, 20(3), 276–283.
- Hunsley, J. 1987. "Cognitive processes in mathematics anxiety and test anxiety: The role of appraisals, internal dialogue, and attributions", *Journal of Educational Psychology*, 79, 388-392.
- Işık, A., Çiltaş, A., Bekdemir, M. 2008. "Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi", *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1995). *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (27. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keçeci, T. 2011. "Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları". International Conference on New Trends in Education and Their Implications. <http://www.iconte.org/FileUpload/ks59689/File/012.pdf> Son erişim tarihi: 5 Ağustos 2014.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: The Guilford Press.
- Langer, E. J. (1993). A mindful education. *Educational Psychologist*, 28(1), 43-50.

- Langer, E. J., Hatem, M., Joss, J., & Howell, M. (1989). Conditional teaching and mindful learning: The role of uncertainty in education. *Creativity Research Journal*, 2, 139-150.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 30(5), 520-540.
- Ma X., Kishor N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: a meta-analysis. *Journal for research in mathematics education*, 28, 26–47. 10.2307/749662
- Mackenzie, C. S., Poulin, P. A., & Carlson, R. S. (2005). A brief mindfulness-based stress reduction intervention for nurses and nurse aides, *Applied Nursing Research*, 19, 105-109.
- Masicampo, E. J., & Baumeister, R. F. (2007). Relating mindfulness and self-regulatory processes. *Psychological Inquiry*, 18(4), 255-258.
- Maslow, M. S., & Austin, V. L. (2016). Mindfulness for students classified with emotional/behavioral disorder. *Insights into Learning Disabilities*, 13(1), 81-93.
- McLeod, D. B. 1994. "Research on affect and mathematics learning in the JRME: 1970 to the present", *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(6), 637-647.
- Meece, J. L., Wigfield, A., Eccles, J. S. 1990. "Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics" *Journal of Educational Psychology*, 82, 60–70.
- Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi. 2003. "Üçüncü Uluslararası Fen ve Matematik Çalışması (TIMSS 1999) Ulusal Rapor", Ankara: MEB Yayınları.
- Mirdal, M. G. 2010. "Mevlana Jalal-ad-Din Rumi and Mindfulness", *Journal of Religion and Health*.
- Morgan, W. D., & Morgan, S. T. (2005). Cultivating attention and empathy. In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and psychotherapy* (pp. 73-90). New York, NY: Guilford Press.
- Muris, P., Meesters, C., Pierik, A., & de Kock, B. (2016). Good fort the self: Self-compassion and other self-related constructs in relation to symptoms of anxiety and depression in non-clinical youths. *Journal of Child and Family Studies*, 25(2), 607-617.
- Napoli, M., Krech, P. R., & Holley, L. C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: The Attention Academy. *Journal of Applied School Psychology*, 21(1), 99–125.
- Núñez-Peña, M.I., Suárez-Pellicioni, M., & Bono, R. (2013). Effects of math anxiety on

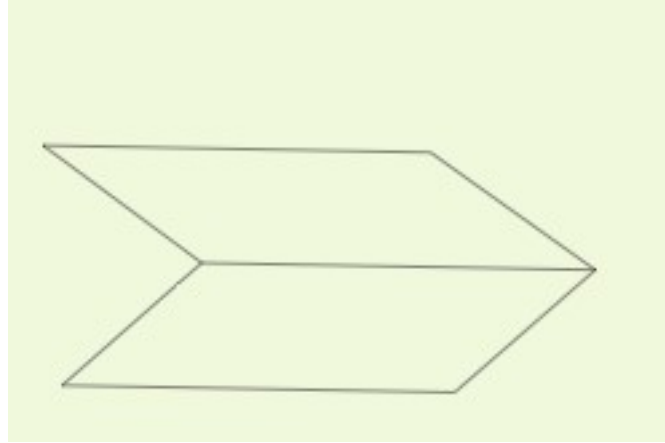
- student success on higher education. *International Journal of Educational Research*, 58, 36-43.
- Önal, N. 2013. "A study on the development of a middle school students' attitudes towards mathematics scale", *Elementary Education Online*, 12(4), 938-948.
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş. ve Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 224-235.
- Özyeşil, Z., Deniz, M. E., Kesici, Ş. 2013. "Mindfulness and five factor personality as predictors of humor", *Studia Psychologica*, 55 (1), 33-45.
- Özyeşil, Z., Ögel, K. 2014. "A Preliminary Study on Mindfulness: A Mindfulness and Acceptance Based Program on University Students", *Journal of Psychological Counseling and Education*, 1(1), 1-15.
- Pajares, F., Miller, M. D. 1994. "The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis", *Journal of Educational Psychology*, 86, 193–203.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193- 203.
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A Step by step guide to data analysis using SPSS for Windows*. Australia: Australian Copyright.
- Papanastasiou, C. 2000. "Internal and external factors affecting achievement in mathematics: Some findings from TIMSS", *Studies in Educational Evaluation*, 26, 1-7.
- Park, D., Ramirez, G., Beilock, S. L. 2014. "The role of expressive writing in math anxiety", *Journal of Experimental Psychology*, 20 (2), 103-111.
- Pena, M. I. N., Pellicioni, M. S., Bono, R. 2013. "Effects of math anxiety on student success in higher education", *International Journal of Educational Research*, 58, 36-43.
- Randhawa, B. S., Beamer, J. E., Lundberg, I. 1993. "Role of mathematics self-efficacy in the structural model of mathematics achievement", *Journal of Educational Psychology*, 85, 41-48.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2008). *An introduction to applied multivariate analysis*. New York: Routledge.
- Roemer, L., Orsillo, S. M. 2002. "Expanding our conceptualization of and treatment for generalized anxiety disorder: Integrating mindfulness/acceptance-based approaches with existing cognitive-behavioral models", *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 54–68.

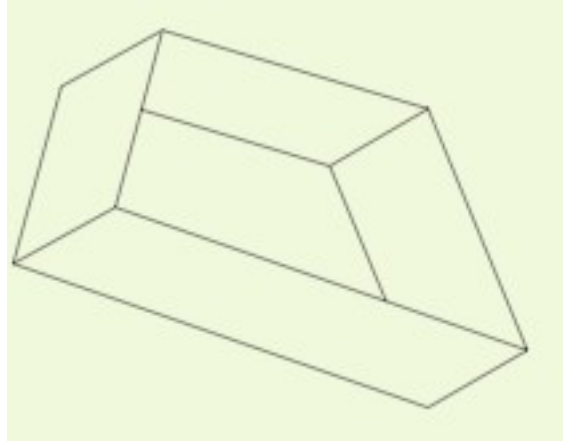
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J., Nora, A., & Barlow, E. A. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–337.
- Schreiber, J.B. 2002. "Institutional and student factors and their influence on advanced mathematics achievement", *The Journal of Educational Research*, 95(5), 274-286.
- Segal Z. V., Williams J. M. G., Teasdale J. D. 2002. "Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse", New York: Guilford.
- Semple, R. J., Lee, J., Rosa, D., Miller, L. F. 2010. "A randomized trial of mindfulness based cognitive therapy for children: Promoting mindful attention to enhance social-emotional resiliency in children", *Journal of Child and Family Studies*, 19, 218–229.
- Singh, K., Granville, M., Dika, S. 2002. "Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement", *The Journal of Educational Research*, 95, 323–332.
- SPSS (2012). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21*. Boston, Mass: International Business Machines Corporation.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5. baskı). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thornton, L. J., & Mcentee, M. E. (1995). Learner centered schools as a mindset, and the connection with mindfulness and multiculturalism. *Theory Into Practice*, 34(4), 250-257.
- Vukovic, R.K, Kieffer, M.J., Bailey, S. P., Harari, R. R. 2013. "Mathematics anxiety in young children: Concurrent and longitudinal associations with mathematical performance", *Contemporary Educational Psychology*, 38, 1–10.
- Wallace, B. A. (2001). Intersubjectivity in Indo-Tibetan Buddhism. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 209-230.
- Wigfield, A., Meece, J. 1988. "Math anxiety in elementary and secondary school students", *Journal of Educational Psychology*, 80, 210-216.
- Zylowska, L., Ackerman D. L., Yang M. H. Futrell, J. L., Horton, N. L., Hale, T. S., Pataki, C., Smalley, S. L. 2008. "Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: a feasibility study", *Journal of Attention Disorders*, 11(6) 737–746.

15. EKLER

EK 1

HIZLI ÇİZİM ÇALIŞMASI





EK 2

Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş: Türkiye Uyarlama Çalışması (BFÖÖ-Y)

Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised (MSES-R): Turkish Adaptation Study

ÖZ. Bu araştırmanın amacı, Cayoun, Francis, Kasselis ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilen “Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş”i (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) Türkçe’ye uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğini araştırmaktır. Özgün ölçek İngilizce’dir ve altı boyutta toplam 22 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçme aracıdır. Uyarlama çalışması için ölçek maddeleri öncelikle iki İngilizce uzmanı tarafından geri çeviri yöntemiyle Türkçe’ye çevrilmiş ve sonrasında bu çevirinin uygunluğunu, anlam bütünlüğünü ve dil geçerliğini sağlamak için psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme ve sınıf öğretmenliği alanlarında bilgili dört uzmanın görüşleri alınarak dil geçerliği sağlanmıştır. Son hali verilen Türkçe form 2 farklı devlet okulunun 5., 6. ve 7. sınıflarında okuyan 713 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen bulgular, orijinal çalışmada açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen altı faktörlü yapıyı destekler niteliktedir. Ölçeğin alt boyutları: *Duygu Düzenleme* (Emotion Regulation), *Duygusal Denge* (Equanimity), *Sosyal Beceriler* (Social Skills), *Sıkıntı Tahammülü* (Distress Tolerance), *Sorumluluk Alma* (Taking Responsibility), ve *Kişilerarası Etkenlik* (Interpersonal Effectiveness)’tir. Tüm ölçek ($.72$) ve ölçeğin *Duygu Düzenleme* ($.73$), *Duygusal Denge* ($.68$), *Sosyal Beceriler* ($.65$), *Sıkıntı Tahammülü* ($.65$)

.62), *Sorumluluk Alma* ($\alpha = .61$) ve *Kişilerarası Etkenlik* ($\alpha = .65$) alt boyutları için Cronbach Alfa içtutarlık katsayıları her bir alt boyutta yer alan düşük madde sayısı göz önüne alındığında kabul edilebilir seviyededir. Ayırt edici geçerlik analizleri kız ve erkeklerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterirken sınıf düzeyi açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Yapılan analizlerin sonuçları, Türkçe'ye uyarlama çalışması gerçekleştirilen bu ölçeğin öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Sonuçların kuramsal ve yöntemsel uygulamaları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler. Bilinçli-Farkındalık, Öz-yeterlik, Ölçek Uyarlama, Geçerlik, Güvenirlik

ABSTRACT. The purpose of this research study is to investigate the validity and reliability of the Turkish adaptation of "Mindfulness-Based Self Efficacy Scale Revised" (MSES-R), which is developed by Cayoun, Francis, Kasselis, and Skilbeck (2012). The original form of scale is in English and consists of 22 likert-type five-point items in a six-factor structure. For the adaptation study, two English language experts using back translation translated the scale from English to Turkish. The draft of the scale was evaluated by academicians who have expertise in psychological counseling, psychology, measurement and evaluation, and classroom teaching in terms of appropriateness of translation, content and linguistic validity. Necessary corrections were made and linguistic equivalence was obtained. The revised version of the Turkish form was applied to a sample consisting of 713 students in 5th, 6th and 7th grades in two different government schools. In order to determine the construct validity, conducting confirmatory factor analysis supported the six-factor structure of the scale determined by exploratory factor analysis in the original study. The six factors of the scale are: *Emotion Regulation*, *Equanimity*, *Social Skills*, *Distress Tolerance*, *Taking Responsibility* and *Interpersonal Effectiveness*. It is found that internal consistency coefficient Cronbach Alpha for the entire scale ($= .72$) and the factors *Emotion Regulation* ($= .73$), *Equanimity* ($= .68$), *Social Skills* ($= .65$), *Distress Tolerance* ($= .62$), *Taking Responsibility* ($= .61$) and *Interpersonal Effectiveness* ($= .65$) are at acceptable values when the low number of items in each subscale is taken into consideration. Discriminant validity test results revealed there was no statistically significant difference between the average means of boys and girls whereas statistically significant differences in the average means were observed based on grade levels of students. The results of the analysis indicate that Turkish adaptation of the scale in this study is a valid and a reliable instrument of measuring students' mindfulness-based self-efficacy. Both theoretical and methodological implications of the results are discussed.

Keywords: Mindfulness, Self-Efficacy, Instrument Adaptation, Validity, Reliability.

SUMMARY

Purpose and Significance: Mindfulness is a novel theoretical construct, especially in the context of Turkey. Although it is acknowledged that mindfulness enhances academic self-efficacy (Hanley, Palejwala, Hanley, Canto, & Garland, 2015), there is a gap in previous literature about the relationship between self-efficacy and mindfulness. More specifically, there have not been any published studies about this construct in Turkey. The purpose of this study is to contribute to literature by adapting The Mindfulness Based Self-Efficacy Scale-Revised (Cayoun, Francis, Kasselis, & Skilbeck, 2012) to Turkish and investigating its fundamental psychometric properties. Although there exists scales measuring mindfulness, MSES-R is selected as it is designed to measure adolescents' mindfulness by relating it to their self-efficacy, which has been hypothesized to play an important role in mindfulness and academic achievement, but not investigated in other scales on mindfulness.

Methodology: This study used convenient sampling in order to gather data from 713 students between ages 10-12 studying in 5th, 6th and 7th grades in two different government schools in İstanbul. The data included participants' answers to the revised scale as well as information of school, gender, age and grade level. The original form of the scale was in English and consisted of 22 likert-type five-point items in a six-factor structure. For the adaptation study, two English language experts using back translation translated the scale from English to Turkish. In order to determine the construct validity, confirmatory factor analysis was conducted to assess model fit determined by exploratory factor analysis in the original study. In assessing model fit of the six factor structure of the scale, Chi-Square Fit Test (χ^2), Chi-Square ratio to standard deviation (χ^2/df), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA), and Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) were utilized. Cronbach Alfa (α) coefficients were determined for each factor and the entire scale in order to test internal consistency. Cronbach Alfa coefficients at level .70 or

higher was expected in order to consider the scale as internally reliable (Pallant, 2005; Tezbaşaran, 1997). Discriminant validity analyses of MSES-R were used to investigate differences in gender and grade levels. An Independent Samples *t*-Test was used to analyze whether there was a statistically significant difference between girls and boys in terms of their mean scores in mindfulness-based self-efficacy. A One-Way ANOVA test was conducted to analyze whether 5th, 6th and 7th grade students' mean scores in MSES-R was statistically significantly different from each other. Necessary hypotheses (i.e., homogeneity of variance) were tested before analyses (Tabachnick & Fidell, 2007). A significance level of $p=.05$ was used as a threshold.

Results: The six factors of the scale determined by the exploratory factor analysis are: *Emotion Regulation*, *Equanimity*, *Social Skills*, *Distress Tolerance*, *Taking Responsibility* and *Interpersonal Effectiveness*. Confirmatory factor analysis was conducted to explore how well hypothesized factor model of BFÖÖ-Y fit the data from 5th, 6th, and 7th grade students. Results revealed that the original six-factor structure of the 22-item scale was maintained when administered to Turkish students (389.47, $sd = 182$, $p = .00$, $\lambda = 2.13$). Model fit indices were found as RMSEA= .04, SRMR= .04, CFI= .97, GFI= .95, AGFI= .93. Considering reliability, internal consistency coefficient Cronbach Alpha for the entire scale ($= .72$) and the factors: *Emotion Regulation* ($= .73$), *Equanimity* ($= .68$), *Social Skills* ($= .65$), *Distress Tolerance* ($= .62$), *Taking Responsibility* ($= .61$) and *Interpersonal Effectiveness* ($= .65$) are at acceptable values when the low number of items in each subscale is taken into consideration. Discriminant validity test results revealed there was no statistically significant difference between the average means of boys and girls in the sample. Although practically the averages were at low levels in general, there was a statistically significant difference in the average means based on grade levels of students. 6th grade students had statistically significantly higher means of mindfulness-based self-efficacy compared to the 5th and 7th graders in the study. Mindfulness-based self-efficacy was the lowest for the 5th graders.

Discussion and Conclusion: The results indicated that the Turkish version of MSES-R scale (BFÖÖ-Y) is a valid and reliable instrument for measuring mindfulness-based self-efficacy. The adapted scale will contribute to the field in a variety of ways including measuring students' level of mindfulness-based self-efficacy before and after intervention studies conducted by psychological counseling departments at schools. Other researchers may apply the adapted scale in different contexts. Considering the six-factor structure of the scale, other researchers may develop scales appropriate to measure mindfulness-based self-efficacy levels of high school or college students.

GİRİŞ

Bilinçli-farkındalık (mindfulness), yargısız, kabullenici bir biçimde dikkati odaklayarak anda kalabilme ve o anki deneyime dikkatini verme olarak tanımlanır (Kabat-Zinn, 1994). Şimdiki zamana ilişkin dikkati düzenleme, odaklanma, yaşantıya yönelme, açık olma ve kabul etme bilinçli-farkındalığın temel unsurlarındandır (Germer, Siegel ve Fulton, 2005; Kabat-Zinn, 2003; Mackenzie, Poulin ve Carlson, 2005). Bilinçli-farkındalığın temelinde “dikkatin” ve “duyguların” düzenlenmesi yer almaktadır. Bu sayede yoğun düşüncelerden kişi dikkatini arındırarak bilişsel bir esnekliğe ulaşır. Ayrıca Davis ve Hayes'in (2011) de belirttiği gibi, bilinçli-farkındalık odaklanma ve zihinsel berraklık, tarafsız kalma (Brown, Ryan, & Creswell, 2007), sakinlik (Morgan & Morgan, 2005), sıkıntıya dayanma (örneğin, kişinin kendi veya başkalarının zor duygularına dayanabilme becerisi; Fulton, 2005), öz-kontrol (Masicampo & Baumeister, 2007) ve başkaları ve kendisi ile sevecen, kabul edici ve şefkatli bir şekilde ilgilenme becerisi (Fulton, 2005; Wallace, 2001) ile oldukça ilişkilidir. Bilinçli-farkındalığın yakından ilişkili olduğu kavramlardan bir diğeri ise öz-yeterlidir.

Öz-yeterlik günlük stres ve zor yaşam koşulları ile başa çıkmayla ilişkilendirilen, kişinin bir işi tamamlayabileceğine ilişkin yeterli beceriye sahip olduğuna dair inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1977; 1982). Albert Bandura'nın sosyal-bilişsel kuramına göre (Bandura, 1977) bireylerin özellikle zor şartlarla karşıya karşıya geldiklerinde kendileriyle ilgili ne düşündükleri ve ne hissettikleri, nasıl davrandıkları ile önemli ölçüde ilişkilidir. Dolayısıyla, öz-yeterlik algısı yüksek olan bireyler daha açık görüşlüdürler ve sorunlara farklı alternatifleri düşünerek yaklaşarak çözüme daha rahat ulaşabilirler. Örneğin, öz-yeterliği düşük olan bireyler kendilerini kaygılandıran etkinliklere katılmaktan kaçınabilir veya yalnızca başarılı olacaklarını

düşündükleri etkinlikleri seçmek isteyebilirler. Diğer açıdan bakıldığında ise öz-yeterliği yüksek olan bireyler etkinliklere daha istekli katılır ve daha iyi çalışabilirler. Bilinçli-farkındalık arttıkça bireyler ne zaman öz-eleştiriye bulduklarını ve ne zaman kendilerine kendilerini yargılayarak baktıklarını, zihinlerinin geçmişle ilgili olumsuz deneyimlere ve gelecekle ilgili olası olumsuzluklara yöneldiğini fark ederler. Kendilerine karşı olan sınırlandırıcı inançları ve yargılayıcı tutumları azalan, mevcut durumu geçmiş ve geleceğin bağlantılarından bağımsız olarak ele alabilen bireylerin öz-yeterlikleri artacaktır.

Bilinçli-farkındalık ve öz-yeterlik alan yazınındaki araştırma bulgularına bakılacak olursa, duygusal veya davranışsal bozukluğu olan ergenler üzerinde yapılan altı haftalık bir bilinçli-farkındalık temelli programın ergenlerin öz-yeterliklerini artırdığını ve duygusal tepkiselliklerini azalttığını göstermektedir (Maslow ve Austin, 2016). Klinik teşhisi olmayan 12-17 yaş aralığındaki ergenler üzerinde yapılan bir araştırmada ise ergenlerin bilinçli-farkındalık ile öz-yeterlik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bir ilişki bulunmuştur (Muris, Meesters, Pierik ve de Kock, 2016). Benzer şekilde, 16-21 yaş aralığındaki erkek futbolcuların performans ve performans doyumlarını inceleyen bir araştırmada bilinçli-farkındalık ve öz-yeterlik arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir (Blecharz ve arkadaşları, 2014). Araştırmaya göre futbolcuların bilinçli-farkındalık düzeyleri arttıkça öz-yeterlik seviyeleri artmakta, bu da araştırmayı takip eden yedi aydaki performanslarını yordamaktadır.

Bilinçli-farkındalık ile öz-yeterlik arasındaki ilişki temel alınarak son zamanlarda alan yazınında bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramı araştırılmaktadır. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kişinin farklı durumlar karşısında yargısız farkındalığını sürdürme becerisi olarak tanımlanmıştır (Chang ve arkadaşları, 2004). Bir başka deyişle, bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik, yargısız ve bilinçli bir farkındalık ile davranabilmeye olan inanç ve yeterlik hissi olarak da tanımlanabilmektedir. Tüm bu tanımlar kavramsal bir çerçevede tartışılırken, alan yazınında bilinçli-farkındalığı ve bilinçli-farkındalıkla ilişkilendirilen diğer kavramları ölçmeye yönelik bir boşluk olduğu göze çarpmaktadır (Cayoun ve ark., 2012).

Alan yazınında yer alan bilinçli-farkındalık ölçme araçlarını; Freiburg Bilinçli-Farkındalık Anketi (FMI; Buchheld, Grossman ve Walach, 2001), Bilinçli-Farkındalık Dikkat Farkındalık Ölçeği (MAAS; Brown ve Ryan, 2003), Bilişsel Duygusal Bilinçli-Farkındalık Ölçeği-Revize (CAMS-R; Feldman, Hayes, Kumar, Greeson ve Laurenceau, 2007), Kentucky Bilinçli-Farkındalık Becerileri Ölçeği (KIMS; Baer Smith ve Allen, 2004), Beş Yönlü Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (FFMQ; Baer ve ark., 2006) olarak sıralayabiliriz. Freiburg Bilinçli-Farkındalık Anketi (FMI; Buchheld, Grossman ve Walach, 2001), yargısız olarak şu anki anı gözlemleme ve olumsuz deneyimlere açıklığı ölçen 30 maddelik bir ankettir. Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (BİFÖ) (MAAS; Brown ve Ryan, 2003) ise günlük hayatta şu anki ana dikkati ve farkındalığı ölçen 15 maddelik bir ölçme aracıdır. Maddeler, bilinçli-farkındalığın tersine, otomatik pilota hareket, telaşlı olma, şu ana dikkati verememe gibi özellikleri ölçer (Özyeşil, Arslan, Kesici ve Deniz, 2011). Kentucky Bilinçli-Farkındalık Becerileri Anketi (KIMS; Baer, Smith ve Allen, 2004) bilinçli-farkındalığın dört unsurunu ölçmek üzere geliştirilmiştir: şimdiki an deneyimlerini gözleme, tarif etme (sözel etiketler verme), farkındalıkla hareket etme, ve şimdiki andaki deneyimleri yargılamadan kabul etme. Bilişsel Duygusal Bilinçli-Farkındalık Ölçeği-Revize (CAMS-R; Feldman ve ark., 2007) ise dikkat, farkındalık, şimdiki ana odak ve genel günlük hayattaki düşünceler ve duygulara yargısızlık ve kabulü ölçmek için düzenlenmiş 12 maddelik ölçektir. Beş Yönlü Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (FFMQ; Baer ve ark., 2006) az önce tarif edilmiş 5 aracı kapsayan 39 maddeden oluşur. FFMQ bilinçli-farkındalığın beş unsurunu ölçer: gözlem, tarif etme, farkındalıkla davranma, iç deneyimi yargılamama, ve iç deneyimlere tepki göstermeme.

Cayoun ve arkadaşları (2012) bu ölçeklere alternatif bir ölçme aracı olarak ve öz-yeterlik kavramını ve ölçme araçlarını da dikkate alarak bilinçli-farkındalığın tipik süreçlerinden olan, dikkatin ve duygunun düzenlenmesi, başkaları ile ilişkide olabilme ve sosyal olarak bağ kurabilme, empati kurabilmek ve zararlı davranışlardan uzak durmak kavramları ile ilişkilendiren Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği'ni (BFÖÖ-Y) geliştirmişlerdir.

Yukarıda belirtilen ölçeklerin çalıştığı yaş grupları incelendiğinde, ergenlerle çalışmadıkları görülmektedir. Bu anlamda BFÖÖ-Y ergenlerle uygulanabilirliği olması açısından da önemli bir ölçektir. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik becerisinin ergenlik döneminde geliştirilmeye başlanması bireylerin yaşamlarının ileriki dönemlerine de katkıda bulunacaktır.

BFÖÖ-Y'nin amacı ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini ölçmektir. Bu ölçek duygu düzenleme, duygusal denge, sosyal beceriler, sıkıntı tahammülü, sorumluluk alma ve kişilerarası etkenlik olmak üzere altı alt boyuttan oluşmaktadır. Tüm bunlar literatürde bilinçli-farkındalık ile gelişen önemli beceriler olarak tanımlanmıştır. BFÖÖ-Y alt boyutlarından olan *Duygu Düzenleme* mevcut anda beliren duygularımızın farkına vararak onları düzenleyebilme becerisidir. Bu boyutta yüksek puan alan bireyler iç ve dış dünyalarındaki herhangi bir tetikleyici ile beliren duygularını farkedebilir ve ani tepkiler/reaksiyon yerine bireyin kendi seçimi olan duygusal cevaplar verebilirler. *Duygusal Denge* ise zorlukları normalleştirme ve tepkiyi önleme becerisi ile ilişkilidir. Olayları geçmiş ve geleceğin etkisinden bağımsız sadece mevcut durumları ile görebilme becerisi, beklenti ve hayal kırıklarının yarattığı olumsuz duygulanımla beraber kendimizle ve diğer insanlarla yaşadığımız duygusal değişimi önler, ayrıca dengede kalmamıza yardımcı olur. *Sosyal Beceriler* alt boyutu yeni arkadaşlar edinme, sosyal ortamda rahat olabilme yada rahatsız ortamlara tahammül edebilme ve insanlarla iç içe olabilme gibi geniş alandaki sosyal etkileşim becerileri ile ilişkilendirilir. Diğer kişileri, kendimizi ve olayları kontrol edebileceğimize dair yanılığımızdan vazgeçtiğimizde, gerçekliği daha berrak bir gözle, bilinçli-farkındalıkla görebiliriz. Bu beceri bizim kendimizi ve diğerlerini algılamamızı yargılardan bağımsız hale getirir ve daha rahat iletişim kurabilmemizi sağlar. *Sıkıntı Tahammülü* alt boyutu hoşla gitmeyen stresli bir durumda bu duruma karşı verilen tepki ile ilişkilendirilmektedir. İstenmeyen bir durumda, kaçınmamızı veya onu yok sayarak sıkıntıdan fonksiyonel olmayan baş etme yöntemleriyle uzaklaşmamızı engelleyen bir beceridir. Bireyler özellikle zor şartlarla karşıya karşıya geldiklerinde kendileriyle ilgili ne düşündükleri ve hissettikleri nasıl davrandıklarıyla önemli ölçüde ilişkilidir. Bireyler tamamen şimdiki zamanda olmayı, yargısızlığı, kabulü ve akışına bırakmayı öğrenebilirlerse, daha çok odaklanabilir ve stresli durumlarda daha toleranslı, rahat ve yargısız olabilme yeteneklerini geliştirebilirler (Langer, 1993). *Sorumluluk Alma* boyutu ise kişilerarası sınırların ve kontrol odağının berraklaştırılması ile ilişkilidir. Farkındalık durumunda olduğumuzda, dolaylı ya da dolaysız olarak durumları çeşitli bakış açılarıyla görürüz ve bu bizim hayatlarımız üzerinde daha çok kontrol sahibi olduğumuzu hissettirir (Langer, Hatem, Joss ve Howell, 1989; Thornton ve McEntee, 1995). Herhangi hoşla gitmeyen bir durumda sorumluluk almanın bizde yaratacağı bilişsel ve duygusal zorlanmadan kaçınma nedeniyle ortaya çıkabilecek sorumluluğu başka kaynaklara atfetme eğilimizi fark etmektir. *Kişilerarası Etkenlik* boyutu ise yakın ilişkiler kurabilme becerisi ile ilgilidir. Yakın çevremizle olan ilişkilerimiz, romantik ilişkilerde yakınlık kurabilme ve aile ilişkilerini kapsar.

Bilinçli-farkındalık ile ilgili gittikçe büyüyen/gelişen bir alan yazını olmasına rağmen, kişinin kendisi ile ilgili inançlarının bilinçli-farkındalık ile ne kadar ilişkili olduğuna dair literatürde bir boşluk olduğu görülmektedir. Bilinçli-farkındalığın aynı zamanda akademik öz-yeterliği olumlu yönde arttırdığı bilinmekle beraber (Hanley, Palejwala, Hanley, Canto ve Garland, 2015) bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramına dair ulusal ve uluslararası alanda çalışmaların oldukça seyrek olduğu görülmektedir. Bu durumda bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramının doğru, güvenilir ve geçerli bir şekilde operasyonel tanımının yapılması önemlidir. Oysa ülkemizde hali hazırda bilinçli-farkındalık henüz çok yeni bir kavram olarak çalışılmaya başlanmıştır ve bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik kavramına dair ise henüz yayınlanmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada Cayoun ve Freestun (2004) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği'nin (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale) Türkçe'ye çevrilmesi ve temel psikometrik özelliklerinin incelenerek alan yazınına kazandırılması hedeflenmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Bu araştırmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 2015-2016 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilen uygulamaya İstanbul ili Beşiktaş ilçesine bağlı iki devlet okulunun 5., 6., ve 7. sınıflarına devam eden ve yaşları 10-12 arasında değişen toplam 728 öğrenci katılmıştır. Kayıp veri analizleri yapılarak yanlış/eksik veri girişi olup olmadığı kontrol edildiğinde bazı öğrencilerin tutarsız cevaplama yaptıkları (ör., tümü “1” veya tümü “5”), ölçeğin tamamını cevaplamadıkları ya da demografik bilgilerini (ör., cinsiyet) yazmadıkları gözlemlenmiştir. Bu sebeple 5., 6., ve 7. sınıf verilerinden sırasıyla 5, 7, ve 3 olmak üzere toplam 15 katılımcı veri setinden çıkartılmıştır. Dolayısıyla, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri toplam 713 katılımcı üzerinden toplanan veriler üzerinden yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin okudukları sınıflara ve cinsiyetlere göre frekans ve yüzde dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre frekans ve yüzde dağılımları

Sınıf	Cinsiyet	f	%
5	Kız	107	57.2
	Erkek	80	42.8
	Toplam	187	100
6	Kız	134	50.9
	Erkek	129	49.1
	Toplam	263	100
7	Kız	156	45.9
	Erkek	107	54.1
	Toplam	263	100
Toplam	Kız	397	59.3
	Erkek	316	40.7
	Toplam	713	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçlarını Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) (Cayoun ve ark., 2012) ile birlikte katılımcıların okul, cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi gibi bilgilerini içeren kişisel bilgi formu oluşturmuştur.

Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (BFÖÖ-Y). Cayoun, Francis, Kasselis ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised; MSES-R) ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini ölçmeye yönelik olarak geliştirilmiş öz-bildirim tarzı bir ölçektir. Özgün ölçek İngilizce’dir ve altı boyutta toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Maddeler beşli likert tipi (1 = Hemen Hemen Hiçbir Zaman, 2 = Nadiren, 3 = Bazen, 4 = Çoğu Zaman, 5 = Hemen Hemen Her Zaman) bir derecelendirmeye sahiptir. Ayrıca, 16 madde ters kodludur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22 ve en yüksek puan 110’dur. Öğrencilerin ölçekten aldıkları düşük puanlar bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin zayıf olduğuna işaret ederken, aldıkları yüksek puanlar bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin kuvvetli olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçek geliştirme sürecinde Cayoun ve arkadaşları (2012) ölçeğin 35 maddelik uzun hali olan Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği’ni (Mindfulness-Based Self Efficacy Scale; MSES) temel almışlardır. Bu uzun form bireylerin bilinçli-farkındalık temelli terapi programları öncesinde, boyunca ve sonrasında öz-yeterlik düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak, aynı amaç doğrultusunda, BFÖÖ madde sayısı azaltılarak ($n = 22$) BFÖÖ-Y olarak adlandırılmıştır. Sonrasında, uzun formdan türetilen BFÖÖ-Y’i 521 kişiye uygulamışlardır. Ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak için açımlayıcı faktör analizi yürütülmüştür. Sonuçlar BFÖÖ-Y’nin 6 faktörden oluştuğunu göstermiştir: *Duygu Düzenleme* (Maddeler 1, 4, 6, 7, 12, ve 18), *Duygusal Denge* (Maddeler 5, 10, 13, ve 19), *Sosyal Beceriler* (Maddeler 2, 3, ve 20), *Sıkıntı Tahammülü* (Maddeler 8, 16, ve 17), *Sorumluluk Alma* (11, 21, ve 22), ve *Kişilerarası Etkenlik* (Maddeler 9, 14, ve 15)’tir.

Araştırmacıların açımlayıcı faktör analizi sonrasında doğrulayıcı faktör analizi yürütmediklerini belirtmekte fayda vardır. Güvenirlik analizleri bağlamında Cronbach Alfa içtutarlık katsayısı hesaplanarak ölçeğin bütünü için .86 değeri bulunmuştur. Bu analizlerde her bir alt boyutun içtutarlık katsayısı hesaplanmamıştır. Ölçeğin test-tekrar test güvenirligi ise .88 olup kabul edilebilir seviyededir. Ölçüt ölçek geçerliğı için Depresyon Kaygı ve Stres-Kısa Form ölçeğı kullanılmış ve iki ölçek arasında anlamlı negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayırt edici geçerlik analizleri sonuçları, ruhsal sağlık sorunu olan ve ruhsal sağlık sorunu olmayan kişilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinde anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar ölçüt ölçek geçerlik analizleri ve ayırt edici geçerlik analizlerine ilişkin sonuçları rapor etmemişlerdir. Sonuçlar bütünüyle ele alındığında orijinal BFÖÖ-Y'in geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu görülmektedir.

İşlemler

BFÖÖ-Y'in Türkçe'ye uyarlanması yönünde Cayoun'un izni alınmıştır. Cayoun'un izni doğrultusunda ölçeğin kaynak dil olan İngilizce'den hedef dil olan Türkçe'ye çevrilmesi süreci başlatılmıştır. İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf öğretmenliğı alanında uzman beş öğretim üyesi ve bir öğretmen olmak üzere altı kişilik bir ekip tarafından gerçekleştirilen çeviri işlemlerinin sonrasında esas çalışma yürütülmüştür. Araştırma verisi yazarlar tarafından toplanmıştır. Verilerin toplanması sırasında sınıf ve/veya branş öğretmenleri sınıflarda yer almamışlardır. Araştırmaya gönüllülük esasında katılan öğrencilere bir proje kapsamında kullanılmak üzere bir ölçek üzerinde çalışıldığı ön bilgisi verilmiş ve katılımcılardan sosyodemografik bilgileri ve BFÖÖ-Y'i içeren ölçek formu dağıtılarak doldurmaları istenmiştir. Katılımcılara ölçeğı doldurmaları için bir ders saati (40 dakika) verilmiştir.

Bu uyarlama çalışması için İstanbul ili Beşiktaş ilçesine bağlı iki devlet okulunun 5., 6., ve 7. sınıflarına devam etmekte olan öğrencilerden veri toplanmıştır. Ölçekten elde edilen verilere öncelikle yapı geçerliğı için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin altı-faktör yapısının model uyumunun değerlendirilmesinde Ki-Kare uyum testi (χ^2), Ki-Kare'nin serbestlik derecesine oranı (χ^2/df), Uyum İyiliğı İndeksi (Goodness of Fit Index = GFI), Düzeltmiş Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index=AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index=CFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Mean-Square Error of Approximation=RMSEA), ve Standardize Edilmiş Hataların Ortalama Karekökü (Standardized Root Mean Square Residual=SRMR) uyum indeksleri incelenmiştir. Schreiber, Stage, King, Nora ve Barlow (2006) tarafından önerilen kriterler 3 ve 3'den küçük Ki-Kare/serbestlik derecesi oranları, .06 ile .08 arasında RMSEA değeri, .08 altında SRMR değeri, .90 üstünde CFI, GFI, ve AGFI değerleri verilerin modelin verilere uyumuna karar verme aşamasında kullanılmıştır. Modelin verilere uyumunu değerlendirilirken kullanılan ölçütlerden biri olan Ki-Kare değerinin anlamsız olması beklenirken, bu değer büyük örneklerde çoğunlukla anlamlı düzeyde çıkabilmektedir (Kline, 2005). Model uyumunu değerlendirmek üzere serbest parametrelerin tahmini için kullanılan standard Maksimum Olabilirlik tahmin yönteminden yararlanılmıştır.

Ölçeğin güvenirlilik analizleri için içtutarlık işlemleri yapılarak her bir alt boyut ve tüm ölçek için Cronbach Alfa güvenirlilik katsayıları (α) hesaplanmıştır. Ölçek geliştirme ve uyarlama süreçlerinde güvenirlilik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçeklerin güvenilir kabul edilmesi (Pallant, 2005; Tezbaşaran, 1997) şartı göz önünde bulundurulmuştur.

Ayırt edici geçerlik analizleri BFÖÖ-Y toplam puanları cinsiyet ve sınıf düzeyi farklılıkları açısından incelenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı İlişkisiz Örneklemeler *t*-Testi ile; 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Tek-Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Analizlere geçmeden önce gerekli varsayımlar (ör., varyansların homojenliğı) test edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2007).

Sonuçların yorumlanmasında anlamlılık düzeyi “ $p = .05$ ” olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmadaki betimleyici istatistik, güvenilirlik, ve ayırt edici geçerlik analizlerinde IBM SPSS 21.0 (SPSS, 2012) ve yapı geçerliği analizlerinde LISREL 8 (Jöreskog & Sörbom, 1995) istatistiksel paket programları kullanılmıştır.

BULGULAR

BFÖÖ-Y Dil Geçerliği: Çeviri Çalışması

BFÖÖ-Y'in Türkçe'ye çevrilmesi ve uyarlanmasının yapılması için ilk olarak ölçeğin ilk yazarı Bruno A. Cayoun'dan izin alınmıştır. BFÖÖ-Y'in dilimize kazandırılması için orijinal dile (İngilizce) ve hedef dile (Türkçe) hakim beş öğretim üyesi ve bir öğretmen olmak üzere İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf öğretmenliği alanlarında bilgi ve deneyim sahibi altı uzman tarafından Türkçe'ye çeviri yapılmıştır. Öncelikle, ölçek bir İngilizce okutmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra, bu çeviri form, ölçeğin orijinal formu ile birlikte psikolojik danışma, psikoloji, ve ölçme değerlendirme alanlarında üç uzmana verilmiştir. Uzmanlar ölçeğin çevirisini inceledikten sonra yazarlar üç geridönütü karşılaştırarak anlaşmazlığa düştükleri noktalarda fikir birliğine varmaya çalışmışlardır. Bunu takiben, tüm çeviri formunda uyum sağlayarak tek bir çeviri form oluşturmuşlardır. Son aşamada, elde edilen ortak form, diğer bir İngilizce okutmanı tarafından yeniden İngilizce'ye çevrilip orijinal metin ile tutarlığı incelenmiş ve dil açısından ölçeğin son hali elde edilmiştir. Ölçeğin son hali sınıf düzeylerine uygunluğunun incelenmesi açısından özel bir ortaöğretim okulunda görev yapmakta olan 13 yıllık meslek deneyimine sahip bir sınıf öğretmeni tarafından tekrar incelenmiştir. Sınıf öğretmenin ölçek maddelerindeki ifadelerin 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinin düşünme ve anlama düzeylerine uygun olduğunu belirtmesi sonrasında ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına hazır hale getirilmiştir.

BFÖÖ-Y'in Yapı Geçerliği

Ölçeğin özgün formunun faktör yapısının Türkiye örnekleminde doğrulanıp doğrulanmayacağını belirlemek üzere doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. BFÖÖ-Y'in 10-12 yaş arası çocuklardan elde edilen veriler üzerinden yapılan DFA sonucunda altı faktörlü özgün yapının Türkiye kültürü için de korunduğu gözlemlenmiştir.

DFA'da ölçeğin Türkçe formunun altı faktörlü modelinin uyum indeksleri incelenmiştir. Altı faktörlü yapının uyum istatistikleri şunlardır: $\chi^2 = 389.47$, $sd = 182$, $p = .00$, $\eta^2 = 2.13$, $RMSEA = .04$, $SRMR = .04$, $CFI = .97$, $GFI = .95$, $AGFI = .93$. Hep birlikte ele alındığında, bu indeksler BFÖÖ-Y'in *Duygu Düzenleme* (Maddeler 1, 4, 6, 7, 12, ve 18), *Duygusal Denge* (Maddeler 5, 10, 13, ve 19), *Sosyal Beceriler* (Maddeler 2, 3, ve 20), *Sıkıntı Tahammülü* (Maddeler 8, 16, ve 17), *Sorumluluk Alma* (Maddeler 11, 21, ve 22), ve *Kişilerarası Etkenlik* (Maddeler 9, 14, ve 15) ölçen altı faktörden oluştuğunu doğrulamaktadır.

DFA ile elde edilen altı faktörlü modele ilişkin maddelerin faktör standardize katsayıları (yük değerleri), t değerleri, ve çoklu korelasyon kareleri Tablo 2'de sunulmuştur. Tüm bu değerler $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır. Tablo 2'de görüldüğü gibi standardize tahminleri .40 değerinin üstünde ve yeterli düzeydedir (Kline, 2005). Tablo 2 incelendiğinde faktörlerin maddelerle olan ilişkisini gösteren faktör standardize katsayılarının .42 ile .72 arasında olduğu gözlenmektedir. Özel olarak alt boyutların standardize katsayılarına bakıldığında, *Duygu Düzenleme* (DD) alt boyutunda .42 ile .56 arasında, *Duygusal Denge* (DuD) alt boyutunda .44 ve .65 arasında, *Sosyal Beceriler* (SB) alt boyutunda .56 ve .72 arasında, *Sıkıntı Tahammülü* (ST) alt boyutunda .53 ve .69 arasında, *Sorumluluk Alma* (SA) alt boyutunda .48 ve .63 arasında, ve *Kişilerarası Etkenlik* (KE) alt boyutunda .59 ve .69 arasında değiştiği görülmektedir. Bu bulgular ölçekteki her maddenin ilgili olduğu faktör yapısıyla anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Faktörler ve maddeler arasındaki t değerleri incelendiğinde kırmızı ok bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla tüm maddeler .05 düzeyinde anlamlıdır (Jöreskog & Sörbom, 1995). Her bir maddenin çoklu korelasyon kareleri .40 değeri üzerindedir ve .42 ile .78 arasında değişmektedir. Bulgular her bir maddenin güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde

olduğunu ve ilişkili olduğu faktörü açıklayabildiğini vurgulamaktadır (Tabachnick & Fidell, 2007).

Tablo 2. BFÖÖ-Y maddelerinin standardize katsayıları, t değerleri*, ve çoklu korelasyon kareleri

Madde	Alt Boyutlar						R ²
	DD	DuD	SB	ST	SA	KE	
1	.48 (9.13)						.43
4	.46 (7.72)						.51
6	.42 (8.85)						.40
7	.55 (8.91)						.68
12	.56 (8.52)						.41
18	.51 (8.70)						.66
5		.61 (6.97)					.58
10		.46 (5.16)					.61
13		.65 (6.90)					.62
19		.44 (5.02)					.70
2			.56 (6.76)				.42
3			.69 (6.63)				.46
20			.72 (6.89)				.58
8				.53 (4.63)			.57
16				.62 (5.12)			.59
17				.69 (5.40)			.74
11					.48 (4.56)		.75
21					.57 (5.74)		.55
22					.63 (5.96)		.71
9						.69 (5.25)	.46
14						.66 (5.20)	.57
15						.59 (4.84)	.78

*t değerleri parantez içinde sunulmuştur

Bir ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak için önerilen diğer bir yol ise o ölçeği oluşturan alt boyutlar arası korelasyonların hesaplanmasıdır (Şencan, 2005). Bu amaçla, BFÖÖ-Y'in alt boyutları arasındaki korelasyonları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. BFÖÖ-Y alt boyutları arasındaki korelasyonlar

	DD	DuD	SB	ST	SA	KE
DD	-					
DuD	.72**	-				
SB	.59**	.61**	-			
ST	.62*	.71**	.48**	-		
SA	.53**	.69**	.51**	.67**	-	
KE	.66*	.57**	.54**	.56*	.58**	-

Not. * $p < .05$, ** $p < .01$

DD: *Duygu Düzenleme*, DuD: *Duygusal Denge*, SB: *Sosyal Beceriler*, ST: *Sıkıntı Tahammülü*, SA: *Sorumluluk Alma*, KE: *Kişilerarası Etkenlik*

Tablo 3'te görüldüğü gibi tüm alt boyutların birbirleriyle arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar vardır ve .48 ile .72 arasında değişmektedir. Alt boyut puanları arasındaki en yüksek korelasyon ($r = .72$, $p < .01$) duygu düzenleme ile duygusal denge arasındadır. Duygularını sağlıklı bir şekilde düzenleyebilen çocukların duygusal olarak daha dengeli olmaları beklenen bir sonuçtur. Buna ek olarak duygusal denge ile sıkıntı tahammülü arasında pozitif yönde anlamlı ($r = .71$, $p < .01$) korelasyon olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, örneğin, bedenlerinde kendilerini rahatsız hissettirecek bir ağrı ya da huzursuzluk olduğunda *Sıkıntı Tahammülü* yüksek olan çocukların doğal olarak, *Duygusal Denge* düzeylerinin de yüksek olduğunu göstermektedir. DFA ile elde edilen bulgular bütünüyle ele alındığında ölçeğin model uyumuna sahip olduğu ve yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

BFÖÖ-Y'in Güvenirliği

Ölçeğin güvenirliliğini incelemek üzere içtutarlık güvenirlilik analizleri uygulanmıştır. Ölçeğin içtutarlığı Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alfa değerleri *Duygu Düzenleme*, *Duygusal Denge*, *Sosyal Beceriler*, *Sıkıntı Tahammülü*, *Sorumluluk Alma*, ve *Kişilerarası Etkenlik* için sırasıyla .73, .78, .65, .62, .71, ve .65 bulunmuştur. Ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach Alfa değeri ise .72'dir. Bulgular ölçeğin içtutarlık güvenirlilik katsayılarının *Duygu Düzenleme*, *Duygusal Denge*, ve *Sorumluluk Alma* altboyutları için anlamlı düzeyde olduğuna işaret ederken (Pallant, 2005), *Sosyal Beceriler*, *Sıkıntı Tahammülü*, ve *Kişilerarası Etkenlik* alt boyutları için kabul edilebilir düzeyin biraz altında olduğunu göstermektedir. Bunun bir nedeni, içtutarlık güvenirlilik katsayısının bir ölçeğin alt boyutlarında yer alan madde sayısına bağlı olması olabilir (Field, 2005). BFÖÖ-Y'in *Sosyal Beceriler*, *Sıkıntı Tahammülü*, ve *Kişilerarası Etkenlik* alt boyutlarında yer alan madde sayısı ($n = 3$) her bir faktörde yer alması önerilen madde sayısının ($n \geq 4$) altındadır (Brown, 2006).

BFÖÖ-Y'in Ayırt Edici Geçerliği

Ölçeğin ayırt edici geçerliğini incelemek üzere altgrup analizleri cinsiyet ve sınıf düzeyi bağlamında uygulanmıştır. Bu analizlerin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin BFÖÖ-Y ortalama puanları arasındaki fark İlişkisiz Örneklemeler t -Testi ile incelenmiştir. Sonuçlar kızların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanlarının ortalamaları ($M = 1.14$, $SD = 0.45$) ile erkeklerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanlarının ortalamaları ($M = 1.14$, $SD = 0.45$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir [$t(233) = -1.04$, $p = .63$] (bkz. Tablo 4).

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin BFÖÖ-Y ortalama puanları arasındaki fark Tek-Yönlü ANOVA analizi ile incelenmiştir. Sonuçlar 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinin BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir [$F(2, 710) = 9.49$, $p = .00$, $\eta^2 = .02$] (bkz. Tablo 4). İstatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmesine rağmen BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları pratikte oldukça küçüktür. Eta kare (η^2) kullanılarak

hesaplanan etki değeri .02'dir. Farklılaşmanın yönünü belirlemek için Tukey testi kullanılarak post hoc analizleri yapılmıştır. Buna göre 6. sınıfların ($\bar{X} = 69.79$, $SS = 13.28$) sınav kaygı düzeyleri, 5. sınıfların ($\bar{X} = 70.83$, $SS = 13.00$) ve 7. sınıfların ($\bar{X} = 70.83$, $SS = 13.00$) BFÖÖ-Y düzeylerine göre daha yüksektir. 5. ve 7. sınıfların BFÖÖ-Y puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur.

Tablo 4. BFÖÖ-Y puanlarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşması

Cinsiyet	Gruplar	n	\bar{X}	SS	t	p
	Kız		397	69.79	13.28	-1.04
Erkek		316	70.83	13.00		

Sınıf Düzeyi	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
	Sınıf Düzeyi	Gruplar arası	3212.8	2	1606.4	9.49
Grup içi		120149.7	710	169.2		
Toplam		123362.5	712			

Not. * $p > .05$

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Cayoun ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen Bilinçli-Farkındalık Temelli Öz-yeterlik Ölçeği-Yenilenmiş'in (BFÖÖ-Y) Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle ölçeğin dil geçerliğini sağlamak üzere İngilizce, psikolojik danışma, psikoloji, ölçme değerlendirme, ve sınıf öğretmenliği alanlarında deneyimli beş uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Dilsel eşdeğerlik sağlandıktan sonra son şekli verilen ölçek formu üzerinde uygulama yapılmıştır.

BFÖÖ-Y'in yapısının 5., 6., ve 7. sınıf öğrencilerinden elde edilen veriler ile ne derece uyumlu olduğu doğrulayıcı faktör analizi tekniği kullanılarak sınanmıştır. Sonuçlar ölçeğin özgün yapısının korunduğunu ortaya koymuştur. Yapılan analizler sonucunda 22 maddeden ve altı faktörden oluşan ölçeğin model uyumunun anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2 = 389.47$, $sd = 182$, $p = .00$, $RMSEA = 2.13$). Model uyum indeksleri ise, $RMSEA = .04$, $SRMR = .04$, $CFI = .97$, $GFI = .95$, $AGFI = .93$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ölçeğin model uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005).

Türkiye çalışmasında faktörlerdeki madde yük değerleri .49 ile .69 arasındadır. Maddelerin faktör yük değerlerinin .40'ın üzerinde olması ölçekteki maddelerin "çok iyi" olarak değerlendirileceğini işaret etmektedir (Tabachnick & Fidell, 2007). Bu durumda, ölçekteki her maddenin ilgili olduğu alt boyut ile anlamlı düzeyde ve güçlü derecede ilişkili olduğu söylenebilir (Brown, 2006). Dahası, ölçekteki maddelerin çoklu korelasyon kareleri .40 değeri üzerinde olması her bir maddenin güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu desteklemektedir (Kline, 2005). Bir başka deyişle, ölçekteki maddeler ilişkili oldukları alt boyutu anlamlı bir şekilde açıklamaktadır (Tabachnick & Fidell, 2007).

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemeye yönelik olarak içtutarlık katsayısı hesaplama sonuçları incelendiğinde bu değerlerin tüm ölçek ($\alpha = .72$) ve *Duygu Düzenleme* ($\alpha = .73$) alt boyutları için kabul edilebilir değerde (Pallant, 2005) olmasına rağmen *Duygusal Denge* ($\alpha = .68$), *Sorumluluk Alma* ($\alpha = .61$), *Sosyal Beceriler* ($\alpha = .65$), *Sıkıntı Tahammülü* ($\alpha = .62$), ve *Kişilerarası Etkenlik* ($\alpha = .65$) alt boyutları için kabul edilebilir düzeyin biraz altında olduğunu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarında yer alan madde sayısını dikkate aldığımızda, içtutarlık güvenilirlik katsayısının düşük olmasını *Duygusal Denge*, *Sorumluluk Alma*, *Sosyal Beceriler*, *Sıkıntı Tahammülü*, ve *Kişilerarası Etkenlik* alt boyutlarında yer alan madde sayısının az olmasına ($n = 3$) bağlayabiliriz (Field, 2005). Görüldüğü gibi BFÖÖ-Y'in bu beş alt boyuttaki madde sayısı her bir faktörde yer

alması önerilen madde sayısının ($n = 4$) altındadır (Brown, 2006). BFÖÖ-Y'in içtutarlılığının yüksek olması hem ölçek maddelerinin ölçeğin bütünüyle tutarlı olduğunun hem de yapı geçerliğinin bir göstergesidir. Dolayısıyla, BFÖÖ-Y'in öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini değerlendirmek için güvenilirliği yüksek bir araç olduğu söylenebilir.

Ayrıca, korelasyon katsayıları incelendiğinde altı alt boyut arasında güçlü ilişkiler olduğu görülmektedir. Özel olarak incelendiğinde, *Duygu Düzenleme* ve *Duygusal Denge* puanları arasındaki korelasyon en yüksek ($r = .72, p < .01$) iken *Sosyal Beceriler* ile *Sıkıntı Tahammülü* puanları arasındaki korelasyon en düşüktür ($r = .48, p < .01$). Bu sonuçlarla ilişkili olarak, bilinçli-farkındalığın "daha az tepkili" olma (Germer, 2005), "olaylara daha yansıtma yaparak tepki verme (refleks olmanın tersine)" (Bishop ve ark., 2004) reaksiyon yerine cevap verebilme becerisi olduğu düşünülmektedir. Duygu düzenlemede ilk adımda durabilmek ve o anda beliren duyguyu tanıyıp, tanımlayabilmektir. Ardından duyguyu değiştirmeye, bastırmaya veya ondan kaçınmaya alternatif olarak onu kabul edebilmek, duygunun niteliğinden veya içeriğinden çok süreçle ve duyguya verdiğimiz tepkiyle duyguyu tanımaya çalışmaktır. Dürtüsel tepkiler yerine seçilmiş cevaplar verebilmektir. Bu da duygusal olarak stabil yani bir denge durumunda olmamızı sağlar bu nedenle duygularımızı düzenleyebilme becerisine sahip olmak aynı zamanda bizi duygusal olarak da dengede tutar.

Öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik puanları cinsiyete göre incelendiğinde kızlar ve erkekler arasında herhangi bir farklılaşma görülmemiştir. Buna rağmen, genel anlamda, puanların ortalamaları incelendiğinde, erkeklerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin kızlara göre biraz daha güçlü olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, çocuk ve ergenlerde bilinçli-farkındalık düzeylerinin incelendiği bir araştırmada cinsiyetler arasında herhangi bir farka rastlanmazken erkeklerin bilinçli-farkındalık düzeyi ortalamalarının kızlara kıyasla biraz daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Greco, Baer, & Smith, 2011). Üniversite öğrencisi örnekleminde bilinçli-farkındalık becerileri (gözlemeleme, tarif etme, farkındalıklı davranma ve yargılamadan kabul etme), duygu düzenleme ve baş etme öz-yeterliğinin incelendiği bir araştırmada yalnızca farkındalıklı davranma becerisinde erkeklerin kadınlardan daha yüksek puan aldığı; diğer bilinçli-farkındalık becerilerinde cinsiyetler arası bir farka rastlamadığı görülmüştür (Luberto, Cotton, McLeish, Mingione, & O'Bryan, 2014). Bilinçli-Farkındalık Dikkat Farkındalık Ölçeği'nin (MAAS; Brown ve Ryan, 2003) çocuklara uyarlandığı bir çalışmada araştırmacılar öğrencilerin bilinçli-farkındalık düzeylerinde cinsiyetler arası bir farka rastlamamışlardır (Lawlor, Schonert-Reichl, Gadermann, & Zumbo, 2014).

Cinsiyet değişkeninin yanı sıra, öğrencilerin sınav kaygısı puanları sınıf düzeyine göre de incelenmiştir. Bu bağlamda, 6. sınıfların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlikleri 5. ve 7. sınıfların bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerine göre daha güçlüdür. Bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliği en düşük olan 5. sınıflardır. Greco, Baer ve Smith (2011) çocuk ve ergenler üzerinde yaptıkları araştırmalarında bilinçli-farkındalığın yaş ile beraber arttığını ancak sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerine kıyasla bilinçli-farkındalık ortalama puanlarının daha düşük, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ise 9. ve 10. sınıf öğrencilerine kıyasla bilinçli-farkındalık ortalama puanlarının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir ifade ile 5. ve 6. sınıfların bilinçli-farkındalık düzeyleri diğer sınıflara kıyasla daha düşüktür ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratacak düzeyde değildir. Bu sonuçlardan farklı olarak Lawlor ve arkadaşlarının (2014) araştırmasında bilinçli-farkındalık düzeylerinde sınıflar arası anlamlı farklar bulunmuştur. Bulgulara göre 5. sınıf öğrencilerinin bilinçli-farkındalık düzeyleri 7. sınıf öğrencilerine kıyasla anlamlı derecede daha yüksektir.

Genel olarak bilinçli-farkındalık (Bennett ve Dorjee, 2016), özel olarak ise bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin akademik başarıyı önemli derecede etkilediği göz önünde bulundurulduğunda BFÖÖ-Y'in ülkemizdeki kullanım alanlarını oldukça çeşitlendireceği düşünülmektedir. Bu anlamda ölçek farklı eğitim alanları (ör., fen ve matematik eğitimi) başta olmak üzere psikolojik danışma uygulamalarında öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesini kolaylaştırıcı bir araç olarak kullanılabilir. Ayrıca, BFÖÖ-Y

deneysel araştırmalarda bilinçli-farkındalık temelli programların uygulanması öncesinde, süresinde, ve sonrasında öz-yeterliklerinde meydana gelen değişimlerin incelenmesinde kullanılabilir. Bu çerçevede, gelecek araştırmacılar, bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik ile bilişsel (ör., matematiksel bilgi, geometriksel anlama) ve duyuşsal (ör., motivasyon, tutum) değişkenler arasındaki ilişkileri derinlemesine anlamak için BFÖÖ-Y'i kullanabilir. Dahası, araştırmacılar BFÖÖ-Y'i farklı ölkelerdeki örneklemlere uygulayarak bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin kültürlerarası karşılaştırmasını inceleyen çalışmalar yürütebilirler. Bunun yanı sıra, araştırmacılar BFÖÖ-Y'in altı alt boyuttan oluşan yapısını göz önünde bulundurarak lise ya da üniversite öğrencilerinin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirebilirler.

Bu çalışma kapsamında Türkiye kültürüne uyarlaması yapılan BFÖÖ-Y ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ve sosyal yaşamlarına dair süreçlerinde sergiledikleri bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliklerinin belirlenmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak ortaya konmuştur. Bununla birlikte, bu araştırmadan elde edilen bulguların yalnızca İstanbul ili örnekleminde elde edilen veriler ile sınırlı olmasından dolayı BFÖÖ-Y'in tüm Türkiye'de standart normların belirlenebilmesi için farklı illerdeki örneklemler üzerinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının sürdürülmesi önerilebilir. Bu bağlamda, ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları farklı örneklem gruplarında tekrarlanabilir. Ayrıca ölçeğin bilinçli-farkındalık ve/veya öz-yeterlik ölçen geçerli ve güvenilir diğer ölçeklerle ilişkisi araştırılabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik üzerine yapılacak araştırmalara yeni bir boyut kazandıracağı ve bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterliğin güçlendirilmesine yönelik faaliyetlere katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Baer, R. A., Smith, G. T. & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*, 11(3), 191-206.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27-45.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1982). The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 13(3), 195-199.
- Bennett, K., & Dorjee, D. (2016). The impact of a mindfulness-based stress reduction course (MBSR) on well-being and academic attainment of sixth-form students. *Mindfulness*, 7(1), 105-114.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241.
- Blecharz, J., Luszczynska, A., Scholz, U., Schwarzer, R., Siekanska, M., & Cieslak, R. (2014) Predicting performance and performance satisfaction: mindfulness and beliefs about the ability to deal with social barriers in sport. *Anxiety, Stress, & Coping*, 27(3), 270-287.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, 18(4), 211-237.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- Buchheld, N., Grossman, P., & Walach, H. (2001). Measuring mindfulness in insight meditation (Vipassana) and meditation-based psychotherapy: The development of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Journal for Meditation and Meditation Research*, 1, 11-34.
- Cayoun, B. A., & Freestun, J. (2004). *Mindfulness-Based Self Efficacy Scale*. (MSES). Unpublished manuscript.
- Cayoun, B. A., Francis, S. E., Kasselis, N., & Skilbeck C. (2012). *Mindfulness-Based Self Efficacy Scale - Revised*. (MSES-R). Retrieved from: <http://www.mindfulness.net.au/mindfulness-based-self-efficacy-scale.html>

- Chang, V. Y., Palesh, O., Caldwell, R., Glasgow, N., Abramson, M., Luskin, F., & Koopman, C. (2004). The effects of a mindfulness-based stress reduction program on stress, mindfulness self-efficacy, and positive states of mind. *Stress and Health, 20*(3), 141-147.
- Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy, 48*(2), 198-208.
- Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 29*(3), 177-190.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS for Windows: Advanced techniques for the beginner*. Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Fulton, R. R. (2005). Mindfulness as clinical training. In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and psychotherapy* (pp. 55-72). New York, NY: Guilford Press.
- Germer, C. K. (2005). Mindfulness: What is it? What does it matter? In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and psychotherapy* (pp. 3-27). New York: Guilford Press.
- Germer, C., Siegel, R., & Fulton, P. (Eds.) (2005). *Mindfulness and psychotherapy*. New York: Guilford Press.
- Greco, L. A., Baer, R. A., & Smith, G. T. (2011). Assessing mindfulness in children and adolescents: Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment, 23*(3), 606-614.
- Hanley, A. W., Palejwala, M. H., Hanley, R. T., Canto, A. I., & Garland, E. L. (2015). A failure in mind: Dispositional mindfulness and positive reappraisal as predictors of academic self-efficacy following failure. *Personality and Individual Differences, 86*, 332-337.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structural analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*(1), 55-65.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1995). *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), 144-156.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practices of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Langer, E. J. (1993). A mindful education. *Educational Psychologist, 28*(1), 43-50.
- Langer, E. J., Hatem, M., Joss, J., & Howell, M. (1989). Conditional teaching and mindful learning: The role of uncertainty in education. *Creativity Research Journal, 2*, 139-150.
- Lawlor, M. S., Schonert-Reichl, K. A., Gadermann, A. M., & Zumbo, B. D. (2014). A validation study of the Mindful Attention Awareness Scale adapted for children. *Mindfulness, 5*(6), 730-741.
- Luberto, C. M., Cotton, S., Mcleish, A. C., Mingione, C. J., & O'Bryan, E. M. (2014). Mindfulness skills and emotion regulation: The mediating role of coping self-efficacy. *Mindfulness, 5*(4), 373-380.
- Mackenzie, C. S., Poulin, P. A., & Carlson, R. S. (2005). A brief mindfulness-based stress reduction intervention for nurses and nurse aides. *Applied Nursing Research, 19*, 105-109.
- Masicampo, E. J., & Baumeister, R. F. (2007). Relating mindfulness and self-regulatory processes. *Psychological Inquiry, 18*(4), 255-258.
- Maslow, M. S., & Austin, V. L. (2016). Mindfulness for students classified with emotional/behavioral disorder. *Insights into Learning Disabilities, 13*(1), 81-93.
- Morgan, W. D., & Morgan, S. T. (2005). Cultivating attention and empathy. In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and psychotherapy* (pp. 73-90). New York, NY: Guilford Press.
- Muris, P., Meesters, C., Pierik, A., & de Kock, B. (2016). Good fort the self: Self-compassion and other self-related constructs in relation to symptoms of anxiety and depression in non-clinical youths. *Journal of Child and Family Studies, 25*(2), 607-617.
- Özyeşil, Z., Aslan, C., Kesici, Ş. ve Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim, 36*(160), 224-235.
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A Step by step guide to data analysis using SPSS for Windows*. Australia: Australian Copyright.
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J., Nora, A., & Barlow, E. A. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research, 99*(6), 323-337.
- SPSS (2012). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21*. Boston, Mass: International Business Machines Corporation.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayınları.



- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn & Bacon.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thornton, L. J., & Mcentee, M. E. (1995). Learner centered schools as a mindset, and the connection with mindfulness and multiculturalism. *Theory Into Practice*, 34(4), 250-257.
- Wallace, B. A. (2001). Intersubjectivity in Indo-Tibetan Buddhism. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 209-230.

TÜBİTAK
PROJE ÖZET BİLGİ FORMU

Proje Yürütücüsü:	Doç. Dr. ZÜMRA ATALAY
Proje No:	115K450
Proje Başlığı:	Bilinçli-Farkındalık (Mindfulness) Temelli Psiko-Eğitim Programının Öğrencilerin Matematik Kaygısı, Tutumları ve Öz-Yeterlikleri Üzerindeki Etkisi
Proje Türü:	1001 - Araştırma
Proje Süresi:	18
Araştırmacılar:	GÖKÇE BULGAN, UTKUN AYDIN, RUKİYE DİDEM TAYLAN
Danışmanlar:	
Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi:	MEF Ü.
Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri:	15/11/2015 - 15/05/2017
Onaylanan Bütçe:	70504.0
Harcanan Bütçe:	42408.66

TÜBİTAK

Öz:	<p>Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarını azaltmak, özyeterliklerini artırmak ve matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmek amacıyla hazırlanmış olan bilinçli-farkındalık temelli psiko-eğitim programının etkililiğini test etmektir. Ülkemizde öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutumlar sergiledikleri, matematik problemlerini çözmekte kendilerine yeterince güvenmedikleri ve matematik dersi söz konusu olduğunda yüksek derecede kaygı duydukları bilinen bir gerçektir. Bu çalışma ile uygulama alanındaki bir eksikliği dolduracak önemli bir adım atılması ve bu uygulamayı Türkiye’de yaygınlaştırarak öğrencilerin matematik kaygısını azaltırken, matematiğe karşı tutumlarını iyileştirmek ve özyeterliklerini arttırmak hedeflenmiştir. Araştırmanın katılımcıları İstanbul Beşiktaş İlçe’sine bağlı ortaokulların 11-13 yaş aralığındaki beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Bu araştırma 3 basamaktan oluşmuştur. Çalışma 1 kapsamında orijinali Cayoun, Francis, Kasselis, ve Skilbeck (2012) tarafından geliştirilen, Mindfulness-Based Self Efficacy Scale-Revised, Türkçe’ye Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği-Yenilenmiş olarak adapte edilmiştir. Analiz sonuçları, bu ölçeğin öğrencilerin bilinçli-farkındalık temelli öz-yeterlik düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Çalışma 2 kapsamında ise, değişkenler arası teorik ilişkiler araştırılmıştır. Bilinçli-Farkındalık Ölçeği (Özyeşil, Arslan, Deniz ve Kesici, 2011); Matematik Tutum Ölçeği (Önal, 2013); Matematik Kaygısı Ölçeği, (Bindak, 2005), Kısa Semptom Envanteri Kaygı Altölçeği (Deragotis, 1992) ve Bilinçli Farkındalık-Temelli Özyeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma 2’nin sonuçlarına göre, bilinçli-farkındalık düzeyi arttıkça kaygı ve matematik kaygı düzeyi azalmakta; bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik düzeyi artmakta ve matematiğe yönelik tutumlar olumlu yönde gelişmektedir. Bilinçli-farkındalık temelli özyeterlik arttıkça ise, matematiğe yönelik tutum olumlu yönde gelişmekte; matematik kaygı düzeyi azalmaktadır. Matematik kaygısı arttıkça, matematiğe yönelik tutumlar olumsuz yönde gelişmekte, genel kaygı düzeyindeki artış matematik kaygısını da arttırmaktadır. İlginciler, kaygı düzeyi arttıkça matematiğe yönelik tutum olumlu yönde gelişmektedir. Teorik ilişkilerin incelenmesinden sonra gerçekleştirilen Çalışma 3 kapsamında ise bilinçli farkındalık temelli psiko- eğitim programı öğrencilerinin matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutumları ve özyeterlikleri üzerindeki etkisi test edilmiştir. Yapılan ön test- son test karşılaştırmaları sonucunda, deney grubunun bilinçli farkındalık düzeylerinin arttığı, kontrol grubunun bilinçli farkındalığında çarpıcı bir değişim olmadığı ve plasebo grubunun bilinçli farkındalık düzeyinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeyleri karşılaştırıldığında ise, deney grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeylerinin hafif düzeyde arttığı, kontrol grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterliklerinde çarpıcı bir değişim olmadığı ve plasebo grubunun bilinçli farkındalık-temelli özyeterlik düzeyinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Son test puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun matematik kaygı düzeyinin azaldığı, kontrol ve plasebo gruplarının ön test ve son test matematik kaygı düzeylerinde çarpıcı bir değişim olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, son test puanları açısından değerlendirildiğinde, deney grubunun matematiğe yönelik tutum düzeyinin arttığı, kontrol ve plasebo gruplarının matematiğe yönelik tutum düzeylerinde azalma olduğu tespit edilmiştir.</p> <p>Bu bulgular sonuç raporunda ilgili alan yazını ile ilişkilendirilerek tartışılmış ve uygulama açısından programın etkililiği değerlendirilmiş, gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.</p>
Anahtar Kelimeler:	matematik tutumları, matematik kaygısı, bilinçli-farkındalık, özyeterlik
Fikri Ürün Bildirim Formu Sunuldu Mu?:	Hayır