

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı

ÖZEL EğİTİM GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARIN
ÖğRETMENLERİNİN MESLEKİ VE MATEMATİK ÖğRETİM
ÖZYETERLİLİK ALGILARININ BELİRLENMESİ

Gülşah GEREZ CANTİMER
(Doktora Tezi)

İstanbul-2015

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı

ÖZEL EğİTİM GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARIN
ÖğRETMENLERİNİN MESLEKİ VE MATEMATİK ÖğRETİM
ÖZYETERLİLİK ALGILARININ BELİRLENMESİ


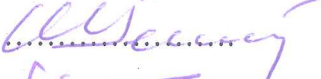
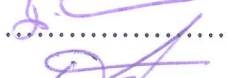


Gülşah GEREZ CANTİMER
(Doktora Tezi)

Danışmanlar: Doç. Dr. Sare ŞENGÜL
Yrd. Doç. Dr. Nur AKÇİN

İstanbul-2015

ONAY

Gülşah Gerez Cantimer tarafından hazırlanan “Özel Eğitim Gereksinimli Çocukların Öğretmenlerinin Mesleki ve Matematik Öğretim Özyeterlilik Algılarının Belirlenmesi” konulu bu çalışma, 09/02/2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
TEZ DANIŞMANI	Doç. Dr. Sare ŞENGÜL	
JÜRİ ÜYESİ	Prof. Dr. Yıldız GÜVEN	
JÜRİ ÜYESİ	Prof. Dr. Emine ERKTİN	
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Dr. Filiz KABAPINAR	
JÜRİ ÜYESİ	Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI	

ÖZGEÇMİŞ

- 1997-1999 Gölcük İhsaniye Süper Lisesi
- 1999-2000 Bursa Kız Lisesi
- 2000-2004 Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği (Lisans)
- 2004-2011 Sapanca Sinan Göksun İlköğretim Okulu / Sakarya
(Matematik Öğretmenliği)
- 2006-2008 Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi (Yüksek Lisans)
- 2011-2013 Serdivan Mehmet Zorlu İlköğretim Okulu / Sakarya
(Matematik Öğretmenliği)
- 2013- Serdivan Mehmet Demir İmam Hatip Ortaokulu / Sakarya
(Matematik Öğretmenliği)
- 2009- Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı Doktora Programına giriş

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Görev Yaptığı Kurum: Serdivan Mehmet Demir İmam Hatip Ortaokulu

E-Posta: gulsahgerez@gmail.com

ÖNSÖZ

Öğretmenlik mesleğine başladığım ilk yıllardan beri görev yaptığım okullarda matematik dersinde bazı öğrencilerin öğrenme gereksinimleri ile arkadaşlarından farklı olmaları dikkatimi çekmişti. Her öğrenciye olduğu gibi bu öğrencilere de bireysel farklılıklarına dikkat edilerek yaklaşıldığında matematik öğretim hedeflerinin gerçekleştirildiğini gördüm. İnsanın kendisine inandığı ve bu doğrultuda çabalayıp çalışmasıyla isteklerini gerçekleştirmesi kaçınılmazdır. Öğrencilerin öğrenmesinde öğretmenlerin rolleri düşünülürse özel eğitim gereksinimli çocuklara matematik öğretiminde öğretmenin alanında yeterli olması kadar kendisini ne kadar yeterli görmesi, bu yöndeki algısı da önemlidir.

Bu çalışmada özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları araştırılmıştır. Bu doğrultuda özel eğitim alan mezunu öğretmenlerine yönelik “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geliştirilmiştir.

Bu çalışma boyunca ilgisini, desteğini ve emeğini benimle paylaşan kendisini çok sevdiğim, örnek aldığım ve benim için önemli bir yeri olan değerli hocam Doç. Dr. Sare ŞENGÜL’e çok teşekkür ederim.

Çalışmada ikinci danışmanlığımı yapan ama danışmanlıktan öte tezimin her aşamasıyla titizlikle ilgilenen ve bana yol gösteren, umutsuzluğa düştüğüm zamanlarda beni motive ederek yeniden enerji veren değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Nur AKÇİN’e çok teşekkür ederim.

Bana zaman ayırarak bilgilerini benimle paylaşan sayın hocalarım Prof. Dr. Yıldız GÜVEN ve Doç. Dr. Filiz KABAPINAR’a, doktora programı ders aşamasında aldığım derslerle ufkumu genişleten Prof. Dr. Gönül KIRCAALİ İFTAR hocama teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmada ölçeklerin geliştirme aşamasında bana zaman ayıran ve bilgisini benimle paylaşan değerli hocam Doç. Dr. Hüseyin ÇALIŞKAN’a çok teşekkür ederim.

Ölçeklerin uygulama aşamasında görüştüğüm okul yöneticileri ve öğretmenlere teşekkür ederim. Özel eğitim geresinimli öğrencileriyle sabırla, özveriyle çalışan değerli öğretmen arkadaşlarımla tezim ile farkındalıklarının artarak eksiklerinin görülmesini ve noksanlıklarının bir nebze olsun giderilmesini ümit ederim.

Doktora eğitimim boyunca maddi ve manevi destekleriyle yanımda olan, tezimin her aşamasında beni yüreklendiren ve sevgilerini, ilgilerini esirgemeyen hayatımın anlamı, kocaman yürekli aileme, hep arkamızda olan babama, çok kıymetli biricik kardeşlerime, üzerimde emeği çok olan anneanneme, canım dayılarıma, hiçbir zaman beni yalnız bırakmayan eşim M. Alper CANTİMER'E ve beni hep sabırla bekleyen biricik oğlum Ömer Yiğit CANTİMER'e çok teşekkür ederim. Kendilerini rahmetle andığım canım annem ve dedeme beni bugünlere gelebilmem için yetiştirdikleri ve umutlarımla peşinden gitmemi sağladıkları için sonsuz kere minnettarım. Tezimi tüm sevdiklerime ithaf ediyorum.

Gülşah GEREZ CANTİMER

İstanbul, 2015

ÖZET

Bu araştırmada, özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerinin mesleklerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenebilmesi için “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)”nin ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenebilmesi için “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)”nin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçekler ile özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin çeşitli değişkenlere (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve öğrencinin özel gereksinim durumu) göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi de araştırmanın bir diğer amacıdır.

Araştırmanın çalışma grubunu iki grup özel eğitim alan mezunu öğretmen oluşturmaktadır. Birinci çalışma grubunda 205 ve ikinci çalışma grubunda 259 olmak üzere toplam 464 özel eğitim alan mezunu öğretmen bulunmaktadır. Ölçeklerin geliştirilmesinde yapı geçerliğinin sağlanması için açımlayıcı faktör analizi, elde edilen modelin doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için de doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Bu doğrultuda birinci çalışma grubundan elde edilen veriler ile açımlayıcı faktör analizi ve ikinci çalışma grubundan elde edilen veriler ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeklerin yapı geçerlikleri sağlandıktan sonra test-tekrar test güvenilirliğinin sağlanıp sağlanmadığının kontrol edilmesi için 53 öğretmene bir ay ara ile ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ iki kez uygulanmıştır. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde ölçeklerin her ikisinde de test-tekrar test güvenilirliğinin sağlandığı görölmüştür. Bu durumda ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geçerli ve güvenilir birer ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algıları ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenebilmesi için öğretmenlerin geliştirilen ölçeklerden aldıkları mesleki özyeterlilik puanları ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik puanları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler ile öğretmenlerin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri ve bunların çeşitli değişkenlere (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki

deneyim ve öğrencinin özel gereksinim durumu) göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması, veriler normal dağılıma uygun olmadığından iki kategoriden oluşan değişkenlerde Mann Whitney-U testi ve ikiden fazla kategorili değişkenlerde de Kruskal Wallis-H testi ile yapılmıştır.

Araştırmanın ölçek geliştirme çalışması ile ilgili bulguları incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ açımlayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansın %50.32'ini açıklayan 1 faktör ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ açımlayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansın % 52.50'sini açıklayan iki faktör bulunmuştur. Güvenirlilik analizleri sonucunda ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nde ikinci faktörü oluşturan maddelerin güvenirliliklerinin düşük bulunması nedeniyle bu maddeler çıkarılarak işlemler tekrarlanmış ve sonuçta her iki ölçek için de tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre uyum indeksleri incelenerek birlikte değerlendirilmiş ve modifikasyon önerileri doğrultusunda gerekli birleştirmeler yapılarak analizler tekrarlanmıştır. Buna göre uyum indeksleri belirlenen kabul sınırlarında olup ölçeklerden elde edilen modellerin uyumunun iyi olduğu görülmüştür. Sonuç olarak ölçeklerin geçerli ve güvenilir birer ölçme aracı olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmanın ilişkisel tarama çalışması ile ilgili bulgular incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğu; mesleki özyeterlilik algılarının çeşitli değişkenlere göre karşılaştırıldığında, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının cinsiyet, yaş, mesleki deneyim ve öğrencinin özel gereksinim durumu ile anlamlı bir farklılık göstermediği, öğrenim durumu ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları incelendiğinde, bu algıların yeterli düzeyde olduğu; matematik öğretim özyeterlilik algılarının çeşitli değişkenlere göre karşılaştırıldığında, özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretim özyeterlilik algılarının cinsiyet, yaş, mesleki deneyim ve öğrencinin özel gereksinim durumu ile anlamlı bir farklılık göstermediği, öğrenim durumu ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen özyeterliliği, mesleki özyeterlilik, matematik öğretim özyeterliliği, özel eğitim gereksinimli çocuklar, özel eğitim öğretmenleri.

ABSTRACT

In the present study, the purpose is to develop “The Special Education Teachers’ Sense of Professional Self-efficacy Scale (SET-SPSES)” and “The Special Education Teachers’ Sense of Teaching Mathematics Self-efficacy Scale (SET-STMSES)” for determining special education teachers’ sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy. Purpose of this study is to determine whether special education teachers sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy change with variables such as gender, age, educational background, seniority and student’s special education situation using the scales that are developed.

The study group consists of two special education teachers groups. In the first study group there are 205 and in the second study group there are 464 special education teachers. Within the framework of developed scales first explanatory factor analysis was conducted to determine the construct validity. Confirmatory factor analysis was performed to test whether the scale developed had been justified as a model. Data obtained from the first study group was used for explanatory factor analysis and data obtained second study group is used for confirmatory factor analysis. After ensuring scales’ construct validity, SET-SPSES and SET-STMSES was applied to 53 teachers after one month again for test re-test reliability. When evaluating the obtained data, test re-test reliability was observed for two scales. It was concluded that SET-SPSES and SET-STMSES were reliable and valid instruments.

For identifying special education teachers’ sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy, teachers’ teaching self-efficacy scores and mathematics teaching self-efficacy scores are calculated. Obtained data is searching for relations between teachers’ sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy and variables such as gender, age, educational background, seniority and student’s special education situation. The comparison of the extent to which the special education teachers’ sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy according to some variables was made through Mann Whitney-U Test and Kruskal Wallis-H Test.

The factor analysis of the scale used to determine the extent to which the special education teachers' sense of teaching self-efficacy and teaching mathematics self-efficacy possess revealed one-dimensional structure. For SET-SPSES this one-dimensional structure explains 50.32% of the variance and for SET-STMSES this two-dimensional structure explains 52.50% of the variance. After reliability analyses some items were extracted from the SET-STMSES because of their reliabilities. Then every analysis was done again. In conclusion one-dimensional structure for two scales was obtained. For conclusions of SET-SPSES and SET-STMSES confirmatory analysis models are seen enough developing scales. Subsequently there was obtained reliability and valid scales.

On the other hand, it was concluded that special education teachers' sense of teaching self-efficacy is sufficient; when comparing special education teachers' sense of teaching self-efficacy with diverse variables, special education teachers' sense of teaching self-efficacy is not related with gender, age, seniority and student's special education situation, but special education teachers' sense of teaching self-efficacy is related with educational background.

When comparing special education teachers' sense of teaching mathematics self-efficacy with diverse variables, special education teachers' sense of teaching mathematics self-efficacy is not related with gender, age, seniority and student's special education situation, but special education teachers' sense of teaching mathematics self-efficacy is related with educational background. It is said that there is a relation between two variables.

Key words: Teachers' self-efficacy, teaching self-efficacy, teaching mathematics self-efficacy, children with exceptional needs, special education teachers.

İÇİNDEKİLER

ONAY	i
ÖZGEÇMİŞ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvii
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	xviii
BÖLÜM I: GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Amaç	5
1.3. Önem	7
1.4. Sınırlılıklar.....	9
1.5. Sayıtlar	9
1.6. Tanımlar	9
BÖLÜM II: İLGİLİ ALANYAZIN	11
2.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocuklar	11
2.1.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocukların Eğitimleri	12
2.1.2. Özel Eğitim Öğretmenleri ve Yeterlilik Alanları	13
2.1.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Yeterlilik Alanları.....	18
2.1.4. Özel Eğitimde Matematik Öğretimi	21
2.2. Özyeterlilik	24
2.2.1. Özyeterliliğin Kaynakları	27
2.2.2. Özyeterliliğin İşlevleri	29
2.2.3. Özyeterliliğin Sonuçları.....	30
2.2.4. Yüksek ve Düşük Özyeterliliğe Sahip Bireylerin Özellikleri	30

2.3. Öğretmen Özyeterlilik İnancı	31
2.3.1. Öğretmen Yeterliliğini Etkileyen Faktörler.....	33
2.3.2. Özyeterliliği Yüksek ve Düşük Olan Öğretmenlerin Özellikleri	34
2.3.3. Akademik Özyeterlilik	36
2.3.4. Matematik Özyeterliliği.....	37
2.3.5. Matematik Öğretim Özyeterliliği	38
2.4. İlgili Yayınlar ve Araştırmalar	40
2.4.1. Öğretmenlerin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algıları İle İlgili Yapılan Araştırmalar	40
2.4.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Özyeterliliğine Yönelik Yapılan Araştırmalar	45
2.4.3. Öğretmen Özyeterlilik Algıları ile İlgili Ölçek Geliştirme Araştırmaları .	48
BÖLÜM III: YÖNTEM	53
3.1. Araştırma Modeli	53
3.2. Çalışma Grubu.....	54
3.3. Veri Toplama Araçları.....	58
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu (KBF).....	58
3.3.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ).....	58
3.3.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)	60
3.3.4.1. Madde Havuzu	61
3.3.4.2. Uzman Görüşü.....	64
3.3.4.3. Ön Deneme.....	68
3.3.4.4. Açıklayıcı Faktör Analizi	68
3.3.4.5. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	69
3.4. Verilerin Toplanması.....	73
3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	73
3.5.1. ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ Geliştirilmesi için Toplanan Verilerin Çözümlemesi.....	74
3.5.2. İlişkisel Tarama Çalışması için Kullanılan Verilerin Çözümlemesi	75

BÖLÜM IV: BULGULAR.....	77
4.1. Ölçek Geliştirme ile İlgili Bulgular.....	77
4.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ ile İlgili Bulgular.....	77
4.1.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ Açımlayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular	78
4.1.1.2. ÖEÖ-MÖAÖ Betimsel İstatistikler ile İlgili Bulgular	86
4.1.1.3. ÖEÖ-MÖAÖ Madde Analizi ile İlgili Bulgular.....	88
4.1.1.4. ÖEÖ-MÖAÖ Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular	91
4.1.1.5. ÖEÖ-MÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular	93
4.1.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ ile İlgili Bulgular.....	100
4.1.2.1. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Açımlayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular	100
4.1.2.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Betimsel İstatistikler ile İlgili Bulgular	107
4.1.2.3. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Analizi ile İlgili Bulgular.....	109
4.1.2.4. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular.....	112
4.1.2.5. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular	113
4.2. İlişkisel Tarama Çalışması ile İlgili Bulgular.....	121
4.2.1. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarının Düzeylerine Yönelik Bulgular.....	121
4.2.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algıları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	122
4.2.2.1. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Cinsiyet ile İlgili Bulgular	122
4.2.2.2. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Yaş ile İlgili Bulgular	123
4.2.2.3. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Öğrenim Durumu ile İlgili Bulgular	124
4.2.2.4. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Mesleki Deneyim ile İlgili Bulgular	125
4.2.2.5. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu ile İlgili Bulgular.....	126
4.2.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algılarının Düzeyleri ile İlgili Bulgular	127

4.2.4. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algıları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	128
4.2.4.1. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Cinsiyet ile İlgili Bulgular.....	128
4.2.4.2. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Yaş ile İlgili Bulgular.....	129
4.2.4.3. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Öğrenim Durumu ile İlgili Bulgular.....	130
4.2.4.4. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Mesleki Deneyim ile İlgili Bulgular.....	131
4.2.4.5. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu ile İlgili Bulgular.....	133
BÖLÜM V: SONUÇ	135
5.1. Yargı.....	135
5.2. Tartışma.....	136
5.2.1. Ölçek Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması.....	137
5.2.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması.....	137
5.2.1.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması.....	140
5.2.2. İlişkisel Tarama Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması	144
5.2.2.1. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Düzeylerine İlişkin Sonuçların Tartışılması.....	144
5.2.2.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algıları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların Tartışılması	146
5.2.2.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı Düzeylerine İlişkin Sonuçların Tartışılması.....	150

5.2.2.4. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algılarının Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların Tartışılması	152
5.3. Öneriler.....	155
5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	155
5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	156
KAYNAKLAR	158
EKLER	190
Ek 1: Araştırma İzni.....	190
Ek 2: Kişisel Bilgi Formu (KBF).....	191
Ek 3: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Taslak Formu	192
Ek 4: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Uygulama Formu	197
Ek 5: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Son Formu.....	200
Ek 6: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ) Taslak Formu	202

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1.	Birinci Çalışma Grubunun Özellikleri	56
Tablo 3.2.	İkinci Çalışma Grubunun Özellikleri	57
Tablo 3.3.	ÖEÖ-MÖAÖ Madde Havuzunda Düzeltilen İfadeler.....	65
Tablo 3.4.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Havuzunda Düzeltilen İfadeler.....	67
Tablo 4.1.	ÖEÖ-MÖAÖ KMO ve Barlett Testi Sonuçları.....	79
Tablo 4.2.	Açıklanan Toplam Varyans.....	81
Tablo 4.3.	ÖEÖ-MÖAÖ Açıklanan Varyans Oranı	82
Tablo 4.4.	ÖEÖ-MÖAÖ'nin 1. Boyuttaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri.....	83
Tablo 4.5.	ÖEÖ-MÖAÖ'nin Betimsel İstatistikleri	86
Tablo 4.6.	Ortalama, Standart Sapma, Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları	89
Tablo 4.7.	ÖEÖ-MÖAÖ Madde Ayırt Edicilik Değerleri.....	90
Tablo 4.8.	ÖEÖ-MÖAÖ'nin İç Tutarlılık Katsayıları	92
Tablo 4.9.	ÖEÖ-MÖAÖ Test-Tekrar Test Analiz Sonuçları	92
Tablo 4.10.	ÖEÖ-MÖAÖ'nden Çıkarılan Maddeler ve Faktör Yükleri	95
Tablo 4.11.	ÖEÖ-MÖAÖ DFA Sonuçları – özet	96
Tablo 4.12.	Modifikasyon Önerileri Sonrası Yapılan DFA Sonuçları.....	96
Tablo 4.13.	Ölçüm Modeli Sonuçları	99
Tablo 4.14.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ KMO ve Barlett Testi Sonuçları.....	101
Tablo 4.15.	Açıklanan Toplam Varyans.....	102
Tablo 4.16.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin 1. Boyuttaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri	104
Tablo 4.17.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin 2. Boyutundaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri	106
Tablo 4.18.	Açıklanan Toplam Varyans.....	107
Tablo 4.19.	ÖEÖ-MÖAÖ'nin Betimsel İstatistikleri	108
Tablo 4.20.	Ortalama, Standart Sapma ve Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	109

Tablo 4.21.	Kalan Maddelerin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları	110
Tablo 4.22.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Ayırt Edicilik Değerleri	111
Tablo 4.23.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin İç Tutarlılık Katsayıları	112
Tablo 4.24.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Test-Tekrar Test Analiz Sonuçları.....	113
Tablo 4.25.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin Çıkarılan Maddeleri ve Faktör Yükleri	116
Tablo 4.26.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ DFA Sonuçları	117
Tablo 4.27.	Modifikasyon Önerileri Sonrası Yapılan DFA Sonuçları	117
Tablo 4.28.	Kırk altı ve otuz altı maddelik ölçeklerin uygunluk değerleri	117
Tablo 4.29.	Ölçüm Modeli Sonuçları	119
Tablo 4.30.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Ölçeğe Vermiş Oldukları Cevaplar ve Ölçeğin Tamamının Betimsel İstatistikleri (55 madde)	121
Tablo 4.31.	ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları.....	122
Tablo 4.32.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu	122
Tablo 4.33.	ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	123
Tablo 4.34.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Yaşa Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu	123
Tablo 4.35.	ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	124
Tablo 4.36.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu	124
Tablo 4.37.	ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	125
Tablo 4.38.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Mesleki Deneyime Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu....	126
Tablo 4.39.	ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	126
Tablo 4.40.	Mesleki Özyeterlilik Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumuna Göre Karşılaştırılması, Kruskal Wallis Testi Sonuçları.....	127

Tablo 4.41.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Ölçeğe Vermiş Oldukları Cevaplar ve Ölçeğin Tamamının Betimsel İstatistikleri	128
Tablo 4.42.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları.....	128
Tablo 4.43.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanların Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu	129
Tablo 4.44.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları.....	129
Tablo 4.45.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Yaşa Göre Kruskall Wallis Testi Sonucu	130
Tablo 4.46.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	130
Tablo 4.47.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu	131
Tablo 4.48.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	132
Tablo 4.49.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Mesleki Deneyime Göre Kruskall Wallis Testi Sonucu	132
Tablo 4.50.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları	133
Tablo 4.51.	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrencinin Gereksinim Durumuna Göre Kruskall Wallis Testi Sonucu	134

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	Yeterlilik Beklentileri ile Sonuç Beklentilerinin Karşılaştırılması.....	26
Şekil 2.2.	Özyeterliliğin Kaynakları.....	27
Şekil 2.3.	Öğretmen Özyeterliliği	33
Şekil 3.1.	Ölçek Geliştirme Sürecinde İzlenen Yol	54
Şekil 3.2.	Genel Olarak Doğrulayıcı Faktör Analizinin Aşamaları	70
Şekil 4.1.	ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Yamaç-Birikinti Grafiği.....	80
Şekil 4.2.	ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Puanların Dağılımı	87
Şekil 4.3.	ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Toplam Puanların Dağılımı.....	87
Şekil 4.4.	ÖEÖ-MÖAÖ Yol Şeması	98
Şekil 4.5.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne Ait Faktör Özdeğer Yamaç-Birikinti Grafiği	103
Şekil 4.6.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne Ait Puanların Dağılımı	109
Şekil 4.7.	ÖEÖ-MÖYÖAÖ Yol Şeması	118

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

- ÖEÖ-MÖAÖ** : Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği.
- ÖEÖ-MÖYÖAÖ** : Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği.
- KBF** : Kişisel Bilgi Formu.

BÖLÜM I: GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem

Eğitimle bireylere gerekli bilgi, beceri ve davranışlar ile birlikte iş görme alışkanlığı kazandırılarak onların hayata hazırlanmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu genel amacın gerçekleştirilmesi de eğitim sistemini oluşturan tüm bileşenlerin etkili ve uyumlu bir biçimde çalışmasıyla mümkündür. Eğitimin temel bileşenlerinden olan öğretmenlerin öğrencinin öğrenmesi ve başarısı üzerindeki rol ve sorumlulukları göz önüne alındığında mesleki yeterliliklerinin yanısıra kendi performanslarını nasıl gördüklerinin belirlenmesi araştırılmaya değer görülmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin özyeterlilik algısı kavramı karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlilikleri yerine getirmeleri, onların iyi bir eğitim almış olmalarının yanı sıra, bu görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine olan inançları ile yakından ilgilidir (Gürol, Altunbaş ve Karaaslan, 2010, s.1396; Tepe ve Demir, 2012, s.138). Öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yapabilmesi için gerekli davranışları gösterecekleri konusundaki inanışları da öğretmen özyeterliliğini oluşturmaktadır (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2002, s.2). Goddard, Hoy ve Woolfolk-Hoy (2004, s.4) öğretmen özyeterliliğini öğretmenlerin “görevlerimi yerine getirmek için gerekli düşünceleri ve eylemleri planlayıp uygulayabilir miyim?” sorusuna verdiği yanıt olarak açıklamaktadır. Öğretmenlerin eylemleri ve davranışları onların inançları, algıları, varsayımları ve motivasyon düzeyleriyle ilişkili olduğundan (Chaco'n, 2005, s.257) özyeterlilikleri eksikse, etkili davranış göstermeyebilirler.

Öğretmenlerin öğretimle ilgili özyeterlilik algısı ile başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğu ve güçlü özyeterliliğe sahip öğretmenlerin öğrencilerini daha başarılı kılacak yöntemleri deneme isteklerinin arttığı, daha azimli ve üst düzey performans başarıları gösterdikleri görülmektedir (Korkmaz, 2004). Bunun yanısıra öğretmen özyeterliliği

sınıf içi davranışları değiştirmede, yeni fikirlere açık olmada ve öğretmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmeye de doğrudan ilişkili olabilmektedir (Hamurcu, 2006, s.113).

Smith (1996, s.389-390) benzer şekilde güçlü bir özyeterlilik algısının, öğretmenleri karşılaştıkları zor durumların üzerine gitmelerinde destekleyici bir rolü olduğunu belirtmektedir. Buna göre, güçlü yeterlilik algısına sahip öğretmenler, öğrencilerin öğrenme sürecinde önemli yeri olan faktörleri olumlu olarak etkilemektedir. Örneğin, yeterlilik inancı güçlü olan öğretmenler öğretim etkinliklerini uygularken bireysel farklılıkları dikkate almaktadırlar (Brookover, Schweitzer, Schneider, Beady, Hood, Wisebaker, 1978; akt; Enochs, Smith ve Huinker, 2000, s.194-195). Düşük yeterlilik algısına sahip öğretmenlerin bu faktörler üzerindeki etkisi ise sınırlıdır (Smith, 1996, s.390).

Bandura (1977) tarafından ortaya konan özyeterlilik inancı kavramı, sosyal bilişsel kuramın temelini oluşturmaktadır. Sosyal bilişsel kuramcılar; özyeterlilik inancını, bireylerin belirli bir başarıyı elde edebilmek için gerekli olan aktiviteleri yapabilme ve organize edebilme kapasitelerine inanma yargıları olarak tanımlamaktadırlar (Langenfeld ve Pajares, 1993, s.3; Pajares ve Kranzler, 1995; s.426-427).

Özyeterlilik, bireylerin muhtemel durumlarla başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiklerine dair yargıları olarak tanımlanmıştır (Bandura, 1994, s.72). Diğer bir ifade ile bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı şekilde yapma yeteneğine dair yargısıdır. Bandura'ya (1994, s.73) göre, özyeterlilik algısı, insanların kendilerine ilişkin düşünce ve duygularını etkileyebileceği gibi, belirli bir duruma yönelik güdülenme düzeylerini ve davranışlarını da etkileyebilir. Özyeterlilik algısı, yeterliliğimize yönelik bir inançtır. Amaçlarımıza ulaşmak için belirli davranışları organize etmek ve onu gerçekleştirmek için gereklidir (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran 2004, s.52).

Eylemlerimizi etkileyen düşüncelerden hiçbiri yaşamımızı etkileyen olayları kontrol edebilme becerilerimize ilişkin inançlarımız kadar önemli değildir. Özyeterlilik inancı, bireyin nasıl hissedeceğini, nasıl düşüneceğini, kendini nasıl güdüleyeceğini ve nasıl davranacağını belirlemektedir (Bandura, 1994, s.71-72). Özyeterlilik kavramının öneminden hareketle bu konuda birçok araştırma yapılmıştır.

Eğitim alanında özyeterlilik kavramı üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde; öğrencilerin özyeterlilik inançlarının akademik başarıları ve performansları üzerindeki etkileri ile özyeterlilik inançları ve çeşitli değişkenler arasındaki ilişki (Malpass ve diğerleri, 1996; Denise ve O'Neil, 1997; Sewell ve George, 2000; Bozgeyikli, Bacanlı ve Doğan, 2009; şengöl, 2011; şengöl ve Gülbağcı, 2013), öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının öğretimlerine/öğrenmelerine veya belli bir alana yönelik özyeterlilik inançları (Watters ve Ginns, 1995; Huinker ve Madison, 1997; Mulholland ve Wallace, 2001; Caprara, Barbaranelli, Steca ve Malone, 2006; Ross ve Bruce, 2007; Aksu, 2008; Charalambous, Philippou ve Kyriakides, 2008; Dede, 2008; Maskan, 2010; Özenoğlu Kiremit ve Gökler, 2010; Yalçın ve Öçal, 2010; Güvenç, 2011; Bihade, 2012; İnce, Çağırgan Gülten ve Kırbaşlar, 2012; Bümen ve Özaydın, 2013; Ekinici, 2013; Yeşilyurt, 2013) ve öğrenme/öğretme ve bilgisayara yönelik özyeterlilik üzerinde çeşitli değişkenlerin farklılığının etkileri veya aralarındaki ilişki (Aşkar ve Umay, 2001; Witcher, Onwuegbuzie, Collins, Witcher, Minor ve James, 2002; Palmer, 2006; Penrose, Perry ve Ball, 2007; Tschannen-Moran ve Hoy, 2007; Harrell, 2009; Üstün ve Tekin, 2009; Althausen, 2010; Chong, Klassen, Huan, Wong ve Kates, 2010; Deniş ve Genç, 2010; Evans, 2010; Karakuş ve Akbulut, 2010; şahin-Taşkın ve Hacıömeroğlu, 2010; Çevik, 2011; Guo, Justice, Sawyer ve Tompkins, 2011; İpek ve Acuner, 2011; Langston, 2012; Tekerek, Ercan, Udum ve Salman, 2012; Hamzaoğlu Birer ve Sonsel, 2013; şahin, Çelik, Aktürk ve Aydın, 2013; Tabancalı ve Çelik, 2013; Dönmez ve Uslu, 2014) gibi alanlar üzerinde yoğunlaşıldığı görölmektedir.

Öğretmenlerin özyeterlilik algıları ile ilgili çalışmaların çoğu belli bir alana özgü öğretimlerine yönelik yapılmıştır ve genellikle çalışma grubunu genel eğitim öğretmenleri oluşturmaktadır. Diğer bir yandan özel eğitim gereksinimli çocukların eğitimlerinde önemli rol ve sorumlulukları olan özel eğitim öğretmenleri veya bu çocuklarla çalışan diğer öğretmenlerin özyeterlilik algılarına yönelik sınırlı çalışmanın olduğu görölmektedir. Özel eğitimde özyeterlilikle ilgili yapılan çalışmaların kaynaştırma ortamlarında öğretmenlerin belli bir alanda öğretimlerine yönelik özyeterlilik inançları (Wilson, 2008), kaynaştırma ortamlarında öğretmenlerin/öğretmen adaylarının öğretimlerine yönelik özyeterliliklerinin üzerinde çeşitli değişkenlerin etkileri (Lancaster ve Bain, 2010), özel eğitim öğretmenlerinin/aday öğretmenlerin/özel eğitimde çalışan öğretmenlerin özyeterlilik inançları (Dembo ve Gibson, 1985; Diken,

2006; Cheryl Tremble, 2008; Karahan, 2008; Smith, 2008; Courtad, 2009; Dimopoulou, 2012; Garberoglio, Gobble ve Cawthon, 2012; Tarakcı, Tütüncüoğlu ve Tarakcı, 2012) ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (Allinder, 1995; Sartawi ve Alghazzo, 2006; Kaner, 2010; Coşkun, 2011) ile ilgili olduğu görölmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalarla özel eğitim gereksinimli çocukların eğitimlerine katkı sağlanacağı düşünölebilir. Çünkü öğretmenlerin öğretimlerine yönelik inançları, öğretimlerine ilişkin davranışlarının şekillenmesinde etkili bir rol oynamaktadır (Huinker ve Madison, 1997, s.108).

Özel eğitim gereksinimli çocukların eğitimlerinde üzerinde durulması gereken önemli bir konu da bu çocuklara matematik öğretimidir. Matematik programı incelendiğinde “Her çocuk matematik öğrenebilir” ilkesine dayandığı görölmektedir. Normal gelişim gösteren çocukların matematik öğretimi kadar özel eğitim gereksinimli çocukların matematik öğretimleri de oldukça önemlidir. Özellikle özel eğitim gereksinimli çocukların temel matematik becerilerini öğrenmeleri, anlamaları ve bunları işlevsel olarak kullanıp günlük hayata transfer edebilmeleri bağımsız iş yapabilme becerilerini geliştirmektedir. Bu nedenle özel eğitim gereksinimli çocukların eğitimlerini üstlenen öğretmenlerin matematik öğretiminde yeterlilikleri ve çabaları önem teşkil etmektedir.

Bandura’ya (1993) göre öğretmenlerin, öğrencilerini güdüleyebileceklerine ve öğrenmeyi hızlandırabileceklerine ilişkin kendi kişisel yeterliliklerine (yetkinlik) olan inançları, öğrenme çevresinin ve öğrencinin akademik başarısının gelişmesini etkilemektedir. Bir öğretmen, öğrencilerin performansları ne olursa olsun, onlara öğretebileceğine ve performanslarını etkileyebileceğine güçlü bir şekilde inanıyorsa öğrenciler de öğretmenle olumsuz etkileşimlere daha az girerek istenmeyen davranışları daha az göstereceklerdir (Raudenbush, Rowan ve Cheong, 1992, s.150). Bu açıdan bakıldığında, özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin hem alanları hem de çalıştıkları öğrenci grubu gereği mesleklerine ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının öğrencinin öğrenme çevresini ve başarısını etkileyebileceği düşünölmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin genel özyeterlilik inançları, belirli bir alandaki eğitimi verme yeteneklerine ilişkin inançlarını yeterince yansıtmayabileceğinden, öğretmenlerin özel alanlardaki özyeterliliğinin saptanması da önem taşımaktadır (Tepe ve Demir, 2012; s.139).

Alanyazında öğretmen özyeterlilik algısının bahsedilen öneminden dolayı bunu ölçecek ölçme araçlarına gereksinim duyulmaktadır ve bu konuda ölçüklerin geliştirildiği görölmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde; öğretmenlerin/öğretmen adaylarının mesleki özyeterlilik algılarının (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001; Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008; Fives ve Buhel, 2010; Tepe ve Demir, 2012), internet kullanma/problem kurma/istatistik gibi belli bir konuya ait özyeterlilik algılarının (Enochs ve Riggs, 1990; Usher ve Pajares, 2009; Şahin, 2009; Ekici, Ekici ve Kara, 2012; Kılıç ve İncikabı, 2013; Mercimek ve Pektaş, 2013) ve sosyal bilgiler, coğrafya, matematik vb. konular ile bunların öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının ölçüldüğü (Enochs, Smith ve Huinker, 2000; Dede, 2008; Hacıömeroğlu ve Taşkın, 2010; Karadeniz ve Sarı, 2011; Hacıömeroğlu, 2012; Uslu, 2014) ölçüklerin geliştirilmesine rağmen özel eğitim öğretmenlerinin bu alanlardaki özyeterlilik algılarının çeşitli boyutlarda ölçüldüğü (Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012; Ergöl, Baydık ve Demir, 2013) sınırlı sayıda ölçüğe rastlanmıştır. Fakat bu ölçükler ile rehber öğretmenlerin psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin özyeterlilik algıları (Aksoy ve Diken, 2009), özel eğitim öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin zihin engelliler öğretmenliği lisans programı yeterliliklerine ilişkin görüşleri (Ergöl, Baydık ve Demir, 2013) incelendiğinden özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterliliklerinin belirlenebilmesi için geliştirilen ölçüklerin oldukça sınırlı olduğu görölmektedir. Hartmann (2012) işitme ve görme engelli çocukların eğitiminde öğretmenlerin özyeterlilik algılarını ölçmek amacıyla bir ölçük geliştirmiştir. Diğer yandan özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik geliştirilen herhangi bir özyeterlilik ölçüğüne rastlanılmamıştır. Özellikle özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarını ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını ölçen birer ölçüğün geliştirilmesiyle öğretmenlerin bu alandaki durumlarının ortaya konulabileceği ve öğretimsel davranışlarının şekillenmesindeki eksikliklerin tespit edilip giderilerek alana katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

1.2. Amaç

Yapılan bu araştırmada iki temel amaç gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın birinci amacı, “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçüğü”nin ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı

Ölçeği”nin geliştirilmesidir. İkinci amaç ise belirtilen ölçeklerin özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin belirlenmesi; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve öğrencilerin özel gereksinim durumları değişkenleri açısından farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulmasıdır. Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı mıdır?
2. Özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı mıdır?
3. Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyleri nasıldır?
4. Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyleri;
 - a. Cinsiyetlerine,
 - b. Yaşlarına,
 - c. Öğrenim durumlarına,
 - d. Mesleki deneyimlerine,
 - e. Öğrencilerin özel gereksinim durumlarına,

göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5. Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri nasıldır?
6. Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları;
 - a. Cinsiyetlerine,
 - b. Yaşlarına,
 - c. Öğrenim durumlarına,
 - d. Mesleki deneyimlerine,
 - e. Öğrencilerin özel gereksinim durumlarına,

göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.3. Önem

Sosyal bilişsel kurama dayalı olarak öğretmen özyeterlilik algıları birçok yönden öğretmenin öğretim davranışı ve öğrenci başarısını etkileyen güçlü bir özellik olarak bulunmuştur (Henson, 2001, s.3). Öğretmenlerin özyeterlilik algılarının yüksek olmasının birçok olumlu sonucu farklı araştırmalarda görülmüştür. Bu sonuçlara öğretmenlerin daha olumlu sınıf yönetimi stratejileri kullanmaları (Emmer, 1990), problemlili öğrencilere daha fazla zaman ayırmaları (Gibson ve Dembo, 1984), hata yapan öğrencilere karşı daha az eleştirel olmaları (Ashton ve Webb, 1986) ve problemlili olan öğrencileri daha az özel eğitim merkezlerine göndermeyi tercih etmeleri (Meijer ve Foster, 1988; Podell ve Soodak, 1993) örnek olarak verilebilir (Akt.; Johnson, 2010, s.24-25). Öğretmen özyeterlilik algısının bahsedilen etkisinden dolayı öğretmenlerin özyeterlilik algılarının tespiti için de nitelikli ölçme araçlarına gereksinim duyulmuştur.

Punch'a (2013, s.234) göre ilgili değişken için alanda uygun bir ölçme aracı varsa, yeni bir ölçme aracının geliştirilmesine gerek yoktur. Araştırma kapsamında alanyazın taraması yapıldığında, özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının ölçüldüğü sınırlı sayıda ölçeğin geliştirildiği (Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012; Ergül, Baydık ve Demir, 2013) ve bu öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenmesine yönelik herhangi bir ölçeğin bulunmadığı görülmüştür. Bu durum da yeni birer ölçme aracının geliştirilmesini gerekli kılmıştır.

Özellikle son yıllarda özel alanların öğretimine yönelik öğretmen özyeterlilik ölçeklerinin geliştirildiği veya uyarlandığı çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak çalışma grubunu çoğunlukla genel eğitim öğretmenleri oluşturmaktadır ve özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenleriyle ilgili araştırmalar sınırlıdır. Yapılan çalışma ile hedef kitle olarak özel eğitim alan mezunu öğretmenler ele alınmıştır. Özel eğitim gereksinimli çocukların eğitiminde ülkemizdeki öğretmen açığı nedeniyle özel eğitim programından mezun olan öğretmenlerin yanısıra sertifikalı branş öğretmenleri de yer almaktadır. Bu yüzden özel eğitim mesleki ve matematik öğretimi yeterlilik alanları belirlenirken ve öğretmenlerin bu alanlara ilişkin özyeterlilik algıları incelenirken özel eğitim alan mezunu öğretmenler ile çalışılmıştır. Çünkü özel eğitim öğretmenlerinin alanlarıyla ilgili bilgi, beceri ve tutumları diğer öğretmenlerden farklı olabilir.

Bu araştırma ile özel eğitim öğretmenlerinin meslekleri ve matematik öğretimlerine yönelik rol ve sorumlulukları doğrultusunda özyeterlilik algılarını ölçecek birer ölçme aracının geliştirilmesi ve bu ölçeklerle öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Özyeterlilik, verilen eğitim ve sağlanan desteklerle artırılabilir bir özellik olduğundan (Daniels ve Larson, 2001; Goetz, Hunt ve Soto, 2002; Urbani, Smith, Maddux, Smaby, Torres-Rivera ve Crews, 2002; Al-Darmaki, 2004) çalışma bulguları doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerine ve matematik öğretimlerine ilişkin özyeterlilik algılarını olumlu yönde artırma konusundaki gereksinimlerin belirlenebilmesi olasıdır.

Bandura (2006, s.307-308), özyeterlilik düzeyinin alana göre ve hatta gerçekleştirilmesi beklenen etkinliğin türüne göre farklılaştığını belirtmiştir. Bu nedenle özyeterlilik algısı düzeyinin belirlenmesi için kişinin söz konusu etkinliği başarı ile gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğine yönelik kararları kullanılır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının matematik öğretiminin geliştirilmesi, öğrencilerin de matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmeleri hakkında inançlarının araştırılması önemli bir husustur (Raymond ve Santos, 1995, s.59). Matematik gerek normal, gerekse özel eğitim gereksinimli çocukların günlük yaşamlarının birçok alanında yer almakta ve onların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Bu yüzden özel eğitim gereksinimli çocuklara matematik becerilerinin kazandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Karabulut ve Yıkılmış, 2010; s.104). Bu doğrultuda özel eğitim gereksinimli çocuklara yönelik eğitimin ve matematik öğretiminin geliştirilmesi için özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenmesine karar verilmiştir.

Bu nedenle özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını ölçecek birer ölçme aracının geliştirilmesi ve bu araçlar ile ölçülen öğretmen özyeterlilik algıları dikkate alınarak eksiklerin giderilebileceği ve bu yönde öğretmen yetiştirilebileceği düşünülmüştür. Bu alanda geliştirilen ölçme araçlarının kullanılarak öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin belirlenmesi, öğretim faaliyetlerinin şekillendirilmesi ve öğrenci performansına etkisi açısından önemlidir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırmada;

1. Elde edilen bulgular özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin mesleklerine ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile,
2. Ölçek geliştirme çalışmaları, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı II. dönemi ve 2013-2014 eğitim-öğretim yılı I. ve II. dönemi ile,
3. Elde edilen bulgular İstanbul ili Kadıköy, Üsküdar, Zeytinburnu, Fatih, Şişli, Ataşehir, Ümraniye, Gaziosmanpaşa, Eyüp, Kağıthane, Tuzla, Kartal, Küçükçekmece, Avcılar, Beykoz, Sarıyer, Silivri, Arnavutköy ve Esenyurt ilçelerindeki 39 okulda görev yapmakta olan özel eğitim alan mezunu öğretmen ile sınırlıdır.

1.5. Sayıltılar

Araştırma kapsamında;

1. Çalışma grubunun yeterli olduğu,
2. Özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin, mesleklerine ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını belirlemek amacıyla hazırlanan ölçekleri içtenlikle ve yansız olarak cevapladıkları varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Özyeterlilik: Bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısıdır (Bandura, 1982).

Öğretmen Özyeterliliği: Öğretmenlerin öğretim işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışlar gösterecekleri konusundaki inançlarıdır (Atıcı, 2000).

Mesleki Özyeterlilik: Öğretmenlerin mesleklerine yönelik öğretim görevlerini başarılı bir şekilde yapabilmek için gerekli davranışları gösterecekleri konusundaki inançlarıdır.

Matematik Özyeterliliği: Bir kişinin matematikle ilgili görevleri başarıyla tamamlaması için kendi yeteneğine dair inançlarıdır (Hackett ve Betz, 1989, s.262; Cooper ve Robinson, 1991; Pajares ve Kranzler, 1995; s.426).

Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik: Öğretmenin matematik öğretiminde yeterli olabileceği konusundaki inançlarıdır.

Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği: Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarını belirlemek için araştırma kapsamında geliştirilmiştir.

Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği: Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını belirlemek için araştırma kapsamında geliştirilmiştir

Kişisel Bilgi Formu: Özel eğitim öğretmenlerinin demografik ve kişisel bilgilerini içeren araştırma kapsamında geliştirilmiş bir ankettir.

BÖLÜM II: İLGİLİ ALANYAZIN

2.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocuklar

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne (MEB, 2006; s.1-2) göre özel eğitim, özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile bu bireylerin özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim olarak tanımlanmaktadır. Özel eğitim, öğrencinin kendine özgü gereksinimlerini karşılamak için eğitimin öğrenciye göre bireyselleştirilmesi anlamına gelmektedir (Turnbull, Turnbull ve Wehmeyer; 2007).

Özel eğitim ihtiyacı olan birey veya özel eğitim gereksinimli birey de bireysel özellikleri ve eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı farklılık gösteren bireyi ifade etmektedir. Bu farklılık belirtilen normların altında veya üstünde olabilir. Özel eğitim gereksinimli birey terimi öğrenme ve/veya davranış sorunları gösteren bireyleri, bedensel ya da duygusal yetersizliği olan bireyleri olduğu kadar zihinsel olarak üstün ya da özel yetenekli bireyleri de kapsamaktadır (Eripek, 1998; s.3).

Özel eğitim gereksinimli çocuklar incelendiğinde eğitim yeterlilikleri açısından sahip oldukları farklılıklara göre şu şekilde bir ayırım yapılmaktadır (Eripek ve Vuran, 2008):

- Ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey
- Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan birey
- Dil ve konuşma güçlüğü olan birey
- Duygusal ve davranış bozukluğu olan birey
- Görme yetersizliği olan birey
- Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey
- İşitme yetersizliği olan birey
- Orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey
- Ortopedik yetersizliği olan birey

- Otizmli birey
- Özel öğrenme güçlüğü olan birey
- Serebral palsili birey
- Süreğen hastalığı olan birey
- Üstün yetenekli birey
- Zihinsel yetersizliği olan birey

Genel eğitimde, normal gelişim gösteren çocukların gelişim düzeylerine uygun gelişme ve ilerlemeler, yaş gruplarına göre önceden tanımlanmakta ve öğretme ortamları buna göre düzenlenmektedir. Özel eğitimde ise, çocukların performansına dayalı olarak beklenen ürünlerin belirlenmesi ve öğrenme ortamlarının buna göre düzenlenmesi temel alınmaktadır. Özel eğitimi genel eğitimden ayıran en önemli nokta, öğretimin öğrencinin gereksinimine göre bireysel olarak planlanması, daha sistematik olarak uygulanması ve değerlendirme yapılmasıdır. Bunların yanı sıra, aile-öğretmen ilişkilerine, destek hizmetler sunan diğer meslek elemanlarının işbirliğine, eğitim ortamı değişikliklerine ve geçiş planlarının hazırlanmasına da özel bir önem verilmektedir (Eripek ve Vuran, 2008).

2.1.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocukların Eğitimleri

Özel eğitim gereksinimli çocukların eğitiminin her basamağı (amaç, ilke, eğitim planı, oyun, okula ve aileye düşen görevler vb.) çocuk, aile, öğretmen ve toplum için önem taşımaktadır (Ulutaşdemir, 2007; s.120). Sunulan özel eğitim hizmetlerinin temel amacı, bireylere toplum içerisinde başkalarına bağımlı olmadan yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerekli bağımsız yaşam becerilerini kazandırmaktır (Karabulut, Yıkılmış, 2010; s.104).

Özel eğitim gereksinimli çocukların eğitimleri için genel eğitim okullarında kaynaştırma uygulamaları, genel eğitim okulları bünyesinde özel eğitim sınıfları ve genel eğitim okullarından ayrı özel eğitim okulları gibi seçenekler sunulmaktadır. Genel eğitim okullarından ayrı özel eğitim okulları gerçek ve tüzel kişilerce açılabilmektedir. Bu eğitim ortamlarının yanı sıra destek hizmetler sunan gerçek ve tüzel kişilerce açılmış

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel özel eğitim kurumları bulunmaktadır. Bu çocukların öğrenim gördükleri okullar şu şekilde sıralanabilir (Eripek ve Vuran, 2008):

- İşitme, görme ve ortopedik yetersizliği olan bireyler için açılan okul ve kurumlar
- Zihinsel yetersizliği olan bireyler için açılan okul ve kurumlar
- Otistik bireyler için açılan kurum ve okullar
- Sağlık kuruluşlarında yatarak tedavi gören bireyler için açılan kurum ve okullar
- Üstün yetenekli bireylerin eğitimi amacıyla açılan kurumlar
- Birden fazla yetersizliği olan bireyler için açılan özel eğitim kurumları
- Özel eğitime ihtiyacı olan bireyler için açılan iş okulları
- Özel eğitime ihtiyacı olan bireyler için açılan iş eğitim merkezleri

2.1.2. Özel Eğitim Öğretmenleri ve Yeterlilik Alanları

Özel eğitim gereksinimli çocukların engel ve özelliklerine göre özel eğitim personeli yetiştirilmedikçe özel eğitim hizmetlerinin istenilen düzeye gelmesi beklenemez (Akçamete, 1998, s.201-202). Bu açıdan bakıldığında bu programların niteliği ile burada yetişen öğretmenlerin genel öğretim yeterliliklerinin ve kendi alanlarına özgü yeterliliklerinin önemli olduğu ifade edilebilir. Öğretmen ne kadar yeterli ise öğrenci öğrenmeleri ve öğrenmelerin kalıcılığı da o kadar artacaktır (Karacaoğlu, 2008, s.71).

Ülkemizde özel eğitim gereksinimli öğrencilerin sayıları göz önüne alındığında özel eğitim programı alan mezunu öğretmenlerin sayılarının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu açık, kısa süreli sertifika programları ile diğer eğitim alanlarından mezun olan öğretmenlerin özel eğitim öğretmeni olarak istihdam edilmesiyle kapatılmaya çalışılmaktadır (Özyürek, 2008, s.195-196). Yapılan bu çalışmalarla eksiklikler giderilmeye çalışılsa da özel eğitim programlarının yeterliliklerinin belirlenmesinin veya gözde geçirilmesinin gerekliliği birçok çalışmada vurgulanmaktadır (Ergül, Baydık ve Demir, 2013; Nartgün, 2010; Özen, Ergenekon ve Batu, 2008; Özyürek, 2008; Dedeoğlu, Durali ve Tanrıverdi Kış, 2004).

Öğretmen yeterlilikleri bir öğretmenin mesleğini başarıyla yürütebilmesi için sahip olması gereken bilgi, beceri ve tutumlara sahip olma derecesi (Şahin, 2004, s.59) olduğundan öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri belirlenebilir. Özel eğitim öğretmenlerinin yeterlilik alanlarının belirlenmesi için alanyazında ilgili araştırmalar

incelenmiştir. Buna göre; özel eğitim öğretmenleri (a) öğretim yöntemleri, (b) davranış sorunlarıyla başetme, (c) öğretimi planlama ve değerlendirme (ç) bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlama ve uygulama, (d) aile ve uzmanlarla işbirliği, (e) materyal ve öğrenme çevresi, (f) yasalar, (g) kişisel ve mesleki gelişim alanlarında yeterli olmalıdır (Özyürek, 2008; Manning, Bullock ve Gable, 2009; Gebbie, Ceglowski, Taylor ve Miels, 2012). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin bir kısmının özel eğitim alanının dışındaki programlardan mezun oldukları ve kısa süreli eğitim programlarıyla yetiştirildikleri göz önüne alındığında, öğretmenlerin ihtiyaçları doğrultusunda özellikle uygulamalı eğitimlerle yetiştirilerek niteliklerinin artırılması gerekmektedir (Güleç-Aslan, Özbey, Sola-Özgüç ve Cihan, 2014, s.640).

Yapılan çalışmalarda özel eğitim öğretmenlerinin yeterlilik alanları farklı olarak isimlendirilse de içerikleri incelendiğinde benzer durumların olduğu görülmektedir. Bunlar arasında sınıf yönetimi ve davranış sorunlarıyla baş etme, beceri ve/veya kavram öğretimi, BEP hazırlama, iletişim becerileri ve materyal hazırlama yer almaktadır (Güleç-Aslan, Özbey, Sola-Özgüç ve Cihan, 2014, s.649). Yine başka bir çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin yeterliliklerinin mesleki bilgi, mesleki beceri, mesleki işbirliği ve mesleki tutumla ilgili yeterlilikleri kapsadığı belirtilmektedir (Ergül, Baydık ve Demir, 2013, s.502). Ayrıca iletişim ve sosyal beceriler, öğretim programını uyarlama, okul, aile ve diğer meslek alanları ile işbirliği yapma, davranış yönetimi ve mesleki gelişimi sağlama belirlenen yeterlilik alanları arasındadır (MEB, 2008).

Özel eğitim öğretmenleri yetiştirme programları ile ilgili bir çalışmada tüm programlarda kültürel farklılıklar, değerlendirme, öğretim yöntemleri, bireyselleştirilmiş eğitim planı (BEP), alan uygulaması ve alandaki diğer uzmanlarla işbirliği üzerinde durulurken ailelerle işbirliğinin üzerinde az durulduğuna değinilmiştir (Brownell. Ross, Colon ve McCallum, 2005, s.245). Özel eğitim öğretmenleri eğitim araştırmacılarıyla da işbirliği yapmalıdır ancak bu işbirliğinde sorun bulunmaktadır (Greenwood ve Abbott, 2001; Dedeoğlu, Durali ve Tanrıverdi Kış, 2004; Özen, Ergenekon ve Batu, 2008).

Etkili öğretmen özelliklerinden biri de öğretimsel geri bildirim sunma, uygulamacının doğru ve yanlış öğrenci tepkileri için geri bildirim sunmasını içermektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Özel eğitim alanında çalışacak öğretmen adaylarının, özel

eğitim gereksinimli öğrencileri değerlendirme, gereksinime ve performansa dayalı program hazırlama ve etkili ğretim yöntemlerine ilişkin eğitim almış olmalarının yanı sıra, öğretmenlik becerilerine de sahip olmaları gerekmektedir (Özen, Ergenokon ve Batu, 2009, s.186).

Özel eğitimde üzerinde durulan önemli bir nokta da kaynaştırma eğitimidir. Başarılı bir kaynaştırma uygulamasının, sınıf öğretmeninin ve okul personelinin kaynaştırma uygulamasının gerekliliğine inanmaları ve bu konuda çaba göstermelerine, sınıftaki diğer öğrencilerin özel eğitim gereksinimli ğrenci ve kaynaştırma uygulaması hakkında bilgilendirilerek hazırlanmalarına ve hem ğretmen hem de özel eğitim gereksinimli öğrencinin destek özel eğitim hizmetleri almalarına bağlı olduğu belirtilmektedir (Batu, 2000; Kırcaali-İftar, 1998). Bu doğrultuda özel eğitim ğretmenlerinin mesleki bilgi ve donanımları ile yeterlilikleri önemli olacaktır. Alanında donanımlı bir ğretmen meslektaşlarıyla etkili iletişim kurarak ğrencisi için gerekli uygulamaları yapabilecektir.

Yukarıda açıklanan yeterlilik alanları ve ilgili literatür doğrultusunda özel eğitim ğretmenlerinin mesleki yeterlilik alanları şu şekilde belirlenmiştir.

1. Öğrenci Katılımı: Bu alan; özel eğitim ğretmenlerinin öğrencilerini derse katılımını ve onların kendilerini ifade etme ve bulunduğu ortama uygun davranış becerileri kazandırma uygulamalarını kapsamaktadır. Öğretmenler ğrencileriyle iyi ilişkiler kurarak (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.85), verdikleri yanıtta geribildirim sağlayarak (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 2001, s. 177) ve bireysel farklılıklarına göre dönüştürülebilir sembolle pekiştirme sistemini (DSP) uygulayarak (Özyürek, 2008, s.46) ğrenci katılımını gerçekteştirebilirler.

2. Öğretim Stratejileri: Bu alan; özel eğitim ğretmenlerinin öğrencilerin eğitim ihtiyaçları doğrultusunda onlara uygun ğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak derslerini uygulama çalışmalarını kapsamaktadır. Öğretmenlerin özel alan bilgisine sahip olarak farklı ğretim yöntemlerini kullanabilmesi (McCormick, 2005), ğretim tekniklerini öğrencilerin öğrenme özelliklerine ve ortama göre bireyselleştirebilmesi (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.86), ğretim etkinliklerini ilginç ve heyecan verici şekilde sunabilmesi (Özyürek, 2008, s.46) ğretim stratejilerini etkili bir biçimde uygulaması ile olabilir.

3. *Sınıf Yönetimi*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenmesini sağlamak için en uygun sınıf ortamının ve atmosferinin oluşturulmasına hizmet edecek gerekli çalışma, etkinlik ve düzenlemelerin kurallar içinde uygulanması çalışmalarını kapsamaktadır. Sınıf yönetiminde yeterli olduğunda; öğrenci problem davranışlarını azaltmak için işlem süreçleri etkili olarak kullanılabilir (Özyürek, 2008, s.129) ve uygun olmayan davranışlarla karşılaşıldığında çözüm yolları bulanabilir (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.215). Ayrıca öğrenci bireysel farklılıkları göz önünde tutularak fiziksel ortam düzenlenebilir (Batu, 2010, s. 125).

4. *Planlama ve Öğrenmeyi Geliştirme*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları doğrultusunda Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) ve Bireyselleştirilmiş Öğretim Programı (BÖP) hazırlama uygulamalarını, özel eğitim öğretmenlerinin derslerini bu çerçevede planlama ve öğrencilerin daha iyi öğrenebilmeleri için yaptıkları çalışmaları kapsamaktadır. Bu doğrultuda öğrenciler arasındaki bireysel farklara dikkat edilerek etkili bir planlama yapılabilir ve buna göre öğrenme ortamı düzenlenebilir (Allinder, 1994; Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012). Uzun dönemli (yıllık) amaçların seçiminde gerçekçi ve uygulanabilir olmalarına dikkat edilmeli; öğrencinin performansını belirlemede değerlendirme teknikleri etkili olarak kullanılmalıdır. Öğrencinin BEP'teki amaçlara ulaşip ulaşamadığı kontrol (izleme süreci) edilmelidir (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012). Öğrenci düzeyine uygun olarak ders konularının öğretilmesi (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 2001, s.177) yine üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

5. *Olumlu Sınıf Ortamı Oluşturma*: Bu alan; öğrencinin öğretim etkinliklerine katılımını düzenlemeyi ve sınıfta oluşan davranış problemlerini yöneterek olumlu bir sınıf ortamı oluşturma uygulamalarını kapsamaktadır. Özel eğitim öğretmenleri öğrenci bireysel farklılıklarını göz önüne alarak ortamı düzenlemeli (Özyürek, 2008, s. 91); bunu sağlarken ailelerle etkili olarak iletişim kurabilmelidir (McDaniel ve Dibella-McCarthy, 1989). Öğretim ortamları işlevsel, çocukların yaşına uygun ve toplumsal temelli etkinliklerle desteklenebilmelidir (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.85). Böylelikle öğrenciler için motive edici öğrenme ortamları oluşturulabilir (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.86). Öğrencinin problem davranışlarını değiştirmede ailesiyle işbirliği yapılması (Özyürek, 2008, s.17), öğretimden en üst düzeyde yararlanmasını sağlayacak bireysel

önlemler alınması ve düzenlemelerin yapılması (Batu ve Kırcaali-İftar, 2010) bu alanla ilgili uygulamalar arasında sayılabilir.

6. Etkili Öğrenme-Öğretme Süreci: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin ders esnasında öğrenme ve öğretim uygulamalarının etkili olarak yapılabilmesi için düzenlenen çalışmaları, sınıfta farklı öğretim uyarlamalarının yapılmasını kapsamaktadır. Etkili bir öğrenme ortamı oluşturmak için sınıfın fiziksel düzenlemesi öğrenci gereksinimlerine göre yapılmalıdır (Kış, 2011, s.15). Öğrencilerin dersi daha iyi anlayabilmeleri için yeni ve değişik fikirler denenebilir (Allinder, 1994; Flores, Desjean-Perrotta ve Steinmetz, 2004). Öğrencilerin performanslarını etkileyebilmek için eğitimsel materyal hazırlanabilir (Meese, 2001). Etkili öğrenme-öğretme sürecinde öğretim açık bir biçimde sunulmalı (Allinder, 1994; Meese, 2001; Vartuli, 2005), öğrencilerin öğrettiklerini unutmamaları sağlanmalı, akademik gelişimleri için daha çok zaman harcanmalı (Vartuli, 2005), öğrenci dikkatini ve devamını sağlayan etkinlikler etkili olarak uygulanmalıdır (Özyürek, 2008, s.46-48). Sürecin sağlıklı işleyebilmesi öğrencilerin davranış sorunlarının giderilmesi ile de ilgilidir. Öğrencinin uygun davranışının ardından etkili pekiştirme yapılmalı (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.197), uygun olmayan davranışların azaltılmasında da etkili olarak pekiştirme sunulmalıdır (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.210). Öğrencide edinilen davranışa akıcılık ve süreklilik kazandırılması (Özyürek, 2008, s.105), öğrencideki davranış değişikliklerinin kalıcılığını ve genellenmesinin sağlanması (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2011, s.140) yine üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

7. Bireysel Farklılıklar: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin bireysel farklılıklarına dikkat edilerek ve eğitim ihtiyaçları doğrultusunda yapılan uygulamaları kapsamaktadır. Öğrencinin engelinin fiziksel, bilişsel, sosyal özellikleri bilinerek bunlar yapılacak öğretim etkinliklerine yansıtılmalıdır (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012, s.86). Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için özel ve bireysel öğretim etkili bir biçimde uygulanmalı (Landrum, Tankersley ve Kauffman, 2003), öğrenci farklılıkları dikkate alınarak öğretim bireyselleştirilmelidir (Batu ve Kırcaali-İftar, 2010, s. 26). Yani öğrencinin gereksinimlerine göre sınıf ortamı düzenlenmelidir (Özyürek, 2006, s. 69).

8. Akademik Gelişim: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğrenme sürecinde akademik gelişimlerini sağlamaya yönelik yapılan çalışmaları kapsamaktadır.

Öğrencilerin seviyelerine uygun sorular sorularak başarabileceklerini görmeleri sağlanabilir ve kendilerine güvenerek derslere karşı özyeterlilik algıları olumlu hale getirilebilir (Yılmaz, 2011). Bu doğrultuda öğrencinin performansındaki ilerlemelerin izlenmesi ve bu ilerlemelerin öğrencinin kendisiyle ve ailesiyle paylaşılması (Batu, Çolak ve Odluyurt, 2012) önemlidir.

9. Aile Katılımı: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin yaptıkları çalışmalarda aile desteğini alarak onlarla işbirliği yapabilme, öğrenci öğrenmesinde aile ile ortak hareket edebilme uygulamalarını kapsamaktadır. Bu doğrultuda özel eğitim öğretmenleri ailelerin çocukları ile iletişim kurma, onlara ödevlerinde ya da görevlerinde yardımcı olma ve evde öğretimlerine destek verme konusunda bilgi verebilir (Kış, 2011, s.74). Yetersizliği olan çocukların ilerlemeleriyle ilgili anne babalar düzenli bir şekilde bilgilendirilebilir. Özel eğitim öğretmeni öğrencinin ailesiyle iletişim kurabilecek donanıma sahip olmalıdır (Özyürek, 2004, s. 68). Aile ile öğrenci gelişimi için özel eğitim yöntemlerinde işbirliği yapılmalı ve ailelere yönelik rehberlik hizmetleri yerine getirilmelidir (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 2001, s. 244).

2.1.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Yeterlilik Alanları

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik yeterlilik alanlarının belirlenebilmesi için özel eğitimde kullanılan matematik öğretim programları incelenmiştir. Özel eğitim gereksinimli çocuklara matematik öğretiminde öğretmenlerin yeterlilik alanlarının belirlenebilmesi için öncelikle matematik öğretmenlerinin özel alan yeterlilikleri dikkate alınmıştır. Daha sonra özel eğitim alanı göz önünde bulundurularak bu alana özgü ifadeler yazılmıştır. İlköğretim Matematik öğretmenleri özel alan yeterlilikleri; matematik öğretim durumlarını belirleme ve düzenleme, matematik dersi öğrenme alanlarına ilişkin ilişkin yeterlilikler, matematik dersi becerilerini geliştirme, matematik öğretiminin izlenmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, okul, aile ve toplumla işbirliği yapma ve mesleki gelişim sağlama olarak belirtilmektedir (Meb, 2008).

Yukarıda açıklanan matematik öğretmenleri özel alan yeterlilikleri dikkate alınarak matematik öğretimine yönelik yeterlilik alanları özel eğitime uyarlanmış ve ilgili

literatür doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretim yeterlilik alanları şu şekilde belirlenmiştir.

1. Kişisel Yeterlilik: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim gereksinimli öğrencilere matematik öğretiminde mesleki donanımlarını ve matematik öğretiminde yapabilecekleri uygulamaları kapsamaktadır. Buna göre; öğretim programında öğrenci gereksinimlerine uygun uyarlamalar yapılmalı (Geary, 2004), öğrencilerin performansına göre öğretimsel içerik düzenlenmelidir (Cawley ve Parmar, 1995; Akt. Yıkılmış, 2005).

2. Etkili Öğretimde Öğretmenin Rolü: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilere etkili öğrenme ortamı oluşturulması için öğretmenin öğrenciye karşı davranışlarını, iletişim kurabilme becerisini ve genel yeterliliklerini kapsamaktadır. Öğrenci başarısı, öğrenci gereksinimlerine uygun programlara yer verilmesinden kaynaklanır (Gürsel, 2000). Bu programları uygulayacak olan kişiler de öğretmenler olduğundan öğretmenlerin rol ve sorumluluklarını yerine getirebilme düzeyleri önemlidir. Öğretmenin öğrencilere karşı davranışları, iletişim kurmadaki başarısı öğrenciye yaklaşımında dikkat edilmelidir.

3. Öğretime İlişkin Performans: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretiminde gösterdikleri performans ile ilgili uygulamaları kapsamaktadır. Öğrencinin öğrenme sürecinde istenilen sürece ulaşip ulaşmadığı kontrol edilmeli (McKinny ve diğerleri; akt. Fives ve Alexander, 2004), öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için farklı öğretim yöntemleri araştırılmalıdır. Öğrencilere yönelik görsel araç-gereçlerle desteklenmiş zengin öğrenme ortamı oluşturulmalıdır (MEB, 2010).

4. Etkili Öğretim: Bu alan; matematik öğretiminde öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli öğretim yolları bulabilmeyi, öğrencilerin öğrenmelerini üst düzeye çıkarabilmek için öğretimi etkili olarak gerçekleştirebilmeyi kapsamaktadır. Bunun için matematik öğretiminde farklı öğretim yöntemleri kullanılabilir (Erdem ve Demirel, 2002). Öğretimin etkili olabilmesi için öğrencilerin temel matematik becerilerini günlük yaşamda kullanabilmeleri sağlanmalıdır (Gürsel, 1990; Sarı, 2003). Özel eğitim gereksinimli çocuklara matematik öğretiminde; öğrenci özelliklerine uygun öğretim yaklaşımlarından yararlanılmalı (Yıkılmış, 2005) ve dersin içeriği öğrencinin performans düzeyi ile bireysel farklılıklarına göre düzenlenmelidir (NCTM, 2000; akt. Yıkılmış,

2005). Ayrıca matematik öğretiminin etkili olabilmesi için ders içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olmasına dikkat edilmelidir (Geary, 2004).

5. Motive Etme ve Sorumluluk Alma: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretiminde onların eğitim-öğretim faaliyetlerine katılımının sağlanması, matematik öğretiminde motivasyonlarının artırılması için yapılacak çalışmaları kapsamaktadır. Bu doğrultuda öğretmenler öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi ve motivasyonu sağlama konusunda öğrencilere model olmalıdır. Öğrencilerin matematiğe değer vermeleri için günlük yaşamla bağlantılı öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır (MEB, 2010). Öğretmenler öğrencileri derse başlamadan önce matematik öğrenmeye güdüleyebilmeli (Baykul, 2005) ve akademik etkinlikleri gerçekleştirirken cesaretlendirmelidir (Erdem ve Demirel, 2002). Ayrıca özel eğitim öğretmenleri matematik becerilerinde öğrenciye model olmalıdır (Yıkılmış, 2005, s.20).

6. Öğretimde Yeterlilik: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretiminde yeterli mesleki bilgi birikimine ve donanımına sahip olmasını, matematik öğretimiyle ilgili bu bilgi ve becerilerini öğrencilerin öğrenmesinde kullanabilmesi ve onlara aktarabilmesi, gerekli uyarlamaları yapılabilmesi uygulamalarını kapsamaktadır. Buna göre, öğretim süreci matematik dersi öğretim programı doğrultusunda, öğrencilerin becerilerini, matematiksel gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alınarak planlanmalıdır (MEB, 2010). Öğrenme ve öğretme süreçlerini zenginleştirmek için var olan araç gereçlerle birlikte şema, tablo, resim, grafiklerden; metafor, benzetimler ve hikayelerden; sözlü sunumlar, drama gibi yöntemlerden yararlanılmalıdır (MEB, 2010). Bu yüzden öğretmenler öğrencilere matematik ve matematiksel ifadeleri öğretmede yeterli bilgi donanımına sahip olmalı (Baykul, 2005), matematiği algılamaları ve ifade edebilmeleri için alternatif yollar bulunmalıdır (Yıkılmış, 2005).

7. Aile ile İşbirliği: Bu alan; özel eğitim gereksinimli çocukların matematik öğretimlerinde öğretimin kalıcılığı için aile ile iletişim kurulabilmesi, aile desteğinin alınabilmesi ve onlarla işbirliği yapılabilmesini kapsamaktadır. Öğrencilerin matematik bilgi, becerilerinin geliştirilmesinde aile ve toplumla işbirliği yapılmalıdır. Ayrıca

öğrencilerin gelişimleri doğrultusunda ailelerle işbirliği yapılarak yeni öğrenme hedefleri belirlenebilir (MEB, 2010).

8. *Alan Bilgisinde Yeterlilik:* Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerinde öğrencilerinin düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun öğretimleri gerçekleştirebilmeleri için matematik alan bilgisine sahip olmalarını içermektedir. Bu açıdan bakıldığında özel eğitim öğretmenleri matematik alan bilgisini öğretim sürecinde kullanabilmeli ve öğrencinin matematik öğrenmesinde, yeni beceriler kazanmasında veya geliştirmesinde etkili olabilmelidir. Matematiksel kavram veya kuralların öğretiminde farklı yöntemler kullanabilmelidir (MEB, 2010).

2.1.4. Özel Eğitimde Matematik Öğretimi

Matematik öğretimi normal gelişim gösteren çocukların eğitiminde olduğu gibi özel eğitim gereksinimli çocukların eğitiminde de önemli bir yer oluşturmaktadır. Matematik gerek normal, gerekse özel eğitim gereksinimli çocukların günlük yaşamlarının birçok alanında yer almakta ve onların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle özel eğitim gereksinimli bireylere matematik becerilerinin kazandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Karabulut ve Yıkılmış, 2010; s.104). Zihinsel engelli öğrencilerin matematikte yeterli hale gelmelerinin, onların akademik ve mesleki alanda ilerlemelerine yardım edeceği yönünde görüşlere rastlanmaktadır (Bley ve Thornton, 2001; akt. Yıldız, 2008).

Zihinsel engelli çocukların günlük yaşamları için gerekli olan becerileri kazanabilmeleri onlara sunulan uygun öğretim programları ve bu ortamlarda izledikleri öğretim programlarının yapısı ile yakından ilgilidir. Okullarda uygulanan programların amaçlarından biri de matematik akademik becerisi kazandırmaktır. Yıkılmış'a (2005, s.12) göre, akademik becerilerin bir kısmı zihinsel engelli çocukların günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları sayılar, temel işlemler ve hesaplama becerilerinden oluşmaktadır.

Matematikte yer alan beceri ve işlemler soyut olmakla birlikte ardışık olma özelliği göstermektedir. Bu özelliğe göre matematikteki bir beceri ya da işlemin öğrenilmesi, kendisinden önce gelen beceri ve işlemin öğrenilmiş olması ile ilişkilidir. Böylece hiyerarşik sıra içindeki bir matematik beceri ve işlemin yeterince öğrenilmeden geçilmesi kendinden sonra gelen beceri ve işlemin öğrenilmesini zora sokmaktadır

(Bley ve Thornton, 2001; akt. Yıldız, 2008). Geary'e (2004, s.11) göre de matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olma ilişkilerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. İşlemler öğretilmeden önce ön becerilerin kazanılıp kazanılmadığına bakılmalı ve beceriler basitten zora doğru öğretilmelidir (Stein, Kinder, Silbert ve Carnine, 2006, s.4).

Matematik beceri ve işlemlerin öğretiminde göz önünde bulundurulması gereken bir diğer özellik öğrencinin performans düzeyi ve bireysel farklılıkların dikkate alınmasıdır. Aynı sınıfta bulunan çocuklardan, beceri ve işlemleri aynı düzeyde öğrenmelerini beklemek yanlıştır. Çocuğu programa uyarlamak yerine programı çocuğa uyarlamak doğru bir yaklaşımdır (Geary, 2004; s.9).

Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi (1989) zihinsel engelli çocuklara matematik beceri ve işlemlerin öğretiminde; matematik öğretimi programının onların gelişimsel özellikleri ile uyumlaştırılması, öğretimsel içeriğin sınıfa göre düzenlenmesi yerine öğrencilerin performansına göre düzenlenmesi, beceri ve işlemlerin tekrara ve alıştırmaya etkinlikleri üzerinde yoğunlaştırılması, beceri ve işlemlerin değişik bağlam ve şekillerde sunulması önerisinde bulunmaktadır (Parmar, Cawley ve Frazita, 1996, s.427). Benzer şekilde matematik becerilerin öğretiminde; öğrencilere bireysel özelliklerine ve derste karşılaştıkları zorluklara göre daha çok uygulama fırsatı verilebilir. İşlemlerin öğretiminde farklı yollar gösterilerek modelleme yapılabilir (Bigge ve Stump, 1999, s.361-362). Etkili öğretim için derslerde hangi öğretim tekniği kullanılırsa kullanılsın bazı genel teknikler vardır. Bunlar; model olma, alıştırmalarla tekrara yer verme, pekiştirmelere yer verme, tutarlı olma ve bağımsız olmanın cesaretlendirilmesidir (Özyürek, 2004, s.127-128). Öğrencilere matematik öğretiminde de sözü edinilen bu konulara özellikle dikkat edilmelidir.

Zihinsel engelli öğrencilerin karşılaştıkları zorlukları göz önüne alarak öğretmenler gerekli uyarlamaları ve değişiklikleri yapmalı; öğrencilerin derse katılımını sağlamak ve yaşanan zorlukları azaltmak amacıyla fazla zaman ayırma, uzman desteği alma, kaynak ve destek hizmetleri sağlama, akranlarından yararlanma vb. konularda önlemler alınmalıdır (Kroesbergen ve Van Luit, 2003, s.112; Vaughn, Kim, Sloan, Hughes, Elbaum ve Sridhar, 2003; s.13). Bu durumun sağlanabilmesi de öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile ilgilidir. Öğretmen yeterliliği,

öğretmenlerin matematik öğretimi için uyguladıkları standart faaliyetleri uygun hale getirdikleri öğretimsel uygulamaları belirlemeleri için istekliliklerini etkiler (Guskey, 1987, s.46-47; Colodarci, 1992).

Matematik öğretiminde öğretmen özyeterlilik algılarının önemli olmasına rağmen zihinsel engelli çocukların matematikte yetersiz ilerleme kaydetmelerinde rol oynadığı görülen etkenlere ilişkin görüşler mevcuttur. Bu görüşlerin bazıları; öğretimsel içeriğin hazırlanması ve hazırlanmış olan öğretimsel içeriğin sunumu şeklinde ele alınmaktadır. Etkili öğretim, öğretimsel içeriğin hazırlanması ve hazırlanan öğretimsel içeriğin sunulması ile ilgilidir (Jones, Wilson ve Bhojwani, 1997, s.160). Yani zihinsel engelli çocukların matematikte karşılaştıkları güçlüklerin kendilerinden kaynaklanmayıp öğretimsel içeriğin hazırlanması ve sunulması ile ilgili olduğu görüşü ağırlık kazanmaktadır (Yıkılmış, 2005, s.13).

Etkili ve verimli olmayan bir öğretim de öğrencilerde matematiksel işlem ve hesaplama hatalarının oluşmasına yol açabilmektedir. Öğrencinin gereksinimlerine uygun programlara yer verilmemesi, öğretim etkinliklerinin öğrencinin performansına dayandırılmaması, kavram ve becerilerin analiz edilmeden öğrenciye sunulması, somut materyallerin kullanılmaması, alıştırmalara, uygulamaya ve düzeltme çalışmalarına yer verilmemesi nedenleriyle öğrenciler matematikte çeşitli hatalar yapabilmektedirler. Bu hatalar öğrencilerin matematikte yeni bilgi ve becerileri kazanmalarını zorlaştırmaktadır (Gürsel, 2000).

Zihinsel engelli çocuklar sıklıkla matematikte öğrenme güçlüğü yaşamakta ve temel matematik becerilerini kazanmada özel ilgiye ihtiyaç duymaktadırlar (Geary, 1994, s.156). Bu nedenle özel eğitim gereksinimli bireylere yeni bir beceri, işlem ya da kavramın öğretilmesi ve öğrencilerin başarılı bir öğrenme yaşantısı geçirebilmeleri, öğretmenin kullandığı/kullanacağı öğretim yöntemi ya da yaklaşımına bağlıdır (Yıkılmış, 1999). Bu durumda özel eğitim gereksinimli çocukların öğretim eksiklerinin giderilmesinin ve matematik öğretimlerinin üst düzeyde olabilmesinin öğretmenlerinin donanımlı ve özverili olmalarının yanısıra kendi öğretimlerine yönelik kendilerini nasıl algıladıkları ile ilgili olduğu söylenebilir.

2.2. Özyeterlilik

Bandura (1997, s.3), özyeterliliği “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlamaktadır. Bireylerin yapabilecekleri ile ilgili yargıları özyeterlilik inancı olarak kavramsallaştırılmakta ve algılanan özyeterlilik insanların birşeyler üzerinde etki oluşturabilecek güçlerine, kapasitelerine ilişkin inançları olarak görülmektedir (Bandura, 1994, s.71). Diğer bir ifade ile özyeterlilik, bireyin bir beceriyi yapabilme yeterliliğini değil, o beceriyi yapabilme yeterliliğine ilişkin inancını belirtmektedir. Özyeterlilik özellikle, gelecekte yapılacak işleri ortaya koymakta ve belirlenen etkinlikleri gerçekleştirmeden önce yapılmaktadır (Zimmerman, 2000, s.83-84).

Özyeterlilik inancına yönelik ülkemizde pek çok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda bu kavram; “algılanan özyeterlilik” (perceived self-efficacy) (Senemoğlu, 1997), "özyeterlilik yargısı" (Celep, 2000), "özyeterlilik algısı" (sense of self-efficacy) (Aşkar ve Umay, 2002), “özyeterlilik duygusu” (Önen ve Öztuna, 2006) ve “öz-yetkinlik inancı” (Kaner, 2010) şeklinde değişik şekillerde ifade edilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle konu belli bir alanın öğretimiyle ilgili ise “özyeterlilik inancı” veya “özyeterlilik algısı” kavramlarıyla karşılaşılmaktadır. Araştırma kapsamında da özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerine ve matematik öğretimlerine yönelik kendi öğretimlerine ilişkin kapasiteleri hakkındaki inanışları dikkate alındığından “özyeterlilik algısı” kavramı tercih edilmiştir.

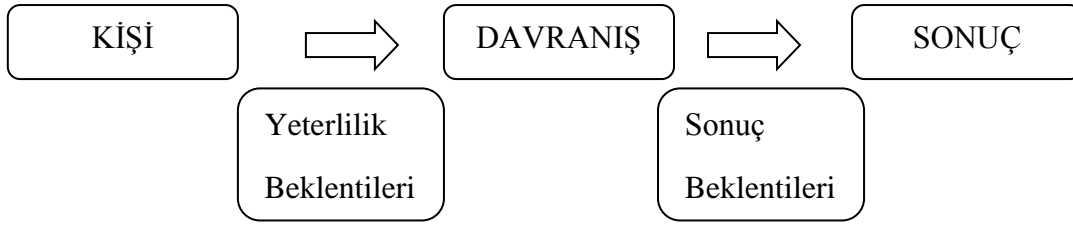
Bireylerin davranışlarının belirlenmesinde özyeterlilik algısı önemli bir etkidir. Kişinin bir işi gerçekleştirdikten sonra ortaya çıkacağını düşündüğü sonucu oluşturacağına inanmadığı sürece, o işi yapmak için eyleme geçmesi ya da karşılaşacağı güçlüklerle mücadele etmede kararlı davranması beklenmemelidir (Schunk ve Pajares, 2009, s.37). Ayrıca özyeterlilik kişinin seçimlerinde de etkilidir. Kişiler kendilerini yeterli ve güvenli hissettikleri işleri yapma eğiliminde olurlar. Kendilerini yetersiz hissettikleri işlerden ise uzak dururlar ve yapmazlar (Bandura, 1982, s.123).

Bireyin inançlarının onun bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor gelişiminde bu şekilde önemli etkileri vardır. Yapılan birçok çalışmada özyeterlilik inançlarının başarıyı ve edimi diğer beklenti inançlarından daha iyi yordadığının tespiti (Britner ve Pajares

2001, s.271; Pietsch, Walker ve Chapman, 2003, s.589) bu inancın önemini arttırmıştır. Eylemlerimizi etkileyen düşüncelerden hiçbiri yaşamımızı etkileyen olayları kontrol edebilme becerilerimize ilişkin inançlarımız kadar önemli değildir. Özyeterlilik inancı, bireyin nasıl hissedeceğini, nasıl düşüneceğini, kendini nasıl güdüleyeceğini ve nasıl davranacağını belirlemektedir (Bandura, 1995, s.2-3).

Bu açıdan bakıldığında bireylerin herhangi bir davranışı yapmasında ve istediği sonucu elde etmesinde özyeterlilikten başka bir temel beklenti daha karşımıza çıkmaktadır. Bu beklentiler, özyeterlilik inancı beklentisi ve sonuç beklentisidir (Bandura, 1977, s.193). Özyeterlilik inancı ve sonuç beklentisi birbirinden farklı yapılardır. Özyeterlilik inancı öğrenmenin sonucu ile değil, süreci ile ilgilidir. Kişinin gerçekleştirdiği bir davranışın başarılı sonuç elde etmede etkili olup olmayacağına ilişkin beklentisinden farklı olarak davranışı gerçekleştirmek için gerekli yeterliliğe sahip olup olmadığı ile ilgili inancıdır (Zimmerman ve Schunk, 2004, s.324).

Özyeterlilik inancında; birey burada kendisine, “Belirli bir görevi istenilen seviyede başarmak için gerekli eylemleri düzenleme ve gerçekleştirme yeteneğine sahip miyim?” şeklinde sorular sormaktadır. Örneğin, öğrenciler yüksek not alıp almayacaklarına kendi performansları derecesinde inanırlar. Bir sınavda yüksek not alabileceğine inanan bir öğrencinin, o sınavla ilgili olarak kişisel özyeterliliği yüksektir denilebilir (Bandura, 2001, s.288). Sonuç beklentisinde ise birey burada kendisine “Eğer istenilen seviyede görevi gerçekleştirirsem, muhtemel sonuçlar nelerdir?” şeklinde sorular sormaktadır (Bandura, 2001). Başka bir örnekle açıklamak gerekirse, öğretmenin matematik öğretiminde manipulatifleri etkili olarak kullanması için öğrenci başarısı üzerindeki öngörülen etki; bir sonuç beklentisi iken öğretimde manipulatifleri etkili olarak kullanabileceğine yönelik inancı bir yeterlilik yargısıdır (Ward ve Johnston, 2014, s.65). Yeterlilik ve sonuç beklentilerinin birbirinden farkını Bandura Şekil 2.1’deki gibi göstermiştir.



Şekil 2.1. Yeterlilik Beklentileri ile Sonuç Beklentilerinin Karşılaştırılması (Bandura, 1977, s.193).

Özyeterlilik, özgüven duygusu ile karıştırılmamalıdır. Özyeterlilik sadece bir iş veya eyleme yönelik olduğu halde özgüven duygusu genellenebilir. Herhangi bir alanda özyeterlilik inancı yüksek olan bir bireyin başka bir alana yönelik özyeterlilik inancı düşük olabilir. Bu açıdan özgüven gibi genel bir çerçeve çizilemez (Schunk ve Pajares, 2009, s.40-41).

İnsanların ne yapacakları, etkinlikler için ne kadar çaba harcayacakları, bir amacın peşinden ne kadar gidecekleri, neler hissedecekleri kısmen onların kişisel yeterlilik yargılarına bağlıdır (Bandura, 1989a, 1989b; Akt., Kaner, 2010). Özyeterlilik inançları ayrıca insanların kendileri için belirledikleri bu amaçlara ulaşmak için karşılaştıkları güçlüklerle ne kadar yüz yüze kalabileceklerini ve başarısızlık karşısındaki tepkilerini etkilemektedir (Hazır Bıkmaz, 2004).

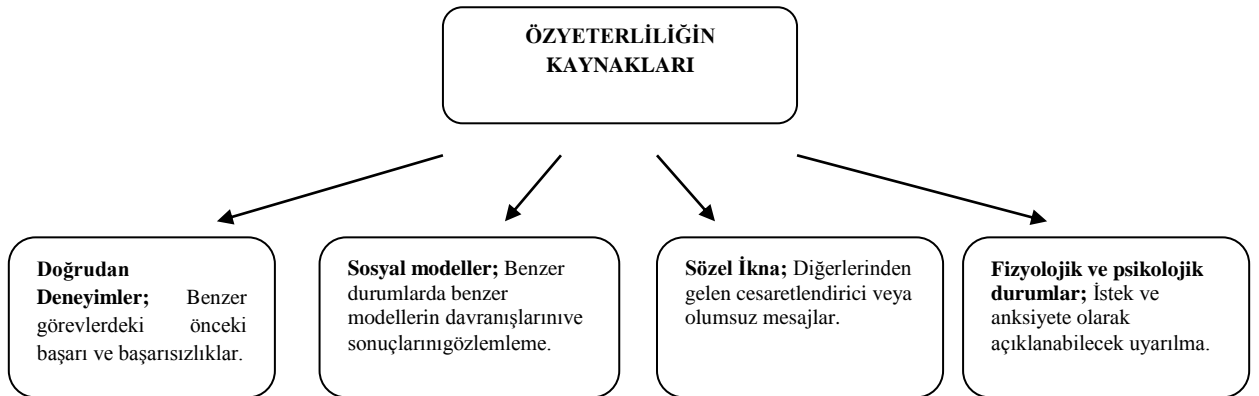
Özyeterlilik bu şekilde yaşantılar aracılığıyla gelişir ve insan davranışları üzerinde etkileri bulunmaktadır. Bandura (1994, s.71), özyeterlilik inancının bireylerin bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim yapma süreçleri gibi dört temel psikolojik süreci etkilediğini belirtmektedir. İnsanların nasıl hissettikleri, nasıl motive oldukları ve davrandıkları özyeterlilik kavramı ile açıklanabilir.

Bandura (1977), güçlü özyeterlilik inançlarına sahip olan insanların yeni karşılaştıkları ve mücadele etmek durumunda oldukları yaşantılardan kaçmadıklarını ve eylemlerini başarılı bir şekilde tamamlamak için oldukça kararlı olduklarını belirtmektedir. Kişinin bir işi yapabilecek bir beceriye sahip olmasına rağmen bu işi yapma konusunda kendine özgüveni yoksa yapamayabilir veya başarısız olabilir (Gawith, 1995; akt. Hevedanlı ve Ekici, 2009). Araştırma sonuçları, bir durumla ilgili özyeterlilik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdiklerini, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmediklerini, tam tersine ısrarlı ve sabırlı olduklarını

göstermektedir (Aşkar ve Umay, 2001; Hevedanlı ve Ekici, 2009; s.26). Öğretmenlik mesleğinin öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerindeki rolü ve etkisi düşünülürse öğretmenlerin özyeterlilik algısı eğitim alanında üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biridir.

2.2.1. Özyeterliliğin Kaynakları

Bireylerin davranışlarını anlamlandırabilmek için özyeterliliğin kaynaklandığı bilgiler ve bunların yorumlaması dikkat çekmiştir. Araştırmacılar bu yüzden özyeterlilik algılarını nelerin belirlediği üzerine araştırma yapmaya yönelmişlerdir. Özyeterliliğin dört temel kaynağı vardır. Bunlar; doğrudan deneyimler, sosyal modeller, sözel ikna ve fizyolojik-psikolojik durumlardır (Bandura, 1977, s.195). Bireyin özyeterlilik inançlarını etkileyen bilgi kaynakları Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Özyeterliliğin Kaynakları

Birbirleriyle etkileşim halinde olan bu dört kaynağı kısaca şu şekilde açıklayabiliriz.

Doğrudan deneyimler (*Enactive mastery experiences*): Yüksek düzeyde yeterlilik geliştirmenin en etkili yolu kişinin tam ve doğru deneyimleridir (Bandura, 1994, s.72). Bireyin başarılı performansları kendi kişisel deneyimine dayandığı için bu deneyimler özyeterlilik inancının ortaya çıkmasını sağlayan bir kaynaktır (Bandura, 1977, s.195). Bireyler deneyimlerinde eylemlerinin etkilerini ölçerler. Bu etkilerin sonuçların başarılı olarak yorumlanmasını sağlaması özyeterliliği yükseltirken, başarısız olarak yorumlanmasını sağlaması özyeterliliği düşürür. Örneğin bir öğrenci sınavdan düşük not almışsa özyeterliliği büyük olasılıkla düşecektir; diğer bir yandan arkadaşları daha başarılıysa güveni sarsılacaktır (Usher ve Pajares, 2008, s.753). Bandura’ya (1995, s.3)

göre de kişiler sadece kolay başarılar elde etmişse başarısızlık karşısında cesaretlerini hemen kaybederler. Engeller karşısında kendini çabuk toparlamak ve güçlü bir özyeterlilik hissini geliştirmek, ısrarcı bir çabayla mücadele etme deneyimini gerektirir. Ayrıca başarısız deneyimlerin genel yeterlilik algısından çok doğrudan başarısızlığın yaşandığı beceriyle ilgili yeterlilik algısının düzeyini düşürdüğü belirtilmektedir (Smith, Kass, Rotunda ve Schneider, 2006, s.171).

Dolaylı deneyimler (*Vicarious experiences*): Özyeterliliğin ikinci kaynağı diğer insanların eylemleri tarafından oluşturulan dolaylı deneyimlerdir. Bu açıdan, sosyal modellerin etkileri son derece önemlidir (Bandura, 1995, s.3). Özellikle, söz konusu alanda deneyim yoksa veya çok sınırlıysa insanlar başkalarının deneyimlerinden daha fazla etkilenirler. Eğer kişiler başkalarının çaba harcayarak başarılı olduklarını görürlerse, kendilerinin de yeteri kadar çalıştıklarında başaracak kapasiteye sahip olduklarına inanmaya başlarlar. Yani farklı karakterdeki insanların başarıya ulaştıkları gözlenirse, kendi özyeterliliklerini arttırmak için bir temel oluşturulur (Bandura, 2004, s.622).

Sözel İkna (*Verbal persuasion*): Özyeterlilik inançlarının üçüncü kaynağı sözel iknadır. Buna göre, olumlu telkinler kişiyi cesaretlendirirken, olumsuz telkinler zayıflatıcı bir etki oluştururlar (Pajares, 1997, s.5-6). Bir davranışın yapılabileceğine dair bireyin cesaretlendirilmesi özyeterlilik beklentisinin değişmesine neden olabilir. Dışarıdan gelen bir değerlendirmenin kişinin işi yapabilecek kapasitede olduğuyla ilgili olması, özyeterlilik algısı üzerinde etkisi çok güçlü olmamakla birlikte işi yapmak ve başarmak konusundaki gayreti olumlu yönde etkilemektedir (Bandura, 1977; Pajares, 2002; Kurbanoglu, 2004, s. 139-140). Schunk'a (1991, s.206) göre olumlu telkin dönütü özyeterliliği artırır, fakat daha sonraki çabaların sonuçları zayıf ise bu artış geçici olur. Ayrıca olumsuz değerlendirmelerle kişinin özyeterlilik algısını zayıflatmanın pozitif yüreklendirmelerle özyeterlilik algısını güçlendirmekten daha kolay olduğu belirtilmektedir (Bandura, 1995, s.4; Kurbanoglu, 2004, s. 141; Pajares, 2002).

Fizyolojik ve Psikolojik Durum (*Physiological and emotional states*): Kaygı, stres, uykusuzluk, yorgunluk ve ruh hali gibi durumlar özyeterliliğin diğer bir kaynağıdır. Bandura'ya (1995, s.4) göre bireyler, yeterliliklerini yargılamak psikolojik ve duygusal durumlarını da göz önüne alırlar. Kişisel yeterliliğin bedensel işaretleri, özellikle

fiziksel başarı, sağlık işlevleri ve stresle başa çıkma alanlarında önem taşır. Örneğin güç ve dayanma gücü gerektiren etkinliklerde yorgunluk ve acı düşük fiziksel yetersizliğin belirtileri olarak yorumlanır (Bandura, 2004, s.623). Diğer bir ifade ile fizyolojik ve duygusal durumlar yüksek özyeterliliğe sahip bireyler için performans arttırıcı, düşük özyeterliliğe sahip bireyler içinse performans azaltıcı olarak görünür.

Bu kaynaklardan en etkili olanı bireyin bizzat yaşadığı deneyimlerdir (Bandura, 1995, s.3). Bunlar gözlemlene yoluyla edinilen deneyimlerden daha fazla etkilidir.

2.2.2. Özyeterliliğin İşlevleri

Özyeterliliğin işlevleri bireyin bazı davranışlarını etkileyerek ortaya çıkmaktadır. Özyeterlilik bireyin etkinlikleri seçimini, güçlükler karşısındaki sebatını, bireyin çabalarının düzeyini ve performansını etkilemektedir (Aşkar ve Umay, 2001). Diğer bir ifade ile insanların kendileri için belirledikleri amaçları, bu amaçlara ulaşmak için ne kadar çaba harcayacaklarını, amaçlarına ulaşmak için karşılaştıkları güçlüklerle ne kadar süre yüz yüze kalabileceklerini ve başarısızlık karşısındaki davranışlarını etkilemektedir (Hazır Bıkmaz, 2004). Bu nedenle bireyin davranışlarının anlamlandırılmasında ve yorumlanmasında özyeterliliğin rolü açıkça görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında; bir durumla ilgili özyeterlilik inancı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmedikleri, tersine ısrarlı ve sabırlı oldukları görülmektedir. Kişinin bir işi gerçekleştirdikten sonra ortaya çıkacağını düşündüğü sonucu oluşturacağına inanmadığı sürece, o işi yapmak için eyleme geçmesi ya da karşılaşacağı güçlüklerle mücadele etmede kararlı davranması beklenmemelidir (Schunk ve Pajares, 2009, s.37).

Bu açıdan bakıldığında, özyeterlilik algısı eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden birisidir (Aşkar ve Umay, 2001). Çünkü öğretmenler eğitim hedeflerini gerçekleştirebileceklerine dair kendilerine güvendikleri sürece çalışarak hedeflerine ulaşabilecekler ve karşılaştıkları güçlükleri aşabileceklerdir. Öğretmenlerin bu şekilde çalışmalarını düzenlemelerinin de eğitim ortamına yansiyarak öğrenci performansını etkileyebileceği söylenebilir.

2.2.3. Özyeterliliğin Sonuçları

Özyeterlilik inancı bireyin bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim yapma gibi psikolojik süreçlerini etkiler (Bandura, 2002, s.270). Bu süreçler bireyin yaşamında önemli bir yere sahiptir. Bu şekilde özyeterlilik bireylerin baş etme becerilerine olan inançlarını yükselterek zor bir durumda ne kadar stres yaşayacaklarını belirlemekte ve duygusal durumlarını etkileyebilmektedir.

Özyeterlilik, bireylerin başarılı olabilecekleri inancı ile farklı çevrelere girmelerini ve farklı aktivitelerde bulunmalarını sağlayarak onların işlevsel seçim yapma süreçlerini etkilemektedir (Bandura, 1997; akt. Akbaş ve Çelikkaleli, 2006). Özyeterlilik, bireylerin kendilerine zor ve gerçekçi hedefler seçmelerini ve bu hedeflere daha fazla bağlılık göstermelerini sağlamak suretiyle, onların bireysel performanslarına olumlu yönde yansımaktadır (Bandura, 2002, s.270-271).

Düşük özyeterliliğe sahip insanlar, konuları gözlerinde büyütürler, onların gerçekte olduklarından daha zor olduğuna inanabilirler. Bu inanç da stresi ve depresyonu artırarak, problem çözme vizyonunu daraltır. Diğer bir yandan yüksek özyeterlilik ise zor işler ve etkinliklere huzur ile yaklaşılmasını sağlar. Bu etkilerin sonuçları olarak, özyeterlilik inançları bireylerin başarı düzeylerinin güçlü bir belirleyicisi ve yordayıcısıdır (Pajares, 1996, s.544).

Bu şekilde koşulları düzenleyen, gözlem yapan ve sonuçları tekrar değerlendirip çıkarımlar yapan bireyler, giriştikleri işte başarılı olma durumuna göre özyeterliliklerini yapılandırmaktadırlar. Bireyin elde ettiği olumlu sonuçlar özyeterliliğin yükselmesine, olumsuz sonuçlar ise özyeterliliğin azalmasına yol açmaktadır (Schunk, 2003, s. 161).

2.2.4. Yüksek ve Düşük Özyeterliliğe Sahip Bireylerin Özellikleri

Bandura'ya (1993) göre, yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip bireylerin özellikleri şu şekildedir:

Özyeterliliği yüksek bireyler zor işleri başarılması gerekli zorluklar olarak görürler. Başarısızlık durumunda daha çok çaba gösterirler. Başarısızlıklarını ise yetersiz çabaya, eksik bilgiye ve kazanabilecekleri becerilere yüklerler. Tehlikeli durumlara, onları kontrol edebileceklerini düşünerek yaklaşır. Bu şekilde bir yaklaşım onları kişisel başarıya götürerek stresi ve depresyon riskini azaltır.

Özyeterliliği düşük bireyler ise zor işleri kişisel tehlike olarak görürler. Amaçları ile ilgili beklentileri düşük düzeydedir ve kararlılıkları zayıftır. Zorluklarla karşılaştıklarında çabalarını yavaşlatırlar ve hemen vazgeçerler. Yetersiz performansı eksik yetenek olarak gördükleri için moral çöküntüsünden kolaylıkla sıyrılamazlar. Umutsuzluk ve mutsuzluk içindedirler, kolaylıkla stres altına ve depresyona girebilirler.

Raudenbush, Rowan ve Cheong (1992, s.151) yetenekli olup, özyeterlilik algısının düşük olmasından dolayı başarısızlığa uğrayan veya edilgin kalan bireyler olabildiği gibi, çok sınırlı becerilere sahip olmalarına rağmen yeterlilikleri konusunda güveni yüksek olan insanların da var olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda yapılan araştırmalar, belli bir işi başarmak için ihtiyaç duyulan bilgi ve becerileri taşımayan bireylerin, özyeterlilik inançları ne kadar güçlü olursa olsun, başarılı olamadıklarını göstermektedir. Bireyin belli bir alandaki yeterliliklerine ilişkin olumlu bir inanç taşınması, o alanda başarılı olması için gerekli ancak tek başına yeterli olmadığını ifade etmektedir.

Bireylerin özyeterlilik inançları yüksek ve düşük olmak üzere iki ayrım yapılsa da bireylerin sergiledikleri davranış biçimlerini etkileyen unsurun sadece özyeterlilik seviyesine bağlı olduğu söylenemez. Ancak araştırma sonuçlarına göre özyeterlilik düzeylerinin bireylerin yaptıkları ya da yapacakları işlerde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

2.3. Öğretmen Özyeterlilik İnancı

Özyeterlilik inancı, eğitim alanında, öğretmenlik davranışlarındaki bireysel farklılıkları açıklamak için kullanılabilir. Ayrıca, öğretmen davranışlarını anlamak ve geliştirmek açısından önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir (Alabay, 2006). Bu nedenle öğretmen özyeterlilik inancı özyeterlilik konusunda yapılan araştırmalar arasında oldukça geniş bir alanı oluşturmaktadır (Ross, 1992, s.52) ve özyeterlilik kavramıyla ilişkili olan en önemli kavramlardan biridir. Park ve Oliver'e (2008, s. 270) göre öğretmen özyeterliliği öğretmenin bildiklerini, uygulamaya geçirmesini sağlayan bir köprü pozisyonundadır. Dolayısıyla öğretmenler pedagojik alan bilgilerini etkili olarak uygulamada yeteneklerine inandıkları sürece bu becerilerini sınıflarında gerçekleştirebilirler (Park ve Oliver, 2008, s. 270).

Tschannen-Moran ve Hoy (2001, s.783) öğretmenin özyeterlilik algısını, öğrencilerin arzu edilen öğrenme sonuçlarını oluşturma kapasitesine veya yeteneğine ilişkin inancı olarak tanımlamaktadırlar. Başka bir ifade ile öğretmen özyeterlilik inancı, öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışlar gösterecekleri konusundaki inanışlarıdır (Atıcı, 2000). Özyeterlilik inançlarına bağlı olarak, öğretmenlerin öğretime harcadıkları çabanın, hedeflerin ve istek düzeylerinin değiştiği belirtilmektedir (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001, s.783). Bu nedenle öğretmenlerin özyeterlilik algıları mesleki performansları açısından son derece önemli bir kavramdır. Öğretmenin kendi mesleki performansını nasıl tanımladığını ve algıladığını belirten bu kavram öğretmenin etkili öğretmenlik davranışı göstermesiyle yakından ilgilidir (Karahana, 2008, s.42).

Öğretmenlerin özyeterlilik inançları, okulların yeniden yapılandırılmasında veya verimli bir okulun oluşturulmasında önemli bir değişkendir (Hoy ve Woolfolk, 1993). Ayrıca öğretmenlerin özyeterlilik inançları, onların öğretme güdülerini de etkilemekte, yüksek özyeterlilik inancına sahip olan bir öğretmen öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamakta gösterdiği özveriyi artırmakta ve sıcak bir öğrenme ortamı oluşturmak için çaba göstermektedir (Fritz, Miller-Heyl, Kreutzer ve MacPhee, 1995, s.201).

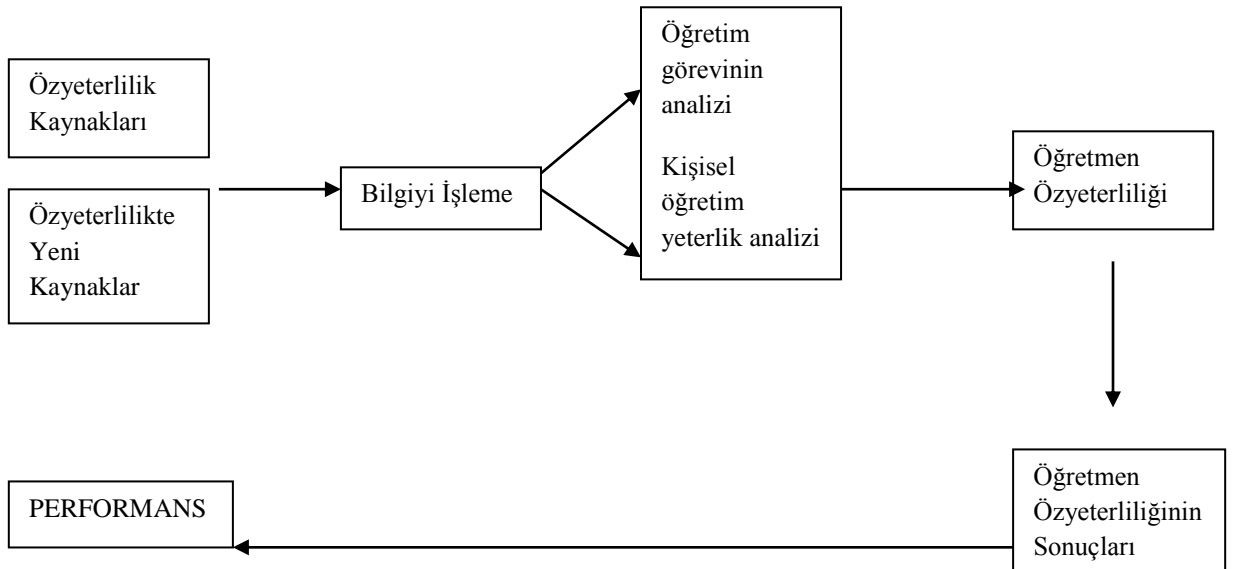
Akbari, Kiany, Naeeni, ve Allvar (2008, s.17-18) öğretmenlerin özyeterlilik algılarının kendi performanslarını ve öğrenci başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak düşünüldüğünü belirtmişlerdir. Öğretmen özyeterliliği öğretmenlerin öğretimdeki çabalarını etkilediği için oldukça önemlidir (Ware ve Kitsantas, 2007, s.303). Öğretmen özyeterliliği öğrenci başarısını ve tutumunu olumlu olarak etkilediği gibi öğretmenin sınıf içi davranışları, yeni fikirlere açık olup olmaması ve öğretmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirip geliştirmemesiyle de doğrudan ilgilidir (Gibson ve Dembo, 1984; Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy ve Hoy, 1998).

Etkili öğretmen inançları etkili öğretmen olabilmenin önemli bileşenleri olarak düşünülmektedir (Rosenfeld ve Rosenfeld, 2008, s.245). Kısaca, öğretmen özyeterliliği, öğrenme öğretme süreçlerinde öğrencilerin öğrenmesinin önündeki engelleri kaldırabileceklerine ilişkin öğretmenlerin kendilerine olan güvenleri (Tabancalı ve Çelik, 2013, s.1170) olduğundan öğretmenin öğretme faaliyetlerine yansiyebilir.

2.3.1. Öğretmen Yeterliliğini Etkileyen Faktörler

Öğretmen yeterlilik inancı birçok araştırmacı tarafından öğretmenlerin öğrenci performansını etkilemeye yönelik becerilerine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008, s.753). Öğretmen yeterliliği öğrenci performansını başarılı olarak etkilemeye odaklanır ve başarılı öğretim davranışı olası bir sonuçtur. Öğretmen özyeterlilik inançları ise yeterlilikten farklı olarak öğretmenin kendi görevleriyle ilgili öğrenme ve öğretmeyi başarılı olarak sergileme yetenekleri hakkındaki inanışlarıdır (Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008, s.754).

Öğretmen eğitiminde sürekli gözlem ve değerlendirmeler şeklinde yapılacak çalışmalar özyeterliliğin dayanıklı bir şekilde gelişimini sağlar (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, ve Hoy, 1998). Şekil 2.3’de Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy ve Hoy (1998) tarafından ortaya konan öğretmen özyeterliliği modeli görülmektedir. Bu modelde öğretmen özyeterliliğinin gelişimi aşamalı bir şekilde ilerlemekte ve ayrıca özyeterliliğin performanstaki etkililiği dikkat çekmektedir. Öğretmen yeterlilik inancı da benzer şekilde birçok araştırmacı tarafından öğretmenlerin öğrenci performansını etkilemeye yönelik becerilerine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008, s.753).



Şekil 2.3. Öğretmen Özyeterliliği (Tschannen-Moran, WoolfolkHoy ve Hoy, 1998)

Öğretmen özyeterliliğinin döngüsel bir doğası bulunmaktadır. Öğretmenlerin önceki başarılı öğretimlerinin farkına varmaları daha yüksek özyeterlilik inançlarını oluşturur; daha yüksek özyeterlilik inancı, daha fazla gayret ve azmi, dolayısıyla bu da öğretimin daha iyi olmasını sağlar. Sonuçta öğretim performansı, öğretmen özyeterliliğini etkiler ve performans sonunda da özyeterliliğin bir kaynağı haline gelir. Öğretmenlerin iyi bir öğretimin bileşenleri hakkındaki inançları da onların özyeterliliğini etkiler (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy ve Hoy, 1998, s.202-248).

Öğretme/öğretmen yeterliliği ile ilgili çalışmalar Rotter'ın (1966) denetim odağı kuramı ve Bandura'nın (1977) sosyal öğrenme kuramı olmak üzere iki kuramın etkisi altında kalmıştır. "Denetim odağı" Rotter'ın kuramının, "özyeterlilik" de Bandura'nın kuramının temelini oluşturan kavramlardır. Denetim odağı, kişinin olaylara bakış açısıyla ilişkilidir; yeterlilik belli bir alan, iş ve durum ile ilişkilidir. Denetim odağının özyeterliliği etkileyebileceği görüşünü savunanlar olmakla beraber (Henson, 2001), Bandura gibi farklı düşüncede olan araştırmacılar da bulunmaktadır (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy ve Hoy, 1998). Sonuçta denetim odağı ve özyeterlilik kavramlarının her ikisi de öğrenme sürecinde ve öğretme/öğretmen başarısında önemli rol oynamaktadır.

Rand'ın öğretmen yeterlilik çalışmalarının ikisinin kavramsal çatısı Rotter'ın (1966) geliştirdiği Kontrol odağı teorisine dayanmaktadır (Dembo ve Gibson, 1985, s.174). Öğrencilerin öğrenmesinde çevrenin, kendi öğretim yeteneklerinden daha etkili olduğuna inanan öğretmenler dışsal kontrole sahip olarak düşünülürken, bu teoriye göre zorlu veya motivasyonsuz öğrencilere öğretim yapmada başarılı olduklarına inanan öğretmenler içsel kontrole sahip olarak düşünülmektedir (Brouwers ve Tomic, 2000, s.240). Bu teoriye göre öğrencilerin öğrenmeleri ve motivasyonları öğretme etkinliğinin pekiştiricileri olarak kabul edilmektedir (Henson, 2001, s.4).

2.3.2. Özyeterliliği Yüksek ve Düşük Olan Öğretmenlerin Özellikleri

Yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip bireylerin birtakım özellikleri olduğu gibi öğretmenlerin de özyeterliliklerinin düzeylerine göre belirleyici özellikleri bulunmaktadır. Özyeterlilik inancı yüksek ve düşük olan öğretmenler arasında önemli sınıf içi davranış farklılıkları söz konusudur ve bu durum öğrencinin başarısında farklılaşmalara neden olmaktadır (Çakıroğlu, Özkan ve Tekkaya, 2002).

Yüksek özyeterlilik inancına sahip olan öğretmenlerin öğretim için genelde öğrenci merkezli yaklaşımları benimsedikleri ve kullandıkları ifade edilmektedir (Wertheim ve Leyser, 2002, s.55; Graham, Harris, Fink ve MacArthur, 2003, s.279). Woolfolk Hoy ve Davis'e (2006, s.716) göre de yüksek özyeterlilikli öğretmenler öğretim için düşük özyeterliliğe sahip öğretmenlere göre çok daha fazla performans sergilerler. Ayrıca öğretmen yeterliliği azim, çaba ve gayretle ilişkili olduğundan (Allinder, 1994, s.87; Milner, 2002, s.29) bu çaba ve gayret öğrencilerin motivasyon ve başarılarını önemli derecede etkilemektedir (Richard, Diefendorff ve Martin, 2006, s.69-70). Bunun yanı sıra kendisini yetersiz hissedен öğretmenler öğrenciler üzerinde daha otoriter bir tavır sergilemekte (Bandura, 1997), özyeterlilik algısı yüksek öğretmenlerin sınıflarında ise yüksek özerklik desteği bulunmaktadır (Leroy, Bressoux, Sarrazin, ve Trouilloud, 2007, s.539). Ayrıca öğretmenlerin özyeterlilik algısının yüksek olmasının şartları daha iyi hale getirdiği, kişilerarası iletişimi geliştirdiği ve mesleki doyumlarını sürdürmede daha etkili olduğu belirtilmektedir (Caprara, Barbaranelli, Steca ve Malone, 2006; s.485). Benzer şekilde özyeterliliği yüksek olan öğretmenler yeni fikirlere açık oldukları için (Garberoglio, Gobble, Cawthon, 2012, s.5) yeni programlara rahatlıkla uyum sağlayabilmektedirler (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy ve Hoy, 1998; Gorozidis ve Papaioannou, 2011, s.247).

Alan yazındaki araştırmalar incelendiğinde, özyeterlilik inancı yüksek ve düşük olan öğretmenler arasında öğretimsel yenilikleri uygulamaya çalışma, öğretime daha fazla zaman ayırma, sınıfta istenmeyen öğrenci davranışlarını önleme, öğrenme zorluğu çeken öğrencilere dönüt verme, sınıf yönetimi becerilerine sahip olma, mesleki bağlılık, etkili öğretmen özellikleri gibi konularda davranış farklılıklarının olduğunu ve bunun da öğrenci motivasyonu ve başarısını etkilediği görülmektedir (Çakıroğlu, Özkan ve Tekkaya, 2002, s.2; Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran, 2006, s.58; Cömert, Demirtaş, Özer ve Üstüner, 2009, s.15).

Yüksek yeterliliğe sahip öğretmenlerin aksine, düşük yeterliliğe sahip öğretmenler eğitimde daha geleneksel yöntemler kullanırlar. Bu öğretmenlerin kontrollü bir öğretim ortamı oluşturmak için sert yönetim stratejileri kullanmaya eğiliminde oldukları belirtilmektedir (Collins, James, Minor, Onwuegbuzie, Witcher ve Witcher, 2002, s.6). Palmer'e (2006, s.656) göre özyeterliliği düşük olan öğretmenler öğretime daha az zaman ayırmakta, zorlukla karşılaşan öğrencilerle uğraşmaya sebat etmemekte, otoriter

yaklaşım sergilemekte, onları güdülemeye çalışmamakta ve öğretime (mesleğe) zayıf bağlılık göstermektedir. Güvenç'e (2011, s.104) göre de düşük öğretmen özyeterlilik algısının, öğrencilerin başarısı ve duyuşsal özellikleri üzerindeki olumsuz etkisinin nedeni, öğretmenlerin özerklik desteğinin yetersizliği olabilir.

Henson (2001, s.3) ve Plourde (2001, s.1473-1474), özyeterlilik inancı düşük olan öğretmenlerin, yapılandırmacı yaklaşımdan uzak olarak öğretmen merkezli dersler işledikleri ve düz anlatım yoluyla, derslerini ders kitaplarını okuyarak sürdürdüklerinin görüldüğünü ifade etmektedirler. Schriver ve Czerniak (1999, s.23) ise düşük özyeterliliğe sahip öğretmenlerin davranışlarının, başarısız öğrencileri sınıfta bırakma eğilimi taşıdığını, öğrencilerinin akademik başarısızlıkları hakkında hiç sorumluluk almak istemediklerini vurgulayarak bu öğretmenlerin, öğrencilerini güvensiz olmaya sevk ederken aynı zamanda kendilerine otoriter öğretmen rolünde güven duyduklarını belirtmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin özyeterlilik algılarının yüksek olmasının etkili bir eğitim-öğretim hizmeti sağlama açısından belirleyici öğretmen niteliklerinden biri olduğu söylenebilir.

2.3.3. Akademik Özyeterlilik

Temelde belirtilen dört kaynağa bağlı olarak ortaya çıkan pek çok davranışa ait özyeterlilik algıları vardır. Bunların en önemlilerinden biri akademik özyeterliliiktir. Akademik özyeterlilik "bireylerin önceden planlanmış eğitim başarılarına ulaşabilmeleri için gerekli olan eylemleri organize edebilme ve bu eylemleri gerçekleştirebilme kapasiteleri hakkındaki yargıları" (Schunk, 1991; Bandura, 1993; Bong ve Skaalvik, 2003, s.6) olarak ifade edilmektedir.

Akademik özyeterlilik inancı ile ilgili yapılan çalışmaların, özyeterlilik inancının akademik başarı ve performans üzerindeki etkileri ile ilgili araştırmalar, özyeterlilik inancının alan tercihi ve meslek seçimine olan etkisini konu alan araştırmalar ve öğretmenlerin özyeterlilik inançları ile öğretimde gerçekleştirdikleri uygulamalar ve farklı öğrenci ürünleri arasındaki ilişkiyi konu alan araştırmalar olmak üzere üç kategoride ele alındığı görülmektedir (Pajares, 1997, s.3).

Akademik özyeterliliğin pek çok önemli özelliği vardır. Bu özellikler araştırmacıların dikkatini çekmiş ve üzerinde araştırmalar yapmışlardır. Zimmerman (1995) bu

özellikleri (a) Özyeterlilik kişinin fiziksel ya da psikolojik özellikleri vb. kişisel niteliklerini değil, bir işi gerçekleştirme yeteneği konusundaki yargılarını içerdiği, (b) Yeterlilik inancı, çok boyutlu olup farklı alanlarla bağlantılıdır. Bu nedenle, matematik özyeterlilik inancı, İngilizce özyeterlilik inancından farklı olduğu, (c) Özyeterlilik ölçüm sonuçları duruma bağlı olarak değişebilir. Örneğin, bir öğrenci yarışmacı bir sınıfta işbirliğinin öne çıkarıldığı sınıfa kıyasla öğrenme konusunda daha düşük yeterlilik gösterebildiği ve (d) Özyeterlilik ölçümleri, performans için belirlenen doğru ölçütlere bağlıdır. Kıyaslamada farklı ölçütler ve normlar dikkate alınmadığı şeklinde sıralamaktadır.

Yapılan araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili incelemelerde bulunulacağı için matematik özyeterliliği ve matematik öğretim özyeterliliği ayrı ayrı incelenerek aralarındaki farklılıklar açıklanmaya çalışılmıştır.

2.3.4. Matematik Özyeterliliği

Matematik özyeterliliği bir kişinin matematikle ilgili görevleri başarıyla tamamlaması için kendi yeteneğine dair inançlarıdır (Cooper ve Robinson, 1991; Pajares ve Kranzler, 1995).

Bir öğretmenin alanında yetkin değilse, öğrencilerine güven vermesi ve sınıfta saygıya dayalı bir otorite oluşturması beklenemez. Özyeterlilik, bireyin kendine ilişkin algısı olduğuna göre, iyi yetişmiş matematik ve sınıf öğretmeni adaylarının her şeyden önce matematiğe ilişkin özyeterlilik algılarının yüksek olması beklenir. Ayrıca, özyeterlilik inancı, öğrencilerin matematik başarılarının etkili bir öncülü ve güçlü bir göstergesi konumundadır (Stevens, Olivarez ve Hamman, 2006, s.164). Benzer bir bulguya göre matematik özyeterliliği matematik performansı için iyi bir işaretidir (Pajares, 1996, s.544; Malpass, O' Neil ve Hocevar, 1999, s.282).

Matematik özyeterlilik algısının matematik performansını etkileyen diğer faktörlerle ilişkisi de araştırılmaktadır (Hackett ve Betz, 1989; Cooper ve Robinson, 1991; Pajares ve Kranzler, 1995). Hackett ve Betz'in (1989, s.262) araştırması, matematik performansı ve matematik özyeterlilik algısının ikisinin de matematiğe karşı tutumla ve

matematik ile ilgili önemli bir şeyi başarmaya çalışma çabası ile pozitif ve anlamlı pozitif bir korelasyonunun olduğunu göstermiştir.

Bir kişinin özyeterlilik algısı; kendi deneyimleri, başkalarının deneyimleri, sözel ikna (bir durumla ilgili başa çıkma yolları ile ilgili alınan öneriler) ve duygusal durum (kişinin özyeterliliğini değerlendirmede korku, kaygı ve stres düzeyini kontrol edebilmesi) olmak üzere dört kaynaktan beslenir. Bu kaynakların herbiri hem alan dersleri hem de meslek derslerinin işleniş ve uygulama çalışmaları ile yakından ilgilidir. Bu açıdan bakıldığında, bir matematik öğretmenin kendisine ilişkin yeterlilik algısının bir boyutu alana hakimiyetiyse diğer boyutu meslek uygulamalarındaki başarısıdır (Aşkar ve Umay, 2001, s.2262).

Woolfolk ve Hoy'a (1990) göre öğretmen yeterlilik algısı öğrenme-öğretme süreçleri ile yakından ve sürekli ilgili olan ender öğretmen özelliklerinden biridir. Yeterlilik algısı, matematik öğretim stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir etken olmakla birlikte, yeterlilik algısı yüksek olan öğretmenlerin düşük olanlara kıyasla daha etkin bir öğretim verdikleri belirtilmiştir (Işıksal ve Çakıroğlu, 2006, s.75).

Matematiğe yönelik özyeterlilik algıları çoğunlukla öğretmen adayları üzerinde çalışılmıştır. Bu doğrultuda öğretmenlerin matematiği sevmeleri oluşacak ve ona karşı olumlu tutum oluşturmaları sağlanacaktır. Buna göre matematiği öğrenmede ve öğretmede özyeterlilik inançları önemli bir rol oynayacaktır (Aksu, 2008, s. 162).

2.3.5. Matematik Öğretim Özyeterliliği

Matematik öğretmenleri matematik pedagoji bilgisi ve alan bilgisine sahip olmanın yanısıra öğrencilerine ulaşmada ve başarılı olmada kendi yetenekleri doğrultusunda ne yapabileceklerine dair kuvvetli bir inancıya sahip olmalıdır ki bu, öğretmen özyeterlilik algısıdır (Eddy vd., 2014, s.131). Hackett ve Betz (1989, s.262) matematiğe yönelik özyeterliliği "bireyin belli bir matematiksel görevi veya problemi başarılı bir şekilde yerine getirmedeki kişisel güveninin durumsal veya problem tabanlı değerlendirmesi" olarak tanımlamaktadırlar. Matematik öğretim özyeterliliği ise kişinin matematiği etkili olarak öğretebilme kapasitesine olan inancı olarak ifade edilmektedir (Enochs, Smith ve Huinker, 2000, s.194-195).

Zimmerman ve Cleary (2006, s.46), özyeterliliğin bazı temel nitelikleri olduğunu ve ilk olarak bireyin bir işi gerçekleştirmede algıladığı yeterliliğine odaklandığını belirtirken ikinci olarak, özyeterlilik inançlarının hem alana özel hem de işe özgü olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen özyeterliliği, etkili matematik öğretim stratejilerinin bir öngörüsüdür ve yeterli öğretmenler düşük özyeterlilik sahibi öğretmenlere göre daha etkilidirler (Swars, 2005, s.142).

Yapılan araştırmalarda bir öğretmenin kendi alanında ne kadar bilgili olursa olsun özyeterlilik duygusundan yoksun olduğunda derslerinin verimli olmasının beklenemeyeceği ve bu nedenle öğretmenlerin özyeterlilik duygularının belirlenmesine yönelik çalışmaların artması gerektiği vurgulanmıştır (Azar, 2010, s.239). Ayrıca öğretmenlerin özellikle matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarının sınıf içerisinde kullandıkları öğretim yöntemlerini etkilediği (Ware ve Kitsantas, 2007, s.307; Kahle, 2008, s.150-151) ve özyeterlilik algısı yüksek olan sınıf öğretmenlerinin plan-program etkinlikleri ve sınıfın fiziksel düzeni arasında yüksek ilişki olduğu belirtilmiştir (Babadoğan ve Korkut, 2010, s.17-18). Bu nedenle öğretmenlerin nasıl yetenekli oldukları değil, bu yeteneklerini kullanabilmedeki inançları oldukça önemlidir.

Matematik öğretiminde özyeterliliği yükseltmenin bir yolu da matematik bilgisini geliştirmek ve matematiğe yönelik olumsuz duyguları azaltmaktır. Çünkü bireyler kendi duygu ve düşüncelerini değiştirme kapasitesine sahiptir ve özyeterlilik inançları öğretim yeteneklerini güçlü bir biçimde etkilemektedir (Vinson, 2001, s.90-91). Bu şekilde öğretmenler matematik bilgilerini geliştirerek matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerini yükseltebilirler.

Ayrıca matematik öğretimi öğretmen özyeterliliği ile ilişkilendirildiğinde öğretmenlerin etkili öğretim yöntemleri kullandıkları görülmüştür (Battista, 1994, s.467-468). Özyeterlilik inançları Bandura (1993) tarafından belirtildiği gibi insanların nasıl hissedeceklerine, nasıl düşüneceklerine, kendilerini nasıl motive edeceklerine ve nasıl davranacaklarına karar vermede yardımcıdır. Battista (1994, s.469-470) öğretmen yeterliliğinin öğretmen niteliği açısından önemli bir kavram olduğunu ifade etmiştir.

Matematik öğretiminde öğretmenin yeterliliğinin yanısıra matematiğe yönelik tutumu da önemlidir. Matematik kaygısına sahip öğretmenlerin kendilerinde bulunan matematik kaygılarını öğrencilerine transfer ettikleri bilinmektedir (Norwood, 1994, s.249). Bu

nedenle, matematik eğitiminden sorumlu olan öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarının yüksek olması ve matematik kaygısını taşınamaması gerekmektedir. Özellikle matematik derslerinin öğretiminin küçük yaşlarda başlamasından dolayı, öğretmenlere matematiğin sevdirmesi noktasında büyük sorumluluk düşmektedir (Doruk ve Kaplan, 2012, s.293).

Midgley, Feldlaufer ve Eccles (1989, s.247) ise 1329 öğrenci ve 141 öğretmen ile yaptığı boylamsal çalışmaya dayanarak yüksek özyeterliliğe sahip matematik öğretmenlerinin öğrencilerinin matematik başarı beklentisinin de yüksek olduğunu ve bu öğrencilerin matematiği daha kolay bulduklarını öne sürmüştür. Diğer bir ifade ile öğretmen özyeterliliğinin öğrenci başarısını değiştirmede etkili bir öğretim için önemli olduğu söylenebilir.

2.4. İlgili Yayınlar ve Araştırmalar

Eğitim alanında yapılan araştırmalar incelendiğinde özellikle son yıllarda yurt içinde ve yurt dışında özyeterlilik ile ilgili birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Yurt içinde yapılan araştırmalarda matematik, fen bilgisi, fizik, kimya gibi belli bir alana veya bu alanın öğretimine yönelik özyeterlilik düzeyleri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle özyeterlilik düzeylerini belirlemek için ölçek geliştirme veya yurt dışındaki ölçekleri Türkçe'ye adapte ederek uyarılma çalışmalarına sıklıkla rastlanmaktadır. Yurt dışında yapılan araştırmalarda ise yine özyeterlilik düzeyini tespit etmek amacıyla ölçme araçları geliştirilmekte ve son yıllarda özyeterliliğin gelişimine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda yapılan araştırmalar tezin amacı doğrultusunda; öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile ilgili yapılan araştırmalar, özel eğitim öğretmenlerinin özyeterliliğine yönelik yapılan araştırmalar ve ölçek geliştirme ile ilgili yapılan araştırmalar olmak üzere üç grupta incelenmiştir.

2.4.1. Öğretmenlerin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algıları İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Özyeterliliğin öğrenme ile ilişkisi anlaşıldıkça özyeterlilik ile ilgili yapılan araştırmalar da önem kazanmıştır (Ünay, 2012, s.47). Yurt içinde yapılan araştırmalarda; öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik

algılarının belirli değişkenler açısından incelenerek aralarındaki ilişkilere bakıldığı (Yalçın ve Öçal, 2010; Doruk ve Kaplan, 2012), öğretmenlikle ilgili özyeterlilik inanç düzeylerinin belirlendiği (Yenilmez ve Kakmacı, 2008; Azar, 2010), özyeterlilik algılarına öğrenim görülen programın etkilerinin incelendiği (Karakuş ve Akbulut, 2010) ve matematiğe karşı özyeterlilik algılarının incelendiği (Umay, 2001; Pişkin ve Durmuş, 2010) görülmüştür. Bu araştırmalar aşığıda yer almaktadır.

Matematik öğretiminin önemli bileşenlerinden biri öğretmenlerin özyeterlilik algısıdır. Öğretmenlerin özyeterliliğini etkileyen değişkenlerin neler olabileceğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar çoğunlukla öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Doruk ve Kaplan (2012) çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançlarını bazı değişkenlere göre inceleyerek bu inançları ile matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Tarama modeli esas alınan çalışmada “Matematik Öğretime Yönelik Öz-Yeterlik ölçeği (MÖYÖÖ)” ve “Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ)” kullanılmıştır. Araştırma grubunu 216 öğretmen adayı oluşturmuştur. Sonuç olarak öğretmen adaylarının matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançları orta düzey olarak belirlenmiştir ve cinsiyetlere göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca mezun olunan lise türü ve sınıf düzeylerine göre de anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğretmen adaylarının matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançları ile matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının lise başarıları ile matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançları ve matematik kaygıları arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının matematik öğretime yönelik özyeterliliklerini inceleyen bir diğer araştırma Yalçın ve Öçal (2010) tarafından yapılmıştır. Nitel olarak yapılan bu çalışmada sınıf öğretmenliğinde öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencilerinin matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançlarını ve bu inançların arkasındaki nedenleri belirlemek amaçlanmıştır. Örneklem 10 sınıf öğretmeni adayından oluşmuştur. Veri toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. İçerik analizi yöntemi ile veriler değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretime yönelik özyeterlilik inançlarında kendi sınıf öğretmenlerinin sınıf içi uygulamaları ve staj öğretmenin uygulamaları oldukça etkilidir.

Öğretmen adaylarının öğretmenlikle ilgili özyeterliliklerini inceleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Bunlardan biri Azar (2010) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, Ortaöğretim Fen Bilimleri ve Matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlikle ilgili özyeterlilik inanç düzeylerini belirlemek ve bu özyeterlilik inançlarının demografik özelliklerine (cinsiyet, mezun olunan üniversite ve branş) göre değişimini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Toplam 150 öğretmen adayının katıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak Çapa Aydın, Jale Çakıroğlu ve Hilal Sarıkaya (1990) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Öğretmen Öz-Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının öğretmen özyeterlilik inançları yüksek lisans eğitimi aldıkları üniversitelere göre değişmezken, öğretmen özyeterlilikleri ile akademik başarıları arasında branşlara göre önemli farklılıklara rastlanmıştır.

Yenilmez ve Kakmacı (2008) ise çalışmalarında ilköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin özyeterlilik inanç düzeylerinin cinsiyet, öğrenim şekli, sınıf düzeyi, genel başarı ve mezun olunan lise türü değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada 273 öğrenci ile çalışılmış olup araştırmanın verileri Kahyaoğlu ve Yangın (2007) tarafından hazırlanan “Öğretmen Adayı Öz Yeterlilik Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin kendi çabalarıyla gerçekleştirebilecekleri maddelerde özyeterlilik inanç düzeylerinin yüksek, sadece kendilerinin değil başkalarının da yardımcı olacağı maddelerde özyeterlilik inanç düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir.

Karakuş ve Akbulut (2010), yukarıdaki araştırmalardan farklı olarak ortaöğretim matematik öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarının özyeterlilik algılarına öğrenim gördükleri programın etkilerini incelemiştir. Çalışmalarında farklı sınıflarda öğrenim gören toplam 108 öğretmen adayına Umay (2001) tarafından geliştirilmiş olan “Matematiğe Karşı Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği” uygulanmıştır. Çalışma sonunda sadece alan derslerini alan 4. sınıf öğrencilerinin özyeterlilik algılarının 1. sınıf ve 5. sınıf matematik öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca programa yeni başlayan 1. sınıf matematik öğretmeni adaylarının özyeterlilik algılarıyla programdan mezun olacak olan 5. sınıf matematik öğretmeni adaylarının özyeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Öğretmenlerin matematik öğretimlerinin yeterli olabilmesi kendilerinin de matematiğe yönelik algılarıyla ilişkilidir. Matematiğe karşı olumlu tutuma sahip bir öğretmen bunu öğretimine ve öğrencilerine de yansıtacaktır. Bu nedenle öğretmen adaylarının matematiğe yönelik özyeterlilik algılarının incelendiği araştırmalara özellikle değinilmiştir. Bu araştırmalardan biri Pişkin ve Durmuş (2010) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, farklı üniversitelerde öğrenim gören sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının matematiğe karşı özyeterlilik algıları incelenmiştir. Tarama modelinde betimsel bir nitelik taşıyan araştırmanın örneklem grubunu üç farklı üniversitenin sınıf öğretmenliği programında okuyan toplam 149 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının matematiğe karşı özyeterlilik algıları cinsiyet ve öğrenim görülen üniversite değişkenleri göz önünde bulundurularak ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda, sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarının matematiğe karşı özyeterlilik algılarında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmazken, öğrenim görülen üniversiteye göre anlamlı farklar bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının matematiğe karşı özyeterlilik algılarının incelendiği bir diğer çalışma Umay (2001)’in çalışmasıdır. Buna göre İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı’na yeni başlamış olan birinci sınıf öğrencileri ile programı tamamlamakta olanson sınıf öğrencileri arasında matematiğe karşı özyeterlilik algıları bakımından bir fark olup oluşmadığına bakılmıştır. Araştırmada araştırmacı tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Özyeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Deneysel bir araştırma olan bu çalışmada İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı son sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı özyeterlilik algılarının birinci sınıf öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Özyeterlilikle ilgili yurt dışında yapılan araştırmalarda ise öğretmenlerin özyeterlilik algıları ile öğrenci matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği (Langston, 2012), öğretmen adaylarının matematik özyeterlilikleri ile matematiksel performanslarının karşılaştırıldığı (Bates, Latham ve Kim, 2011), bir öğretim programından önce ve sonraki matematik içerik bilgilerine bakılarak öğretmenlerin özyeterliliklerinin değişiminin incelendiği (Aerni, 2008; Evans, 2010) ve matematik öğretimi yeterlilik

inançlarının bazı değişkenlere göre incelendiği (Harrell, 2009) görülmüştür. Bu araştırmalar aşağıda yer almaktadır.

Öğretmenlerin öğretimlerine yönelik özyeterliliklerinin sonuçları öğretme ve öğrenmeyi etkilemektedir. Alanyazında öğretmenlerin özyeterlilik algıları ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara rastlanmaktadır. Bunlardan biri Langston (2012) tarafından yapılmıştır. Langston (2012) ilkökul öğretmenlerinin matematik öğretiminde öğretim biçimleri, özyeterlilik algıları ve öğrenci matematik başarısı arasındaki ilişkileri incelemiştir. 95 öğretmenden toplanan veri analiziyle öğretim biçimleri ve matematik başarısının ölçüleri arasında ilişkiler bulunmuştur. İlkokul öğretmenlerinin özyeterlilikleri ile öğrencilerin matematik başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Matematik başarısı öğretim biçimleri tarafından öngörülmüştür. Aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, başarıdaki değişme öğretim biçimleriyle açıklanmıştır.

Bates, Latham ve Kim (2011) yukarıdaki çalışmadan farklı olarak öğretmen adaylarının matematik özyeterliliklerini ve matematik öğretim yeterliliklerini inceleyerek bunları öğretmen adaylarının matematiksel performansları ile karşılaştırmıştır. 89 okul öncesi öğretmen adayını kapsayan çalışmada “Matematik Özyeterlilik Ölçeği (Mathematics Self-Efficacy Scale / MSES)”, “Matematik Öğretim Yeterliliği İnançları Aracı (Mathematics Teaching Efficacy Beliefs Instrument / MTEBI)” ve “Temel Beceri Testi (the Illinois Certification Testing System / ICTS Basic Skills Test)” kullanılmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının matematik özyeterlilikleri, kişisel matematik öğretim yeterlilikleri ile olumlu olarak ilişkilidir. Ayrıca matematiksel performansları matematik özyeterlilikleri ve matematik öğretim yeterlilikleri ile ilgilidir.

Öğretmenlerin özyeterliliklerinin değişimi ve gelişimi de araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Evans (2011) çalışmasında mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin bir programda (New York City Teaching Fellows / NYCTF Program) matematik yöntem kursu öncesi ve sonrası matematiksel içerik bilgilerini anlamayı amaçlamıştır. Kurs dönemi boyunca matematiğe karşı tutumlar ve özyeterlilik kavramı anlaşılmasına çalışılmıştır. Örneklem grubu 42 öğretmenden oluşmaktadır ve dönem başlangıcı ile bitiminde “Matematik İçerik Testi”, “Matematiğe Yönelik Tutum Anketi” ve “Öğretim Özyeterliliği Anketi” uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları matematiksel içerik bilgisi

ve matematiğe yönelik olumlu tutumların her ikisinde de anlamlı bir artış olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca dönemin sonunda öğretim akranlarının olumlu tutum ve yüksek özyeterliliğe sahip oldukları tespit edilmiştir. Sonuç olarak sınıf yönetiminin öğretimde yerinin büyük olduğu ve problem çözme ile sayıların öğretmenlerin öğrenmelerinde en önemli konular olduğu bulunmuştur.

Öğretmen özyeterliliğinin değişimini inceleyen araştırmalardan bir diğeri de Aerni (2008) tarafından yapılmıştır. Aerni (2008) çalışmasında matematik öğretmenlerinin kaynaştırma ortamlarında özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretiminde yetenekleri hakkında özyeterlilik algılarının değişip değişmediğine karar vermeyi amaçlamıştır. Bu amaçla 14 aylık içerik ve yöntem kursunu içeren profesyonel bir gelişim programı düzenlenmiştir. Araştırmada çalışılan öğretmenler 3 gruba ayrılmış ve 1. gruptaki 14 öğretmene sadece içerik kursu, 2. gruptaki 66 öğretmene sadece profesyonel gelişim uygulamaları ve 3. gruptaki 35 öğretmene de her iki faaliyet verilmiştir. Bulgular her iki kursa katılan öğretmenlerin kaynaştırma ortamlarında özel eğitim gereksinimli öğrencilere matematik öğretimiyle ilgili olarak özyeterliliklerinde anlamlı olarak artışın olduğunu göstermiştir.

Harrell (2009), yukarı bahsedilen çalışmalardan farklı olarak matematik öğretimi yeterlilik inançlarını ve tahmini değişkenleri (cinsiyet, yaş, köken (ethnicity), lise ve üniversite matematik düzeyi, matematikte mesleki gelişim veya eğitim yılı, kazanılan en yüksek üniversite derecesi) incelemeyi amaçlamıştır. 122 ilkokul öğretmenin katıldığı çalışmada katılımcılar matematik öğretim etkililiği inanç ölçeğini (Mathematics Teaching Efficacy Beliefs Instrument) tamamlamıştır. Üniversiteyi kazanma puanı ve matematik öğretim etkililiği arasında; matematik öğretim etkililiği ve kazanılan en yüksek üniversite derecesi arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

2.4.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Özyeterliliğine Yönelik Yapılan Araştırmalar

Özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerinin özyeterliliklerini saptamaya yönelik araştırmalar incelendiğinde; öğretmenlerin/öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine ve BEP hazırlamaya ilişkin özyeterliliklerinin (Diken, 2006; Smith, 2008; Camadan, 2012), özel eğitim öğretmenlerinin/özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin özyeterlilik algılarının (Karahan, 2008; Kaner, 2010; Dimopoulou; 2012), özel eğitim öğretmenlerinin kişisel ve öğretim yeterlilikleri ile bazı değişkenler

arasındaki ilişkilerin (Allinder, 1995) araştırıldığı görülmüştür. Bu araştırmalar aşağıda yer almaktadır.

Camadan (2012) sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime ve BEP hazırlamaya ilişkin özyeterliliklerini araştırmıştır. Çalışma 107 öğretmen adayı ve 131 sınıf öğretmeni olmak üzere toplam 238 kişi ile yürütülmüştür. Araştırmada öğretmen adaylarının, öğretmenlere göre kaynaştırma eğitime ve BEP hazırlamaya ilişkin özyeterliliklerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Kaynaştırma eğitimindeki yeterliliklerini algılayışlarında erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülürken, BEP hazırlamaya ilişkin özyeterliliklerinde ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ayrıca hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, almayanlara göre kaynaştırma eğitime ve BEP hazırlamaya ilişkin olarak kendilerini daha yeterli algıladıkları bulunmuştur.

Smith (2008), özel eğitim öğretmenlerinin ortak öğretilen sınıflara yönelik (toward co-taught classrooms) yeterlilik inançlarını ve tutumlarını incelemiştir. Çalışmada 123 özel eğitim öğretmeni yer almıştır ve öğretmen yeterlilik ölçeği (Teacher Sense of Efficacy Scale-TSES; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) ile öğretmenlerin kaynaştırma sınıflarına yönelik tutum ölçeği (the Scale of Teachers' Attitudes Toward Inclusive Classrooms-STATIC; Cochran, 1998) kullanılmıştır. Öğretmenlerin yeterlilik inançlarında ve kaynaştırmaya yönelik tutumlarında okul düzeyleri ve çeşitli değişkenlerin etkili olup olmadığına bakılmıştır. Sonuçta okul düzeyleri ve TSES ile STATIC puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Deneyim ve kaynaştırma uygulamalarında profesyonel gelişim için ayrılan süre ölçek puanları açısından ayrı ayrı anlamlı olarak bulunmuştur. Çalışılan grupta özel eğitim öğretmenlerinin kaynaştırma sınıflarına yönelik (toward inclusive classes) güçlü bir yeterlilik algısı ve tutumunun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Diken (2006), öğretmen adaylarının zihin engelli öğrencilerle çalışmalarına ilişkin yeterlilik algılamalarını ve zihin engelli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşlerini belirtmeyi amaçladığı çalışmada öğretmen adaylarının genel olarak zihin engelli öğrencilerle çalışmaya ilişkin olarak kendilerini yeterli hissettiklerini göstermiştir. Araştırma bulguları ayrıca, öğretmen adaylarının genel olarak zihin engelli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin olumlu görüşler içinde olduklarını göstermiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının yeterlilik algılamaları ile kaynaştırmaya ilişkin görüşleri arasında orta derecede olumlu bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yani kendini zihin engelli öğrencilerle çalışmada yeterli hisseden öğretmen adayları aynı zamanda zihin engelli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Alanyazında özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin özyeterlilik algılarının incelendiği çalışmalara rastlanmaktadır. Bunlardan biri de Dimopoulou (2012)'nin çalışmasıdır. Dimopoulou (2012), RAND araştırmacıları ve Bandura'nın sosyal bilişsel kuramına dayanarak öğretmen yeterliliğini tanımlamıştır. Çalışmada UK'de otizmli çocuklar için öğretmenlerin özyeterlilik ve toplu yeterlilik inançları (collective efficacy) araştırılmıştır. Otizmli çocukların öğrenim gördüğü okullarda çalışan 137 okula öğretmenlerin kişisel bilgi, özyeterlilik ve toplu yeterlilik inançları olmak üzere 3 anket online olarak gönderilmiştir. Çalışma hala devam etmektedir ve verilerle ilgili sonuçlar henüz bulunmamaktadır.

Özel eğitim gereksinimli olan öğrencilerin yanısıra olmayan öğrencilerin öğretmenlerinin özyeterlilik algılarını inceleyen bir diğer araştırma da Kaner (2010) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada özyeterlilik kavramı yerine öz-yetkinlik inancı kullanılmıştır. Buna göre Kaner (2010), özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin öz-yetkinlik inançlarını öğretmenlere ilişkin bazı demografik değişkenler açısından incelemiştir. Katılımcıların 133'ü özel eğitim öğretmeni, 101'i ise normal eğitim öğretmeni. Araştırmada veri toplamak için Kaner ve arkadaşları tarafından geliştirilen Öğretmen Öz-Yetkinlik Ölçeği kullanılmıştır (Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel, 2007). Sonuçta öğretmenlerin mesleki yetkinlik inançlarının cinsiyetlerine, çalıştıkları öğrenci türüne, hizmet sürelerine ve görev kademelerine göre değişmediği bulgularına ulaşılmıştır.

Yukarıdaki araştırmaların konularına ilaveten Karahan (2008) özel eğitim okullarında çalışan öğretmenlerin özyeterlilik algılarını ve tükenmişlik düzeylerini incelemiştir. Karahan'ın (2008) araştırmasında, eğitimcilerin özyeterlilik algılarında cinsiyete, yaşa, medeni duruma, eğitim durumlarına, mezun oldukları alana, çalışma sürelerine ve öğrenci sayılarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Ancak özel eğitim alanında çalışan eğitimcilerin özyeterlilik algıları ile tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Özel eğitim alanında çalışan eğitimcilerin özyeterlilik

algıları yükseldikçe duygusal tükenme ve duyarsızlaşmanın azaldığı, kişisel başarının ise arttığı görülmüştür.

Diğer araştırmalardan farklı olarak Allinder (1995), özel eğitim öğretmenlerinin kişisel ve öğretim yeterlilikleri ile değerlendirme yöntemini ve öğrencilere etkisi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 19 özel eğitim öğretmeni orta düzey engelli iki öğrencinin müfredat temelli ölçmeyi kullanarak 16 hafta boyunca matematik hesaplamalarını gözlemlemiştir. Sonuç olarak yüksek kişisel yeterlilikli ve öğretim yeterlilikli öğretmenler öğrencilerinin hedeflerini yıl sonunda arttırmışlardır; yüksek öğretim yeterlilikli öğretmenler öğrencileri için yıl sonunda daha istekli hedefler düzenlemişlerdir. Yüksek kişisel yeterlilikli öğretmenler anlamlı olarak daha büyük gelişme gerçekleştirmişlerdir.

2.4.3. Öğretmen Özyeterlilik Algıları ile İlgili Ölçek Geliştirme Araştırmaları

Öğretmen özyeterliliğiyle ilgili alanyazın incelendiğinde, öğretmenlerin genel olarak özyeterlilik ve özel durumlara özgü özyeterlilik algılarını ölçmek üzere geliştirilen ölçeklerin bulunduğu görülmektedir. Ölçek geliştirme ile ilgili yapılan araştırmalar; öğretmenlerin özyeterliliklerini (Dembo ve Gibson, 1984; Emmer ve Hickman, 1991; Hoy ve Woolfolk, 1993; Guskey ve Passaro, 1994; Bandura, 1996; Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy, 2001; Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008), özel alanda matematik öğretimlerine yönelik özyeterliliklerini (Enochs, Smith ve Huinker, 2000; Dede, 2008; McGee ve Wang, 2010) ve özel eğitim öğretmenlerinin özyeterliliklerini (Meijer ve Foster, 1988; Coladarci ve Breton, 1997; Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012) ölçmeye yönelik ölçme araçlarını içerecek şekilde sınıflandırılarak incelenmiştir.

Öğretmenlerin özyeterlilikleriyle ilgili alanyazında geliştirilen ölçeklerin Rotter'ın Kontrol Odağı Teorisi ve Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'na dayalı olarak geliştirildiği görülmüştür. Bu ölçeklerden en çok kullanılanı Dembo ve Gibson'un (1984) "Öğretmen Yeterlik Ölçeği" olmuştur. 6'lı likert tipi olarak hazırlanan ölçek 30 maddeden oluşmuştur ve 208 öğretmene uygulanmıştır. Burada iki faktörlü yapı bulunarak öğretmen yeterliliklerine ilişkin görüşler "kişisel yeterlilik" ($\alpha = 0.75$) ve "genel öğretim yeterliliği" ($\alpha = 0.79$) etrafında toplanmıştır.

Hoy ve Woolfolk (1993), Dembo ve Gibson'un iki faktörlü modelini destekleyen "Öğretmen Yeterliği Ölçeği"ni geliştirerek daha sonra "Öğretmen Yeterliği Ölçeği Kısa Formu"nu toplam 10 maddeden oluşacak şekilde düzenlemişlerdir.

Guskey ve Passaro (1994) ise Dembo ve Gibson'un "Öğretmen Yeterlik Ölçeği"ndeki maddeleri yeniden düzenleyerek 342 öğretmen adayı ve deneyimli öğretmene uygulamışlardır. Araştırmanın bulgularına göre iki alt faktör bulunmuştur. Dembo ve Gibson'un "kişisel yeterlilik" ve "genel öğretim yeterliliği" olarak belirlediği iki temel faktörü içsel ve dışsal faktörler olarak kontrol odağı ölçümlerine benzer yeniden tanımlamışlardır.

Emmer ve Hickman (1991), Gibson ve Dembo'nun (1984) ölçeğindeki iki faktöre sınıf yönetimi ve disiplini de içeren üçüncü bir faktör ekleyerek 36 maddelik bir ölçek geliştirmişlerdir. Sonuçlar sınıf yönetimi yeterliliğinin diğer öğretmen yeterliliklerinden farklı olduğunu ve alt boyutların kabul edilebilir iç tutarlılığa ve test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmen özyeterlilik inancını belirlemeye yönelik geliştirilen ölçeklerden bir diğeri de Bandura'nın (1996) geliştirdiği "Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği"dir. Bandura (1997) öğretmenlerin özyeterlilik algılarının incelenmesi amacıyla 30 maddelik bir ölçme aracı oluşturmuştur. Bu ölçek; karar verme, okul kaynaklarını etkileme, öğretimsel yeterlilik, disiplinde yeterlilik, aile katılımı, toplum katılımı ve olumlu bir okul kültürü oluşturulmak üzere 7 alt boyuttan oluşmuştur. Ölçek maddeleri 9'lu bir ölçekle ölçülmüştür. Sorulan sorulara bir örnek şu şekildedir: "Okulunuzda alınan kararları ne kadar etkileyebilirsiniz?" Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarıyla ilgili herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Yukarıda bahsedilen çalışmalara alternatif olarak Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy (2001) yeni bir ölçek geliştirmişlerdir. Öncelikle Dembo ve Gibson'un (1984) "Öğretmen Yeterlik Ölçeği"ni ve Bandura'nın (1996) "Öğretmen Yeterliği Ölçeği"ni incelemişler, sonra da ilk ölçeğin öğretmenlerin özyeterlilikleri ile ilgili olarak derslere yönelik tutumları ve öğretmenin sınıf yönetimiyle ilgili inançlarını tam olarak ölçmediği, ikinci ölçeğin ise çok genel ifadeler içerdiği ve cevaplama süresinin çok uzun olmasından dolayı kullanışsız olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu nedenle öğretmen inançlarının öğrenme-öğretme süreçlerine olan etkilerini saptayabilmek amacıyla üç alt

boyuttan oluşan yeni bir öğretmen özyeterlilik inancı ölçeği olan “Öğretmen Yeterlik Algısı Ölçeği (Ohio State efficacy scale-OSTES)”ni geliştirmişlerdir. Ölçekte yar alan faktörler ve güvenilirlik katsayıları uzun ve kısa formu için sırayla öğretimsel stratejiler ($\alpha = 0.91$; $\alpha = 0.86$), sınıf yönetimi ($\alpha = 0.90$; $\alpha = 0.86$) ve öğrenci katılımıdır ($\alpha = 0.87$; $\alpha = 0.81$). Araştırmanın sonuçlandırılmasıyla ölçeğin 24 maddeden oluşan uzun formu ($\alpha = 0.94$) ve 12 maddeden oluşan kısa formu ($\alpha = 0.90$) elde edilmiştir.

Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett (2008) öğretmenlerin görevleri hakkında özyeterlilik inançlarını etkili öğretim ve öğrenmeyle ilgili korelasyonlarını değerlendirmek amacıyla yeni bir ölçme aracı geliştirmişlerdir. Bandura'nın (1977) özyeterlilik tanımını kullanarak “Öğretmenlerin Yeterlilik İnançları Sistemi-Öz (TEBS-Self)” oluşturmuşlardır.

Fives ve Buhel (2010) Öğretmen Yeterlilik Algısı Ölçeği'nin (Teachers' Sense of Efficacy Scale - TSES; M. Tschannen-Moran ve A.Woolfolk-Hoy, 2001) uzun ve kısa formlarının faktör yapısını incelemiştir. 102 öğretmen ile 270 öğretmen adayının cevaplarından oluşan çalışmada öğretmenler için 3 faktörlü bir yapı bulunmuştur. Bunlar; sınıf yönetimi, öğretimsel uygulamalar ve öğrenci katılımıdır. Aday öğretmenler içinse tek boyutlu bir yapı bulunmuştur. Sonuçta TSES'in uzun (24 madde) ve kısa (12 madde) formlarının kullanımı öğretmenler ve öğretmen adaylarının her ikisi için de uygundur.

Özel durumlara özgü öğretmen özyeterlilik inançlarını belirlemeye yönelik geliştirilen ölçekler incelendiğinde; genel olarak öğretmenlerin fen ve matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarını belirlemeye ilişkin ölçeklerin geliştirilmiş olduğu görülmüştür. Matematikle ilgili ölçekler de Enochs ve Riggs (1990)'in oluşturduğu fenle ilgili “Fen Öğretimi Yeterlik İnanç Ölçeği”nden esinlenilerek geliştirilmiştir. 25 maddeden oluşan bu ölçek, sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde özyeterlilik inançlarını ölçmeye yöneliktir ve yeterlilik inançları ile sonuç beklentisi inançları olmak üzere iki alt boyutu içermektedir.

“Matematik Öğretimi Yeterlilik İnanç Ölçeği”(Mathematics Teaching Efficacy Belief Instrument-MTEBI) Enochs, Smith ve Huinker (2000) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek daha önce Enochs ve Riggs (1990) tarafından geliştirilmiş olan “Fen Bilgisi

Öğretimi Yeterlik Ölçeği”nin uyarlanması sonucunda elde edilmiştir. 5’li likert tipi şeklinde tasarlanan ölçek 324 öğretmen adayına uygulanmıştır. Ölçeğin ilk halinde, “Fen Bilgisi Öğretimi Yeterlik Ölçeği”nde olduğu gibi 23 madde bulunmaktadır. Geçerlik çalışmaları sonucunda bu maddelerden 2 tanesi çıkarılarak 21 maddelik bir form oluşturulmuştur. Açımlayıcı faktör analizi yapılarak kişisel matematik öğretimi yeterliliği ($\alpha = 0.88$) ve matematik öğretimi sonuç beklentisi ($\alpha = 0.75$) olmak üzere iki faktör bulunmuştur. Bulunan faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile de kontrol edilmiştir. Bu ölçek Çakıroğlu (2000) tarafından matematik öğretmen adaylarına uygulanmak üzere uyarlanmıştır.

Öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik çalışmalarından bir diğeri de Dede (2008)’nin çalışmasıdır. Burada matematik öğretmenlerinin öğretimlerine yönelik özyeterlilik inançlarını belirlemek amaçlanmıştır. Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilen “Fen Öğretimi Yeterlik İnancı Ölçeği”ne dayalı olarak araştırmacı tarafından likert tipindeki “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” geliştirilmiştir. 60 matematik öğretmenine uygulanan ölçekte verilerin analizi sonucunda, hem ilköğretim II. kademedede hem de lisede görev yapan matematik öğretmenlerinin, etkili matematik öğretimi yaptıklarına ve öğretim yeterliliğine sahip olduklarına yönelik inançlarının, öğrencileri matematiğe yönelik motive etmek ve onlara yardımcı olmak noktasındaki inançlarına göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, ilköğretim ve lisede görev yapma durumunun ölçeğin tamamı ve faktörleri bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği de belirlenmiştir.

McGee ve Wang (2010) “Matematik Öğretimi Özyeterlilik Aracı (Self-Efficacy for Teaching Mathematics Instrument-SETMI)” geliştirmiştir. Ölçme aracının geliştirilmesinde kuramsal olarak Bandura tarafından tanımlanan özyeterlilik kavramına ve Ernest’in (1989) teorisine (matematik öğretmeni inanç sistemi) dayandırılmıştır. Ölçek 22 maddeden oluşmuştur. 151 katılımcıdan elde edilen veriler açımlayıcı faktör analizi, 182 katılımcıdan elde edilen veriler ise doğrulayıcı faktör analizi için kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ölçek maddeleri matematikte alan bilgisi (pedagogy in mathematics) ve matematik içerik öğretimi (teaching mathematics content) olmak üzere iki faktör etrafında toplanmıştır. AFA’da faktörlerin güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha) sırayla 0.86 ve 0.91; DFA’da ise 0.86 ve 0.93 olarak

bulunmuştur. Geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki araştırmalardan farklı olarak çalışma grubunu özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin oluşturduğu ölçek geliştirme çalışmaları da incelenmiştir. Bu çalışmalardan biri Hartmann (2012) tarafından yapılmıştır. Hartmann (2012) çalışmasında işitme ve görme engelli çocuklara öğretimde özyeterlilik yapısını açıklamak için “İşitme ve Görme Engelli Eğitiminde Öğretmen Yeterliliği Ölçeği (The Teacher Efficacy in Deafblindness Education Scale-TEDE)”ni geliştirmiştir. Bu amaç doğrultusunda ABD’de 87 özel eğitimciye engelli çocukların öğretimleriyle ilgili likert tipte 36 maddeli açık uçlu soruları cevaplamaları istenmiştir. Sonuç olarak çalışmada geliştirilen ölçeğin işitme ve görme engelli çocukların öğretiminde öğretmen özyeterlilik yapısını belirlemede geçerli olduğu bulunmuştur.

Özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algılarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir diğer ölçek geliştirme çalışması da Aksoy ve Diken (2009)’in çalışmasıdır. Burada okul rehber öğretmenlerinin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberlikle ilgiligörevlerine ilişkin özyeterlilik algılarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla 40 maddelik bir form oluşturulmuş ve 277 rehber öğretmene uygulanmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda, ölçeğin 40 maddeden oluştuğu ve ölçmek istediği yapıyı tek boyutlu olarak ölçtüğü görülmüştür. Test-tekrar test sonucu $r=0.96$ ve Cronbach Alfa değeri 0.98 olarak bulunmuştur. Ölçeğin rehber öğretmenlerin özel eğitime ilişkin özyeterlilik algılarını belirlemede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca Coladarci ve Breton (1997) özel eğitimde öğretmen yeterliliğini tespit etmek için Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilen ölçeği özel eğitime uyarlayarak 30 maddelik bir ölçek oluşturmuşlardır. Bu çalışma gibi özel eğitimde Meijer ve Foster (1988) de 11 maddelik bir öğretmen özyeterlilik ölçeği geliştirmiştir.

BÖLÜM III: YÖNTEM

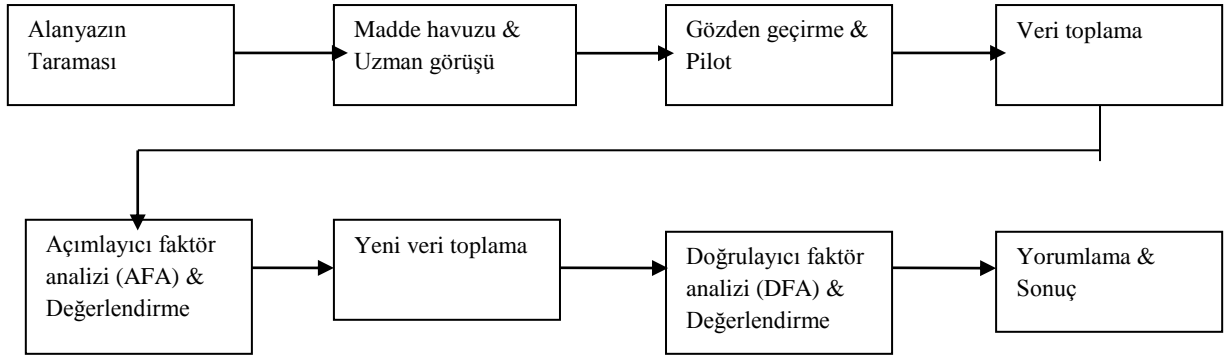
Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, kullanılan veri toplama araçları ve yöntemleri ile verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada ilk olarak “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geliştirme çalışması yapılmış, daha sonra da ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algıları ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile bazı demografik özellikleri arasındaki ilişkiler araştırılarak betimlenmeye çalışılmıştır.

Bu araştırma, tarama modellerinden “ilişkisel tarama modeli”ne uygun olarak düzenlenmiştir. Tarama çalışmaları geçmişte veya halen mevcut olan bir durumu, olayı, bireyi, toplumu veya nesneyi kendi koşulları içinde ve olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008, s.177-178). İlişkisel tarama modelleri de iki veya daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 1991, s.81). Bu çalışmada özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenmesi için iki ölçek geliştirildiği ve geliştirilen bu ölçekler kullanılarak öğretmenlerin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri ile cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, öğrenim durumu ve öğrenci gereksinim durumu değişkenleri arasındaki ilişki incelendiğinden araştırma, ilişkisel tarama modelinde betimsel bir özellik taşımaktadır.

Tarama işleminde kullanılan ölçeklerin hazırlanması aşamasında ise Şekil 3.1’de belirtilen basamakları içeren ölçek geliştirme süreci izlenmiştir.



Şekil 3.1. Ölçek Geliştirme Sürecinde İzlenen Yol (Worthington ve Whittaker, 2006)

Şekil 3.1’de görüldüğü gibi ölçek geliştirme süreci; alanyazın taraması kapsamında madde havuzu oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, maddelerin gözden geçirilerek ilk denemenin yapılması, pilot çalışmanın yapılarak veri toplanması, açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılarak değerlendirilmesi, yeniden veri toplanması ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak değerlendirilmesi ve yorumlama ile sonuçların elde edilmesi adımlarını içermektedir (Worthington ve Whittaker, 2006; s.811-813).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu belirlemek amacıyla öncelikle İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne gidilerek İstanbul İli’ne bağlı tüm ilçelerde bulunan devlet okullarında veya özel rehabilitasyon merkezlerinde çalışan özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin sayıları istenmiştir. Öğretmenlerin çalıştıkları okulların bilgilerine ulaşıldıktan sonra araştırmanın çalışma grubu belirlenmiştir. Araştırmada ölçek geliştirme ve ilişkisel tarama modeli kullanıldığından çalışılan öğretmenler iki gruba ayrılmıştır. Buna göre; birinci aşamada araştırmanın çalışma grubunu birinci ve ikinci gruptaki toplam 464 özel eğitim alan mezunu öğretmen ve ikinci aşamada araştırmanın örneklemini ikinci gruptaki 259 özel eğitim alan mezunu öğretmen oluşturmaktadır.

Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem sayısının yeterliliği analizler için önemli olduğundan ve özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin sayılarının sınırlı olmasından dolayı belirlenen öğretmenlerin çoğuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi

(DFA) yapılacağı için ölçekler iki farklı gruba uygulanmıştır. Birinci grupta 205 özel eğitim öğretmeni, ikinci grupta ise 259 özel eğitim öğretmeni yer almıştır. Ayrıca test-tekrar test güvenilirliğini sağlayabilmek amacıyla ölçekler ikinci grupta yer alan 53 öğretmene bir ay ara ile iki kez uygulanarak sonuçlar toplanmış ve incelenmiştir.

Buna göre ilk çalışma grubunu İstanbul ili Kadıköy, Üsküdar, Zeytinburnu, Fatih, Şişli, Ataşehir, Ümraniye, Gaziosmanpaşa, Eyüp, Kağıthane, Tuzla ve Kartal ilçelerindeki 27 okulda görev yapmakta olan alan mezunu 212 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerden 7'si ölçek maddelerini eksik veya yanlış işaretledikleri için formları geçersiz sayılmış ve çalışma grubundan çıkartılmıştır. Bu durumda çalışma grubunda 205 öğretmen kalmıştır. Bu öğretmenlerden elde edilen veriler AFA analizinde kullanılmıştır. DFA'daki verilerin elde edilmesi için ulaşılan çalışma grubunu ise İstanbul ili Beykoz, Avcılar, Küçükçekmece, Silivri, Arnavutköy, Esenler, Sarıyer ve Beşiktaş ilçelerindeki okullarda görevli 259 özel eğitim öğretmeni oluşturmuştur.

Faktör analizi için örneklemin yeterliliği konusunda çeşitli görüşler bulunmaktadır. Comrey ve Lee (1992), faktör analizinde yeterli örneklem büyüklüğü için 50'nin çok zayıf, 100'ün zayıf, 200'ün orta, 300'ün iyi, 500'ün çok iyi ve 1000'in mükemmel olduğunu belirtmektedir. Bryman ve Cramer (2001) örneklem büyüklüğünün değişken (madde) sayısının beş veya on katı kadar olmasını önermektedir. Fakat Guadagnoli ve Velicer (1988) bu oranların hiçbir kuramsal veya ampirik bir temeli olmadığını savunmaktadırlar. Kline'a (1994) göre ise 200 kişilik örneklem güvenilir faktörlerin çıkabilmesi için yeterlidir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.206). Bu doğrultuda pilot uygulama sonrası gerçekleştirilen AFA için ulaşılan 205 katılımcı ve DFA için ulaşılan 259 katılımcı yeterli görülmüştür.

Bu ölçüte ek olarak, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliği Ölçümü, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını görmek için kullanılmıştır. KMO, gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir testtir ve KMO oranı 0.5'in üzerinde olmalıdır (Sharma, 1996, s.116; akt. Kalaycı, 2008, s.322). KMO değerinin yüksek olması, ölçekteki her bir değişkenin, diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamındadır (Çokluk ve diğerleri, 2012; s. 207). Bu çalışmada AFA örneklemine ait

KMO değeri 0.949; DFA örneklemine ait KMO değeri 0.960 olarak hesaplanmıştır ve bu değerler alanyazında oldukça kabul edilebilir düzeydedir.

Ayrıca alışma grubuna uygulanan ölçme araçlarından alınan puanlara göre dağılımın normal olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan normallik testleri sonucunda birinci çalışma grubundan 1. ölçek için 2 öğretmen, 2. ölçek için 3 öğretmen ve ikinci çalışma grubundan 1. ölçek için 4 öğretmen, 2. ölçek için 4 öğretmenin puanlarının uç değerler oluşturduğu tespit edilmiş ve bu öğretmenler çalışma grubundan çıkarılmıştır. Analizler ile ilgili ayrıntılı bilgi bulgular bölümünde yer almaktadır. Birinci ve ikinci çalışma grubunun özellikleri tablo 3.1 ve tablo 3.2’de gösterilmektedir.

Tablo 3.1.
Birinci alışma Grubunun Özellikleri

Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kadın	133	64,9
	Erkek	72	35,1
Yaş	21-30	124	60,5
	31-40	62	30,2
	41-50	17	8,3
	51-60	2	1,0
	Öğrenim Durumu	Lisans	187
	Yüksek Lisans	18	8,8
Mesleki Deneyim	1-5 Yıl	107	52,2
	6-10 Yıl	47	22,9
	11-15 Yıl	34	16,6
	16-20 Yıl	9	4,4
	21 Yıl üzeri	8	3,9
Çalışılan Öğrencinin	Zihinsel Engelli	113	55,1
Özel Gereksinim	İşitme Engelli	15	7,3
Durumu	Otizmli	36	17,6
	Görme Engelli	6	2,9
	ok Engelli	10	4,9
	Diğer	25	12,2
TOPLAM		205	100

Tablo 3.1’de araştırmanın birinci çalışma grubunun özellikleri yer almaktadır.

Tablo 3.2.
İkinci Çalışma Grubunun Özellikleri

Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kadın	160	61,8
	Erkek	99	38,2
Yaş	21-30	154	59,5
	31-40	82	31,7
	41-50	22	8,5
	51-60	1	0,4
Öğrenim Durumu	Lisans	236	91,1
	Yüksek Lisans	22	8,5
	Diğer	1	0,4
Mesleki Deneyim	1-5 Yıl	138	53,3
	6-10 Yıl	66	25,5
	11-15 Yıl	32	12,4
	16-20 Yıl	15	5,8
	21 Yıl üzeri	8	3,1
Çalışılan Öğrencinin	Zihinsel Engelli	134	51,7
Özel Gereksinim Durumu	İşitme Engelli	11	4,2
	Otizmlı	55	21,2
	Görme Engelli	11	4,2
	Çok Engelli	46	17,8
	Diğer	2	0,8
TOPLAM		259	100

Tablo 3.2’de araştırmanın ikinci çalışma grubunun özellikleri yer almaktadır. Sonuç olarak; çalışma gruplarının birincisini 133 (%65) kadın ve 72 (%35) erkek olmak üzere toplam 205 öğretmen; ikincisini ise 160 (%62) kadın ve 99 (%38) erkek toplam 259 öğretmen oluşturmuştur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla “Kişisel Bilgi Formu”, “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Bu araçlarla ilgili açıklamalar aşağıda yapılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu (KBF)

Kişisel bilgi formu; özel eğitim öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları öğrencilerin özel gereksinim durumu ile ilgili bilgilerin edinilmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Kişisel Bilgi Formu Ek 2’de yer almaktadır.

3.3.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)

Öğretmenlerin özyeterlilik algıları mesleki performansları açısından oldukça önemlidir. Bu kavram öğretmenin kendi performansını nasıl tanımladığını ve algıladığını belirtmektedir. Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algıları, Bandura’nın (1986) özyeterlilik kavramı doğrultusunda öğretmenlerin özel eğitim gereksinimli öğrencilere öğretimin gerektirdiği eylemlerin yerine getirilmesiyle ilgili olarak kendi yeterliliklerine ilişkin yargıları olarak ifade edilebilir. Bu kapsamda özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının ölçülmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)” kullanılmıştır.

Bandura’ya (1997) göre; yeterlilik inançlarının ölçülmesinde bireylere farklı düzeylerde görevler sunulur ve bireyler gerekli aktiviteleri gerçekleştirmek için kendi becerilerine olan inançlarının derecesini belirtirler. Derecelendirme 0’dan (yapamam) 100’e (kesinlikle yapabilirim) kadar 10’ar puanlık aralıklarla artan bir ölçek üzerinde işaretlenir. Özyeterlilik ölçekleri tek boyutludur, yani negatif sayılar içermezler; çünkü 0 puan zaten tam bir yetersizlik kararını temsil eder ve bu kararın sıfırın altında bir değer alması mümkün değildir. Ölçek, 0 ile 10, 0 ile 5 gibi farklı aralıklarla da hazırlanabilir; ancak aralıkların azalması ölçümün hassasiyetini etkiler.

Gibson ve Dembo (1984), Bandura'nın Sosyal Bilişsel Teorisine (1986) dayanarak öğretmen yeterliliğini ölçmek amacıyla 30 maddelik "Öğretmen Yeterlilik Ölçeği (Teacher Efficacy Scale-TES)" geliştirmiştir. Woolfolk ve Hoy (1990) bu ölçeği yeniden düzenleyerek yeterliliğin anlamı ve yapısı üzerine çalışmalarında 6'lı likert ölçek kullanmıştır. Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy (2001) yeni bir yeterlilik ölçümü için "Ohio State Öğretmen Yeterlilik Ölçeği (Ohio State Teacher Efficacy Scale-OSTES/TSES)" geliştirmiştir. Bu ölçek ise 9'lu likert tipi bir ölçektir.

Yukarıda değinilen ölçekler öğretmenlerin genel öğretimlerine yöneliktir ve çalışma grubunu genel eğitim öğretmenleri veya öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada ise özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerinin özyeterlilikleri üzerine çalışıldığı için yeni bir ölçme aracına ihtiyaç duyulmuştur. ÖEÖ-MÖAÖ, Bandura'nın özyeterlilik kavramına dayandırılarak ve alanyazın incelenerek maddelerin belirlenmesiyle oluşturulmuştur. Bunun için öğretmen özyeterliliği ile ilgili kavramlar ve daha önce geliştirilen öğretmen özyeterlilik ölçekleri incelenmiştir. Ölçek; öğrenci katılımı, öğretim stratejileri, sınıf yönetimi, planlama ve öğrenmeyi geliştirme, olumlu sınıf ortamı oluşturma, etkili öğrenme-öğretme süreci, bireysel farklılıklar, akademik gelişim ve aile katılımı ile ilgili ifadeleri içeren 65 maddeden oluşmaktadır.

ÖEÖ-MÖAÖ'nin taslak formu 17 özel eğitim öğretmenine pilot çalışma olarak uygulanmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerden her bir maddeyi o maddedeki ifadeyi ne düzeyde yapabileceğine dair görüşünü 5'li likert ölçek üzerinde 1'den (kesinlikle katılmıyorum) 5'e (kesinlikle katılıyorum) kadar işaretlemeleri istenmiştir. Böylece öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyi ölçülmüş olacaktır. Uygulamadan sonra uzman görüşleri alınarak ölçeğin son haline karar verilmiştir. Madde havuzuna maddelerin yazılması ve uzman görüşü sonucu formun oluşturulup uygulanmasıyla elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına başlanılmıştır.

ÖEÖ-MÖAÖ tek boyutlu olup ölçeğin, ölçek geliştirme çalışmasında kullanılan ve 144 maddeden oluşan taslak formu Ek 3'te; 65 maddeden oluşan uygulama formu Ek 4'te ve AFA ile DFA sonucunda elde edilen 55 maddelik son formu da Ek 5'te yer almaktadır.

3.3.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)” kullanılmıştır. Öğretmenlerin matematik öğretim özyeterliliği ise kişinin matematiği etkili olarak öğretebilme kapasitesine olan inancı olarak ifade edilmektedir (Enochs, Smith ve Huinker, 2000, s.194-195).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin genel özyeterlilik algılarının yanısıra özel bir alana ilişkin özyeterlilik algılarının da araştırıldığı ve bu alanlarla ilgili ölçekler geliştirildiği görülmektedir. Enochs ve Riggs (1990) öğretmen özyeterlilik ölçeğini (TES) fene uyarlarken, Emmer’in (1990) uyarlaması sınıf yönetim alanında olmuştur. Meijer ve Foster (1988), Coladarcı ve Breton (1997) ise özel eğitim alanında çalışmıştır.

Alanyazında öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik ölçeklerin yer aldığı görülmesine rağmen özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilişkili olarak herhangi bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Bu nedenle ÖEÖ-MÖYÖAÖ geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu ölçek, özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimleri ile ilgili literatür taranarak ve uzman görüşleri alınarak oluşturulmuştur. Ölçek; kişisel yeterlilik, etkili öğretimde öğretmenin rolü, öğretime ilişkin performans, etkili öğretim, motive etme ve sorumluluk alma, öğretimde yeterlilik, aile ile işbirliği ve alan bilgisinde yeterlilik ile ilgili ifadeleri içeren 54 maddeden oluşmaktadır. AFA sonucunda yapıyı bozan 8 madde çıkarılarak 46 madde kalmıştır. DFA sonucunda ise AFA’da bulunan tek boyutlu yapı doğrulanarak ölçeğin 36 maddeden oluşan son formu elde edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerden matematik öğretimleriyle ilgili olarak her bir maddeyi o maddedeki ifadeyi ne düzeyde yapabileceğine dair görüşünü 5’li likert ölçek üzerinde 1’den (kesinlikle katılmıyorum) 5’e (kesinlikle katılıyorum) kadar işaretlemeleri istenmiştir. Böylece öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyi ölçülmüş olacaktır. Ölçeğin, ölçek geliştirme çalışmasında kullanılan ve 97 maddeden oluşan taslak formu Ek 6’da; 54 maddeden

oluşan uygulama formu Ek 7’de ve faktör analizleri sonucunda elde edilen 36 maddelik son formu da Ek 8’de yer almaktadır. E

3.3.4. ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ Oluşturulması

Sosyal bilimlerde kavramların birbiriyle olan ilişkisini belirlerken kavramların doğrudan ölçülememesi nedeniyle bu kavramları tanımlayan davranış ve tutumlar ifadelerine dönüştürülerek ölçekler geliştirilir (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008; s.73). Ölçekler ölçme sonuçlarının belirli kurallara göre gösterimidir ve ölçeklerin istatistik araştırmalarla benimsenmesi, istatistiksel tekniklerin etkin ve yararlı kullanımında çok önemlidir (Kalaycı, 2008, s.379). Ölçekler bireyin belirli konular hakkında tutum, inanç, eğilim ya da tercihlerini saptamaya yönelik olarak uygulanan ve bireyin kendisi hakkında bilgi verdiği araçlardır (Tezbaşaran, 2008).

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları ilgili literatür ışığında Bandura’nın Sosyal Öğrenme Kuramı’na dayandırılarak; MEB tarafından özel eğitim öğretmenleri mesleki ve özel alan yeterlilikleri, özel eğitim programları alan yeterlilikleri ve özel eğitim öğretmenleri mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik yeterlilik alanları başlıkları çerçevesinde incelenerek geliştirilmiştir. Bu araştırmada veri toplamak amacıyla “Kişisel Bilgi Formu”, “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek geliştirme süreci aşağıda ayrıntılı bir biçimde ele alınmaktadır.

3.3.4.1. Madde Havuzu

Ölçek geliştirme sürecinin ilk aşaması alanyazın taraması yapılarak madde havuzunun oluşturulmasıdır. Bu aşamada “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)”nin maddelerinin hazırlanması için ilgili literatür taraması yapılmış ve öğretmen mesleki yeterlilikleri ve matematik öğretim yeterlilikleri alt boyutları belirlenmeye çalışılmıştır. Daha sonra iki ölçek için de ayrı iki madde havuzu oluşturulmaya başlanmıştır. Madde havuzları oluşturulmasında özel eğitim öğretmenlerinin MEB tarafından ortaya konulan mesleki

ve özel alan yeterliliklerine sahip olmaları gerektiği düşünülmüş, ilgili literatür kaynaklı ifadeler incelenmiş ve öğretmen özyeterlilik ölçekleri araştırılmıştır. Ayrıca özel eğitim gereksinimli çocuklar için hazırlanmış matematik öğretim programı da incelenerek taslak ölçek maddeleri oluşturulmuştur.

ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin madde havuzlarına yazılan maddeler özel eğitim öğretmenlerinin mesleki yeterlilik alanları ve özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik yeterlilik alanları dikkate alınarak belirlenmiştir. Öğretmen özyeterliliği öğretmenlerin görevlerini başarılı bir biçimde yapabileceklerine dair inançları olduğundan öncelikle özel eğitim öğretmenlerinin yeterlilik alanlarının belirlenmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

- ÖEÖ-MÖAÖ geliştirilirken “öğrencinin öğretime katılımı, öğretim stratejileri, sınıf yönetimi, planlama ve öğrenmeyi geliştirme, olumlu sınıf ortamı oluşturma, etkili öğrenme-öğretme süreci, bireysel farklılıklar, akademik gelişim ve aile katılımı” yeterlilik alanları kullanılmıştır.

1. *Öğrencinin Öğretime Katılımı:* Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerin derse katılımını ve onların kendilerini ifade etme ve bulunduğu ortama uygun davranış becerileri kazandırma uygulamalarını,

2. *Öğretim Stratejileri:* Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerin eğitim ihtiyaçları doğrultusunda onlara uygun öğretim yöntem ve teknikleri kullanarak derslerini uygulama çalışmalarını,

3. *Sınıf Yönetimi:* Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenmesini sağlamak için en uygun sınıf ortamının ve atmosferinin oluşturulmasına hizmet edecek gerekli çalışma, etkinlik ve düzenlemelerin kurallar içinde uygulanması çalışmalarını,

4. *Planlama ve Öğrenmeyi Geliştirme:* Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları doğrultusunda Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) ve Bireyselleştirilmiş Öğretim Programı (BÖP) hazırlama uygulamalarını, özel eğitim öğretmenlerinin derslerini bu çerçevede planlama ve öğrencilerinin daha iyi öğrenebilmeleri için yaptıkları çalışmaları,

5. *Olumlu Sınıf Ortamı Oluşturma*: Bu alan; öğrencinin öğretim etkinliklerine katılımını düzenlemeyi ve sınıfta oluşan davranış problemlerini yöneterek olumlu bir sınıf ortamı oluşturma uygulamalarını,

6. *Etkili Öğrenme-Öğretme Süreci*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin ders esnasında öğrenme ve öğretim uygulamalarının etkili olarak yapılabilmesi için düzenlenen çalışmaları, sınıfta farklı öğretim uyarlamalarının yapılmasını,

7. *Bireysel Farklılıklar*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin bireysel farklılıklarına dikkat edilerek ve eğitim ihtiyaçları doğrultusunda yapılan uygulamaları,

8. *Akademik Gelişim*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğrenme sürecinde akademik gelişimlerini sağlamaya yönelik yapılan çalışmaları,

9. *Aile Katılımı*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin yaptıkları çalışmalarda aile desteğini alarak onlarla işbirliği yapabilme, öğrenci öğrenmesinde aile ile ortak hareket edebilme uygulamalarını kapsamaktadır.

- ÖEÖ-MÖYÖAÖ geliştirilirken ise “kişisel yeterlilik, etkili öğretimde öğretmenin rolü, öğretime ilişkin performans, etkili öğretim, motive etme ve sorumluluk alma, öğretimde yeterlilik, aile ile işbirliği ve alan bilgisinde yeterlilik” alanları kullanılmıştır.

1. *Kişisel Yeterlilik*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim gereksinimli öğrencilere matematik öğretiminde mesleki donanımlarını ve matematik öğretiminde yapabilecekleri uygulamaları,

2. *Etkili Öğretimde Öğretmenin Rolü*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilere etkili öğrenme ortamı oluşturulması için öğretmenin öğrenciye karşı davranışlarını, iletişim kurabilme becerisini ve genel yeterliliklerini,

3. *Öğretime İlişkin Performans*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretiminde gösterdikleri performans ile ilgili uygulamaları,

4. *Etkili Öğretim*: Bu alan; matematik öğretiminde öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli öğretim yolları bulabilmeyi, öğrencilerin öğrenmelerini üst düzeye çıkarabilmek için öğretimi etkili olarak gerçekleştirebilmeyi,

5. *Motive Etme ve Sorumluluk Alma*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretiminde onların eğitim-öğretim faaliyetlerine katılımının sağlanması, matematik öğretiminde motivasyonlarının artırılması için yapılacak çalışmaları,

6. *Öğretimde Yeterlilik*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretiminde yeterli mesleki bilgi birikimine ve donanımına sahip olmasını, matematik öğretimiyle ilgili bu bilgi ve becerilerini öğrencilerin öğrenmesinde kullanabilmesi ve onlara aktarabilmesi, gerekli uyarlamaların yapılabilmesi uygulamalarını,

7. *Aile ile İşbirliği*: Bu alan; özel eğitim gereksinimli çocukların matematik öğretimlerinde öğretimin kalıcılığı için aile ile iletişim kurulabilmesi, aile desteğinin alınabilmesi ve onlarla işbirliği yapılabilmesini,

8. *Alan Bilgisinde Yeterlilik*: Bu alan; özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerinde öğrencilerinin düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun öğretimleri gerçekleştirebilmeleri için matematik alan bilgisine sahip olmalarını içermektedir.

Taslak maddeler arasından araştırma amacına uygun olan maddeler madde havuzlarına atılmış ve taslak ölçme araçları oluşturulmuştur. Buna göre 144 maddeden oluşan ÖEÖ-MÖAÖ ve 97 maddeden oluşan ÖEÖ-MÖYÖAÖ taslak ölçme araçları elde edilmiştir. Bu taslak ölçme araçları Ek.2 ve Ek.3'te verilmiştir. Madde havuzu aşaması sonucunda oluşturulan likert tipi ifadeler için “Kesinlikle Katılmıyorum=1”, “Katılmıyorum=2”, “Kararsızım=3”, “Katılıyorum=4” ve “Kesinlikle Katılıyorum=5” şeklinde bir puanlama yapılmıştır.

3.3.4.2. Uzman Görüşü

Ölçek geliştirme sürecinin bir diğer aşaması uzman görüşlerinin alınmasıdır. Bu aşamada uzmanlara sunulan ölçme aracı üç bölümden oluşmaktadır. Ölçme aracının birinci bölümünde bir kişisel bilgi formu bulunmakta ve bu formda özel eğitim öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları öğrencilerin özel gereksinim durumu ile ilgili bilgilerin edinilmesi amacıyla hazırlanan değişkenler yer almaktadır. Bunlar araştırmanın alt amaçları çerçevesinde hazırlanmış bağımsız değişkenlerdir. İkinci bölümde özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının belirlenmesi amacıyla sunulan likert tipinde madde havuzu yer almaktadır. Üçüncü bölümde ise özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine

yönelik özyeterlilik algılarının belirlenmesi amacıyla sunulan likert tipinde madde havuzu bulunmaktadır.

Hazırlanan ölçek formları Marmara Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği'nde doktora eğitimi ve Zihin Engelliler Öğretmenliği'nde yüksek lisans eğitimine devam eden beş uzman ile eğitim alanında altı öğretim üyesine sunulmuştur. Uzman görüşüne sunulurken uzmanlara araştırmanın amaçlarının bulunduğu bir yönerge ile taslak ölçek maddelerinin bulunduğu formlar verilmiştir (Ek 3 ve Ek 6). Oluşturulan maddeler, uzmanlar tarafından içerik ve özel eğitim öğretmenlerine uygunluk bakımından değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerdeki görüş birliği Miles ve Huberman'ın (1994) belirttiği şu formülle hesaplanmıştır: Uzlaşma Yüzdesi=[Görüş Birliği/(Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı)] x 100. Bu hesaplama sonucu uzlaşma yüzdesi %92 olarak bulunmuştur.

Uzman görüşü için dağıtılan ölçek formları titizlikle incelenmiş ve ölçek maddeleri ile ilgili verilen notlar dikkate alınmıştır. Bu işlemler sonucunda kullanılan ifadelerin daha anlaşılır karşılıkları yazılmış ve çok uzun ifadeler çıkarılmıştır. Alınan görüşler ve eleştiriler doğrultusunda ölçek maddelerinde gerekli düzeltmeler yapılarak uzmanlar tarafından aynı anlama geldiği ifade edilen maddeler tek bir başlık altında toplanmış; öğretmen özyeterliliğini ölçmeye yaramadığı düşünülen maddeler veri toplama araçlarından çıkartılmıştır. Bu doğrultuda ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin maddelerinde düzeltilen ifadeler sırasıyla tablo 3.3 ve tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.3.
ÖEÖ-MÖAÖ Madde Havuzunda Düzeltilen İfadeler

Maddeler	Yapılan Düzeltmeler
2. Öğrenme gücü çeken öğrencilerin ilerleyebilmelerini sağlayabilirim.	2. Öğrencilerin akademik gelişimlerini sağlayabilirim.
3. Ailelerin çocukları ile iletişim kurmaları, onlara ödevlerinde ya da görevlerinde yardımcı olmaları ve evde öğretimlerine nasıl destek verebilecekleri konusunda onlara bilgi verebilirim.	3. Ailelere çocuklarının öğrenmelerine evde nasıl destek verebilecekleri konusunda bilgi verebilirim.
5. Öğrencinin engelinin fiziksel, bilişsel ve sosyal özelliklerini yapılacak öğretim etkinliklerine yansıtabilirim.	5. Öğretim etkinliklerini öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.
7. Ders başarısı düşük veya dersin düzenini bozan öğrencilere daha fazla sorumluluk verebilirim.	7. Öğrencide davranış değişikliği sağlayabilirim

Tablo 3.3'ün Devamı...

Maddeler	Yapılan Düzeltmeler
11. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntem ve materyallerini kullanabilirim.	11. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntemlerini kullanabilirim.
14. Kavramların öğretimine gereken özeni gösterebilirim.	14. Öğrencilerin öğrenmelerine gereken özeni gösterebilirim.
15. Öğrenci akademik gelişimi için değerlendirme ve program geliştirme çalışmaları yapabilirim.	15. Öğrenci akademik gelişimi için değerlendirme çalışmaları yapabilirim.
17. Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen onların öğrenmeleri için elimden geleni ısrarla yapabilirim.	17. Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen onların öğrenmeleri için elimden geleni yapabilirim.
21. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamı oluşturmada aileleriyle etkili olarak iletişim kurabilirim.	21. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamı oluşturabilirim.
25. Sınıfta öğrencilerimin başarılı olabilmeleri için özel ve bireysel öğretimi etkili bir biçimde uygulayabilirim.	25. Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için öğretim planlarını etkili bir biçimde uygulayabilirim.
27. Öğretim ortamlarını işlevsel, çocukların yaşına uygun ve toplumsal temelli etkinliklerle destekleyebilirim.	27. Öğrenme ortamlarını öğrencilerin yaş düzeyleri ve bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.
28. Öğrenci bireysel farklılıklarına göre yönergeleri ipuçları ile destekleyebilirim.	28. Öğrenci yönergelerini ipuçları ile destekleyebilirim.
32. Öğrenci gelişimi için ailesi ile özel eğitim yöntemlerinde işbirliği yapabilirim.	32. Öğrenci gelişimi için ailesi ile işbirliği yapabilirim.
33. Öğrenciye özgü bireyselleştirilmiş eğitim programını (BEP) uygulayabilirim.	33. Öğrenciye özgü bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlayabilirim.
35. Öğrenciden beklenen davranışları öğretim sonunda yapıp yapmadığını ve ilerlemeleri belirlemek için ölçü araçları hazırlayabilirim.	35. Öğrencinin hedef davranışları öğretim sonunda ne düzeyde gerçekleştirdiğini belirlemek için ölçme araçları hazırlayabilirim.
36. Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını belirtebilirim.	36. Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını fark ettirebilirim.
39. Öğrencilerin yetenekleri gösterebilecekleri ortamlar oluşturabilirim.	39. Öğrencilerin yeteneklerini gösterebilecekleri ortamlar oluşturabilirim.
51. Öğrenme yöntemleri için yönergeleri etkili olarak açıklayabilirim.	51. Öğrenci öğrenmesinde kullanılan yönergeleri açıklayabilirim.
53. İçerik bilgisini doğru bir biçimde öğrenciye aktarabilirim.	53. Dersin içeriğini öğrenciye doğru bir biçimde aktarabilirim.
60. Öğrencilerin öğrettiklerimi unutmamalarını sağlayabilirim.	60. Öğrencilerin öğrendiklerimi unutmamaları için geriye dönük tekrarlar yapabilirim.
67. Öğrencilerin akademik gelişimleri için zaman harcayabilirim.	67. Çok zamanımı alsa da öğrencilerin akademik gelişimlerini sağlayabilirim.
74. Öğrenci dikkatini sağlayan etkinlikleri uygulayabilirim.	74. Öğrencinin derse dikkatini çekmek için farklı etkinlikler uygulayabilirim.
78. Öğrenci değerlendirmesini (eğitsel performans alma) yaparım.	78. Öğrenci değerlendirmesini (eğitsel performans alma) yapabilirim.
86. Öğrencilerin daha yüksek öğrenme becerilerini geliştirmelerine yol açabilirim.	86. Öğrencilerin seviyelerine uygun öğrenme becerileri geliştirmelerini sağlayabilirim.
108. Öğrencilerin öğretimsel hedeflere ulaşmaları için çabalarım.	108. Öğrencilerin öğretimsel hedefe ulaşmaları için farklı materyaller kullanabilirim.
124. Öğrencilerimin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için özel alan bilgisine sahibim.	124. Öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için özel alan bilgisine sahibim.

Tablo 3.4.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Havuzunda Düzeltlen İfadeler

Maddeler	Yapılan Düzeltmeler
1. Matematiksel kavramların öğretiminde çoklu temsiller kullanabilirim.	1. Matematik kavramların öğretiminde çoklu temsiller kullanabilirim.
9. Matematiği iyi öğretebilsem de bazı öğrencilere yine de ulaşamayacağımı düşünmekteyim.	9. Matematiği iyi öğretebilsem de bazı öğrencilere yine de ulaşamayabilirim.
16. Öğrencileri matematiği öğrenmeye motive etmek için ne yapacağımı bilmem.	16. Öğrencileri matematik öğrenmeye motive etmek için ne yapacağımı bilmem.
39. Öğrencinin matematik öğrenmesi için elimden geleni yapabilirim.	39. Öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için gereken her şeyi yapabilirim.
40. Öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonları matematik başarıları üzerinde az etkilidir.	40. Öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonlarını artırabilirim.
41. Öğretim sürecini, matematik dersi öğretim programı doğrultusunda, öğrencilerin becerilerini, matematiksel gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alarak planlama yapabilirim.	41. Matematik dersi için öğretim planı hazırlarken öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alırım.
46. Öğrenme ve öğretme süreçlerini zenginleştirmek için var olan araç gereçlerle birlikte şema, tablo, resim, grafiklerden; metafor, benzetimler ve hikayelerden; sözlü sunumlar, drama gibi yöntemlerden yararlanabilirim.	46. Öğrenme ortamı hazırlarken her türlü öğrenme yaklaşımlarından yararlanırım.
49. Matematikte bir öğrenci normalden daha başarılı ise bunun sebebinin öğretmenin biraz daha fazla çaba göstermesi olduğunu düşünmekteyim.	49. Matematikte öğrencilerin başarılı olabilmelerinin öğretime bağlı olduğunu düşünmekteyim.
54. Matematik öğretiminin iyi olmasına yönelik yapılacak çalışmalar bazı öğrencilerin matematik başarısında çok az değişikliğe neden olabilir.	54. Matematik öğretiminin iyi olmasına yönelik çalışmalar her öğrencide aynı başarıyı getirmeyebilir.
58. Veliler, çocuklarının okulda matematik dersine daha fazla ilgi gösterdiğini söylüyorlarsa bunun sebebinin çocuğun öğretmenin performansı olduğunu düşünmekteyim.	58. Ailelerin çocuklarının matematik dersine ilgilerinin arttığını söyledikleri zaman bunun öğretmenden kaynaklandığını düşünmekteyim.

Tablo 3.3 ve tablo 3.4'te belirtilen düzenlemeler sonucunda oluşturulan ölçekler üç özel eğitim öğretmenine uygulanmıştır. Uygulamada maddelerin anlaşılıp anlaşılmadığı belirlenmiş ve ölçme aracının yanıtlanması için gerekli olan süre 40 dakika olarak tespit edilmiştir.

3.3.4.3. Ön Deneme

Uzman görüşleri alındıktan ve ölçekler üzerinde gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra elde edilen ölçme araçları Sakarya ilinde devlet okulları ve özel rehabilitasyon merkezlerinde çalışan özel eğitim alan mezunu 17 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlerin çalıştıkları okulların seçiminde özel eğitim alan mezunu öğretmen olması şartı dikkate alındığından öğretmen sayısı oldukça sınırlı kalmıştır.

Ayrıca öğretmenlerin ölçekleri doldurduktan sonra benzer ifadelerin çoğunlukta olduğu ve uzun sürede yanıtladıkları gibi eleştirileri değerlendirilerek uzman görüşlerine bir kez daha başvurulmuştur. Tüm bu işlemlerin sonucunda benzer ifadelerden durumu daha iyi açıklayanlar seçilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak ölçekler pilot uygulama öncesi hazır hale getirilmiştir. Buna göre ÖEÖ-MÖAÖ'nin madde sayısı 65 ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin madde sayısı da 54 olarak şekillendirilmiştir. Bu ölçeklerin maddeleri Ek 4 ve Ek 7'de sunulmuştur.

3.3.4.4. Açımlayıcı Faktör Analizi

Ön denemeden sonra düzenlenen ölçek maddeleri pilot uygulama olarak 205 özel eğitim öğretmenine uygulanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler üzerinde SPSS 20 programı kullanılarak açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Büyüköztürk'e (2005, s.123) göre açımlayıcı (exploratory) ve doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi olmak üzere iki tür faktör analizi yaklaşımı bulunmaktadır. Faktör analizi, ölçek geliştirme veya uyarlama çalışmalarında ve bir ölçeğin farklı bir amaç veya farklı bir örneklem için kullanıldığı araştırmalarda, yapı geçerliliğine ilişkin kanıt elde etmek amacıyla en sık kullanılan tekniklerden biridir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.177). Özellikle eğitimde soru sayısını azaltarak daha ekonomik veri toplama işleminden çok yapısı tam olarak bilinmeyen değişkenlerin boyutlarının ortaya koyulabilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Kayhan Altay, 2010, s.41).

Yapılan analizlerde değişkenler arasındaki ilişkiler sorgulanarak yeni bir yapı ortaya konmaya çalışılıyorsa bu tür faktör analizine açımlayıcı faktör analizi denir. Burada değişken sayısı azaltılarak değişkenler arası ilişkilerdeki yapının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır (Can, 2013, s.267-268). Ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi için açımlayıcı faktör analizi kullanıldığından

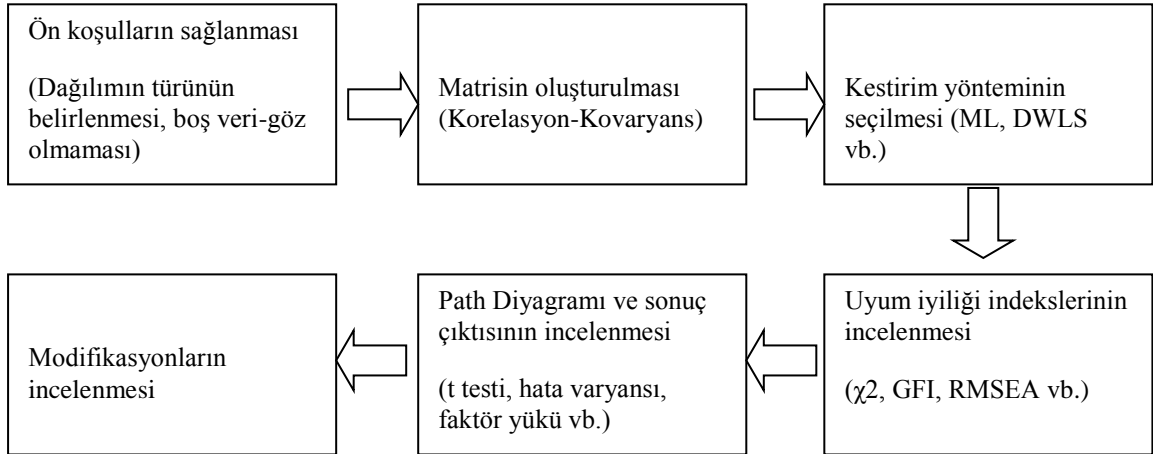
(Worthington ve Whittaker, 2006, s.807) araştırma doğrultusunda geliştirilmeye çalışılan ölçme araçlarının yapı geçerlilikleri için de açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizle ilgili detaylı bilgi araştırmanın bulgular bölümünde yer almaktadır.

3.3.4.5. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), faktör analizi üzerine kurulu hipotezlerin test edilmesi amacıyla kullanılan bir tekniktir. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile elde edilen değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmede, belirlenen sayıda faktöre katkıda bulunan değişken gruplarının, bu faktörlerce temsil edilip edilmediğinin belirlenmesinde doğrulayıcı faktör analizinden faydalanılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.275). DFA’da araştırmacı ölçekte mevcut faktör sayısını, her bir faktörün ilişkili olduğu maddeleri ve AFA’da ortaya çıkarılan yapıları bilmelidir (Worthington ve Whittaker, 2006, s.808).

Örnekleme miktarı doğrulayıcı faktör analizinde kestirim yönteminin doğru sonuçlar vermesi için önemli bir etkidir, fakat örneklem sayısının kaç olması gerektiği hakkında kesin bir görüş birliği yoktur. Kline’a (2005) göre, örneklemin madde sayısının 10 katı olması, bu sayının 200’den az olmaması gerekir (Çapık, 2014, s.201). Araştırmanın ilk aşamasında yapılan AFA sonucunda ortaya çıkan yapının doğruluğunu test etmek amacıyla 259 katılımcıdan oluşan yeni bir örneklemden elde edilen veriyle doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi, önceden seçilen faktör modelinin veriye uyumunun sağlanıp sağlanmadığını değerlendirmek için kullanılan en etkili analizdir ve bu açıdan açımlayıcı faktör analizinden ayrılır. Doğrulayıcı faktör analizi ölçme araçlarının geliştirilmesi, düzenlenmesi ve yeniden gözden geçirilmesi çalışmalarında oldukça kullanışlıdır (Floyd ve Widaman, 1995, s.286). Araştırmacı bu yaklaşımda, kuramsal bilgilere dayalı olarak belirlediği gözlenen değişkenlerin gizil değişkenlerle ve gizil değişkenlerin de kendi aralarında birbiri ile ilişkili olduğunu kanıtlamaya çalışır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.275). Bu amaçla, araştırmada geliştirilen ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizi ile ilgili sonuçları ve değerlendirilmesi araştırmanın bulgular bölümünde detaylı olarak verilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinin aşamaları özet halinde şekil 3.1’de yer almaktadır.



Şekil 3.2. Genel Olarak Doğrulayıcı Faktör Analizinin Aşamaları (Çapık, 2014, s.203)

Şekil 3.2’de belirtildiği gibi DFA’da öncelikle ön koşulların sağlanarak verilerin analize uygun olup olmadığı tespit edilir. Daha sonra korelasyon veya kovaryans matrisi oluşturularak kestirim yöntemi seçilir. Gerekli işlem adımları yapılarak analiz sonucunda uyum indeksleri, path diyagramı ve sonuç çıktısı incelenir. Son aşamada modifikasyon indeksleri de değerlendirilerek ölçek geliştirme sürecinin bu aşaması tamamlanır.

Bu doğrultuda yapılan analizlerin ilk aşamasında elde edilen verilerin doğrulayıcı faktör analizi yapılması şartlarını taşıyıp taşımadığına bakılmıştır. Normallik koşullarının sağlanabilmesi için uç değerleri oluşturan maddeler çıkarılmış ve kovaryans matrisi oluşturularak analizlere başlanmıştır. Kestirim yöntemi olarak ML kullanılmış ve uyum iyiliği indeksleri incelenerek elde edilen bilgiler doğrultusunda değerlendirilmiştir. İlk olarak p değeri ve χ^2 uyum indeksi değerine bakılmıştır. Bu istatistik örneklem büyüklüğünden çok çabuk etkilendiği için örneklemden daha az etkilenen χ^2/sd oranı bunun yerine kullanılabilir bir ölçüttür. χ^2 değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen bu değer iki veya altında olmalıdır. Beş ve daha az ise kabul edilebilir bir değerdir (Munro 2005, s.352; Şimşek 2007, s.55; Çokluk, Ömay ve Büyüköztürk, 2012, s.268).

Çalışmada alternatif uyum indeksi değerlerinden yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index, NFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index, CFI), fazlalık uyum indeksi (Incremental Fit Index, IFI), görel uyum indeksi (Relative Fit

Index, RFI), iyilik uyum indeksi (Goodness of Fit Index, GFI), düzenlenmiş iyilik uyum indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), artık ortalamaların karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR), standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR) ve basitlik uyum indeksi (Parsimony Goodness of Fit Index, PGFI) değerleri incelenmiştir. Bu değerler ile ilgili genel açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA): Ana kütledeki yaklaşık uyumun bir ölçüsüdür. Yaklaşık ortalamaların karekökü anlamına gelir. Popülasyon kovaryanslarını kestirmek amacıyla kullanılan bir indekstir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269). Bu indeks 0 ile 1 arasında değer almaktadır (Munro, 2005; Yılmaz ve Çelik 2009).

Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI): Artmalı uyum indeksleri içinde ele alınan bu indeks χ^2 dağılımının gerektirdiği sayıtlara uyma zorunluluğu olmaksızın karşılaştırma yapar. Burada χ^2 değeri ile modelin χ^2 değerinin karşılaştırılması yoluyla model tahminlemesi değerlendirilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.270). Bu indeks 0 ile 1 arasında değişir. Değerin 1'e yaklaşması mükemmel uyumu, 0'a yaklaşması ise model uyumsuzluğunu ifade eder (Sümer, 2000, s.75; Tabachnick ve Fidell, 2005, akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.270).

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI): Değişkenler arasında hiçbir ilişkinin olmadığını varsayarak kurulan modelin yokluk modelinden (null) farkını verir. Yani değişkenler arasında ilişkinin olmadığını öngören bir modeldir. Değeri 0 ile 1 arasında değişir (Munro 2005; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk 2010). CFI, örneklem büyüklüğünü de hesaba katmasından dolayı, örneklemin küçük olduğu durumlarda da oldukça iyi çalışan bir indekstir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269).

Fazlalık Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI): Bu indeks için 0.90 değeri kabul edilebilir uyum ve 0.95 değeri mükemmel uyuma işaret etmektedir.

Görelî Uyum İndeksi (Relative Fit Index, RFI): Bu uyum indeksi 0 ile 1 arasında değişmektedir ve 0.90'dan büyük değerler iyi bir model uyumuna işaret eder (Byrne, 2001; Şimşek, 2007).

İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI): Uyum iyiliği indeksi anlamına gelir (Yılmaz ve Çelik, 2009, s.55). Model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak değerlendirilmesi için geliştirilmiştir ve modelin örneklemdeki kovaryans matrisini ne oranda ölçtüğünü gösterir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269).

Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI): GFI testinin yüksek örneklem hacmindeki eksikliğini gidermek amacıyla kullanılan bir indekstir. Değeri 0 ile 1 arasında değişir ve 0.90'ın üzerinde olması gerekir (Munro 2005; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

Artık Ortalamaların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR) ve Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR): Evrene ait kestirimsel kovaryans matrisi ile örnekleme ait kovaryans matrisleri arasındaki artık kovaryans ortalamalarıdır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269). Bu değer 0 ile 1 arasında değişir ve 0'a yaklaştıkça test edilen modelin daha iyi uyum iyiliği gösterdiği anlaşılır. Standardize edilmiş şekline SRMR uyum iyilik indeksi denir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk 2012, s.269; Wang ve Wang, 2012, s.5).

Basitlik Uyum İndeksi (Parsimony Goodness of Fit Index, PGFI): PGFI indeksi, GFI'yi önerilen ve bağımsızlık modellerinin oranını dikkate alarak yeniden yorumlar. Modelin ne ölçüde yalın bir model olduğu hakkında fikir verir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.270). Bu indeks değerinin 1'e yaklaşması, modelin yalın ve sade olduğunu gösterir (Sümer, 2000, s.75).

GFI, AGFI, CFI, NFI, IFI ve RFI indeksleri için 0.90'dan büyük olmasına; RMSEA için 0.08'den küçük olmasına, RMR için de 0.05'ten küçük olmasına bakılmıştır. Path diyagramı çizdirildikten sonra ilk iş olarak maddelerin t değerleri kontrol edilir. Tabloda t değeri 1.96'yı aşarsa 0.05; 2.56'yı aşarsa, 0.001 düzeyinde anlamlıdır. Anlamsız olanların ölçekten çıkarılması gerekir (Şimşek 2007, s.55; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.271-272). Ölçeklerin DFA sonucunda elde edilen bilgileri bulgular bölümünde detaylı olarak açıklanmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma; 2012-2013 öğretim yılının ikinci döneminde ölçeklerin taslak formlarının oluşturularak ön denemenin yapılması ve 2013-2014 öğretim yılında pilot çalışmanın yapılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce gerekli izinler alınıp çalışmanın yapılacağı okulların belirlenebilmesi için İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurulmuştur. Buna göre çalışma grubu Milli Eğitim'den alınan özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin bilgilerinin olduğu listelere göre belirlenmiştir.

Özel eğitim gereksinimli öğrencilerle çalışan öğretmenlerin alan mezunu olanların yanısıra alan değişikliği ile çalışan öğretmenlerden oluşması sebebiyle ulaşılması istenen kişi sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle belirlenen okullardaki öğretmenlerin çoğuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu okullarda çalışan özel eğitim alan mezunu öğretmenler tespit edildikten sonra önceden belirlenen bir plan doğrultusunda mümkünse ölçekler öğretmenlere; aksi durumda okul idaresine bırakılmıştır. Okul idarelerine ve öğretmenlere araştırmanın amacı ve önemi hakkında bilgi verilerek ölçekleri doldurmaları istenmiştir.

Öğretmenlere özellikle maddeler arasında olumlu ve olumsuz veya benzer anlama gelebilen ifadelerin yer aldığı söylenerek dikkatli bir şekilde işaretleme yapmaları istenmiştir. Öğretmenlerin çalışma yoğunluğuna göre formlar gün içerisinde toplanmış veya önceden belirlenen bir tarihte araştırmacı tarafından okullara gidilerek geri alınmıştır. Okullara tekrar ulaşmada sıkıntı yaşandığında ise formlar okul idaresi tarafından araştırmacıya kargo ile ulaştırılmıştır.

Ölçek geliştirme çalışmalarının sonucunda ölçeklerin son haline karar verilmiştir. Geliştirilen ölçeklerden elde edilen veriler değerlendirilerek araştırmanın bulgularına ulaşılmıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Bu bölümde öncelikle ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geliştirilmesi için yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında kullanılan yöntem ve teknikler, sonra da ilişkisel tarama çalışması için ulaşılan verilerin çözümlemesi hakkında bilgi verilmiştir.

3.5.1. ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ Geliştirilmesi için Toplanan Verilerin Çözülmesi

Araştırma verilerinin analizinden önce, bilgisayar ortamına girilen veriler dikkatlice incelenerek hata olup olmadığı kontrol edilmiştir. Araştırmada yer alan tüm değişkenler için veri girişinin doğruluğu, eksik değerler ve dağılım özellikleri açısından frekans tabloları oluşturularak incelenmiştir. Böylelikle veri yapısı tanımlanmıştır. Veri yapısının tanımlanmasıyla verilerin girişinde hata olup olmadığı, verilerde beklenmeyen özellikler varsa bunların nedenlerinin araştırılması ve kurulan hipotezlerde kullanılacak olan istatistiksel tekniklerin veri setine uygunluğu bulunmuş olur (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008, s.51).

Frekans tablolarının incelenmesinin ardından araştırmada yer alan tüm değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı kontrol edilmiştir. Normal dağılım parametrik istatistiklerin kullanılabilmesi için ilk varsayımdır. Değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığının kontrol edilmesi için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bunlar ilgili değişkenin Q-Q ve kutu-bıyık grafiklerine bakılması, çarpıklık ve basıklık düzeylerinin incelenmesi ve normallik testlerinin yapılmasıdır (Büyüköztürk, 2005, s.40; Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008, s.65).

Normalliğin test edilmesi için Q-Q, histogram ve kutu-bıyık grafikleri ile ortalama, mod, ortanca, basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiş; dağılım normalliğini etkileyen uç değerler olup olmadığına bakılmıştır. Normal dağılımda mod, ortanca ve ortalama birbirine eşit değerlerdir. Çarpıklık ve basıklık değerleri de sıfıra eşittir. Çarpıklık, dağılımın simetrisi ile ilgili bir değerdir (Büyüköztürk, 2005, s.40-42; Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008; s.66-67).

Normalliğin test edilmesinin ardından araştırmada geliştirilmeye çalışılan ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına başlanmıştır. Bu aşamada ölçeklerin yapı geçerliliğini belirlemek için faktör analizi yapılmıştır. İlk olarak veri gruplarının faktör analizi için uygun olup olmadığına bakılmıştır. Bu amaçla Kaiser Meyer Olkin testi ve Barlett testi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi için SPSS 20, doğrulayıcı faktör analizi için de LISREL 8.80 programı kullanılmıştır.

Veri yapısının faktör analizi için uygun olduğu bulunduktan sonra madde analizi yapılmıştır. Madde analizi işlemlerinde; 0.05 anlamlılık düzeyi esas alınarak madde

toplam, madde kalan ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanmış ve ölçek maddeleri belirlenmiştir.

Güvenirlilik ise bir ölçme aracının ölçmeyi düşündüğü özelliği tesadüfi hatalardan arınık olarak ölçebilme derecesi olarak düşünülebilir. Ya da ölçme işleminde kullanılan ölçme aracının hatalara karşı duyarlılık düzeyi olarak düşünülebilir. Güvenirlilik düzeyi düşük olan bir ölçme aracının aynı zamanda geçerlilik düzeyi de düşük olur. Bunun için güvenirlilik önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir (Yaşar, 2014, s.271). Ölçeklerin güvenirliliklerinin sağlanması için yapılan çalışmalardan biri test-tekrar test güvenirlilik sonuçlarının incelenmesidir. Bu kapsamda ölçekler aynı gruba ilk uygulamadan bir ay sonra tekrar uygulanarak sonuçlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır. Bunun için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmış ve t-testi ile test edilmiştir.

Diğer bir yandan güvenirlilik analizi yapılırken Alpha Modeli kullanılabilir. Bu yöntem, ölçekte yer alan soruların homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade edip etmediğini araştırır (Kalaycı, 2008, s.405). Cronbach's Alpha, sorular arası korelasyona bağlı uyum değeridir ve bu değer 0.70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Soru sayısı az olduğunda bu sınır 0.60 ve üstü olarak kabul edilebilir (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008, s.89). Araştırmada da kullanılan veri toplama araçlarının güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır. “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” için Cronbach's Alpha değeri $\alpha=0.98$ ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” için $\alpha=0.97$ olarak bulunmuştur.

3.5.2. İlişkisel Tarama Çalışması için Kullanılan Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada kullanılan Kişisel Bilgiler Formu'ndan elde edilen cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları öğrencilerin özel gereksinim durumu ile ilgili veriler, frekans ve yüzdeler tablo halinde düzenlenmiştir. Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin bu değişkenlere göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla normal dağılım gösteren gruplarda tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve normal dağılım göstermeyen gruplarda da Mann Whitney-U testi ve Kruskal Wallis tekniği kullanılmıştır. İki

fazla bağımsız grubun ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmede kullanılan ANOVA’da grupların varyanslarının eşit olması gerekir (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008, s.124). Bunu anlamak için de Levene testi sonuçlarına bakılmıştır.

Bu analizler öncesinde ÖEÖ-MÖAÖ puanları ile ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının normal dağılıma uygunluğunu test etmek amacıyla parametrik olmayan tekniklerden Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi uygulanmıştır. ANOVA sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edildiğinde ise bu farklılığın kaynağı ve hangi gruplar arasında olduğu Post Hoc testleri ile öğrenilmiştir. Bu testlerden en çok kullanılan karşılaştırma testleri Scheffe ve Tukey testleridir. Tukey testi karşılaştırılan grup sayısı fazla olduğunda tercih edilirken; Scheffe testi grupların örnek sayıları birbirine eşit olmadığında tercih edilir (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008, s.128).

Araştırmada bu doğrultuda yapılan tüm istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiş ve 0.01 anlamlılık düzeyindeki sonuçlar da anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV: BULGULAR

Bu bölümde, araştırma verileri üzerinde gerçekleştirilen istatistiksel işlemler sonucu elde edilen bulgular ve bu bulgular doğrultusunda yapılan yorumlara yer verilmiştir. Bulgular verilirken önce ölçeklerin geliştirilmesi ile ilgili olarak “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” bulguları ve sonra da ilişkisel tarama çalışması ile ilgili bulgular verilmiştir.

4.1. Ölçek Geliştirme ile İlgili Bulgular

Bu bölümde, geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)” ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirlik çalışmaları ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

4.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ ile İlgili Bulgular

Literatür taraması sonucu öğrenci katılımı, öğretim stratejileri, sınıf yönetimi, planlama ve öğrenmeyi geliştirme, olumlu sınıf ortamı oluşturma, etkili öğrenme-öğretme süreci, bireysel farklılıklar, akademik gelişim, aile katılımı ile ilgili ifadeleri içeren 144 maddelik özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarını ölçmeyi amaçlayan ÖEÖ-MÖAÖ'nin taslak formu oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri yazılırken olumlu ifadeler kullanılmış ve aynı anlamı taşıyan maddelerin ard arda gelmemesine dikkat edilmiştir. Ek 3'te verilen taslak form oluşturulurken akademisyen ve öğretmenlerin görüşlerine de başvurulmuştur. Ayrıca uzman görüşleri doğrultusunda maddelerin Türkçe dilbilgisi kurallarına uygunluğu ve anlatım bozukluğu olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ölçeğin pilot çalışmasında Sakarya ili Adapazarı ve Serdivan ilçelerindeki okullarda görev yapan özel eğitim alan mezunu öğretmenlere taslak ölçek uygulanmış, ifadelerin anlaşılıp anlaşılmadığı, ölçeğin yaklaşık cevaplanma süresi, yazım yanlışlığının olup olmadığı gibi çeşitli hususlar kontrol edilmiştir.

Ölçek, 5'li likert tipi bir ölçek olup (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum, (5) Kesinlikle katılıyorum, şeklinde derecelendirilmiştir.

4.1.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ Açımlayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için faktör analizi yapılmış ve ölçekte yer alan maddelerin öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algısı ile ilgili hangi faktörleri ölçtüğü belirlenmeye çalışılmıştır.

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı daha az sayıda yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir. Faktörleştirme sonucunda; değişken sayısı azaltılır, üretilen yeni değişken ya da faktörler arasında ilişkisizlik ve elde edilen faktörlerin anlamlı olması sağlanır (Büyüköztürk, 2005, s.123).

Faktörleştirme için temel bileşenler analizi (principal component analysis-PCA), temel eksenler (principle axes), maksimum olabilirlik (maximum likelihood) ve çoklu gruplandırma gibi farklı analizler kullanılır. Bu çalışmada faktör analizi yöntemlerinden Temel bileşenler analizi (PCA) yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntemde değişkenler arasındaki maksimum varyansı açıklayan birinci faktör açıklanır, sonra kalan maksimum miktardaki varyansı açıklamak için ikinci faktör hesaplanarak devam edilir. Burada analiz sonucunda elde edilen faktörler arasında korelasyon olmaması yani faktörlerin orthogonal olması gerekir (Kalaycı, 2008, s.321).

Faktör analizinde dört aşama bulunmaktadır. Bunlar; verilerin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi, faktörlerin elde edilmesi, faktörlerin rotasyonu (döndürülmesi) ve faktörlerin isimlendirilmesidir (Kalaycı, 2008, s.321). Araştırmada bu aşamalar göz önünde bulundurularak işlemler yapılmıştır.

Ölçek geliştirme çalışmasının ilk aşamasında veri yapısının faktör analizi için uygun olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi ve Barlett testi yöntemleri kullanılmıştır. KMO, gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir testtir ve bu değer 0 ile 1 arasında değişebilir. 0.6 üzerinde çıkan değerler birçok kaynakta kabul edilebilir değerler olarak ifade edilmektedir (Kline, 1994; Pallant, 2001; George ve Mallery 2001; Tabachnick ve Fidell, 2005; akt. Mısırlı, 2013, s.51). Bu değer yüksek olması,

ölçekteki her bir değişkenin, diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir. Değerlerin sıfır ya da sıfıra yakın çıkması durumunda, korelasyon katsayılarının dağılımında, bir dağınıklık olduğu için bu değerlere dayalı yorum yapılamaz (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.207). Test sonucunda bulunan değer 0.50'nin üzerinde olması gerekir ve bu noktadan yola çıkılarak veri yapısının örneklem büyüklüğü açısından faktör analizine uygun olup olmadığına bakılır. Barlett testi korelasyon matrisinde değişkenlerin bir kısmı ya da tamamı arasında yüksek korelasyon olup olmadığını test eder ve bu nedenle analizin yapılabilmesi için “Korelasyon matrisi birim matristir.” sıfır hipotezinin reddedilmesi gerekir (Kalaycı, 2008, s.322-323). Tablo 4.1’de bu testlerin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4.1.
ÖEÖ-MÖAÖ KMO ve Barlett Testi Sonuçları

Kaiser Meyer Olkin Testi		0.949
	χ^2	12329.909
Barlett Testi	sd	2080
	p	0.000

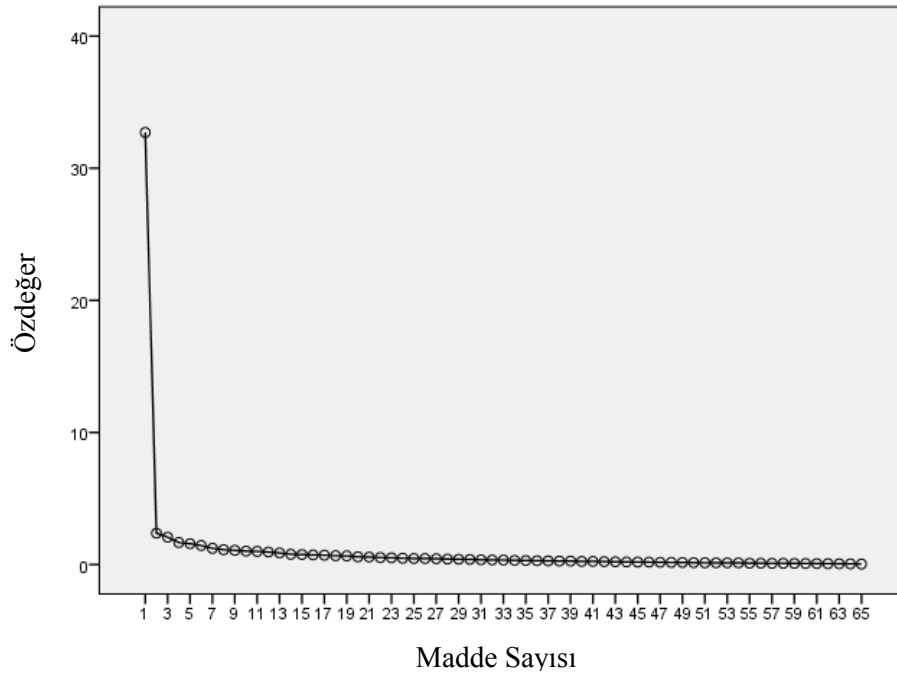
Tablo 4.1 incelendiğinde; 0.949 olarak bulunan KMO değeri, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. İkinci olarak Bartlett’in Küresellik Testi’ne bakılmıştır. Test sonucu 12329.909 ($p < 0.05$) anlamlı olduğu için elde edilen verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğuna karar verilmiştir.

Faktör analizi şartlarının sağlanmasından sonraki aşama faktör sayısının belirlenmesidir. Burada çeşitli ölçütler söz konusudur. Bunlar; özdeğer (eigenvalues) istatistiği, scree test (çizgi grafiği), toplam varyansın yüzdesi yöntemi, Joliffe Ölçütü, açıklanan toplam varyans ölçütü ve faktör sayısının araştırmacı tarafından belirlenmesidir (Dunteman, 1989, s.16; akt. Eroğlu, 2008, s.322).

Yukarıda bahsedilen ölçütlerden biri özdeğer (eigenvalue) istatistiğidir. Özdeğerleri 1 ya da 1’den daha büyük olan faktörler anlamlı olarak kabul edilir. Kaiser Yöntemi de denilen bu ölçüt her zaman güvenilir sonuçlar vermeyebilir (Green ve Salkind, 2005, s.317). Bu araştırmada, başlangıçta faktör sayısı için herhangi bir sınırlama getirilmemiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için Kaiser normalleştirilmesine göre

özdeğeri (eigenvalue) 1'in üzerinde olan faktörler ölçüt alınmıştır. Faktör analizi yapılarak madde azaltılıp azaltılmayacağı ve ölçeğin boyutlarını belirlemek yani ölçekteki maddelerin birbirlerini dışta tutan daha az faktöre ayrılıp ayrılmayacağını belirlemek amaçlanmıştır.

Faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan bir diğer yöntem ise faktörlerin özdeğerlerine dayalı olarak çizilen yamaç-birikinti grafiğinin (scree plot) incelenmesidir. Grafikte dikey eksen özdeğerleri ve yatay eksen faktörleri gösterir. Burada her faktörle ilişkili toplam varyans görülür (Eroğlu, 2008, s.322). Grafikte yüksek bir eğimle düşüşün olduğu yer önemli faktör sayısını verir. Çizgi yataylaştıkça, her faktörün getirdiği ek varyans birbirine yaklaşıyor açıklanan varyans farkı azalacaktır (Can, 2013, s.270). Şekil 4.1'de ÖEÖ-MÖAÖ'ne ait yamaç-birikinti grafiği (Scree Plot) verilmiştir.



Şekil 4.1. ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Yamaç-Birikinti Grafiği

Şekil 4.1'deki grafik incelendiğinde, birinci noktadan sonra eğim bir plota yapmaktadır. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük, hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bu açıdan faktör sayısının bir olmasına karar verilmiştir.

Faktör sayısını belirlemede izlenen bir diğer yol ise açıklanan varyans oranına bakılmasıdır. Analize dahil edilen değişkenlerle toplam varyansın 2/3'ünün ilk olarak kapsandığı faktör sayısı önemli faktör sayısı olarak değerlendirilir. Ölçek geliştirmede bu orana ulaşmak zor olduğundan tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli görülürken çok faktörlü ölçeklerde varyans oranının çok daha fazla olması beklenir (Büyüköztürk, 2005, s.125).

Faktör analizi sonucunda ulaşılan varyans oranlarının yüksek olması da ölçeğin faktör yapısının güçlü olduğunu gösterir (Çanakçı, 2008, s.50). Araştırmada geçerlik çalışmaları sonucunda ölçme aracının tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Her bir faktörün ayrı ayrı toplam varyansın yüzde kaçını açıkladığı yapılan hesaplamalarla bulunarak daha iyi yorumlama yapılması açısından özdeğeri 1'den büyük olan faktörlerin sonuçları Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2.
Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğer	Varyans(%)	Birikimli Varyans(%)
1	32.705	50.316	50.316
2	2.372	3.649	53.965
3	2.073	3.190	57.155
4	1.669	2.568	59.723
5	1.577	2.426	62.149
6	1.438	2.212	64.361
7	1.232	1.896	66.257
8	1.122	1.726	67.983
9	1.078	1.659	69.642
10	1.020	1.569	71.211

Tablo 4.2 incelendiğinde özdeğeri 1'den büyük toplam varyansın %71.211'ini açıklayan 10 faktör görülmektedir. Bulgular, toplam varyansın %50.316'sını oluşturan 32.705 özdeğerli temel faktör olarak varsayılan birinci faktör ile toplam varyansın %3.649'unu oluşturan 2.372 özdeğerli ikinci bir faktör, toplam varyansın %3.190'nı oluşturan 2.073

özdeğerli üçüncü bir faktör, toplam varyansın %2.568'ini oluşturan 1.669 özdeğerli dördüncü bir faktör, toplam varyansın %2.426'nı oluşturan 1.577 özdeğerli beşinci bir faktör, toplam varyansın %2.212'ni oluşturan 1.438 özdeğerli altıncı bir faktör, toplam varyansın %1.896'sını oluşturan 1.232 özdeğerli yedinci bir faktör, toplam varyansın %1.726'sını oluşturan 1.122 özdeğerli sekizinci bir faktör, toplam varyansın %1.659'unu oluşturan 1.078 özdeğerli dokuzuncu bir faktör ve toplam varyansın %1.569'unu oluşturan 1.020 özdeğerli onuncu bir faktör bulunduğunu göstermektedir.

Özellikle ilk iki faktör dikkate alındığında birinci faktörün toplam varyansı açıklama yüzdesinin (%50.316), ikinci faktörün toplam varyansı açıklama yüzdesinden (%3.649) oldukça fazla olduğu görülmektedir. Açıklanan toplam varyans, Henson ve Roberts (2006, s.394)'a göre uygun olarak kabul edilen % 50 değerinin üzerindedir. Bu nedenle ölçek tek faktörlü olarak kabul edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3.
ÖEÖ-MÖAÖ Açıklanan Varyans Oranı

Faktör	Öz değer	Varyans Yüzdesi (%)	Yığılmalı Varyans Yüzdesi (%)
1	32.705	50.316	50.316

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi ölçekte yer alan 1. faktörün özdeğeri 32.71 ve toplam varyansı açıklama yüzdesi %50.32'dir.

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması gerekir. Bunun için ortak varyansı düşük maddelerin atılarak analizin tekrar yapılması açıklanan toplam varyans miktarını artırır. Analizde faktör sayısının 1 olarak belirlenmesi nedeniyle faktör yük değerleri arasında binişiklik problemi söz konusu değildir. Bu nedenle bileşenler matrisinde (component matrix) ölçeğe ait maddelerin yük değerleri incelenmiştir.

Faktör yük değeri (factor loading) maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır (Kline, 1994). Faktör yük değerinin 0.45 veya daha yüksek olması iyi bir ölçümdür. Ancak az sayıda madde söz konusuysa bu sınır değer 0.30'a kadar indirilebilir (Büyüköztürk, 2005, s.124).

Faktörler bulunduktan sonra faktörleri isimlendirmek ve yorumlanabilir faktörlere ulaşmak amacıyla döndürme (rotasyon) işlemi yapılır (Eroğlu, 2008, s.322). Şu ana

kadar yapılan aşamalarda geliştirilmeye çalışılan ölçeğin faktör yapısının 1 olarak bulunmasından dolayı bu aşamada döndürme işlemi yapılmamıştır. Faktör analizinde tek faktör için döndürme olanaklı değildir ancak, iki ya da daha fazla faktörün olduğu her durumda yapılan döndürme işlemi yorumlama kolaylığı sağlaması açısından gereklidir (Thompson, 2004; akt. Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.201). Faktör sayısına karar verildikten sonra faktör sayısı “1” yazılarak tekrar faktör analizi yapılmış ve tablolar incelenmiştir.

Uygulanan faktör analizleri sonucunda 65 maddeden oluşan ölçeğin faktör yük değerleri incelenmiş; faktör yük değeri için hem örneklem büyüklüğü dikkate alınmış (Şencan, 2005; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.194) hem de temel bir kural olarak her bir değişkenin yük değerinin .32’den büyük olması ilkesi (Tabachnick ve Fidel, 2001; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.194) benimsenmiştir. Buna göre Tablo 4.4’te ölçeğin 1. faktördeki maddelere ilişkin ortak varyansları ve faktör yükleri gösterilmiştir.

Tablo 4.4.
ÖEÖ-MÖAÖ’nin 1. Boyuttaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri

Madde	Ortak Faktör Varyansı (Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)
37. Öğrencilerin farklı beceri, kavram ya da davranışlarının geliştirilmesine yönelik öğretim etkinlikleri düzenleyebilirim.	0.771	0.807
40. Öğrencilerin öğretimsel hedeflere ulaşmaları için farklı materyaller kullanabilirim.	0.789	0.799
34. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı ölçme araçları kullanabilirim.	0.778	0.790
42. Öğretim etkinliklerini öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.	0.776	0.789
57. Öğrenciler için motive edici öğrenme ortamları oluşturabilirim.	0.734	0.788
26. Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre derste motive edici araçlar kullanabilirim.	0.822	0.781
21. Öğrencilerin düzeylerine uygun becerileri kazandırabilirim.	0.714	0.781
65. Öğrencilerde kazanılan olumlu davranışlara süreklilik sağlayabilirim.	0.705	0.780
53. Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programındaki amaçlara ulaşip ulaşmadığını kontrol edebilirim.	0.730	0.778
51. Öğretim tekniklerini öğrenme özelliklerine ve ortama göre bireyselleştirebilirim.	0.719	0.776

Tablo 4.4'ün devamı...

Madde	Ortak Faktör Varyansı (Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)
38. Öğretim etkinliklerini öğrencilerin hoşlanacağı şekilde sunabilirim.	0.787	0.771
60. Öğrencilerin performanslarındaki ilerlemeleri izleyebilirim.	0.788	0.769
52. Derste sorun çıkarabilecek öğrenciler için gerekli önlemleri alabilirim.	0.801	0.767
30. Farklı öğretim tekniklerini öğrencilere uygulayabilirim.	0.727	0.765
43. Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen öğrenmeleri için çaba gösterebilirim.	0.772	0.764
45. Öğrenciler arasındaki bireysel farklara göre planlama yapabilirim.	0.699	0.763
22. Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre öğretim içeriğini sadeleştirebilirim.	0.699	0.762
19. Öğrencileri derse motive etmek için farklı etkinlikler tasarlayabilirim.	0.705	0.757
20. Öğrencilere uygun davranışları için pekiştireç verebilirim.	0.781	0.754
64. Öğrencilere başarabilecekleri görevler verebilirim.	0.722	0.748
62. Öğrencilerin sorularını onların anlayabilecekleri şekilde açıklayabilirim.	0.719	0.747
16. Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak uygun pekiştireçler verebilirim.	0.746	0.737
55. Öğrencilerin davranışlarının kalıcılığı için pekiştirme tarifelerini kullanabilirim.	0.722	0.732
39. Öğrencilerin yeteneklerini gösterebilecekleri ortamlar oluşturabilirim.	0.711	0.731
6. Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için bireysel öğretim planlarını etkili bir biçimde uygulayabilirim.	0.746	0.730
50. Öğrencilerin davranışlarını disiplin etmeyi başarabilirim.	0.731	0.728
15. Öğrencilerin öğretimden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlayabilirim.	0.655	0.728
56. Derslerin ilginç ve keyifli geçmesi için her türlü çabayı gösterebilirim.	0.777	0.724
28. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre öğretim materyalleri hazırlayabilirim.	0.731	0.720
61. Öğrencilerin gelişimleri için aileleriyle iletişim kurabilirim.	0.756	0.718
46. Öğrencileri dersteki öğrenmeleri hakkında bilgilendirebilirim.	0.707	0.718
49. Öğrencilerin verdikleri yanıtı geribildirim sağlayabilirim.	0.595	0.713
35. Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sürdürmelerini sağlayabilirim.	0.637	0.713
10. Öğrencilerin sınıftaki davranışlarını yönetebilirim.	0.705	0.712
33. Öğrencilerle iyi ilişkiler kurabilirim.	0.657	0.706
5. Sınıfta farklı öğretim uyarlamaları yapabilirim.	0.778	0.704
12. Sınıf ortamını bozan davranışları ortadan kaldıracak uygun çözüm yolları üretebilirim.	0.683	0.694
8. Öğrencilerin gereksinimlerine uygun bir öğrenme ortamı oluşturabilirim.	0.639	0.694
18. Öğrencilere kendi gelişimleri ile ilgili geribildirim verebilirim.	0.662	0.690

Tablo 4.4'ün devamı...

Madde	Ortak Faktör Varyansı (Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)
29. Öğrencilerin seviyelerine göre cevaplayabilecekleri sorular sorabilirim.	0.590	0.688
41. Aileleri çocuklarının ilerlemeleriyle ilgili bilgilendirebilirim.	0.701	0.688
9. Öğrencilerin hedeflenen davranışları öğretim sonunda ne düzeyde gerçekleştirdiğini belirlemek için ölçme araçları hazırlayabilirim.	0.658	0.686
11. Öğrencilere ders anlatırken zamanı etkin bir biçimde kullanabilirim.	0.665	0.684
48. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntemlerini kullanabilirim.	0.742	0.683
31. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dönüştürülebilir sembolle pekiştirme (DSP) sistemini uygulayabilirim.	0.713	0.683
17. Öğrencilere hedef davranışları kazandırmak zor olsa bile bunun için gereken çabayı gösterebilirim.	0.663	0.681
7. Öğrencilerin gerçekleştirdiği ilerlemeleri aileleriyle paylaşabilirim.	0.700	0.677
14. Öğrencilere müfredat kapsamındaki bilgileri doğru öğretebilirim.	0.696	0.673
47. Öğrencilerin performans düzeylerini belirlerken yakınlarıyla görüşmeler yapabilirim.	0.676	0.666
59. Kullandığım değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliğini sağlayabilirim.	0.781	0.661
25. Öğrencilerin derse yoğunlaşamadıkları her durumla sabırla mücadele edebilirim.	0.752	0.659
63. Öğrencilere kendileri ile ilgili beklentilerimi açıklayabilirim.	0.750	0.655
2. Öğrencilerin yapabilmesi hedeflenen davranış değişikliklerini sağlayabilirim.	0.752	0.654
36. Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını fark ettirebilirim.	0.650	0.652
24. Öğrencilerin kazandıkları olumlu davranışların sürekliliğini sağlayabilirim.	0.682	0.649
54. Öğrencilerin problem davranışlarını değiştirmede aileleriyle işbirliği yapabilirim.	0.761	0.636
13. Ailelere gereksinim duydukları noktalarda rehberlik edebilirim.	0.568	0.634
4. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamını düzenleyebilirim.	0.723	0.631
23. Öğrencilere değerli olduklarını hissettirebilirim.	0.579	0.630
32. Kendi gelişimim için alanımla ilgili yenilikleri takip edebilirim.	0.652	0.629
58. Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programını hazırlarken aileleriyle görüşmeler yapabilirim.	0.787	0.628
27. Öğrencilerin aileleriyle işbirliği yapabilirim.	0.659	0.608
44. Öğrencilerin dersi bölmelerine engel olabilirim.	0.690	0.595
3. Öğrencilerdeki davranış değişikliklerinin kalıcılığını sağlayabilirim.	0.701	0.555
1. Ailelere çocuklarının öğrenmelerine evde nasıl destek verebilecekleri konusunda bilgi verebilirim.	0.560	0.528

Tablo 4.4 incelendiğinde maddelere ait faktör yük değerlerinin 0.528 ile 0.807 arasında değiştiği görülmektedir. Bulunan bu faktördeki tüm maddeler özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarına ilişkin görüşlerini yansıtmaktadır.

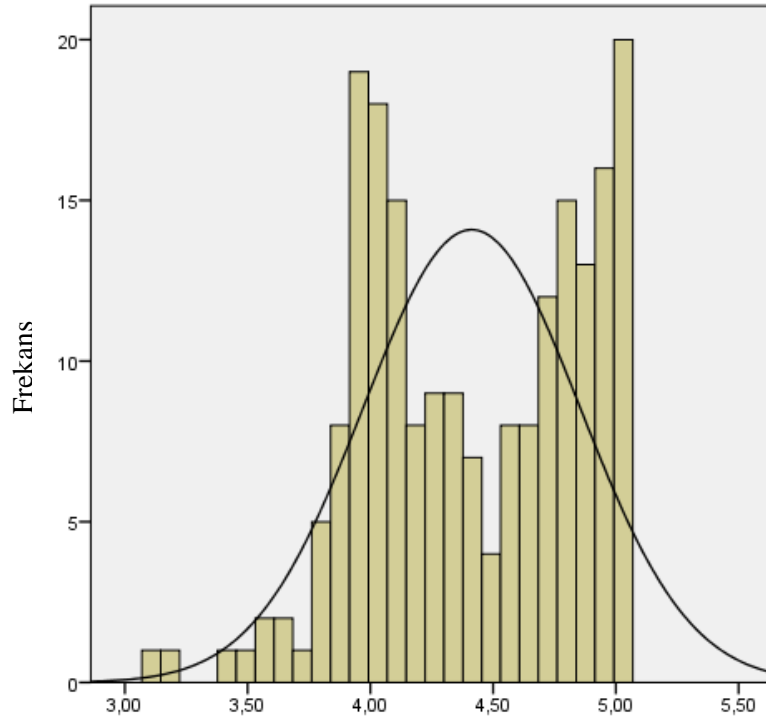
4.1.1.2. ÖEÖ-MÖAÖ Betimsel İstatistikler ile İlgili Bulgular

ÖEÖ-MÖAÖ'nin bütününe kapsayan betimsel istatistikler Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

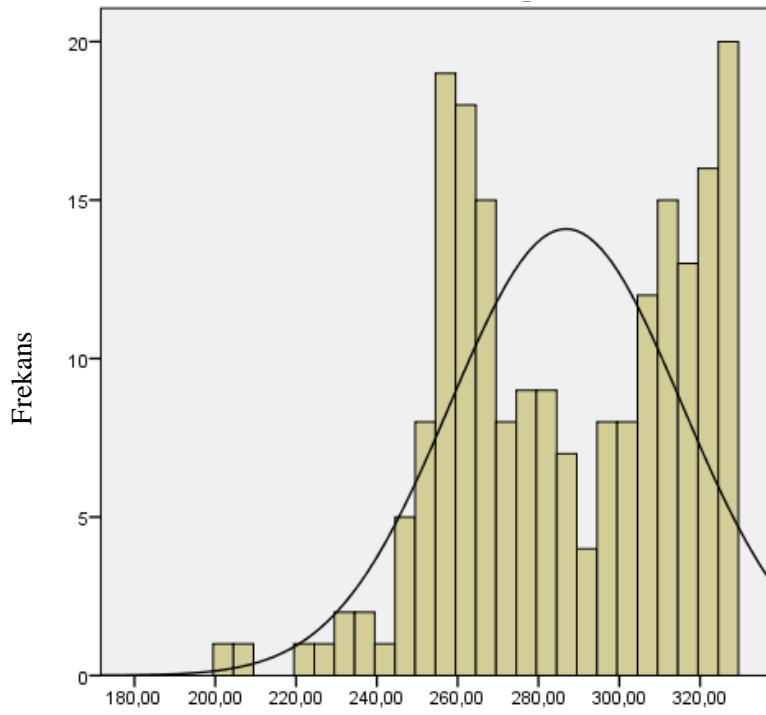
Tablo 4.5.
ÖEÖ-MÖAÖ'nin Betimsel İstatistikleri

Madde Sayısı	65
Ortalama	286.82
Ortanca	285.00
Mod	325.00
Standart Sapma	28.74
Varyans	825.94
Genişlik	123.00
Minimum	202.00
Maksimum	325.00
Çarpıklık(skewness)	-0.267
Çarpıklık St. Hatası	0.171
Basıklık(kurtosis)	-0.855
Basıklık St. Hatası	0.340

Tablo 4.5 incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının en düşüğünün 202 ve en yüksekisinin 325 olduğu görülmektedir. Buna göre dizinin genişliği 123'tür. Sonuçlara göre ölçeğin puan ortalaması 286.82, ortanca değeri 285 ve standart sapması 28.74 olarak belirlenmiştir. Çarpıklık katsayısı -0.27 ve basıklık katsayısı -0.86'dır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını daha iyi anlayabilmek için ölçekten alınan puanların dağılımı ile ilgili grafikler incelenmiştir. Bulunan grafikler şekil 4.2 ve şekil 4.3'te yer almaktadır.



Şekil 4.2. ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Puanların Dağılımı



Şekil 4.3. ÖEÖ-MÖAÖ'ne Ait Toplam Puanların Dağılımı

Şekil 4.2 ve şekil 4.3 incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının, normal dağılıma yakın olduğu ancak bu sayıyı tam olarak karşılamadığı görülmektedir. Bu yüzden Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve sonuçta $K-S=0.00$ ($p<.05$) olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer de verilerin normal dağılımdan gelmediğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca, ÖEÖ-MÖAÖ maddelerinin aritmetik ortalamalarının ortalaması 4.41 ve standart sapma değerlerinin ortalaması 0.44 olarak bulunmuştur. Maddelerin puan toplamının ortalaması 286,82 ve standart sapma 28,74'tür.

4.1.1.3. ÖEÖ-MÖAÖ Madde Analizi ile İlgili Bulgular

Çalışmada faktör analizi aşaması tamamlandıktan sonra madde analizine geçilmiştir. Madde analizi işlemlerinde, 0.01 anlamlılık düzeyi esas alınarak madde toplam ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanarak ölçeği oluşturan maddeler belirlenmiştir. Maddeler arasında güvenirliliği düşük ve kararsızım seçeneğinde %36'nın üzerinde yığılma gösteren madde olup olmadığı kontrol edilmiştir.

Madde-toplam korelasyonu, maddelerden alınan puanlar ile toplam puan arasındaki ilişkiyi açıklar. Bu değer pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve testin iç tutarlığının yüksek olduğunu gösterir. Madde-toplam korelasyonu, likert tipi derecelendirmenin kullanıldığı bir testte Pearson korelasyon katsayısı ile hesaplanır. Burada düzeltilmiş toplam puan kullanılır (Büyüköztürk, 2005, s.171). Bu korelasyon katsayısının düzeltilmiş olarak kullanılmasının nedeni, söz konusu madde puanının korelasyon hesabı yapılırken ölçekten alınan puanlar toplamına dahil edilmemesidir (Can, 2013, s.344).

Genel olarak madde-toplam korelasyonu 0.30 ve daha yüksek olan maddelerin iyi derecede ayırt edici olduğu, 0.20 ve 0.30 arasında olan maddelerin zorunlu ise ölçme aracına alınabileceği veya düzeltilebileceği, 0.20'nin altında olan maddelerin de ölçme aracından çıkarılması gerektiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2005, s.171). Tablo 4.6'da maddelerin ortalama, standart sapma ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonları yer almaktadır.

Tablo 4.6.
Ortalama, Standart Sapma, Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları

Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r	Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r
1	4.50	.640	.516	34	4.34	.612	.778
2	4.42	.578	.647	35	4.37	.578	.702
3	4.15	.750	.547	36	4.39	.638	.643
4	4.39	.661	.618	37	4.38	.588	.797
5	4.43	.604	.692	38	4.41	.626	.757
6	4.33	.650	.722	39	4.34	.613	.718
7	4.57	.571	.667	40	4.35	.639	.787
8	4.35	.662	.682	41	4.50	.608	.677
9	4.31	.665	.675	42	4.40	.656	.777
10	4.42	.611	.702	43	4.46	.631	.755
11	4.34	.644	.673	44	4.31	.673	.583
12	4.39	.591	.687	45	4.49	.566	.751
13	4.37	.672	.623	46	4.38	.629	.706
14	4.28	.698	.665	47	4.33	.774	.655
15	4.28	.649	.719	48	4.45	.546	.671
16	4.51	.566	.729	49	4.47	.548	.701
17	4.51	.592	.669	50	4.38	.644	.717
18	4.36	.656	.679	51	4.37	.681	.763
19	4.39	.639	.745	52	4.39	.630	.755
20	4.52	.583	.743	53	4.50	.600	.765
21	4.48	.566	.771	54	4.47	.639	.622
22	4.47	.574	.752	55	4.47	.624	.718
23	4.57	.571	.616	56	4.47	.647	.711
24	4.33	.663	.641	57	4.47	.599	.777
25	4.31	.695	.648	58	4.48	.647	.618
26	4.35	.646	.772	59	4.37	.702	.648
27	4.45	.598	.601	60	4.46	.599	.759
28	4.35	.646	.708	61	4.52	.566	.709
29	4.48	.583	.676	62	4.40	.609	.736
30	4.43	.636	.753	63	4.34	.658	.641
31	4.36	.685	.670	64	4.53	.583	.736
32	4.37	.665	.616	65	4.41	.633	.770
33	4.60	.549	.693				

$\alpha=.984$

Tablo 4.6 incelendiğinde maddelerin ortalamasının 4.15 ile 4.60, standart sapmasının 0.55 ile 0.77 ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının 0.52 ile 0.78 arasında değiştiği görülmektedir.

Ölçme aracının ölçülmek istenen davranışı sergileyenler ile sergile(ye)meyenleri birbirinden ayırt edebilmesi de istenir. Bunun için ölçme aracının tümünden alınan

toplam puanlara göre oluşturulan alt %27 ve üst %27'lik grupların puanları ortalamaları ilişkisiz t-testi kullanılarak kıyaslanır (Can, 2013, s.345). Burada üst grubun ortalamasının alt grubun ortalamasından yüksek olduğu hipotezi test edilir. Bulunan t değerleri maddelerin ayırt etme gücünü gösterir ve bu değer büyüdükçe maddenin ayırt etme gücü de artar (Tavşancıl, 2006, s.150-151). Tablo 4.7'de ÖEÖ-MÖAÖ'nin madde ayırt edicilik değerleri yer almaktadır.

Tablo 4.7.
ÖEÖ-MÖAÖ Madde Ayırt Edicilik Değerleri

Madde No	t değeri (Alt-üst %27)	Madde No	t değeri (Alt-üst %27)
1	-7.58	26	-15.12
2	-12.18	27	-12.65
3	-8.24	28	-12.88
4	-11.21	29	-14.37
5	-12.13	30	-15.30
6	-13.38	31	-13.45
7	-12.71	32	-11.14
8	-14.29	33	-13.34
9	-13.11	34	-17.78
10	-13.62	35	-17.22
11	-11.62	36	-11.55
12	-13.48	37	-21.97
13	-11.96	38	-14.55
14	-13.79	39	-15.73
15	-14.04	40	-16.16
16	-18.52	41	-13.45
17	-13.82	42	-13.34
18	-16.75	43	-13.37
19	-16.17	44	-10.00
20	-13.47	45	-15.76
21	-21.98	46	-15.73
22	-16.43	47	-10.68
23	-12.99	48	-15.65
24	-12.58	49	-19.31
25	-13.74	50	-14.09

Tablo 4.7'nin devamı...

Madde No	t değeri (Alt-üst %27)	Madde No	t değeri (Alt-üst %27)
51	-12.52	59	-12.75
52	-15.96	60	-15.89
53	-15.56	61	-13.93
54	-10.42	62	-16.93
55	-13.12	63	-12.90
56	-13.16	64	-14.34
57	-15.56	65	-17.94
58	-12.81		

r: (n=203) t: (n₁=n₂=55) ***p<0.01

Tablo 4.7 incelendiğinde, ölçekte bulunan tüm maddeler için t-değerlerinin anlamlı (p<0.001) olduğu görülmektedir.

4.1.1.4. ÖEÖ-MÖAÖ Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular

Güvenirlik, bir ölçme aracında yer alan maddelerin birbirleriyle tutarlılığı ve ele alınan yapıyı ölçmedeki türdeşliğini ortaya koyan bir kavram olarak ifade edilebilir (Özdamar, 2002). Ölçekte yer alan maddelerin birbirleriyle yüksek düzeyde tutarlılık göstermesi durumunda α katsayısı da yüksek olmaktadır. Ölçeğe ait α katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçekte bulunan maddelerin aynı özelliği ölçen maddelerden oluştuğunun bir ölçüsü olmakla beraber aynı zamanda ölçeğin tek bir yapıyı ve ona ait öğelerini de ölçtüğü söylenebilir (Yaşar, 2014, s.272).

ÖEÖ-MÖAÖ'nin güvenirliliğini belirlemek üzere Cronbach Alfa, Spearman-Brown ve Guttman iç tutarlık katsayıları ile test-tekrar test güvenirliliğine bakılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin ölçmenin bütünüyle ne kadar tutarlı olduğunun birdiğer ifadeyle iç tutarlığının (benzeşikliğinin) bir ölçüsü olarak tüm ölçek için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanır. Bu katsayı soruların benzerliğini ya da yakınlığını ortaya koyan bir katsayıdır. α , 0.60'tan küçük ise ölçeğin güvenirliliği düşük, 0.80'den yüksek ise ölçek oldukça güvenilir (Eroğlu, 2008, s.405). ÖEÖ-MÖAÖ'nde Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmış ve bu değer $\alpha=0.98$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç maddelere verilen cevapların tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Spearman-Brown ve

Guttman iç tutarlık katsayıları ise maddelerin herbirinin varyansına bağlı hesaplanır. Bu katsayılar tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8.
ÖEÖ-MÖAÖ’nin İç Tutarlılık Katsayıları

	r	p
Cronbach Alfa	0.984	p<0.05
Spearman-Brown	0.947	p<0.05
Guttman	0.947	p<0.05

Tablo 4.8’e göre Cronbach Alfa değeri 0.984, Spearman-Brown değeri 0.947 ve Guttman değeri 0.947 olarak bulunmuştur. Tüm iç tutarlılık katsayıları 0.80 değerinden büyük olduğu için ölçeğin güvenilirliği yüksek derecededir. Yani ölçekteki maddelerin aynı özelliği ölçtüğü söylenebilir. Ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek amacıyla yararlanılan bir diğer yöntem de test-tekrar test güvenilirliğidir. Bu yöntem, bir ölçme aracının aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla ele edilen puanlar arasındaki korelasyon ile ifade edilir (Büyüköztürk, 2005, s.170). İlk uygulama yapıldıktan 4 hafta sonra çalışma grubundan 53 kişiye ölçek tekrar uygulanmıştır. Tablo 4.9’da ölçeğin tümüne ait test-tekrar test analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.9.
ÖEÖ-MÖAÖ Test-Tekrar Test Analiz Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	Ss	Sd	t	p
1. Uygulama	53	4.435	0.719	52	1.795	0.078
2. Uygulama	53	4.326	0.664			

Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı $r=0.798$; $p=0.000$

İki puan seti arasındaki ilişkinin derecesi Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, iki uygulama arasındaki Pearson korelasyon katsayısı, $r = 0.798$, $p < 0.001$ bulunmuştur. Verilen analizler sonucunda ÖEÖ-MÖAÖ güvenilir bir ölçme aracıdır.

4.1.1.5. ÖEÖ-MÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Araştırmada AFA sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü yapının doğruluğunu test etmek amacıyla 259 katılımcıdan oluşan yeni bir örneklem grubundan toplanan verilerle doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Analize başlamadan önce AFA’da olduğu gibi örneklem büyüklüğü, kayıp değerler, normallik ve uç değerler gibi veri seti için bazı sayıtlar ve gereklilikler test edilmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda elde edilen verilerden 33, 46, 123 ve 138 nolu verilerin ölçek puanlarının uç değerleri oluşturduğu görülmüştür. Bu dört verinin çıkarılmasıyla normallik varsayımı sağlanmıştır. Böylece 255 kişiden alınan sonuçlar ile DFA uygulamasına geçilmiştir.

AFA bir belirleme işlevini, hipotez kurmaya yönelik bilgi edinmeyi sağlarken; DFA, belirlenen bu faktörler arasında yeterli düzeyde ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadıklarını, faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını sınamak için kullanılır (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013, s.211). Modelin betimlenmesi ve tanımlanmasının ardından elde edilen veriler üzerinden model parametreleri hesaplanmıştır. Alanyazın incelendiğinde çeşitli araştırmacıların çok sayıda model uyum indeksi geliştirdiği görülmektedir. Yapısal eşitlik modellerinin değerlendirilmesinde 30’dan fazla uyum indeksi bulunmaktadır (Hinkin, 1998, s.114). Ancak bunların bir kısmı ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılmaktadır.

DFA’da değerlendirmeye alınan uyum indekslerinden biri χ^2 (Ki-Kare İyiilik Uyumu)’dir. Fakat, χ^2 tek başına değerlendirilen bir istatistik değildir. Serbestlik derecesi (sd) ile oranlanarak incelenir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.307). Bu oranın 3’ün altında olması mükemmel uyuma; 5’in altında olması orta düzeyde uyuma karşılık gelmektedir (Kline, 2005; akt. Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.307; Sümer, 2000, s.75). Bu doğrultuda ilk yapılan analizde χ^2/df oranının orta düzeyde uyum değeri verdiği ifade edilebilir ($\chi^2=6190.77$; $df=2015$; $p<.001$; $\chi^2/df=3.072$).

Ayrıca diğer uyum indeksi değerlerinden yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index, NFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index, CFI), fazlalık uyum indeksi (Incremental Fit Index, IFI), göreceli uyum indeksi (Relative Fit

Index, RFI), iyilik uyum indeksi (Goodness of Fit Index, GFI), düzenlenmiş iyilik uyum indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), artık ortalamaların karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR), standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR) ve PGFI değerleri incelenmiştir.

Uyum indekslerine ilişkin dikkate alınması gereken ölçütler hakkında araştırmacılar arasında ortak bir anlaşma bulunmamaktadır (Weston & Gore, 2006, s.741). Bununla birlikte genel olarak; GFI, CFI, NFI, RFI ve IFI indeksleri için 0.90 değeri kabul edilebilir uyuma ve 0.95 değeri mükemmel uyuma işaret etmektedir (Bentler, 1980; Bentler & Bonett, 1980; Marsh, Hau, Artelt, Baumert & Peschar, 2006). NNFI için 0.95 değeri kabul edilebilir uyum ve 0.97 değeri mükemmel uyum ölçütü olarak alınmaktadır. AGFI için 0.85 değeri kabul edilebilir uyumu ve 0.90 değeri mükemmel uyumu ifade etmektedir (Schermele-Engel & Moosbrugger, 2003). RMSEA için 0.08 kabul edilebilir uyuma ve 0.05 mükemmel uyuma işaret etmektedir (Brown & Cudeck, 1993; Byrne ve Campbell, 1999). SRMR için ise 0.05 değeri mükemmel uyum ve 0.10 değeri kabul edilebilir uyum ölçütü olarak alınmaktadır. PNFI ve PGFI uyum indekslerinin 0.50'nin üzerinde olması kabul edilebilir uyumu (Meyers, Gamst & Guarino, 2006), 0.95 ve üzerinde olması ise mükemmel uyumu göstermektedir (Meydan ve Şeşen, 2011).

Yol şemasındaki RMSEA değeri incelendiğinde 0.09 düzeyinde bir uyum indeksi elde edildiği görülmektedir. RMSEA'nın 0.05'ten küçük olması mükemmel ve 0.08'den küçük olması iyi uyuma karşılık gelirken (Jöreskog ve Sörbom, 1993), 0.10'dan küçük olması ise zayıf uyuma işaret eder (Tabachnick ve Fidel, 2001; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.307). Bu durumda, ilk yapılan analizde elde edilen uyum indeksinin zayıf olduğu görülmüştür. Bu aşamada diğer uyum indeksleri ve modifikasyon önerileri incelenmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda, NFI=.96, CFI=.97, IFI=.97, RFI=.96, GFI=.57, AGFI=.54, SRMR=.05 ve PGFI=.54 olarak bulunmuştur. Bu uyum indekslerinden NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI değerlerinde modelin iyi uyum, RMSEA, GFI ve AGFI değerlerinde ise zayıf uyum verdiği görülmektedir. Ayrıca yol diyagramı ve çıktı dosyası incelediğinde bazı değerlerin bulunamadığı ve grafiğin hata verdiği görülmüştür. Bu nedenle maddeler yeniden incelenerek bazı maddelerin faktör yükleri

doğrultusunda çıkarılmasına karar verilmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.528 ile 0.807 arasında değişmektedir. Comrey ve Lee'ye (1992) göre madde seçiminde faktör yükleri 0.70'in üstünde olan maddeler mükemmel; 0.63'ün üstünde olan maddeler çok iyi; 0.55'in üstünde olan maddeler iyi; 0.45'in üstünde olan maddeler kabul edilebilir ve 0.32'nin altındaki maddeler düşük olarak açıklanabilir (Akt. Dede ve Yaman, 2008, s.27). Faktör yüklerinin kabul edilebilir sınır değerinin üstünde olmasına rağmen DFA'da daha iyi sonuçlar elde edebilmek amacıyla kesme noktası olarak 0.63 ölçüt olarak belirlenmiş ve faktör yükleri bu değer ve bu değerinin altında olan "54, 13, 4, 23, 32, 58, 27, 44, 3 ve 1" nolu maddeler olmak üzere toplam 10 madde çıkarılmıştır. Ölçekten çıkarılan maddeler ve faktör yükleri tablo 4.10'da gösterilmektedir.

Tablo 4.10.
ÖEÖ-MÖAÖ'nden Çıkarılan Maddeler ve Faktör Yükleri

Madde	Faktör Yükleri (Component Matrix)
54. Öğrencilerin problem davranışlarını değiştirmede aileleriyle işbirliği yapabilirim.	0.636
13. Ailelere gereksinim duydukları noktalarda rehberlik edebilirim.	0.634
4. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamını düzenleyebilirim.	0.631
23. Öğrencilere değerli olduklarını hissettirebilirim.	0.630
32. Kendi gelişimim için alanımla ilgili yenilikleri takip edebilirim.	0.629
58. Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programını hazırlarken aileleriyle görüşmeler yapabilirim.	0.628
27. Öğrencilerin aileleriyle işbirliği yapabilirim.	0.608
44. Öğrencilerin dersi bölmelerine engel olabilirim.	0.595
3. Öğrencilerdeki davranış değişikliklerinin kalıcılığını sağlayabilirim.	0.555
1. Ailelere çocuklarının öğrenmelerine evde nasıl destek verebilecekleri konusunda bilgi verebilirim.	0.528

Ölçekte geriye kalan 55 madde ile yeniden DFA yapılmış ve yol diyagramı ile uyum indeksleri incelenmiştir. Yapılan ikinci analizde χ^2/df oranının orta düzeyde uyum değeri verdiği ifade edilebilir ($\chi^2=4398.37$; $df=1430$; $p<.001$; $\chi^2/df=3.07$). Ayrıca diğer uyum indeksi değerleri RMSEA=.09, NFI=.96, CFI=.97, IFI=.97, RFI=.96, GFI=.61, AGFI=.58, SRMR=.05 ve PGFI=.57 olarak bulunmuştur. Ayrıca modifikasyon önerileri doğrultusunda bazı maddelerde birleştirmeler yapılarak analizler her bir öneri doğrultusunda tek tek yapılmıştır. Bu aşamada "12-16, 47-48 ve 42-44" maddeleri

arasında olmak üzere üç düzeltme yapılarak analizler tekrarlanmıştır. Burada modifikasyon önerilerinin sadece çalışmanın teorik yapısıyla uyumlu olduğunda yapılması gerektiğine (McGee ve Wang, 2014, s.399) dikkat edilmiştir. Alanyazında ölçek geliştirme çalışmalarında düzeltmelerin kullanıldığı çalışmalara da rastlanılmıştır (McGee ve Wang, 2014, s.398-399).

Yapılan analizlere göre DFA sonuçları ve modifikasyon önerileri doğrultusunda yapılan düzeltmeler tablo 4.11 ve tablo 4.12’de gösterilmiştir (Model 1 ve 2).

Tablo 4.11.
ÖEÖ-MÖAÖ DFA Sonuçları – özet

	χ^2/df	P	RMSEA	NFI	NNFI	PNFI	CFI	IFI	RFI	GFI	AGFI
Model I (65 md)	3.072	0.0	0.090	0.96	0.97	0.93	0.97	0.97	0.96	0.57	0.54
ModelIII (55 md)	3.075	0.0	0.090	0.96	0.97	0.92	0.97	0.97	0.96	0.61	0.58
SonDFA (Modifson rası)	2.929	0.0	0.087	0.96	0.97	0.92	0.97	0.97	0.96	0.63	0.60

Tablo 4.12.
Modifikasyon Önerileri Sonrası Yapılan DFA Sonuçları

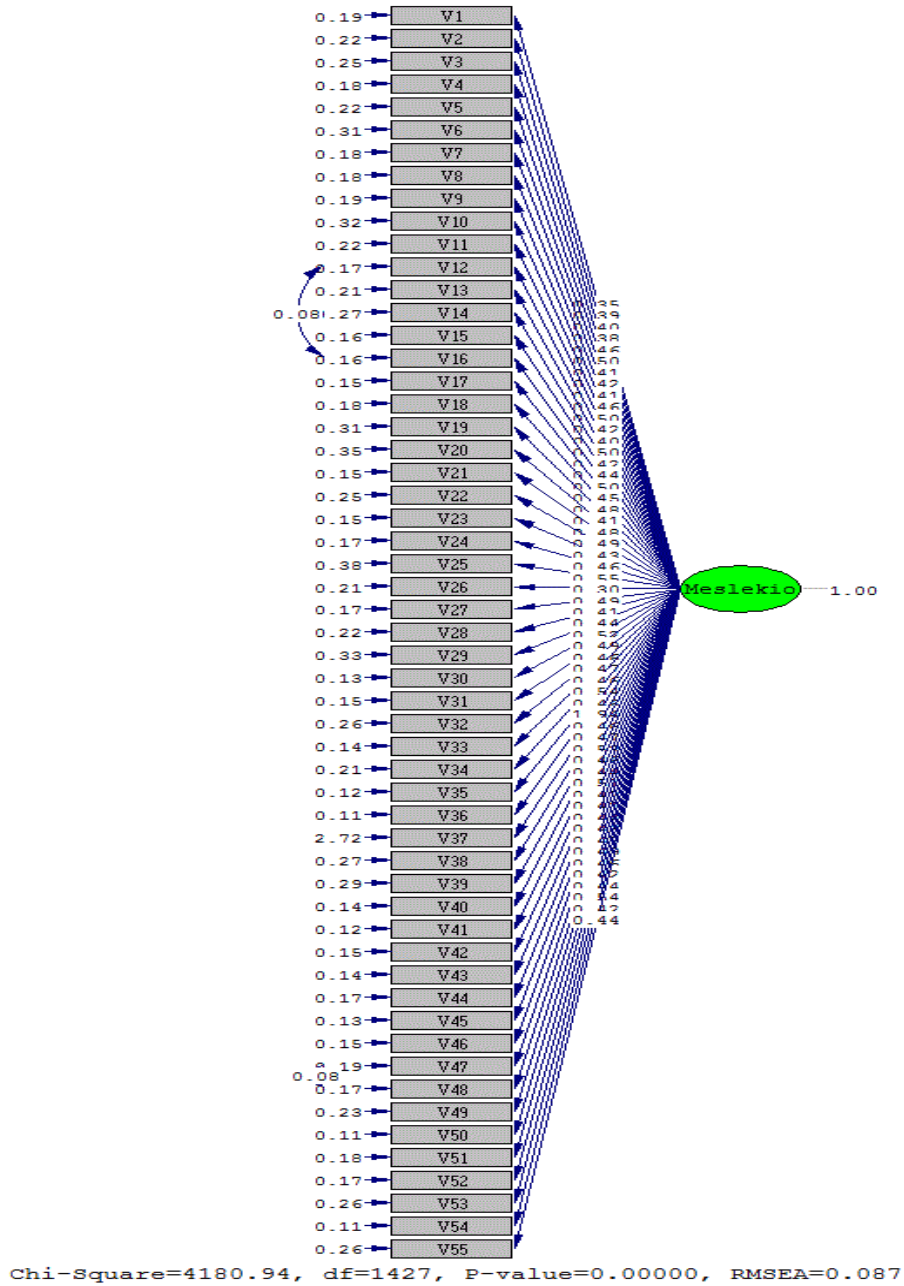
Düzeltilmeler/İndeksler	χ^2	RMSEA	GFI	AGFI
V 16-12	4271.69	0.088	0.62	0.59
48-47	4220.69	0.088	0.62	0.59
44-42	4180.94	0.087	0.63	0.60

Tablo 4.11 ve tablo 4.12 incelendiğinde son durumda bulunan sonuçlar doğrultusunda χ^2/df oranının mükemmel uyum değeri verdiği ifade edilebilir ($\chi^2=4180.94$; $df=1427$; $p<.001$; $\chi^2/df=2.929$). Ayrıca diğer uyum indeksi değerleri RMSEA=.087, NFI=.96,

CFI=.97, IFI=.97, RFI=.96, GFI=.63, AGFI=.60, SRMR=.06 ve PGFI=.58 olarak bulunmuştur.

Modifikasyon önerileri sonucunda RMSEA, NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI değerlerinde modelin iyi uyum gösterdiği, GFI ve AGFI değerlerinin ise yükseldiği görülmüştür. GFI için normal değer $>.95$, kabul edilebilir değer ise $>.90$ 'dır. Analizler sonucunda bu uyum indekslerinde beklenen değerlerin elde edilememesinin nedeni örneklem ile ilgili olabilir. Çünkü GFI ve AGFI indeksleri örneklem büyüklüğüne çok duyarlı olduğundan büyük n'lerde daha uygun değerler vermektedir (Sümer, 2000; Schumer ve Lomax, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269).

Makalelerin bir kısmında bu değerler yakalanmamış olsa da, GFI tek uyum iyiliği indeksi değildir ve diğerleri ile birlikte değerlendirilmesi daha doğru olur (Çapık, 2014, s.204). Bu açıdan bakıldığında diğer uyum indekslerinde modelin uyumu oldukça iyi bulunmuştur. Son durumda DFA'ya ait yol şeması Şekil 4.4'te verilmiştir.



Şekil 4.4. ÖEÖ-MÖAÖ Yol Şeması

Şekil 4.4. incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ'nin tek boyutlu bir yapı gösterdiği görülmektedir. Buna göre maddelerin tümü bu özelliği tek bir faktörde açıklamaktadır. Genel olarak uyum indeksleri de modelin uyumu iyi olarak ifade edilebilir.

Ayrıca maddelerin bir örtük değişken içerisinde en yüksek ölçüm değerlerini (parameter estimates) yani faktör yük değerini belirleyen yüksek Lambda (λ) değerleri ve her bir gözlenen değişken (madde) ile örtük değişken arasındaki ilişkinin gücünü yani güvenilirliğini belirleyen yüksek çoklu korelasyonun karesi (R^2) değerleri dikkate

alınmıştır. 0,40'dan küçük olan Lambda (λ) değerleri ve 0.20'den küçük olan R^2 değerleri düşük ölçüm değerleri olarak kabul edilmiştir (Gizir ve Gizir, 2005, s.120). Lambda (λ) değerlerinin değerlendirilmesinde 0.30 ve üstü maddeleri kabul edilir maddeler olarak belirten çalışmalar da yer almaktadır (Çalık ve Kurt, 2010; Kabakçı ve Owen, 2010). Buna göre ölçekte son durumda kalan maddelerin standartlaştırılmış yükleri (lambda), R^2 ve t değerleri tablo 4.13'de gösterilmiştir.

Tablo 4.13.
Ölçüm Modeli Sonuçları

Madde	Standartlaştırılmış Yükler	T	R^2	Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t	R^2
M1	0.63	11.05	0.29	M29	0.61	10.68	0.36
M2	0.64	11.33	0.41	M30	0.82	15.92	0.66
M3	0.63	11.18	0.39	M31	0.78	14.90	0.60
M4	0.67	11.99	0.43	M32	0.67	12.03	0.44
M5	0.70	12.80	0.48	M33	0.78	14.89	0.60
M6	0.67	11.98	0.43	M34	0.71	12.90	0.49
M7	0.70	12.66	0.47	M35	0.84	16.65	0.70
M8	0.71	12.94	0.49	M36	0.81	15.61	0.64
M9	0.69	12.45	0.46	M37	0.76	14.34	0.57
M10	0.64	11.27	0.39	M38	0.66	11.78	0.42
M11	0.73	13.39	0.51	M39	0.66	11.82	0.42
M12	0.72	13.29	0.51	M40	0.81	15.74	0.65
M13	0.66	11.83	0.42	M41	0.80	15.31	0.62
M14	0.69	12.63	0.47	M42	0.75	13.94	0.54
M15	0.73	13.44	0.52	M43	0.81	15.69	0.64
M16	0.74	13.74	0.53	M44	0.71	13.01	0.48
M17	0.80	15.29	0.62	M45	0.76	14.24	0.56
M19	0.65	11.61	0.41	M47	0.71	12.98	0.49
M20	0.57	9.84	0.31	M48	0.71	13.02	

Tablo 4.13'ün devamı...

Madde	Standartlaştırılmış Yükler	T	R ²	Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t	R ²
M22	0.70	12.83	0.48	M50	0.81	15.60	0.64
M23	0.74	13.65	0.53	M51	0.70	12.89	0.49
M24	0.75	13.92	0.54	M52	0.72	13.38	0.51
M25	0.66	11.93	0.43	M53	0.73	13.45	0.52
M26	0.55	9.43	0.29	M54	0.78	14.87	0.60
M27	0.76	14.37	0.57	M55	0.65	11.61	0.39
M28	0.66	11.92	0.43				

t>1.96 ise .05 düzeyinde, t> 2.56 ise .01 düzeyinde manidardır (18).

Tablo 4.13 incelendiğinde Lambda (λ) değerlerinin 0.61 ile 0.84; R² değerlerinin 0.29 ile 0.70 arasında değiştiği; t değerlerine bakıldığında ise bütün soruların .01 düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir. Standartlaştırılmış yükler, gözlenen değişken ile ilgili olduğu düşünülen gizil değişkenler arasındaki regresyon katsayılarını göstermektedir. R² ise gözlenen değişkenin gizil değişkeni ne oranda açıkladığını göstermektedir (Yıldırım ve Sezek, 2014). Elde edilen sonuçlar sınır değerlerin üstünde bulunmuştur.

4.1.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ ile İlgili Bulgular

Bu bölümde ÖEÖ-MÖYÖAÖ ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Bu aşamada önce açımlayıcı faktör analizi yapılmış, madde analizi ve test-tekrar test güvenilirliklerine bakılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Daha sonra elde edilen modelin doğruluğunu test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda elde edilen veriler SPSS 20 ve LISREL 8.80 programları kullanılarak analiz edilmiştir.

4.1.2.1. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Açımlayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve ölçekte yer alan maddelerin öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile ilgili hangi faktörleri ölçtüğü belirlenmeye çalışılmıştır.

Veri yapısının faktör analizi için uygun olup olmadığı test edilmiştir. Bu nedenle Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi ve Bartlett testi yöntemleri kullanılmıştır. KMO değeri ne kadar yüksekse veri kümesi faktör analizi için o kadar uygundur. Bu değer 0.50'nin üzerinde olması gerekir (Kalaycı, 2008, s.322). Tablo 4.14'de bu testlerin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4.14.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser Meyer Olkin Testi		0.947
Bartlett Testi	χ^2	9380.885
	sd	1431
	p	0.000

Tablo 4.14 incelendiğinde KMO değeri 0.947 ve Bartlett testi sonucu 9380.885 ($p < 0.05$) olarak görülmektedir. Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilerek bu iki değerle eldeki verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğuna karar verilmiştir.

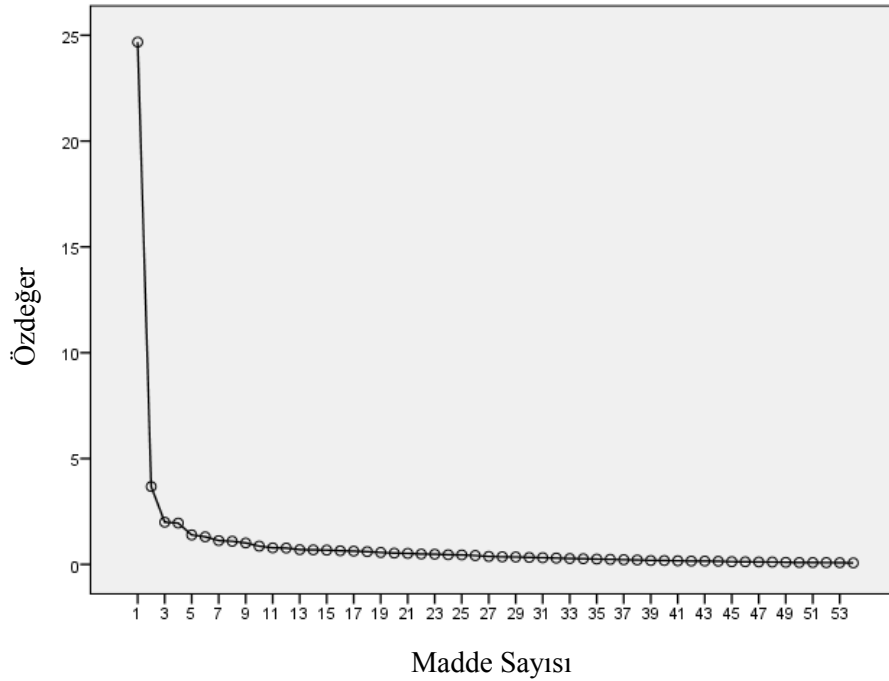
ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin faktör desenini ortaya koymak ve elde edilen yapının daha iyi görülebilmesini sağlamak amacıyla temel bileşenler analizi ve maksimum değişkenlik (varimax) tercih edilmiştir. Verilerin analize uygunluğu bulunduktan sonra faktör sayısının belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Araştırmada, başlangıçta faktör sayısı için herhangi bir sınırlanma getirilmemiş ve özdeğerleri 1'den büyük olan faktörler incelenmiştir. Faktör sayısını belirlemede kullanılan bir yaklaşım açıklanan varyans oranına bakılması olmuştur. Analizler sonucu elde edilen bilgiler tablo 4.15'te yer almaktadır. Tabloya başlangıç özdeğerleri 1'den büyük faktörler yazılmıştır.

Tablo 4.15.
Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler (Initial Eigenvalues)			Kareler Toplamı (Extraction Sums of Squared Loadings)			Döndürülmüş Kareler Toplamı (Rotation Sums of Squared Loadings)		
	Toplam	% Varyans	Birikimli %	Toplam	% Varyans	Birikimli %	Toplam	% Varyans	Birikimli %
1	24.674	45.693	45.693	24.674	45.693	45.693	13.673	25.320	25.320
2	3.678	6.812	52.504	3.678	6.812	52.504	5.198	9.626	34.946
3	1.995	3.694	56.198	1.995	3.694	56.198	4.245	7.861	42.807
4	1.953	3.616	59.814	1.953	3.616	59.814	3.354	6.211	49.018
5	1.394	2.581	62.395	1.394	2.581	62.395	3.277	6.068	55.087
6	1.302	2.412	64.807	1.302	2.412	64.807	2.725	5.045	60.132
7	1.126	2.084	66.891	1.126	2.084	66.891	2.542	4.708	64.840
8	1.094	2.026	68.918	1.094	2.026	68.918	1.825	3.379	68.220
9	1.011	1.873	70.791	1.011	1.873	70.791	1.388	2.571	70.791

Tablo 4.15'e göre ilk iki bileşenin özdeğerleri sırasıyla 24.674 ve 3.678, açıkladıkları varyans oranları %45.693 ve % 6.812'dir. Bu yüzden ölçeğin iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu iki faktör tarafından açıklanan toplam varyans miktarı da % 52.504 olarak bulunmuştur. Bu varyans değeri kabul edilebilir bir değer olarak görülmektedir.

Faktörlerin belirlenmesinde sadece özdeğerlere bakılarak karar vermek yerine aynı zamanda özdeğere göre faktör sayısını azaltmada daha başarılı olan yamaç-birikinti grafiği kullanılır. Bu grafik baskın faktörleri ortaya koyarak faktör azaltmaya yardım eder (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, s.221). Bu nedenle faktörlerin özdeğerlerini gösteren yamaç-birikinti grafiğine bakılmıştır. Bu grafik şekil 4.5'te yer almaktadır.



Şekil 4.5. ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne Ait Faktör Özdeğer Yamaç-Birikinti Grafiği

Şekil 4.5 incelendiğinde dört kırılma noktası olduğu görülmektedir. Çizgi grafiğine göre yüksek ivmeli, hızlı düşüşlerin yaşandığı eğim önemli sayıda faktör sayısına işaret eder (Çalışkan ve Yazıcı, 2013, s.405). Kırılma noktalarından ilk ikisi daha belirgin, diğerleri biraz daha birbirine yakın değerler almaktadır. Ayrıca bu noktadan sonraki faktörlerin toplam varyansa katkılarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Açıklanan toplam varyans tablosu ve yamaç-birikinti grafiği birlikte ele alındığında ölçeğin faktör sayısı iki olarak belirlenmiştir.

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin tek tek analiz dışı bırakılarak ayıklanması gerekir. Bileşenler matrisi (component matrix) tablosunda ve döndürülmüş bileşenler matrisi (rotated component matrix) tablosunda maddelerin faktör yük değerleri incelenmiştir. Faktör yük değerinin 0.45 veya daha yüksek olması iyi bir ölçümdür. Ancak az sayıda madde söz konusuysa bu sınır değer 0.30'a kadar indirilebilir (Büyüköztürk, 2005, s.124).

Maddeler binişiklik ve faktör yük değerlerinin kabul düzeyini karşılayıp karşılamaması açısından değerlendirildiğinde 9. madde hariç diğer maddelerde sorun olmadığı görülmüştür. Faktör sayısı iki olarak karar verilip analiz işlemleri tekrar yapılmıştır.

Bunun sonucunda; “1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53 ve 54” nolu maddeler 1. faktörde; “2, 4, 9, 15, 16, 18, 42 ve 47” nolu maddeler de 2. faktörde yer almaktadır. Buna göre ölçeğin faktörlerindeki maddelere ilişkin ortak varyansları ve faktör yükleri tablo 4.16 ve 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.16.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ’nin 1. Boyuttaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri

Madde	Ortak Faktör Varyansı(Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)	DSFY (RCM)
34.Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sağlayabilirim.	0.715	0.845	0.8455
2.Öğrencileri derse başlamadan önce matematik öğrenmeye güdüleyebilirim.	0.702	0.836	0.832
43. Öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırabilirim.	0.699	0.835	0.836
49. Matematik becerilerinde öğrencilere model olabilirim.	0.688	0.829	0.827
50. Öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak matematiksel öğretim planı hazırlayabilirim.	0.682	0.825	0.825
48. Matematik öğretim ortamını öğrencilerin eğlenerek öğreneceği şekilde düzenleyebilirim.	0.669	0.818	0.817
41. Öğretim programında öğrenci gereksinimlerine uygun uyarlamalar yapabilirim.	0.655	0.808	0.809
54. Öğrencilere matematik beceri ve işlemleri belirli bir hiyerarşik sıra içerisinde öğretebilirim.	0.652	0.804	0.799
38. Öğrencilerin ödevlerine yardım etmeleri konusunda aileleri bilgilendirebilirim.	0.648	0.804	0.800
30. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı öğrenme ortamları düzenleyebilirim.	0.646	0.803	0.801
36. Matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olmasına dikkat edebilirim.	0.642	0.801	0.801
23. Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi ve motivasyonu sağlama konusunda öğrencilere model olabilirim.	0.643	0.799	0.795
32. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun materyaller tasarlayabilirim.	0.616	0.782	0.778
31. Öğrencilerin matematikte yeterli hale gelebilmelerine yardımcı olabileceğimi düşünmekteyim.	0.611	0.780	0.782
12. Matematik öğretimindeki etkinlikleri, öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilere göre uyarlayabilirim.	0.602	0.775	0.772
11. Öğrencilerin matematik eksikliklerini giderebilirim.	0.595	0.771	0.772

Tablo 4.16'nın devamı...

Madde	Ortak Faktör Varyansı(Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)	DSFY (RCM)
37. Derslerde alternatif alıştırma çalışmalarına yer verebilirim.	0.596	0.770	0.772
27. Öğrencilere matematiği algılamaları ve ifade edebilmeleri için alternatif yollar bulabilirim.	0.597	0.770	0.772
45. Öğrencilerin evde çalışmalarının devamı için aileleri bilgilendirebilirim.	0.583	0.762	0.758
51. Öğrenci-öğretmen iletişimde başarılı olduğumu düşünmekteyim.	0.579	0.753	0.746
53. Öğrencilere yönelik görsel araç-gereçlerle desteklenmiş zengin öğrenme ortamı oluşturabilirim.	0.568	0.752	0.753
35. Matematikte etkili öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla öğrencilerin akademik gelişimlerinin artacağını düşünmekteyim.	0.571	0.751	0.754
10. Öğrencilerin dikkatleri dağıldığında yeniden dikkatlerini toplayabilirim.	0.571	0.746	0.739
28. Derslerde öğretilen matematik becerileri ile öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilmelerini sağlayabilirim.	0.589	0.738	0.749
44. Matematik kavramlarını çok iyi öğretebilirim.	0.545	0.728	0.733
17. Matematiği öğretmek için farklı yollar bulabilirim.	0.532	0.728	0.724
25. Matematik öğretiminde kavramları doğru öğretebilecek kadar iyi bildiğimi düşünmekteyim.	0.530	0.727	0.728
22. Matematiksel öğrenmelerin kalıcılığı için aile ile işbirliği yapabilirim.	0.523	0.720	0.715
21. Öğrencilerin matematik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde aileleriyle işbirliği yapabilirim.	0.505	0.711	0.709
33. Öğrencilerin matematik performanslarını arttırmak için ailelerine destek olabilirim.	0.495	0.704	0.703
40. Matematik öğretmek için sürekli olarak daha iyi yollar bulabilirim.	0.535	0.696	0.707
14. Öğrencilerin anlamadıkları her türlü noktada onların anlayabilecekleri düzeyde uygun açıklamalar yapabilirim.	0.483	0.689	0.683
46. Matematiksel işlemlerin kalıcılığı için ailelerin yardımını alabilirim.	0.464	0.680	0.681
39. Öğrencilerin temel matematik becerilerini günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlayabilirim.	0.480	0.678	0.684
29. Öğrencilerin en ufak bir ilerlemelerinde dahi ailelerini motive edebilirim.	0.458	0.677	0.676
20. Öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için gereken herşeyi yapabilirim.	0.439	0.662	0.660
5. Öğrencilere problem çözme becerileri kazandırabilirim.	0.409	0.636	0.638
6. Öğrencilerin motivasyonunu sağlayabilecek öğrenme ortamı oluşturabilirim.	0.407	0.635	0.631

Tablo 4.16'nın devamı...

Madde	Ortak Faktör Varyansı(Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)	DSFY (RCM)
7. Öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını sabırla cevaplayabilirim.	0.398	0.630	0.630
1. Matematik kavramların öğretiminde çoklu temsiller kullanabilirim.	0.377	0.614	0.614
8. Öğrencilerin hatalarını önlemek amacıyla somut materyaller kullanabilirim.	0.340	0.582	0.580
24. Öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için matematik alan bilgisine sahip olduğumu düşünmekteyim.	0.339	0.581	0.582
26. Öğrencilerin matematik konularını unutmamalarını sağlayabilirim.	0.366	0.580	0.589
19. Ödev kontrollerini dikkatli bir biçimde yapabilirim.	0.344	0.567	0.558
3. Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirebilirim.	0.324	0.546	0.554
13. Öğrencilerin matematik başarılarından sorumlu olduğumu düşünmekteyim.	0.335	0.545	0.555

Tablo 4.16'da birinci boyutta yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0.545 ile 0.845 arasında değiştiği görülmektedir. Bu nedenle faktör yük değerlerinin oldukça iyi olduğu ifade edilebilir.

Tablo 4.17'de ölçeğin 2. faktöründe yer alan maddelerin ortak faktör varyansları ve faktör yükleri yer almaktadır.

Tablo 4.17.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin 2. Boyutundaki Maddelerin Ortak Varyans ve Faktör Yükleri

Madde	Ortak Faktör Varyansı(Küm.)	Faktör Yükleri (Component Matrix)	DSFY (RCM)
16. Öğrencileri matematik öğrenmeye motive etmek için ne yapacağımı bilmem.	0.741	0.837	0.846
15. Her türlü çabama rağmen matematiği iyi öğretemeyeceğimi düşünmekteyim.	0.706	0.798	0.811
4. Matematiği etkili öğretebilecek yeterli tecrübeye sahip değilim.	0.541	0.689	0.702
42. Öğrenciler matematikte başarısız iseler bunun sebebinin yetersiz matematik öğretimi olduğunu düşünmekteyim.	0.490	-0.683	-0.673
18. Öğrenciler matematiği zor anladıkları zaman, onlara matematiği daha iyi anlamaları için yardımcı olamayabilirim.	0.477	0.665	0.674
47. Matematikte öğrencilerin başarılı olabilmelerinin öğretmene bağlı olduğunu düşünmekteyim.	0.302	-0.515	-0.504
2. Matematik dersinde başarısız olmanın sebebinin öğretmenden kaynaklandığını düşünmekteyim.	0.255	-0.505	-0.503
9. Matematiği iyi öğretebilsem de bazı öğrencilere yine de ulaşamayabilirim.	0.090	0.328	0.327

Tablo 4.17’de ikinci faktörde yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0.328 ile 0.837 arasında değiştiği görülmektedir. Bu faktörde yer alan maddeler öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik kendilerini, öğrencilerini ve süreci nasıl gördükleriyle ilgili duygu, inanç ve davranışlarını yansıtmaktadır.

İki faktör için tekrarlanan analizde, faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı ve özdeğerleri ile ilgili bilgiler tablo 4.18’de verilmektedir.

Tablo 4.18.
Açıklanan Toplam Varyans

Faktörler	Özdeğerler (Initial Eigenvalues)			Kareler Toplamı (Extraction Sums of Squared Loadings)			Döndürülmüş Kareler Toplamı (Rotation Sums of Squared Loadings)		
	Toplam	% Varyans	Birikimli %	Toplam	% Varyans	Birikimli %	Toplam	% Varyans	Birikimli %
1	24.674	45.693	45.693	24.674	45.693	45.693	24.613	45.580	45.580
2	3.678	6.812	52.504	3.678	6.812	52.504	3.739	6.924	52.504

Tablo 4.18 incelendiğinde faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının birinci faktör için % 45.69 ve ikinci faktör için % 6.81 olduğu görülmüştür. Belirlenen iki faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı ise % 52.50’dır. Tek faktörlü desenlerde açıklanan toplam varyansın asgari %30 olması yeterli kabul edilebilirken (Büyüköztürk, 2006), çok faktörlü desenlerde bu oranın %41’in üzerinde olması beklenir (Kline, 1994). Buradan hareketle iki faktörün açıkladığı toplam varyans yüzdesinin gayet iyi ve yeterli bir değer olduğu söylenebilir.

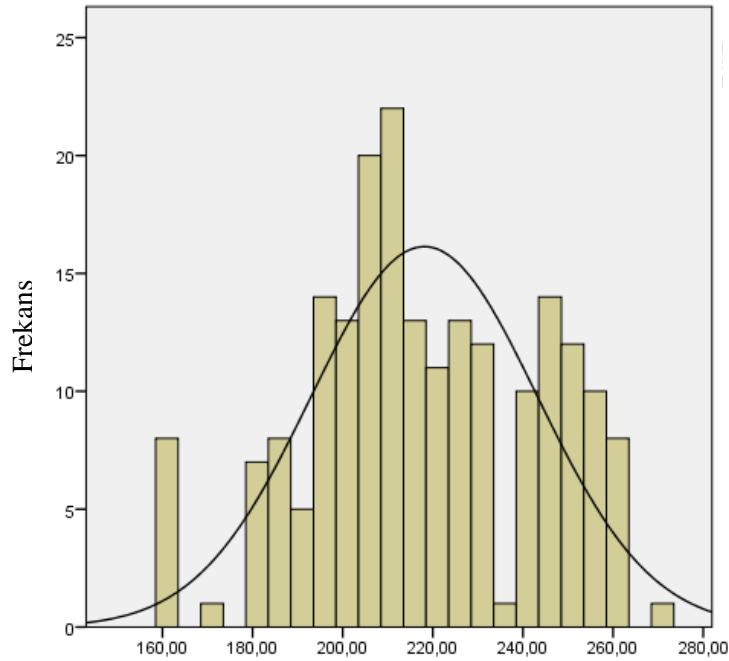
4.1.2.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Betimsel İstatistikler ile İlgili Bulgular

ÖEÖ-MÖAÖ’nin madde analizlerine geçilmeden önce ÖEÖ-MÖAÖ’nin bütününe kapsayan betimsel istatistikler yapılmıştır. Bu istatistiklerin sonuçları tablo 4.19’da gösterilmektedir.

Tablo 4.19.
ÖEÖ-MÖAÖ'nin Betimsel İstatistikleri

Madde Sayısı		54
Ortalama		218.09
Ortanca		215.00
Mod		270.00
Standart Sapma		25.09
Varyans		629.51
Genişlik		109.00
Minimum		161.00
Maksimum		270.00
Çarpıklık Katsayısı	Çarpıklık(skewness)	-0.09
	Çarpıklık St. Hatası	0.17
Basıklık Katsayısı	Basıklık(kurtosis)	-0.57
	BasıklıkSt.Hatası	0.34

Tablo 4.19 incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının en düşüğünün 161 ve en yüksekini 270 olmasından dolayı dizinin genişliği 109 olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre ölçeğin puan ortalaması 218.09, ortanca değeri 215 ve standart sapması 25.09 olarak belirlenmiştir. Çarpıklık katsayısı -0.09 ve basıklık katsayısı -0.57'dir. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını daha iyi anlayabilmek için ölçekten alınan puanların dağılımı ile ilgili grafikler incelenmiştir. Elde edilen grafik şekil 4.6'da yer almaktadır.



Şekil 4.6. ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne Ait Puanların Dağılımı

Şekil 4.6 incelendiğinde ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının, normal dağılıma yakın olduğu ancak bu sayıyı tam olarak karşılamadığı görülmektedir. Bu yüzden Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve sonuçta $K-S=0.00$ ($p<.05$) olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer de verilerin normal dağılımdan gelmediğini ortaya çıkarmaktadır.

4.1.2.3. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Analizi ile İlgili Bulgular

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin ölçek maddeleri puanlarının ortalama, standart sapma ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonları tablo 4.20'de verilmiştir.

Tablo 4.20.
Ortalama, Standart Sapma ve Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu

Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r	Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r
1	4.03	0.764	0.603	28	3.95	0.801	0.714
2	2.98	1.154	0.010	29	4.22	0.712	0.635
3	3.92	0.767	0.532	30	4.26	0.608	0.779
4	3.43	1.173	0.274	31	4.18	0.661	0.755
5	4.03	0.744	0.617	32	4.20	0.655	0.756
6	4.24	0.720	0.615	33	4.23	0.675	0.669

Tablo 4.20'nin devamı...

Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r	Madde	Ort.	SS	Madde Toplam r
7	4.24	0.793	0.612	34	4.30	0.630	0.821
8	4.32	0.745	0.557	35	4.20	0.706	0.726
9	2.35	1.091	0.057	36	4.21	0.652	0.776
10	4.20	0.685	0.725	37	4.25	0.674	0.736
11	4.09	0.684	0.759	38	4.33	0.610	0.778
12	4.24	0.699	0.756	39	4.11	0.730	0.634
13	3.90	0.835	0.532	40	4.07	0.748	0.660
14	4.15	0.668	0.675	41	4.24	0.655	0.787
15	3.61	1.195	0.294	42	3.33	1.153	0.122
16	3.67	1.203	0.230	43	4.15	0.643	0.813
17	4.15	0.739	0.708	44	4.03	0.737	0.708
18	3.27	1.342	0.223	45	4.27	0.651	0.727
19	4.29	0.782	0.536	46	4.17	0.700	0.653
20	4.15	0.763	0.640	47	3.40	1.078	0.180
21	4.31	0.687	0.683	48	4.28	0.670	0.796
22	4.32	0.674	0.700	49	4.28	0.624	0.813
23	4.31	0.650	0.780	50	4.20	0.697	0.804
24	4.00	0.830	0.564	51	4.34	0.652	0.723
25	4.09	0.787	0.708	52	4.22	0.679	0.815
26	3.84	0.876	0.557	53	4.16	0.700	0.723
27	4.11	0.705	0.754	54	4.30	0.606	0.785

Tablo 4.20 incelendiğinde ölçeğin bazı maddelerinin düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının oldukça düşük değerler aldığı görülmektedir. Buna göre 2, 4, 9, 15, 16, 18, 42 ve 47 nolu maddelerin madde toplam korelasyonları 0.30'dan düşük olduğu için bu maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Sonraki aşamada güvenilirlik analizi yeniden yapılmıştır.

Tablo 4.21.

Kalan Maddelerin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları

Madde	Madde Toplam r	Madde	Madde Toplam r
1	0.600	30	0.787
3	0.540	31	0.764
5	0.633	32	0.760
6	0.630	33	0.685

Tablo 4.21'in devamı...

Madde	Madde Toplam r	Madde	Madde Toplam r
7	0.624	34	0.832
8	0.574	35	0.738
10	0.728	36	0.783
11	0.765	37	0.753
12	0.764	38	0.788
13	0.534	39	0.664
14	0.675	40	0.682
17	0.711	41	0.791
19	0.548	43	0.820
20	0.650	44	0.711
21	0.700	45	0.744
22	0.708	46	0.663
23	0.782	48	0.796
24	0.567	49	0.808
25	0.717	50	0.804
26	0.570	51	0.726
27	0.762	52	0.821
28	0.733	53	0.732
29	0.658	54	0.784

Tablo 4.21'de ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nde kalan maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonları verilmiştir. Buna göre bu değerlerin 0.534 ile 0.832 arasında değiştiği görülmektedir.

ÖEÖ-MÖAÖ'nde maddelerin t değerleri incelenerek değerlendirilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda elde edilen sonuçlar tablo 4.22'de yer almaktadır.

Tablo 4.22.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Madde Ayırt Edicilik Değerleri

Madde No	t değeri (Alt-üst %27)	Madde No	t değeri (Alt-üst %27)
1	-10.06	28	-13.76
2	-0.71	29	-10.33
3	-7.54	30	-15.46
4	-4.90	31	-11.78
5	-12.38	32	-13.52

Tablo 4.22'nin devamı...

Madde No	t değeri (Alt-üst %27)	Madde No	t değeri (Alt-üst %27)
6	-14.35	33	-10.44
7	-10.79	34	-17.96
8	-10.09	35	-12.00
9	-1.28	36	-12.35
10	-12.91	37	-11.34
11	-13.43	38	-15.10
12	-14.49	39	-9.21
13	-8.94	40	-11.87
14	-11.34	41	-14.85
15	-4.44	42	-1.68
16	-3.80	43	-15.51
17	-12.02	44	-10.97
18	-3.69	45	-13.71
19	-9.38	46	-10.70
20	-10.85	47	-2.64
21	-12.29	48	-15.36
22	-12.57	49	-17.52
23	-15.36	50	-15.96
24	-8.43	51	-11.35
25	-15.06	52	-16.54
26	-8.62	53	-12.56
27	-14.79	54	-16.41

r: (n=203) t: (n1=n2=55) *** $p<0.01$

4.1.2.4. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin güvenirliliğini belirlemek üzere Cronbach Alfa, Spearman-Brown ve Guttman iç tutarlık katsayıları ile test-tekrar test güvenirliliğine bakılmıştır.

Tablo 4.23.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin İç Tutarlılık Katsayıları

	r	p
Cronbach Alfa	0.979	$p<0.05$
Spearman-Brown	0.937	$p<0.05$
Guttman	0.937	$p<0.05$

Tablo 4.23'e göre Cronbach Alfa değeri 0.979, Spearman-Brown değeri 0.937 ve Guttman değeri 0.937 olarak bulunmuştur. Tüm iç tutarlılık katsayıları 0.80 değerinden büyük olduğu için ölçeğin güvenilirliği yüksek derecededir. Yani ölçekteki maddelerin aynı özelliği ölçtüğü söylenebilir.

Ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek amacıyla yararlanılan bir diğer yöntem de test-tekrar test güvenilirliğidir. Bu yöntem, bir ölçme aracının aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla ele edilen puanlar arasındaki korelasyon ile ifade edilir (Büyüköztürk, 2005; s.170). İlk uygulama yapıldıktan 4 hafta sonra çalışma grubundan 53 kişiye ölçek tekrar uygulanmıştır. Tablo 4.24'te ölçeğin tümüne ait test-tekrar test analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.24.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Test-Tekrar Test Analiz Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	Ss	Sd	t	p
1. Uygulama	53	4.334	0.502	52	1.557	0.126
2. Uygulama	53	4.248	0.491			

Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı $r=0.668$; $p=0.000$

Tablo 4.24'te göre iki puan seti arasındaki ilişkinin derecesi Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, iki uygulama arasındaki Pearson korelasyon katsayısı, $r =0.668$, $p<0.001$ bulunmuştur. Verilen analizler sonucunda ÖEÖ-MÖYÖAÖ güvenilir bir ölçme aracıdır.

4.1.2.5. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Araştırmanın ilk aşamasında yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda bir faktörlü olarak bulunan yapının doğruluğunu test etmek amacıyla 259 katılımcıdan oluşan yeni bir örneklem grubuna ÖEÖ-MÖYÖAÖ yeniden uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılması için öncelikle örneklem büyüklüğü, kayıp değerler, normallik ve uç değerler gibi veri seti için bazı sayıltılar ve gereklilikler test edilmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda elde edilen verilerden 46, 123 ve 138 ve 239 nolu verilerin ölçek puanlarının uç değerleri oluşturduğu görülmüştür. Bu dört verinin çıkarılmasıyla normallik varsayımı sağlanmıştır. Böylece 255 kişiden alınan sonuçlar ile DFA uygulamasına geçilmiştir.

DFA yapıldıktan sonra yol şeması ve çıktı dosyası incelenmiştir. Bu aşamada ilk olarak p değerine bakılmıştır. Bu değer beklenen kovaryans matrisi ile gözlenen kovaryans matrisleri arasındaki farkın (χ^2 değerinin) manidarlığı hakkında bilgi vermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztük, 2012; s.307). Elde edilen p değeri .01 düzeyinde manidardır. Diğer uyum indekslerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Uyum indekslerinden χ^2 (Ki-Kare İyilik Uyumu) ve χ^2 'nin serbestlik derecesine (sd) oranı incelenmiştir. Bu oranın 3'ün altında olması mükemmel uyuma; 5'in altında olması orta düzeyde uyuma karşılık gelmektedir (Sümer, 2000, s.75; Kline, 2005; akt. Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.307). İlk analizde χ^2/df oranının 3.87 bulunarak orta düzeyde uyum değeri verdiği ifade edilebilir ($\chi^2=3833.37$; $df=989$; $p<.001$; $\chi^2/df=3.876$). Doğrulayıcı faktör analizinde örneklem büyüklüğü 200'e duyarlı olduğundan alternatif uyum indeksleri de incelenmektedir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012, s.268).

Çalışmada alternatif uyum indeksi değerlerinden yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index, NFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index, CFI), fazlalık uyum indeksi (Incremental Fit Index, IFI), görelî uyum indeksi (Relative Fit Index, RFI), iyilik uyum indeksi (Goodness of Fit Index, GFI), düzenlenmiş iyilik uyum indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), artık ortalamaların karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR) ve standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR) değerleri incelenmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde uyum indekslerine ilişkin farklı ölçütlerin belirlenemediği görülmektedir. Genel olarak; GFI, CFI, NFI, RFI ve IFI indeksleri için 0.90 değeri kabul edilebilir uyuma ve 0.95 değeri mükemmel uyuma işaret etmektedir (Bentler, 1980; Bentler ve Bonett, 1980; Marsh, Hau, Artelt, Baumert ve Peschar, 2006). NNFI için .95 değeri kabul edilebilir uyum ve .97 değeri mükemmel uyum ölçütü olarak alınmaktadır. AGFI için .85 değeri kabul edilebilir uyumu ve .90 değeri mükemmel uyumu ifade etmektedir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003). RMSEA için .08 kabul edilebilir uyuma ve .05 mükemmel uyuma işaret etmektedir (Brown ve Cudeck, 1993; Byrne ve Campbell, 1999). SRMR için ise .05 değeri mükemmel uyum ve .10 değeri kabul edilebilir uyum ölçütü olarak alınmaktadır. PNFI ve PGFI uyum

indekslerinin .50'nin üzerinde olması kabul edilebilir uyumu (Meyers, Gamst ve Guarino, 2006), .95 ve üzerinde olması ise, mükemmel uyumu göstermektedir (Meydan ve Şeşen, 2011).

Yol şemasındaki RMSEA değeri incelendiğinde .10 düzeyinde bir uyum indeksi elde edildiği görülmektedir. RMSEA'nın .05'ten küçük olması mükemmel ve .08'den küçük olması iyi uyuma karşılık gelirken (Jöreskog ve Sörbom, 1993), .10'dan küçük olması ise zayıf uyuma işaret eder (Tabachnick ve Fidel, 2001; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.307). Bu durumda, ilk yapılan analizde elde edilen uyum indeksinin zayıf olduğu görülmüştür. Bu aşamada diğer uyum indeksleri ve modifikasyon önerileri incelenmiştir.

Uyum indeksi değerlerinden NFI=.95, CFI=.96, IFI=.96, RFI=0.94, GFI=0.60, AGFI=0.57, SRMR=.048 ve PGFI=.63 olarak bulunmuştur. Buna göre NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI uyum indeks değerlerinin modele iyi uyum vermesine rağmen, RMSEA, GFI ve AGFI değerlerinin zayıf uyum verdiği görülmüştür. Bu nedenle maddeler yeniden incelenerek bazı maddelerin faktör yükleri doğrultusunda çıkarılmasına karar verilmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.55 ile 0.85 arasında değişmektedir. Comrey ve Lee'ye (1992) göre madde seçiminde faktör yükleri 0.70'in üstünde olan maddeler mükemmel; 0.63'ün üstünde olan maddeler çok iyi; 0.55'in üstünde olan maddeler iyi; 0.45'in üstünde olan maddeler kabul edilebilir ve 0.32'nin altındaki maddeler düşük olarak açıklanabilir. Faktör yüklerinin kabul edilebilir sınır değerinin üstünde olmasına rağmen DFA'da daha iyi sonuçlar elde edebilmek amacıyla kesme noktası olarak 0.63 ölçüt olarak belirlenmiş ve faktör yükleri bu değer ve bu değerinin altında olan "5, 6, 7, 1, 8, 24, 26, 19, 3 ve 13" nolu maddeler olmak üzere toplam 10 madde çıkarılmıştır. Çıkarılan bu maddeler ve faktör yükleri tabloda yer almaktadır.

Tablo 4.25.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin Çıkarılan Maddeleri ve Faktör Yükleri

Madde	Faktör Yükleri
5.Öğrencilere problem çözme becerileri kazandırabilirim.	0.636
6. Öğrencilerin motivasyonunu sağlayabilecek öğrenme ortamı oluşturabilirim.	0.635
7.Öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını sabırla cevaplayabilirim.	0.630
1.Matematik kavramların öğretiminde çoklu temsiller kullanabilirim.	0.614
8.Öğrencilerin hatalarını önlemek amacıyla somut materyaller kullanabilirim.	0.582
24.Öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için matematik alan bilgisine sahip olduğumu düşünmekteyim.	0.581
26.Öğrencilerin matematik konularını unutmamalarını sağlayabilirim.	0.580
19.Ödev kontrollerini dikkatli bir biçimde yapabilirim.	0.567
3.Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirebilirim.	0.546
13.Öğrencilerin matematik başarılarından sorumlu olduğumu düşünmekteyim.	0.545

Ölçekte kalan 36 madde ile yeniden DFA yapılmıştır. Sonuçlara göre χ^2/df oranının 4,37 ile orta düzey uyum değeri verdiği ifade edilebilir ($\chi^2=2599.08$; $df=594$; $p<.001$; $\chi^2/df=4.37$). Ayrıca diğer uyum indeksi değerleri $RMSEA=.12$, $NFI=.95$, $CFI=.96$, $IFI=.96$, $RFI=.94$, $GFI=.64$, $AGFI=.59$, $SRMR=.06$ ve $PGFI=.57$ olarak bulunmuştur. Uyum indeksleri değerlendirildiğinde NFI , CFI , IFI , RFI , $SRMR$ ve $PGFI$ değerlerinin iyi uyum verdiği görülmektedir. $RMSEA$, GFI ve $AGFI$ değerleri ise kabul değerlerinin altındadır ve bunun örneklem ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Çünkü GFI ve $AGFI$ indekslerinin örneklem büyüklüğüne çok duyarlı olduğundan büyük n'lerde daha uygun değerler vermektedir (Sümer, 2000; Schumer ve Lomax, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001; akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012, s.269).

İkinci DFA'nın sonuçları değerlendirilirken modifikasyon önerileri de incelenmiştir. Bu doğrultuda "7-8, 28-29 ve 17-28" maddeleri arasında tek tek ilişkilendirmeler yapılarak analizler tekrarlanmıştır. Yapılan DFA sonuçları ve modifikasyon önerileri doğrultusunda ulaşılan bilgiler tablo 4.26 ve 4.27'de yer almaktadır.

Tablo 4.26.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ DFA Sonuçları

	χ^2/df	P	RMSEA	NFI	NNFI	PNFI	CFI	IFI	RFI	GFI	AGFI
Model I (46 md)	3.876	0.0	0.106	0.95	0.96	0.90	0.96	0.96	0.94	0.60	0.57
ModelII (36 md)	4.375	0.0	0.12	0.95	0.96	0.89	0.96	0.96	0.94	0.64	0.59
SonDFA (Modifso nrası)	3.660	0.0	0.10	0.95	0.96	0.89	0.96	0.96	0.95	0.68	0.64

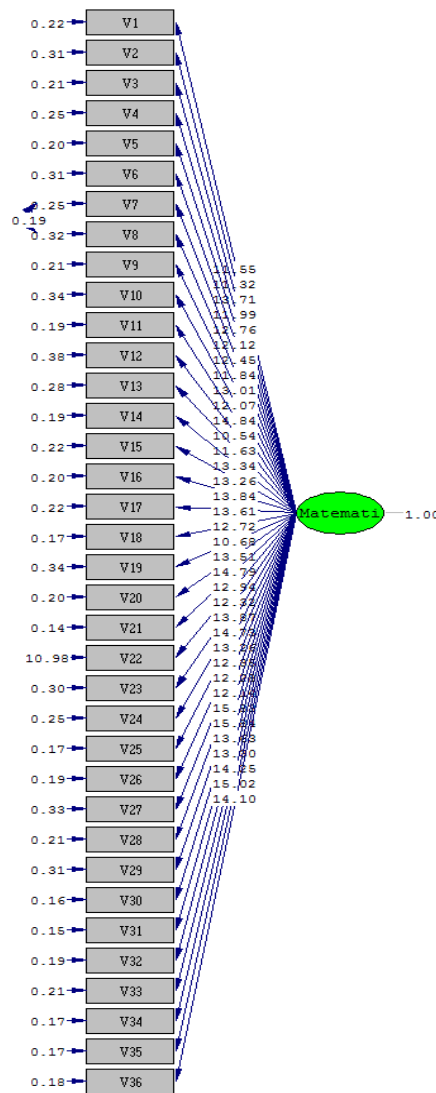
Tablo 4.27.
Modifikasyon Önerileri Sonrası Yapılan DFA Sonuçları

	χ^2	RMSEA	GFI	AGFI
V 8-7	2302.24	0.11	0.67	0.62
29-28	2175.33	0.10	0.68	0.64
28-17	2167.15	0.10	0.68	0.64

Tablo 4.28.
Kırk altı ve otuz altı maddelik ölçeklerin uygunluk değerleri

Modeller	χ^2	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	SRMR	RMSEA
46 maddelik model	3173.32	3.224	0.97	0.65	0.61	0.059	0.094
36 maddelik model	2167.15	3.660	0.96	0.68	0.64	0.060	0.10

Tablo 4.28’de görüldüğü gibi modifikasyon önerileriyle yapılan ilişkilendirmeler sonrası elde edilen sonuçlara göre $\chi^2=2167.15$, $\chi^2/df=592$, $p=0.0$, $RMSEA=.10$, $NFI=.95$, $CFI=.96$, $IFI=.96$, $RFI=.95$, $GFI=.68$, $AGFI=.64$, $SRMR=.06$ ve $PGFI=.60$ olarak bulunmuştur. Uyum indeksleri değerlendirildiğinde NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI değerlerinin iyi uyum verdiği görülmektedir. GFI ve AGFI değerleri ise yükselmiştir. GFI için normal değer $>.95$, kabul edilebilir değer ise $>.90$ ’dır. Makalelerin bir kısmında bu değerler yakalanmamış olsa da, GFI tek uyum iyiliği indeksi değildir ve diğerleri ile birlikte değerlendirilmesi daha doğru olur (Çapık, 2014; s.204). Bu açıdan bakıldığında diğer uyum indekslerinde modelin uyumu oldukça iyi bulunmuştur. ÖEÖ-MÖYÖAÖ’nin DFA sonuçlarına ait yol şeması Şekil 4.7’de verilmiştir.



Şekil 4.7. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Yol Şeması

Şekil 4.7'ye göre ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin tek boyutlu oluşturulan yapısı model ile uyumlu olarak doğrulanmıştır.

Yol (path) diyagramında gizil değişkenler arasındaki korelasyonlar, gözlenen değişkenler ve gizil değişkenleri yordama oranı ve değişkenlerin hata varyansları gösterilmiştir. Gizil değişkenler diye adlandırılan (değişkenleri belirleme, hipotez kurma, deney tasarlama, veri yorumlama) değişkenlerden, gözlenen değişkenlere giden her bir ok gizil değişkenin her bir gözlenen değişkeni ne oranda yordadığını göstermektedir. Her bir ok aslında regresyon katsayılarına denk gelecek bir hipotez anlamına gelmektedir (Şimşek, 2007). Şimşek (2007) bu okların klasik faktör analizindeki faktör yüklerine denk düştüğünü yani her bir maddenin kendi gizil değişkeninin ne kadar iyi bir temsilcisi olduğuna ilişkin bilgi verdiğini ifade etmektedir. Gözlenen değişkenleri gösteren küçük tek yönlü oklar ise her bir gözlenen değişkende gizil değişken tarafından açıklanamayan varyansı ya da hatayı ifade eden ögedir. Bu öge her bir gözlenen değişkende söz konusu ölçme modeli ile açıklanamayan bir özelliğin var olduğunun göstergesidir.

YEM çalışmalarının en önemli özelliği de ölçmeye çalıştığımız yapılardaki hatanın hesaplamaya dâhil edilerek etkisinin çıkarılmasıdır (Şimşek, 2007). Path diyagramının tablolaştırılmış hali Tablo 4.29'da verilmiştir.

Tablo 4.29.
Ölçüm Modeli Sonuçları

Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t- Değeri	R ²	Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t- Değeri	R ²
M1	0.65	11.55	0.42	M19	0.61	10.68	0.37
M2	0.64	11.32	0.41	M20	0.73	13.51	0.54
M3	0.74	13.71	0.55	M21	0.78	14.79	0.61
M4	0.67	11.99	0.45	M22	0.71	12.94	0.50
M5	0.70	12.76	0.49	M23	0.68	12.32	0.47
M6	0.67	12.12	0.46	M24	0.75	13.87	0.56
M7	0.69	12.45	0.47	M25	0.78	14.73	0.61
M8	0.66	11.84	0.43	M26	0.72	13.26	0.52

Tablo 4.29'un devamı...

Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t- Değeri	R ²	Madde	Standartlaştırılmış Yükler	t- Değeri	R ²
M9	0.71	13.01	0.51	M27	0.68	12.35	0.47
M10	0.67	12.07	0.45	M28	0.68	12.28	0.45
M11	0.78	14.84	0.61	M29	0.68	12.14	0.45
M12	0.60	10.54	0.36	M30	0.82	15.83	0.67
M13	0.65	11.63	0.42	M31	0.82	15.84	0.67
M14	0.72	13.34	0.52	M32	0.74	13.63	0.54
M15	0.72	13.26	0.52	M33	0.72	13.30	0.52
M16	0.74	13.84	0.55	M34	0.76	14.25	0.58
M17	0.74	13.61	0.53	M35	0.79	15.02	0.62
M18	0.70	12.72	0.49	M36	0.75	14.10	0.57

$t > 1.96$ ise .05 düzeyinde, $t > 2.56$ ise .01 düzeyinde manidardır.

Tablo 4.29 incelendiğinde standartlaştırılmış yüklerin 0.60 ile 0.82; R²'nin 0.36 ile 0.67 arasında değiştiği görülmektedir. t değerlerine bakıldığında ise tüm soruların .01 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Buna göre elde edilen sonuçlar sınır değerlerin üzerindedir.

Tablo 4.29'da verilen standartlaştırılmış faktör yük değerleri (λ), her bir gözlenen değişkenle, ilgili olduğu gizil değişken arasındaki korelasyonu göstermektedir. R² ise standartlaştırılmış faktör yük değerinin karesi olup, değişkenin bulunduğu faktöre olan katkısını göstermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009).

Literatürde iyi uyum ve kabul edilebilir uyum indekslerinin elde edildiği ölçek geliştirme çalışmaları olduğu gibi (Özabacı, 2011), verinin modele uygun olmadığını ortaya koyan uyum indekslerinin de elde edildiği çalışmalara rastlanmaktadır (Yurdugül ve Aşkar, 2008; Doğan ve Başokçu, 2010).

Çalışmamızdaki GFI ve AGFI değerlerinin 0,90'dan küçük çıkmasının, örneklem büyüklüğüne duyarlı birer istatistik olmalarından kaynaklanmış olabileceği

düşünülmektedir (Sümer, 2000; Şimşek, 2007). Lindberg ve Demircan (2013, s.72-73), ölçek uyarlama çalışmalarında, χ^2/sd oranı, RMSEA, SRMR değerlerinin kabul sınırlarında olduğunu; CFI ve GFI değerlerinin ise kabul sınırlarının altında olduğunu ortaya koymuşlardır. Ancak CFI ve GFI'nın düşük olmasına karşın, diğer indekslerdeki özellikle de χ^2/sd , RMSEA ve SRMR değerlerinin kabul sınırlarında ve iyi uyumu gösteriyor olması, ölçeğin yapı geçerliliğinin iyiliği hakkında da bilgi vermektedir. Benzer durum farklı çalışmalarda da (Güven, Karataş, Öztürk, Arslan ve Gürsoy, 2013, s.975) karşımıza çıkmaktadır.

4.2. İlişkisel Tarama Çalışması ile İlgili Bulgular

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda önce öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyleri ve farklı değişkenler arasındaki ilişkiler, sonra da matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri ve farklı değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

4.2.1. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algılarının Düzeylerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci amacı, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeylerini belirlemeye yöneliktir.

Tablo 4.30.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Ölçeğe Vermiş Oldukları Cevaplar ve Ölçeğin Tamamının Betimsel İstatistikleri (55 madde)

	N	Min	Max	X Ort.	S
Grup	259	166	275	240.38	24.68

Tablo 4.30'a göre özel eğitim öğretmenleri ÖEÖ-MÖAÖ'nden en düşük 166 ve en yüksek 275 puan almıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 55ve en yüksek puan 275'tir. Alınan puanların aritmetik ortalaması 240.38 ve standart sapması 24.68 olarak hesaplanmıştır. Buna göre özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplar doğrultusunda ölçeğin tamamından alınabilecek puanların yarısının üstünde puan aldıkları (Toplam puan: 275) görülmektedir. Bulgular, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.2.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Alguları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

4.2.2.1. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Cinsiyet ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ait puanların çeşitli değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla elde edilen veriler incelenmiştir. İlk olarak ele alınan değişken cinsiyet olmuştur. Toplam puanların cinsiyet değişkeninde normal dağılım gösterip göstermediğini tespit edebilmek için Kolmogorov Smirnov testi uygulanmıştır. Buna göre ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre yapılan normallik testi sonuçları tablo 4.31'de gösterilmektedir.

Tablo 4.31.
ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Cinsiyet	İstatistik (z)	sd	p
Kadın	0.107	160	0.000
Erkek	0.151	99	0.000

Tablo 4.31 incelendiğinde, cinsiyet değişkeninde kadınlar için test sonucunun $z=0.107$ ($p<0.05$) ve erkekler için test sonucunun $z=0.151$ ($p<0.05$) olduğu görülmektedir. Sonuç olarak kadın ve erkeklere göre yapılan normallik testlerinde her iki grup da normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar tablo 4.32'de görülmektedir.

Tablo 4.32.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algularına İlişkin Puanlarının Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kadın	160	131.31	21009.00	7711.00	0.721
Erkek	99	127.89	12661.00		

Tablo 4.32 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ilişkin toplam puanların cinsiyet değişkeninde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($U=7711.00$; $p>0.05$).

4.2.2.2. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Yaş ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin ölçeğe verdikleri cevaplara ait puanların anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelendiği bir diğer değişken de öğretmenlerin yaşlarıdır. Bu amaçla bir önceki aşamada yapılan işlemler yaş değişkeni için de tekrarlanmıştır. Bunun için verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı $N>30$ olduğu durumlarda Kolmogorov Smirnov testi ve $N<30$ olduğu durumlarda Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Buna göre ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının yaş değişkenine göre yapılan normallik testi sonuçları tablo 4.33'te gösterilmektedir.

Tablo 4.33.
ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Yaş	İstatistik (z)	sd	p
21-30	0.103	154	0.000
31-40	0.141	82	0.000
41 ve üzeri	0.731	22	0.000

Tablo 4.33'e göre puanların yaş değişkenine ait test sonuçları; 21-30 yaş için $z=0.103$ ($p<0.05$), 31-40 yaşa için $z=0.141$ ($p<0.05$) ve 41 ile üzeri yaş için $z=0.731$ ($p<0.05$) olarak bulunmuştur. ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının yaş değişkeninde yer alan tüm gruplar için ayrı ayrı normallikleri incelendiğinde tüm grupların normal olmadıkları görüldüğünden parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar tablo 4.34'te yer almaktadır.

Tablo 4.34.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algularına İlişkin Puanlarının Yaşa Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Yaş	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
21-30	154	131.96	2	1.06	0.586
31-40	82	128.91			
41 ve üzeri	22	114.45			

Tablo 4.34 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ilişkin puanlarının yaş değişkeninde farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

4.2.2.3. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Öğrenim Durumu ile İlgili Bulgular

Çalışmanın alt problemleri doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ait puanların öğretmenlerin öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öncelikle verilerin öğrenim durumuna göre normal dağılıma uygun olup olmadığı normallik testleri ile kontrol edilmiştir.

Öğrenim durumu değişkeninde lisans grubu için Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve yüksek lisans grubu için de Shapiro-Wilk testi ($N<30$) uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.35'te gösterilmektedir.

Tablo 4.35.
ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Öğrenim Durumu	İstatistik (z)	sd	p
Lisans	0.112	236	0.000
Yüksek Lisans	0.761	22	0.000

Tablo 4.35'e göre puanların öğrenim durumu değişkenine ait test sonuçları; lisans mezuniyeti için $z=0.112$ ($p<0.05$) ve yüksek lisans mezuniyeti için $z=0.761$ ($p<0.05$)'dir. Bu doğrultuda ÖEÖ-MÖAÖ puanları öğrenim durumu değişkeninde yer alan lisans ve yüksek lisans gruplarının her birinde ayrı ayrı yapılan normallik testleri sonucunda her iki grupta da verilerin normal dağılım sergilemediği bulunmuştur. Bu yüzden parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar tablo 4.36'da gösterilmektedir.

Tablo 4.36.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algularına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu

Öğrenim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Lisans	236	125.59	29638.50	1672.500	0.006
Yüksek Lisans	22	171.48	3772.50		

Tablo 4.36 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ilişkin toplam puanların öğrenim durumu değişkeninde anlamlı bir farklılığa neden olduğu görülmektedir ($U=1672.500$; $p<0.05$). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda

yüksek lisans yapan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre özyeterliliklerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.2.2.4. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Mesleki Deneyim ile İlgili Bulgular

Özyeterlilik puanlarının öğretmenlerin mesleki deneyimine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla öncelikle normallik sayılısının sağlanıp sağlanmadığı Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve Shapiro-Wilk testi ($N<30$) sonuçları ile kontrol edilmiştir. Bu nedenle mesleki deneyim değişkeninde yer alan her bir grup için normallik testleri ayrı ayrı yapılmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.37’de gösterilmektedir.

Tablo 4.37.
ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Mesleki Deneyim	İstatistik (z)	sd	p
1-5 yıl	0.076	138	0.049
6-10 yıl	0.181	66	0.000
11-15 yıl	0.150	32	0.066
16-20 yıl	0.644	15	0.000
21 yıl ve üzeri	0.820	8	0.046

Tablo 4.37 incelendiğinde puanların mesleki deneyime ait test sonuçları; 1-5 yıl için $z=0.076$ ($p<0.05$), 6-10 yıl için $z=0.181$ ($p<0.05$), 11-15 yıl için $z=0.150$ ($p>0.05$), 16-20 yıl için $z=0.644$ ($p<0.05$) ve 21 yıl ile üzeri için $z=0.820$ ($p<0.05$)’dir. ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının mesleki deneyim değişkeninde yer alan tüm gruplar için ayrı ayrı normallikleri incelendiğinde, sadece bir grubun normal dağılım sergilediği, diğer grupların ise normal dağılıma uygun özellikte olmadığı görülmüştür. Yani puanlar mesleki deneyim değişkeninin tüm düzeylerine göre normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar tablo 4.38’de yer almaktadır.

Tablo 4.38.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algularına İlişkin Puanlarının Mesleki Deneyime Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Mesleki Deneyim	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
1-5 yıl	138	125.71	4	5.44	0.245
6-10 yıl	66	144.05			
11-15 yıl	32	117.61			
16-20 yıl	15	117.53			
21 yıl ve üzeri	8	161.00			

Tablo 4.38 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin “ÖEÖ-MÖAÖ”ne verdikleri cevaplara ilişkin puanların mesleki deneyime göre herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

4.2.2.5. Mesleki Özyeterlilik Algısı ve Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu ile İlgili Bulgular

Çalışmanın bir diğer alt problemi doğrultusunda öğretmenlerin mesleki özyeterlilik puanlarının çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla öncelikle verilerin normalliği test edilmiştir. Bu nedenle öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde yer alan gruplar için ayrı ayrı Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve Shapiro-Wilk testi ($N<30$) uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.39’da gösterilmektedir.

Tablo 4.39.
ÖEÖ-MÖAÖ Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu	İstatistik (z)	sd	p
Zihinsel Engelli	0.103	134	0.001
İşitme Engelli	0.887	11	0.127
Otizmlili	0.183	55	0.000
Görme Engelli	0.862	11	0.061
Çok Engelli	0.163	46	0.004

Tablo 4.39 incelendiğinde, ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının öğrencinin özel gereksinim değişkenine ait test sonuçlarının zihinsel engelliler için $z=0.103$ ($p<0.05$), işitme engelliler için $z=0.887$ ($p>0.05$), otizmliler için $z=0.183$ ($p<0.05$), görme engelliler için $z=0.862$ ($p>0.05$) ve çok engelliler için $z=0.163$; $p<0.05$ olduğu görülmektedir.

ÖEÖ-MÖAÖ puanlarının öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde normalliğin her bir grup için ayrı ayrı incelenmesi sonucunda, iki grubun normal dağılıma uygun olduğu bulunmasına rağmen diğer gruplarda normallik sayıltısının karşılanmadığı görülmüştür. “Puanların grup değişkenine göre oluşturulan örnekleme normal dağılım ve varyanslarının eşitliği” varsayımlarını gerektirmediği için (Büyüköztürk, 2005, s.158) Kruskal Wallis tekniği seçilmiştir. Sonuçlar tablo 4.40’ta gösterilmektedir.

Tablo 4.40.
Mesleki Özyeterlilik Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumuna Göre Karşılaştırılması, Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
Zihinsel engelli	134	122.39	5	4.26	0.512
İşitme engelli	11	113.14			
Otizimli	55	140.74			
Görme engelli	11	140.45			
Çok engelli	46	139.89			

Tablo 4.40 incelendiğinde özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik puanlarının çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

4.2.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algılarının Düzeyleri ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerine ait minimum, maksimum, gerçekleşen puanlar ve standart sapma değerleri tablo 4.41’de verilmiştir.

Tablo 4.41.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Ölçeğe Vermiş Oldukları Cevaplar ve Ölçeğin Tamamının Betimsel İstatistikleri

	N	Min	Max	X Ort.	S
Grup	255	100	180	149.82	17.42

Tablo 4.41 incelendiğinde özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne verdikleri cevaplar doğrultusunda ölçeğin tamamından alınabilecek puanların yarısının üstünde puan aldıkları (Toplam puan: 180) görülmektedir. Çalışma grubundan elde edilen matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algısı puanı en düşük 100 ve en yüksek 180'dir. Ölçekten (kalan maddeler) alınabilecek en düşük puan 36 ve en yüksek puan 180'dir. Alınan puanların aritmetik ortalaması 149.82 ve standart sapması 17.42 olarak hesaplanmıştır. Buna göre özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

4.2.4. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algıları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

4.2.4.1. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Cinsiyet ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne verdikleri cevapların puanlarının çeşitli değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla elde edilen veriler incelenmiştir. İlk olarak ele alınan değişken cinsiyet olmuştur. Matematik öğretim özyeterlilik algısı toplam puanlarının cinsiyet değişkeninde normal dağılım gösterip göstermediğini tespit edebilmek için her bir grup için ayrı ayrı Kolmogorov Smirnov testi uygulanmıştır. Buna göre ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre yapılan normallik testleri sonuçları tablo 4.42'de gösterilmektedir.

Tablo 4.42.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Cinsiyet	İstatistik (z)	sd	p
Kadın	0.118	160	0.000
Erkek	0.106	99	0.008

Tablo 4.42’de görüldüğü gibi puanların cinsiyet değişkenine ait test sonuçları kadınlar için $z=0.118$ ($p<0.05$) ve erkekler için $z=0.106$ ($p<0.05$) olarak bulunmuştur. Sonuç olarak kadın ve erkeklere göre yapılan normallik testlerinde her iki grup da normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar tablo 4.43’de görülmektedir.

Tablo 4.43.

Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanların Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kadın	160	126.93	20308.00	7428.00	0.401
Erkek	99	134.97	13362.00		

Tablo 4.43 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin “ÖEÖ-MÖYÖAÖ”ne verdikleri cevaplara ilişkin ortalama puanların cinsiyet değişkeninde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür ($U=7428.00$; $p>0.05$).

4.2.4.2. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Yaş ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla öncelikle verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Bunun için verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı $N>30$ olduğu durumlarda Kolmogorov Smirnov testi ve $N<30$ olduğu durumlarda Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Bu testlerin sonuçları tablo 4.44’te verilmiştir.

Tablo 4.44.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Yaş	İstatistik (z)	sd	p
21-30	0.104	154	0.000
31-40	0.101	82	0.038
41 ve üzeri	0.886	22	0.016

Tablo 4.44 incelendiğinde puanların yaş değişkenine ait test sonuçları; 21-30 yaş için $z=0.104$ ($p<0.05$), 31-40 yaş için $z=0.101$ ($p<0.05$) ve 41 ile üzeri yaş için $z=0.886$; ($p<0.05$)’dir. ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının yaş değişkeninde yer alan tüm gruplar için

ayrı ayrı normallikleri incelendiğinde tüm grupların normal olmadıkları görüldüğünden parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar tablo 4.45’te yer almaktadır.

Tablo 4.45.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Yaş Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Yaş	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
21-30	154	127.95	3	4.99	0.173
31-40	82	140.32			
41 ve üstü	22	110.45			
Üst	1	29.00			

Tablo 4.45 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin “ÖEÖ-MÖYÖAÖ”ne verdikleri cevaplara ilişkin puanların yaş değişkeninde farklılaşmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

4.2.4.3. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Öğrenim Durumu ile İlgili Bulgular

Çalışmanın alt problemleri doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının öğretmenlerin öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öncelikle verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı her bir grup için normallik testi sonuçları incelenmiştir. Öğrenim durumu değişkeninde lisans grubu için Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve yüksek lisans grubundaki sayı $N<30$ olduğu için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.46’da gösterilmektedir.

Tablo 4.46.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Öğrenim Durumu	İstatistik (z)	sd	p
Lisans	0.086	236	0.000
Yüksek Lisans	0.902	22	0.033

Tablo 4.46'ya göre puanların öğrenim durumu değişkenine ait test sonuçları; lisans mezuniyeti için $z=0.086$ ($p<0.05$) ve yüksek lisans mezuniyeti için $z=0.902$ ($p<0.05$)'dir. ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanları öğrenim durumu değişkeninde yer alan lisans ve yüksek lisans gruplarının her birinde ayrı ayrı yapılan normallik testleri sonucunda her iki grupta da verilerin normal dağılım sergilemediği bulunmuştur. Bu yüzden parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar tablo 4.47'de gösterilmektedir.

Tablo 4.47.

Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonucu

Öğrenim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Lisans	236	126.26	29796.50	1830.500	0.022
Yüksek Lisans	22	164.30	3614.50		

Tablo 4.47 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne verdikleri cevaplara ilişkin toplam puanların öğrenim durumu değişkeninde anlamlı bir farklılığa neden olduğu görülmektedir ($U=1830.500$; $p<0.05$). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda yüksek lisans yapan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre matematik öğretim özyeterliliklerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.2.4.4. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Mesleki Deneyim ile İlgili Bulgular

Özyeterlilik puanlarının öğretmenlerin mesleki deneyimine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla öncelikle normallik sayılısının sağlanıp sağlanmadığı Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve Shapiro-Wilk testi ($N<30$) sonuçları ile kontrol edilmiştir. Bu nedenle mesleki deneyim değişkeninde yer alan her bir grup için normallik testleri ayrı ayrı yapılmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.48'de gösterilmektedir.

Tablo 4.48.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Mesleki Deneyim	İstatistik (z)	sd	p
1-5 yıl	0.095	138	0.004
6-10 yıl	0.113	66	0.036
11-15 yıl	0.123	32	0.200
16-20 yıl	0.679	15	0.000
21 yıl ve üzeri	0.896	8	0.268

Tablo 4.48’de görüldüğü gibi, puanların mesleki deneyime ait test sonuçları; 1-5 yıl için $z=0.095$ ($p<0.05$), 6-10 yıl için $z=0.113$ ($p<0.05$), 11-15 yıl için $z=0.123$ ($p>0.05$), 16-20 yıl için $z=0.679$ ($p<0.05$) ve 21 yıl ve ile üzeri için $z=0.896$ ($p>0.05$)’dır. ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının mesleki deneyim değişkeninde yer alan tüm gruplar için ayrı ayrı normallikleri incelendiğinde, iki grubun normal dağılım sergilediği, diğer grupların ise normal dağılıma uygun özellikte olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar tablo 4.49’da yer almaktadır.

Tablo 4.49.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algularına İlişkin Puanlarının Öğrenim Durumuna Mesleki Deneyime Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Mesleki Deneyim	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
1-5 yıl	138	123.49	4	6.65	0.155
6-10 yıl	66	147.48			
11-15 yıl	32	122.56			
16-20 yıl	15	114.37			
21 yıl ve üzeri	8	157.13			

Tablo 4.49’a göre özel eğitim öğretmenlerinin “ÖEÖ-MÖYÖAÖ”ne verdikleri cevaplara ilişkin ortalama puanların mesleki deneyime göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

4.2.4.5. Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı ve Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu ile İlgili Bulgular

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik puanlarının çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla öncelikle verilerin normalliği test edilmiştir. Bu nedenle öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde yer alan gruplar için ayrı ayrı Kolmogorov Smirnov testi ($N>30$) ve Shapiro-Wilk testi ($N<30$) sonuçları uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları tablo 4.50’de gösterilmektedir.

Tablo 4.50.
ÖEÖ-MÖYÖAÖ Puanlarının Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu Değişkenine Göre Yapılan Normallik Testleri Sonuçları

Öğrencinin Özel Gereksinim Durumu	İstatistik (z)	sd	p
Zihinsel Engelli	0.085	134	0.020
İşitme Engelli	0.953	11	0.679
Otizmliler	0.156	55	0.002
Görme Engelli	0.963	11	0.813
Çok Engelli	0.125	46	0.067

Tablo 4.50’ye göre ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının öğrencinin özel gereksinim değişkenine ait test sonuçları; zihinsel engelliler için $z=0.085$ ($p<0.05$), işitme engelliler için $z=0.953$ ($p>0.05$), otizmliler için $z=0.156$ ($p<0.05$), görme engelliler için $z=0.963$ ($p>0.05$) ve çok engelliler grubu için $z=0.125$ ($p>0.05$)’tir. ÖEÖ-MÖYÖAÖ puanlarının öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde normalliğinin her bir grup için ayrı ayrı incelenmesi sonucunda, üç grubun normal dağılıma uygun olduğu bulunmasına rağmen diğer gruplarda normallik sayılısının karşılanmadığı görüldüğünden bu nedenle Kruskal Wallis tekniği seçilmiştir. Sonuçlar tablo 4.51’de gösterilmektedir.

Tablo 4.51.
Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algılarına İlişkin Puanlarının Öğrencinin Gereksinim Durumuna Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Öğrencinin	N	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
Özel Gereksinim Durumu					
Zihinsel engelli	134	119.54	5	7.08	0.215
İşitme engelli	11	157.95			
Otizmlili	55	142.16			
Görme engelli	11	146.32			
Çok engelli	46	133.16			

Tablo 4.51 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin çalıştığı öğrencinin özel gereksinim durumuna göre matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarına ilişkin anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$). Buna göre özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile öğrencinin özel gereksinim durumu arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

BÖLÜM V: SONUÇ

Bu bölümde, araştırmanın amaçları doğrultusunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak ulaşılan sonuçlar ile bu sonuçların literatürde ilgili araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak tartışılmasına ve bu yönde araştırmacılar ile öğretmenlere yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Yargı

Yapılan bu çalışma ile iki temel amaç gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın birinci amacı, “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)” ve “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)”nin geliştirilmesidir. İkinci amaç ise belirtilen ölçeklerin özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin belirlenmesi; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve öğrencilerin özel gereksinim durumları değişkenleri açısından farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulmasıdır. Bu amaçlar doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerine hazırlanan ölçekler uygulanmış ve elde edilen verilere faktör analizleri yapılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca özel eğitim öğretmenlerinin ölçeklerden aldıkları mesleki özyeterlilik puanları ile matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik puanları incelenerek belirlenen değişkenler açısından incelenmiştir. Buna göre araştırmadan elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

1. Araştırmanın birinci amacı ile ilgili analizlerin sonuçlarına göre, özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır.
2. Özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır.
3. Araştırmanın ikinci amacı ile ilgili analizlerin sonuçlarına göre özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyleri;

- a) Yeterli seviyededir.
 - b) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - c) Yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - d) Öğrenim durumlarına göre anlamlı olarak bir farklılık göstermektedir. Yüksek lisans yapan öğretmenlerin mesleki özyeterlilik puanları, lisans mezunu öğretmenlerin puanlarına göre daha yüksektir. Buna göre, yüksek lisans yapan öğretmenlerin mesleki özyeterlilikleri lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksektir.
 - e) Mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - f) Öğrencilerin özel gereksinim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
4. Araştırmanın ikinci amacı ile ilgili diğer analizlerin sonuçlarına göre özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri;
- a) Yeterli seviyededir.
 - b) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - c) Yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - d) Öğrenim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre öğrenim durumu değişkeninde yüksek lisans yapan öğretmenlerin matematik öğretim özyeterlilikleri lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksektir.
 - e) Mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
 - f) Öğrencilerin özel gereksinim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

5.2. Tartışma

Bu bölümde özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen ölçeklerin;

1. Ölçek geliştirme süreçlerinin sonuçları,
2. Farklı değişkenler (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve özel gereksinim durumu) ile ilgili bulgularının sonuçları tartışılacaktır.

5.2.1. Ölçek Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması

Araştırmanın birinci amacı doğrultusunda öğretmenlerin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını ölçebilecek “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ)” ile “Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ)” geliştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar ölçeklerin geçerli ve güvenilir birer ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geliştirme çalışmaları olmak üzere iki başlık altında değerlendirilerek tartışılmıştır.

5.2.1.1. ÖEÖ-MÖAÖ Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması

İlk alt problem ÖEÖ-MÖAÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik niteliklerinin araştırılmasıdır. Araştırmada ÖEÖ-MÖAÖ'nin ölçek geliştirme süreci sonunda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen bu ölçek ile öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algılarının düzeylerinin belirlenmesi mümkün olacaktır.

Alanyazında öğretmen özyeterliliğiyle ilgili birçok ölçeğin geliştirildiği veya uyarlandığı görülmektedir (Dembo ve Gibson, 1984; Emmer ve Hickman, 1991; Hoy ve Woolfolk, 1993; Guskey ve Passaro, 1994; Bandura, 1996; Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy, 2001; Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellett, 2008). Mevcut ölçekler incelendiğinde çalışma grubunun genel eğitim öğretmenlerinden oluştuğu, özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerine yönelik sınırlı sayıda ölçeğin geliştirildiği (Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012) görülmektedir. Bu nedenle geliştirilen ölçek ile alanyazına bir nebze olsun katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

ÖEÖ-MÖAÖ'nin geliştirme çalışması deneysel sürece uygun bir biçimde gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte literatür taraması ve uzman görüşü sayesinde taslak ölçek formu hazırlanarak ön deneme yapılmıştır. Taslak formda kullanılan ifadeler Bandura'nın özyeterlilik kavramına dayandırılarak ve özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerine yönelik yeterlilik alanları dikkate alınarak yazılmıştır. Maddelerin açık, sade olmasına ve aynı anlamlı ifadelerin art arda gelmemesine dikkat edilmiştir. Ön

denemenin son kontrol yapılarak ölçekler özel eğitim alan mezunu öğretmenlere uygulanmıştır.

Uygulama yapıldıktan sonra ulaşılan verilerden yola çıkılarak ÖEÖ-MÖAÖ'nin yapısı hakkında bilgiye ulaşmak için önce açımlayıcı faktör analizi, sonra da elde edilen yapının doğruluğunu sınamak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Alanyazında ölçek geliştirme çalışmaları incelendiğinde çoğunlukla açımlayıcı faktör analizinin uygulandığı çalışmaların (Brenowitz ve Tuttle, 2003; Günhan ve Başer, 2007; Charalambous, Philippou ve Kyriakides, 2008; Dellinger, Bobbett, Olivier, Ellett, 2008; Karaca, 2008; Ekici, Ekici ve Kara, 2012; Bıçak, 2013; Kılıç ve İncikabı, 2013) olduğu görülmektedir. Son yıllarda ise yapılan çalışmalarda açımlayıcı faktör analizi ile doğrulayıcı faktör analizinin birlikte uygulandığı dikkat çekmektedir (Çalışkan ve Sağlam, 2012; Demir ve Koç, 2013; Güven, Karataş, Öztürk, Arslan ve Gürsoy, 2013; İlhan, Çetin ve Kılıç, 2013; Tunca ve Sağlam, 2013; Ülper, Yaylı ve Karakaya, 2013; Ömeroğlu ve diğerleri, 2014; Yaşar, 2014). Yapılan çalışma da her iki tekniğin beraber kullanılması yönüyle bu araştırmalarla benzer özellik göstermektedir.

Özel eğitimde ise yapılan ölçek geliştirme çalışmaları sınırlı olmakla birlikte geliştirilen ölçeklerde faktör yapısını elde etmek amacıyla sadece açımlayıcı faktör analizinin kullanıldığı görülmüştür (Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012). Çalışmamızda iki yöntemin beraber kullanılmasının ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını güçlendirdiği söylenebilir. Ayrıca ölçek puanlarının dağılımları incelenerek betimsel istatistikler yapılmış ve madde analizleri ile ölçeğe son şekli verilmiştir.

ÖEÖ-MÖAÖ'nin yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu şekilde ölçekteki maddelerin öğretmenlerin mesleklerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili hangi faktörleri ölçtüğü bulunmuştur. Veri yapılarının faktör analizi için uygunluğunun tespiti amacıyla Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi ve Bartlett testi yöntemleri kullanılmıştır. Test sonuçları incelenerek elde edilen verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğuna karar verilmiştir.

Faktör sayılarının belirlenmesi aşamasında özdeğer istatistiği, yamaç-birikinti grafiği ve açıklanan toplam varyans miktarları birer ölçüt olarak kullanılmıştır. ÖEÖ-MÖAÖ'nin toplam varyans miktarının büyük bir bölümünün birinci faktör tarafından açıklandığı ve diğer faktörlerin katkılarının düşük olduğu görülmektedir. Benzer şekilde faktörlerin

özdeğerlerine ait yamaç-birikinti grafiğinde de birinci noktada hızlı düşüşün olduğu ve bundan sonra grafiğin yatay bir yol izlediği görülmektedir. Bu nedenle ölçeğin tek faktörlü olması kararlaştırılmıştır. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyans miktarının kabul sınırının (Henson ve Roberts, 2006, s.402) üstünde olması çalışmamızda da sağlanmış bulunmaktadır. Ayrıca alanyazında öğretmen özyeterlilik ölçeklerinin birden fazla faktörlü bulunduğu çalışmalara rastlamak mümkündür. Yapılan çalışmada geliştirilen ölçeğin tek boyutluluğu ölçülmek istenen özelliğin tüm maddeler tarafından karşılandığını göstermektedir.

Ölçeğin faktör sayısı bulunduktan sonra aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin elenmesi için ortak varyans (communality) miktarına bakılmıştır. Analizde faktör sayısının 1 olarak belirlenmesi nedeniyle faktör yük değerleri arasında binişiklik problemi söz konusu değildir. Bu nedenle bileşenler matrisinde (component matrix) ölçeğe ait maddelerin yük değerleri incelenerek ÖEÖ-MÖAÖ'ne son şekli verilmiştir.

ÖEÖ-MÖAÖ'nin madde analizi için öncelikle ölçeğin tümünü kapsayan betimsel istatistikler yapılmıştır. Dağılımın normalliğinin tespiti için de çarpıklık katsayısı, basıklık katsayısı ve Kolmogorov Smirnov (K-S) Testi sonuçları incelenmiştir. Sonraki aşamada madde analizi yapılarak madde toplam, madde kalan ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. ÖEÖ-MÖAÖ'nin madde toplam korelasyonları pozitif ve yüksek bulunmuştur. Bu durum da maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmada ÖEÖ-MÖAÖ'nin açılımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre tek faktörlü bulunan yapısını sınamak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Buna göre ilk analizde istenilen uyum indeksleri sağlanmadığı için faktör yükleri belli bir değerin altındaki maddeler çıkarılarak model yeniden değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre ölçeğin yol diyagramı ile uyum indeksleri incelenerek modifikasyon önerileri doğrultusunda bazı maddelerde birleştirmeler yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre χ^2/df oranının mükemmel uyum değeri verdiği ifade edilebilir. Modifikasyon önerileri sonucunda RMSEA, NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI değerlerinde modelin iyi uyum gösterdiği, GFI ve AGFI değerlerinin ise yükseldiği görülmüştür. Ölçek geliştirme çalışmalarında uyum indekslerinin birlikte değerlendirilmesi daha doğru olacaktır (Çapık, 2014, s.204). Bu açıdan bakıldığında

uyum indekslerinde modelin uyumu iyi bulunarak ölçeğin oluşturulan tek faktörlü yapısı doğrulanmıştır.

ÖEÖ-MÖAÖ'nin geçerlik çalışmalarından sonra güvenilirlik çalışmalarına geçilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanması için test-tekrar test güvenilirliği, alfa güvenilirlik katsayısı ve iç tutarlılık yöntemleri kullanılmıştır. Güvenirlik, bireylerin ölçme aracının maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılıktır (Büyüköztürk, 2005, s.169). Bu kapsamda değişik zamanlarda elde edilen cevaplar (puanlar) arasında tutarlılık ve aynı zamanda elde edilen cevaplar arasında tutarlılık ölçüt alınmaktadır. Test-tekrar test güvenilirliğini sağlamak için ilk uygulamadan 4 hafta sonra aynı çalışma grubundan 53 kişiye ölçek yeniden uygulanmıştır. İki uygulamadan elde edilen ölçümler arasındaki ilişki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Ayrıca ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır.

Güvenirliğin sağlanmasında iç tutarlılık katsayıları da kullanılmıştır. Bunun için Spearman Brown, Cronbach Alfa ve Guttman formülleri hesaplanmıştır. Buna göre elde edilen bulguların sonuçları ÖEÖ-MÖAÖ'nin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. ÖEÖ-MÖAÖ'nin geçerlik ve güvenilirliğinin bu şekilde farklı tekniklerle sınanması ölçek geliştirme sürecini güçlü kılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ÖEÖ-MÖAÖ'nin özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeylerini ölçen, kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konulmuştur.

5.2.1.2. ÖEÖ-MÖYÖAÖ Geliştirme Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması

İkinci alt problem ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik niteliklerinin araştırılmasıdır. Araştırmada ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin ölçek geliştirme süreci sonunda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özel eğitim öğretmenlerine yönelik geliştirilen bu ölçek ile öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin belirlenmesi mümkün olacaktır.

Son yıllarda öğretmenlerin özel durumlara yönelik özyeterlilik algılarını ölçmek üzere geliştirilen ölçeklerin bulunduğu dikkat çekmektedir. Bu ölçekler arasında öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterliliklerini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçekler de bulunmaktadır (Enochs, Smith ve Huinker, 2000; Dede, 2008;

McGee ve Wang, 2014). Mevcut ölçekler incelendiğinde çalışma grubunun genel eğitim öğretmenlerinden oluştuğu, özel eğitim gereksinimli öğrencilerin öğretmenlerine yönelik sınırlı sayıda ölçeğin geliştirildiği (Meijer ve Foster, 1988; Coladarcı ve Breton, 1997; Aksoy ve Diken, 2009; Hartmann, 2012) görülmektedir. Bu nedenle geliştirilen ölçek ile alanyazına bir nebze olsun katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geliştirme çalışmaları deneysel sürece uygun bir biçimde gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte ölçeğin içerik geçerliği için literatür taraması yapılmış ve önceden geliştirilmiş olan geçerli ve güvenilir öğretmen özyeterliliği ölçekleri incelenerek her bir maddenin amaçlara uygunluğu belirlenmeye çalışılmıştır. Uzman görüşü sayesinde taslak ölçek formu hazırlanarak ön deneme yapılmıştır. Bu taslak formda kullanılan ifadeler Bandura'nın özyeterlilik kavramına dayandırılarak ve özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik yeterlilik alanları dikkate alınarak yazılmıştır. Maddelerin açık, sade olmasına ve aynı anlamlı ifadelerin art arda gelmemesine dikkat edilmiştir. Kapsam geçerliği altında görünüş geçerliği için de ölçeğin isimi, açıklamalar ve düzen gibi etmenlere dikkat edilmiştir. Ön denemeden sonra son kontroller yapılarak özel eğitim alan mezunu öğretmenlere ölçek uygulanmıştır.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Buna göre ölçekteki maddelerin öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili hangi faktörleri ölçtüğü bulunmuştur. Veri yapılarının faktör analizi için uygunluğunun tespiti amacıyla Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi ve Bartlett testi yöntemleri kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre elde edilen verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğuna karar verilmiştir.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin faktör sayısının belirlenmesi aşamasında yapılan işlemler ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geliştirme çalışmasında açıklandığı gibidir. Buna göre açıklanan toplam varyans miktarına bakıldığında ilk iki faktörün yüksek orana sahip olduğu, diğerlerinin sahip oldukları oranların daha düşük olduğu görülmektedir. Bu yüzden faktör sayısı iki olarak belirlenmiştir, ancak güvenilirlik çalışması sonucunda bu sayı değişmiştir. Maddeler binişiklik ve faktör yük değerlerinin kabul düzeyini karşılayıp karşılamaması açısından değerlendirildiğinde bir madde hariç diğer maddelerde sorun olmadığı görülmüştür. Buna göre faktör sayısı iki olarak karar verilip analizler tekrarlanmıştır.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ için madde analizi yapılmadan önce ölçeğin tümünü kapsayan betimsel istatistikler yapılmıştır. Bu kapsamda dağılımın normalliğinin tespiti amacıyla çarpıklık katsayısı, basıklık katsayısı ve Kolmogorov Smirnov (K-S) Testi sonucu incelenmiştir. Sonraki aşamada madde analizi yapılarak madde toplam, madde kalan ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Buna göre ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin ikinci faktöründe bulunan maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının oldukça düşük değerler aldığı görülmektedir. ("2, 4, 9, 15, 16, 18, 42 ve 47" nolu maddelerin madde toplam korelasyonları 0.30'dan düşük olduğu için bu maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir). Bu maddeler çıkarılarak ölçeğin güvenilirlik analizi yeniden yapılmıştır. Son durumda ulaşılan bilgiler doğrultusunda ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin tek faktörlü güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin tek faktörlü yapısını sınamak amacıyla elde edilen verilere doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uyum indeksleri incelenerek modifikasyon önerileri doğrultusunda yapılan ilişkilendirmelerin sonucunda modelin NFI, CFI, IFI, RFI, SRMR ve PGFI değerlerinin iyi uyum verdiği görülmüştür. GFI ve AGFI değerleri ise yükselmiştir. Bu açıdan bakıldığında diğer uyum indekslerinde modelin uyumu oldukça iyi bulunmuştur. Alanyazında araştırmanın bulgularıyla uyumlu olarak iyi uyum ve kabul edilebilir uyum indekslerinin elde edildiği ölçek geliştirme çalışmaları olduğu gibi (Özabacı, 2011), verinin modele uygun olmadığını ortaya koyan uyum indekslerinin de elde edildiği çalışmalara rastlanmaktadır (Yurdugül ve Aşkar, 2008; Doğan ve Başokçu, 2010; Güven, Karataş, Öztürk, Arslan ve Gürsoy, 2013). Lindberg ve Demircan (2013, s.72-73), ölçek uyarlama çalışmalarında, χ^2/sd oranı, RMSEA, SRMR değerlerinin kabul sınırlarında olduğunu; CFI ve GFI değerlerinin ise kabul sınırlarının altında olduğunu ortaya koymuşlardır. Ancak CFI ve GFI'nın düşük olmasına karşın, diğer indekslerdeki özelliklerle, χ^2/sd , RMSEA ve SRMR değerlerinin kabul sınırlarında ve iyi uyumu gösteriyor olması, ölçeğin yapı geçerliliğinin iyiliği hakkında da bilgi vermektedir (Güven, Karataş, Öztürk, Arslan ve Gürsoy, 2013, s.975). Bu durumun yapılan araştırmanın sonuçları ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Ayrıca, yapılan çalışmada ölçek geliştirme sürecinde açılımlı faktör analizi ile doğrulayıcı faktör analizinin birlikte kullanılarak farklı örneklem gruplarından elde edilen veriler üzerinde uygulanması öğretmenlere yönelik özel alanlarda geliştirilen ölçek çalışmalarında kullanılan tekniklerle benzerlik göstermektedir (Tepe ve Demir,

2012; McGee ve Wang, 2014). Tepe ve Demir (2012) okul öncesi öğretmenlerinin özyeterlilik inançları ölçeğini, McGee ve Wang (2014) ise matematik öğretimi özyeterlilik ölçeğini (Self-Efficacy for Teaching Mathematics Instrument-SETMI) geliştirirken açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizini kullanmışlardır.

Alanyazında öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarını tespit etmek amacıyla geliştirilen ölçekler incelendiğinde araştırma bulgularından farklı olarak birden fazla faktörlü bir yapı bulunarak doğruluğunun sınındığı görülmektedir (Enochs, Smith ve Huinker, 2000; Charalambous, Philippou ve Kyriakides, 2008; Dede, 2008; McGee ve Yang, 2010).

Charalambous, Philippou ve Kyriakides'in (2008) çalışmasının sonuçlarına göre matematik öğretimi ile ilgili matematik öğretimi hakkındaki inançlar (beliefs about mathematics instruction-instructional skills in mathematics) ve matematik sınıfının yönetimi hakkındaki inançlar (beliefs about management in the mathematics classroom) olmak üzere iki faktörlü bir yapı bulunmuştur. Enochs, Smith ve Huinker'in (2000) çalışmasında Fen Öğretimi Yeterlilikleri İnanç Ölçeği'nden (Science Teaching Efficacy Belief Instrument-STEBI-B) yararlanılarak öğretmen adayları için "Matematik Öğretimi Yeterlilikleri İnanç Ölçeği (Mathematics Teaching Efficacy Belief Instrument-MTEBI)" geliştirilmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak kişisel matematik öğretimi yeterliliği (Personal Mathematics Teaching Efficacy-PMTE) ile matematik öğretimi sonuç beklentisi (Mathematics Teaching Outcome Expectancy-MTOE) olmak üzere iki faktörlü bir yapı bulunarak doğruluğu sınınmıştır.

Diğer bir yandan McGee ve Wang (2010) "Matematik Öğretimi Özyeterlilik Ölçeği (Self-Efficacy for Teaching Mathematics Instrument-SETMI)"ni geliştirmiştir. Araştırmanın bulgularına göre ölçek maddeleri matematikte alan bilgisi (*pedagogy in mathematics*) ve matematik içerik öğretimi (*teaching mathematics content*) olmak üzere iki faktör etrafında toplanmıştır.

Araştırmalarda farklı faktörlerin bulunması çalışma gruplarının farklılığından ve ulaşılan öğretmen sayılarının miktarından olabilir. Yapılan çalışmada ölçeğin tek boyutlu bir özellik göstermesi öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının tüm maddeler tarafından doğrudan ölçüldüğünü göstermektedir.

ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geçerlik çalışmalarından sonra güvenilirlik çalışmalarına geçilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanması için test-tekrar test güvenilirliği, alfa güvenilirlik katsayısı ve iç tutarlılık yöntemleri kullanılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliğini sağlamak için ilk uygulamadan 4 hafta sonra aynı çalışma grubundan 53 kişiye ölçek yeniden uygulanmıştır. İki uygulamadan elde edilen ölçümler arasındaki ilişki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Ayrıca ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır.

Güvenirliğin sağlanmasında iç tutarlılık katsayıları da kullanılmıştır. Bunun için Spearman Brown, Cronbach Alfa ve Guttman formülleri hesaplanmıştır. ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin geçerlik ve güvenilirliğinin farklı tekniklerle sınanması ölçek geliştirme sürecini güçlü kılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ÖEÖ-MÖYÖAÖ'nin özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerini ölçen, kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konulmuştur.

5.2.2. İlişkisel Tarama Çalışması ile İlgili Sonuçların Tartışılması

Araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda geliştirilen ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ ile özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri belirlenerek özyeterlilik algılarının cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve öğrencilerin özel gereksinim durumları gibi farklı değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikle özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarıyla ilgili sonuçlar, sonra da matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili sonuçlar değerlendirilerek tartışılmıştır.

5.2.2.1. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Düzeylerine İlişkin Sonuçların Tartışılması

Özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖAÖ ölçeğinden aldıkları puanlara göre mesleki özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yüksek özyeterliliğe sahip olmaları kendilerini alanlarında yeterli görmeleriyle açıklanabilir. Bandura (1995), insan davranışlarının gerçekte doğru olandan çok, insanların doğru olduğuna inandığı şeye dayandığı saptamasını yapar. İnsanlar genelde yeterlilik

düzeyleri hakkında gerçekte olduğundan düşük veya yüksek inanca sahip olabilirler. Yani insanların kapasitelerini hatalı değerlendirdikleri, az anımsadıkları veya abarttıkları durumlara rastlanabilir. Bu doğrultuda ulaşılan sonuçlar öğretmenlerin sadece kendi algıları üzerinden yaptıkları yorumlara dayanmaktadır.

Araştırma bulgularının sonuçlarına benzer olarak alanyazında farklı kademe ve branşlardaki hem öğretmen adaylarının (Savran ve Çakıroğlu, 2001; Diken, 2006; Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran, 2006; Küçükylmaz ve Duban, 2006; Ülper ve Bağcı, 2012) hem de öğretmenlerin (Gençtürk, 2008; Korkut, 2009; Güvenç, 2011; Özder, 2011) olumlu/yüksek özyeterlilik inancına sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularından farklı olarak Gençtürk ve Memiş (2010) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim öğretmenlerinin, Güvenç (2010) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmen adaylarının mesleki özyeterlilik algılarının katılım boyutunda diğer boyutlara göre daha düşük olduğu ortaya konmuştur.

Ayrıca, özyeterlilik inancı yüksek ve düşük olan öğretmenler arasında öğretimsel yenilikleri uygulamaya çalışma, öğretime daha fazla zaman ayırma, sınıfta istenmeyen öğrenci davranışlarını önleme, öğrenme zorluğu çeken öğrencilere dönüt verme, sınıf yönetimi becerilerine sahip olma, mesleki bağlılık, etkili öğretmen özellikleri gibi konularda davranış farklılıklarının olduğunu ve bunun da öğrenci motivasyonu ve başarısını etkilediği görülmektedir (Çakıroğlu, Özkan ve Tekkaya, 2002; Cömert, Demirtaş, Özer ve Üstüner, 2009). Özel eğitim gereksinimli çocuklarla çalışan öğretmenlerin öğrencilerini öğrenmede daha çok motive etmeleri ve olumsuz davranışlarını önlemeleri gerektiği düşünülürse bu öğretmenlerin özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde bulunması olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Schwarzer, Schmitz ve Tang'a (2000, s.311-312) göre yüksek özyeterlilik düzeyi meslek stresine karşı koruyucu bir faktördür ve özyeterliliği yüksek öğretmenler mesleklerine daha bağlı ve iş doyumları daha fazladır. Bu durum, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterliliklerinin yüksek olmasının mesleklerinde zorlu koşullara karşı daha dayanıklı olabilmelerini ve öğrenci başarısına olumlu katkı getirebileceklerini sağlayabilir.

5.2.2.2. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algıları Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların Tartışılması

Araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumu gibi farklı değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğine göre incelenmiştir.

- Araştırma sonucunda, cinsiyetin özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algısı üzerinde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür.

Bulgular; rehber öğretmenlerin, özel eğitim özyeterlilikleri (Aksoy, 2008), okul danışmanlarıyla yapılan özyeterlilik çalışmalarının (Yiyit, 2001; Coşgun ve Ilgar, 2004; Özgün, 2007) bulguları ve öğretmenlerin özel eğitim yeterliliklerine yönelik yapılan çalışmaların (Cora, 1997; Karahan ve Balat, 2011) bulgularıyla paralellik göstermektedir. Benzer şekilde Karahan'ın (2008) özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin özyeterlilik algılarını ve tükenmişlik düzeylerini incelediği çalışmasının sonuçlarına göre eğitimcilerin özyeterlilik algı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kaner'in (2010) özel eğitim gereksinimli olan öğrencilerin yanısıra olmayan öğrencilerin öğretmenlerinin özyeterlilik algılarını (öz-yetkinlik inançları) incelediği araştırmasının sonuçları da aynı doğrultuda bulunmuştur. Öğretmenlik mesleğinin bayan ve erkek öğretmenler tarafından yapılıyor olması, tek bir grup için sınırlandırılmaması, herhangi bir farkın oluşmamasını sağlamış olabilir.

Ayrıca araştırma bulgularının sonuçlarına benzer olarak farklı branşlarda öğretmen adayları (Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran, 2006; Uluçınar Sağır ve Aslan, 2009; Azar, 2010; Taşkın ve Hacıömeroğlu, 2010; Ülper ve Bağcı, 2012; Ilgaz, Bülbül ve Çuhadar, 2013) ve öğretmenlerle (Gençtürk, 2008; Türk, 2008; Saracaloğlu, Karasakaloğlu ve Gencel, 2010) yapılan özyeterlilik çalışmalarında da cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Alanyazında yukarıda bulunan sonuçlardan farklı olarak öğretmenlerin özyeterlilik inançlarının (Jones ve Wheatley, 1990; Brennan, Robinson ve Shaughnessy, 1996; Ross, Cousin ve Gadalla, 1996; Coladarci ve Breton, 1997; Celep, 2000; Morgil, Seçken ve Yücel, 2004; Üredi ve Üredi, 2006; Korkut, 2009) cinsiyet ile tutarlı bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna da rastlanmıştır. Celep (2000), erkek ilköğretim

öğretmenlerinin sınıf yönetiminde öğrenci kontrollerine ilişkin mesleki yetkinlik inançlarının, bayan öğretmenlerin öğrenci kontrollerine ilişkin mesleki yetkinlik inançlarından daha yüksek olduğunu saptamıştır. Bununla beraber, kadın öğretmenlerin, erkek öğretmenlere göre mesleki yetkinlik inançlarının daha yüksek olduğuna ilişkin araştırma sonuçları da yer almaktadır (Ross, Cousins ve Gadalla,1996; Coladarsi ve Breton, 1997). Yapılan çalışmada bulunan sonuçların bu sonuçlarla uyuşmaması çalışılan öğretmen grubuyla ve öğretmenlerin çalıştıkları öğrenci grubunun özel eğitim gereksinimli öğrenciler olmasıyla ilişkili olabilir.

- Araştırma sonucunda, yaşın özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algısı üzerinde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen bu sonuç, alanyazında farklı branşlarda öğretmenlerle yapılan diğer araştırmalarla da desteklenmektedir. Benzer şekilde Aksoy'un (2008) rehber öğretmenlerin özel eğitim özyeterliliklerini incelediği çalışmasında ve Türk (2008)'ün ilköğretim sınıf öğretmenlerinin özyeterlilikleri ve mesleki doyumlarını incelediği çalışmasında öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin yaşa göre bir farklılık göstermediği sonucu bulunmuştur. Ayrıca Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel (2007), öğretmenlerin ve anne-babaların öz-yetkinlik inançları, tükenmişlik algıları ve çocukların problem davranışlarını inceledikleri çalışmalarında, öğretmenlerin yaşlarına göre mesleki yetkinliklerinin farklılaşmadığını bulmuşlardır. Diğer bir yandan Zengin-Kapıcı (2003), ilköğretim öğretmenlerinin mesleki yetkinlik inançlarını farklı değişkenlere göre incelediği çalışmada, 30 ve altı yaşlardaki öğretmenlerin mesleki yetkinlik inançları ile yaşları arasında bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Aksoy'a (2008) göre yaşla anlamlı bir ilişkinin çıkmamış olması mesleki deneyimin yaştan bağımsız olarak artabileceğiyle açıklanabilir. Göreve ileri yaşlarda başlama vb. nedenlerle yaşın artması mesleki deneyimi arttırmayabilir. Yapılan çalışmada da özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının yaşa göre değişmemesi öğretmenlerin mesleki deneyiminin yaştan bağımsız geliştiğini desteklemektedir.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeylerinin öğrenim durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda yüksek lisans yapan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre özyeterliliklerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Üredi ve Üredi'nin (2006) öğretmenlerin özyeterlilik algılarını incelediği çalışmasının sonuçlarını desteklemektedir. Buna göre ön lisans ve eğitimci mezunu olan öğretmenlerin yeterlilikleri diğer kurumlardan mezun olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Eğitimcilerin özyeterlilik algı düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmesi de özyeterlilik algı düzeylerine ilişkin puan ortalamalarına bakıldığında lisansüstü eğitime sahip olan eğitimcilerin özyeterlilik algılarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu, lisans eğitime sahip eğitimcilerin özyeterlilik algı puanlarının ise ön lisans ve lise düzeyinde eğitim almış eğitimcilerin özyeterlilik puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar bize eğitim düzeyi arttıkça özyeterlilik algı düzeyinin de artabileceğine ilişkin önemli ipuçları vermektedir.

Araştırmada bulunan bu sonuçtan farklı olarak özel eğitim okullarında çalışan eğitimciler (Karahan, 2008; Karahan ve Balat, 2011) ve ilköğretim okulu öğretmenleriyle (Küçüktepe, 2007; Gençtürk, 2008) yapılan çalışmalarda öğretmenlerin özyeterlilik algılarında lisansüstü eğitim alma durumlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak bireylerin belli bir alanda eğitim alarak kendilerini geliştirmelerinin o alana ilişkin yeterliklerini artıracığı düşünülebilir (Karahan, 2008, s.118). Öğretmenlerin yeterliklerinin artması kendilerine ve mesleklerine yönelik özyeterlilik algılarının artmasını sağlayacaktır. Bu durum araştırmada bulunan sonucu desteklemektedir.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuç, alanyazında yapılan diğer araştırmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir. Buna göre elde edilen bulguların sonuçları; Karahan'ın (2008), özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin özyeterlilik algılarını ve tükenmişlik düzeylerini incelediği çalışmasında eğitimcilerin özyeterlilik algı düzeyleri ile meslekte çalışma süreleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması bulgusu ile uyumludur.

Ayrıca araştırmanın bulguları; Guo, Justice, Sawyer ve Tompkins'in (2011) okul öncesi öğretmenlerinin özyeterliliklerini etkileyen faktörleri, Kaner'in (2010) özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin öz-yetkinlik inançlarını, Korkut'un (2009), sınıf öğretmenlerinin özyeterlilik inançları ile sınıf yönetimi beceri algıları ve

Türk'ün (2008) ilköğretim sınıf öğretmenlerinin özyeterlilikleri ve mesleki doyumlarını incelediği çalışmasının sonuçlarıyla da örtüşmektedir.

Özyeterliliğin kaynakları bölümünde açıklandığı gibi, Bandura (1977) özyeterliliğin kaynaklarından en güçlü olanın başarılı yaşantılarından olduğunu bildirmektedir. Özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algıları ile mesleki deneyimleri arasında herhangi anlamlı bir farklılığın çıkmamasının nedeni araştırılarak öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algılarının geliştirilmesi için katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin mesleki deneyim süresi arttıkça özyeterlilik algılarının yükseldiği çalışmalar görülmektedir. Garberoglio, Gobble ve Cawthon (2012), işitme engellilerin eğitiminde öğretmenlerin yeterlilik inançlarının incelendiği çalışmalarında mesleki deneyim ile yeterlilik arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Freytag (2001), özel eğitim alanında mesleki deneyimin öğretmenlerin özyeterliliklerini olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir. Aksoy'a (2008) göre rehber öğretmenlerin özeleğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin özyeterlilik algıları meslekteki deneyim süresine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Benzer şekilde mesleki deneyimin psikolojik danışmanların ve danışman adayların özyeterliliğini arttırdığı (Yiyit 2001; Coşgun ve Ilgar, 2004; Tang, Addison, LaSure-Bryant, Norman, O'Connell ve Stewart-Sicking, 2004), öğretmenlerin (Gençtürk, 2008; Gençtürk ve Memiş, 2010; Saracaloğlu, Karasakaloğlu ve Gencel, 2010; Güvenç, 2011) ve öğretmen adaylarının mesleki özyeterlilik algılarının (Güvenç, 2010) kıdeme göre değiştiğini bulan çalışmalar vardır. Bunun yanısıra hizmet süresi ile birlikte öğretmenlerin özyeterlilik algılarının azaldığını ve genç öğretmenlerin kendilerini daha yeterli hissettiklerini belirten araştırmalar da (Guskey ve Passaro, 1994; Ghaith ve Yaghi, 1997; Evers, Tomic ve Brouwers, 2004) bulunmaktadır.

Bu araştırma bulguları doğrultusunda öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algılarının mesleki deneyim değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda bir genelleme yapmanın güç olduğu söylenebilir. Bununla birlikte özellikle özel eğitim alanında yapılan çalışmalarda farklılaşmanın olmaması elde edilen sonuç ile paralellik göstermektedir. Ancak değerlendirme yapılırken kullanılan ölçme araçları ve çalışma gruplarının farklı olması dikkate alınmalıdır.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algıları ile çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumu değişkeninde anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucu elde edilmiştir.

Bu sonuç, Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel (2007) ile Kaner'in (2010) yaptığı araştırmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir. Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel (2007) öğrencilerin engelli olup olmamasının, öğretmenlerin mesleki yetkinlik inançlarında farklılığa neden olmadığını belirtmişlerdir. Kaner (2010) ise özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin öz-yetkinlik inançlarını öğretmenlere ilişkin bazı demografik değişkenler açısından incelediği çalışmasında öğretmenlerin özyeterliliklerinin çalıştıkları öğrenci türüne göre değişmediği bulgusuna ulaşmıştır.

Araştırmanın bulgularından farklı olarak Dembo ve Gibson (1985) yaptıkları araştırmalarında öğretmenlerin kendilerini normal gelişim gösteren öğrencilerle çalıştıkları zamanlarda öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle çalıştıkları zamanlara göre daha başarılı hissettiklerini belirtmişler ve bu bulgular doğrultusunda öğretmenlerin mesleki yetkinlik inançlarında öğrencilerin engel durumunun etkili olduğunu savunmuşlardır. Bu bulguya paralel olan bir başka araştırma da Ashton ve Webb'in (1986) araştırmasıdır. Araştırmacılar, yaptıkları incelemelerinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin, öğretmenlerin mesleki yetkinlik inançlarını düşürdüğü sonucuna varmışlardır. Sonuçların farklı bulunmasının çalışma gruplarının farklılaşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2.2.3. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlilik Algısı Düzeylerine İlişkin Sonuçların Tartışılması

Özel eğitim öğretmenlerinin ÖEÖ-MÖYÖAÖ'ne verdikleri cevaplar doğrultusunda ölçeğin tamamından alınabilecek puanların yarısının üstünde puan aldıkları görülmektedir. Araştırmanın ikinci amacına yönelik yapılan analizlerin sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Alanyazında özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle diğer çalışma gruplarıyla yapılan araştırmalar incelenmiştir. Farklı branş ve kademelerde öğretmen ve öğretmen adaylarıyla yapılan

araştırma bulgularına göre öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik inançları orta düzeyde (Yalçın ve Öçal, 2010; Doruk ve Kaplan, 2012) veya belli bir alana kıyasla oldukça yüksektir (Aksu, 2008; Dede, 2008; Evans, 2010).

Doruk ve Kaplan (2012), sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarını inceledikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Yalçın ve Öçal (2010), sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarıyla ilgili nitel çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre, genellikle matematik öğretiminde yeterli olabileceklerine inanmaktadırlar. Bu bulgu yapılan araştırma sonuçları ile uyumludur. Geçmişte yaşanan olumlu durumlar ve geri dönütler matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarında en çok etkili unsur iken, psikolojik durumlar ise en az etkili unsur olarak bulunmuştur.

Midgley, Feldlaufer ve Eccles (1989) ise öğrenci ve öğretmenlerle yaptığı boylamsal çalışmaya dayanarak yüksek özyeterliliğe sahip matematik öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarı beklentisinin de yüksek olduğunu ve bu öğrencilerin matematiği daha kolay bulduklarını öne sürmüştür. Öğretmen özyeterliliğinin etkili öğretim için önemli bir unsur olduğu düşünülürse, özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretim özyeterliliklerinin yeterli olması olumlu bir durumdur ve bunun artırılması için öğretmenlere destek programların uygulanmasının gerektiği düşünülmektedir.

Ayrıca matematik ile ilgili gerek öğrencilerde gerekse öğretmenlerde bir önyargı olabildiği için öğretmenlerin matematiğe karşı özyeterlilikleri matematik öğretimlerini şekillendirecektir. Alanyazında öğretmenlerin/öğretmen adaylarının matematiğe yönelik özyeterlilik algılarıyla ilgili çalışmalar yer almaktadır (Umay, 2001; İnce, Çağırğan Gülten ve Kırbaşlar, 2012). Öğretmenlerin matematik özyeterliliklerinin matematik öğretim özyeterlilikleriyle olumlu yönde ilişkili (Bates, Kim ve Latham, 2010) olduğu ve özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerini matematiğe yönelik özyeterliliklerinin etkileyeceği düşünülürse, bu boyutun da araştırılması alana katkı sağlayabilir.

5.2.2.4. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algularının Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçların Tartışılması

Araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algularının düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki deneyim ve çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumu gibi farklı değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğine göre incelenmiştir.

- Araştırma sonucunda, cinsiyetin özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algısı üzerinde herhangi bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür.

Alanyazında çalışma grupları farklı da olsa benzer araştırma sonuçlarına rastlanmaktadır (Aksu, 2008; Doruk ve Kaplan, 20012). Aksu'nun (2008) öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarının incelendiği çalışmasına görecinsiyetin özyeterlilik inancı açısından öğretmen adayları arasında anlamlı farklılıklar oluşturmadığı bulunmuştur.

Doruk ve Kaplan (2012) ise sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarını inceledikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Araştırma bulgularına dayanarak özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerinde cinsiyetin etkili olmadığı söylenebilir. Bu durumun öğretmenlerin mesleki özyeterlilik algularıyla ilgili sonuçların tartışmasında belirtildiği gibi öğretmenlik mesleğinin kadın ve erkek bireylerin her ikisi tarafından da yapılıyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik alguları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alanyazında araştırmanın bu sonucunu destekler nitelikte veya farklı bir sonucun bulunduğu herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Öğretmenlerin özel alanlarda özyeterlilik algularının daha çok değişken ile ilişkisinin araştırılmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Diğer taraftan belli bir alanın öğretimine yönelik özyeterlilik algılarına ilişkin olmamasına rağmen öğretmenlerin özyeterlilik algılarıyla ilgili araştırmalardan çalışmamızın bu sonucunu destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır (Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel, 2007; Aksoy, 2008; Türk, 2008). Bu araştırmaların sonuçlarında da öğretmenlerin özyeterlilikleri ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri ile öğrenim durumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucu bulunmuştur. Öğrenim durumu değişkeninde yüksek lisans yapan öğretmenlerin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik puanlarının lisans mezunu öğretmenlerin puanlarına göre yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada elde edilen bu sonuç, Azar (2010) tarafından Ortaöğretim Fen Bilimleri ve Matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlikle ilgili özyeterlilik inanç düzeylerini belirlemek ve bu özyeterlilik inançlarının demografik özelliklerine (cinsiyet, mezun olunan üniversite ve branş) göre değişimini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmanın sonuçlarından farklılık göstermektedir. Öğretmen adaylarının öğretmen özyeterlilik inançları yüksek lisans eğitimi aldıkları üniversitelere göre değişmemektedir. Çalışmamızda matematik öğretim özyeterlilik algısı ile öğrenim durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmasının öğretmenlerin eğitimlerinin kendi öğretimlerine yansımaları açısından önemli olduğu ifade edilebilir.

Bireylerin belli bir alanda eğitim alarak kendilerini geliştirmeleri o alana ilişkin yeterliliklerini artıracığından (Üredi ve Üredi, 2006; Karahan, 2008) özel eğitim öğretmenlerinin alanlarına ve matematik öğretimine yönelik kendilerini geliştirmeleri için fırsatlar sunulmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Alanında yeterli olduğunu gören ve bilen öğretmenin kendine olan güveni artacak, özyeterlilik algısı yükselerek performansında bir artış olacaktır. Bunun öğrenci öğrenmesinde etkili olacağı söylenebilir.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile mesleki deneyimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada ulaşılan bu sonuç, Bandura'nın (1997) özyeterliliğin bir kez oluştuğunda nispeten durağan bir hale geldiği fikri ile uyumaktadır. Alanyazında araştırmaların bu bulgusuyla çelişen araştırmalar da yer almaktadır (Woolfolk Hoy ve Burke Spero, 2005; Klassen ve Chiu, 2010). Klassen ve Chiu'nun (2010) yapısal eşitlik modeliyle yürüttüğü çalışmada mesleki kıdem ile özyeterlilik arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Buna göre mesleğin başlangıç ve orta aşamalarında olan öğretmenlerde yüksek özyeterlilik, daha kıdemli öğretmenlerde ise düşük özyeterlilik gözlenmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretim özyeterlilik algılarının düzeylerinin mesleki deneyimlerine göre herhangi bir farklılaşmanın olmamasının nedeni öğretmenlerin deneyimlerinin yaştan bağımsız gelişebileceği olabilir. Çalışılan öğrenci grubu ve öğretmenlerin meslekte tükenmişlik düzeylerinin olması da düşünülürse özyeterlilikte mesleki deneyimin farklılık oluşturmamasının doğal olması söylenebilir. Ancak her meslekte olduğu gibi öğretmenlerin kendilerini yenilemeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir. Gelişim ile meslekte edinilen deneyimler farklılaşacak ve tek düzelikten çıkılabilecektir. Bu durumun da özyeterliliği etkileyebileceği düşünülmektedir.

Özyeterlilik gelişiminde en önemli etkileri oluşturan unsur doğrudan deneyimlerdir (Bandura, 1997). Bu nedenle öğretmenlerin deneyimlerindeki başarı veya başarısızlık özyeterliliği etkilemektedir. Özellikle ilk deneyimlerdeki başarısızlıklar bir gerçeklik şoku oluşturarak özyeterliliği düşürebilmektedir (Woolfolk Hoy ve Burke Spero, 2005).

Öğretmen özyeterliliğini güçlendiren etmenlerden biri onun döngüsel doğası olduğundan güçlü bir özyeterlilik inancı kişiyi daha çok sebat etmeye ve emek vermeye iter, bu durum daha iyi performans sergilemeye neden olur ve daha iyi performans da özyeterliliği artırır. Bunun tersi de mümkündür: Düşük özyeterlilik kolayca vazgeçmeye ve az emek vermeye neden olur, bu durum zayıf sonuçlara yol açar, böylece özyeterlilik de düşer (Hoy ve Woolfolk, 1993). Özel eğitim öğretmenlerinin gerek çalıştıkları öğrenci grubu gerekse bu öğrencilere matematik öğretebilmeleri kendilerinin sebat ve azimleriyle olacaktır. Bu açıdan öğretmenlerin yüksek özyeterlilik kazanabilecekleri mesleki deneyim kazanmalarının önemli bir durum olduğu düşünülmektedir.

- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları ile çalıştıkları öğrencinin özel gereksinim durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alanyazında araştırmanın bu sonucunu destekler nitelikte veya farklı bir sonucun bulunduğu matematik öğretim özyeterliliği ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Öğretmenlerin özel alanlarda özyeterlilik algılarının daha çok değişken ile ilişkisinin araştırılmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Diğer taraftan belli bir alanın öğretimine yönelik özyeterlilik algılarına ilişkin olmamasına rağmen öğretmenlerin özyeterlilik algılarıyla ilgili araştırmalardan çalışmamızın bu sonucunu destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır (Kaner, Şekercioğlu ve Yellice-Yüksel, 2007; Kaner, 2010). Bu araştırmaların sonuçlarında da öğretmenlerin özyeterliliklerinin çalıştıkları öğrenci türüne göre değişmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

5.3. Öneriler

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak aşağıdaki öneriler getirilebilir:

5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Bu çalışmada araştırmacı tarafından özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının belirlenebilmesi amacıyla ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçekler özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algılarında yetersiz oldukları konuların tespitinde kullanılabilir. Öğretmenlerin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının yükseltilebilmesi için eğitimler ve kurslar düzenlenebilir.
- Özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeyleri yeterli bulunduğundan herhangi bir sorunla karşılaştıklarında veya paylaşımda bulunmak istediklerinde ulaşabilecekleri uzman eğitim birimleri oluşturulabilir.

- Özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerine matematik öğretimlerinde karşılaştıkları sorunların çözümünde faydalanabilecekleri ve kolay ulaşabilecekleri gerek internet ortamında gerek basılı dökümanlar hazırlanabilir.
- Bu çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algılarının düzeylerinin öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı; matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinde ise aynı değişken açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmasa da bir artış gözlemlendiği sonucuna ulaşıldığından öğretmenleri mesleki gelişimleri konusunda teşvik edici çalışmalar yapılabilir.
- Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerinde başarılı öğrenme ve öğretme yaşantılarının özyeterlilik algılarında olumlu sonuçlar oluşturacağı düşünülürse meslekte motive edici çalışmalar düzenlenebilir.

5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu çalışma ile geliştirilen ÖEÖ-MÖAÖ ve ÖEÖ-MÖYÖAÖ ölçme araçları özel eğitim öğretmenlerine yönelik hazırlanmıştır. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin özyeterlilik algılarının öğretimlerinin şekillenmesinde önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Bu yüzden mesleğe yeni başlayacak olan özel eğitim öğretmen adaylarına yönelik ölçme araçları da geliştirilebilir.
- Yapılan çalışmada ulaşılan özel eğitim alan mezunu öğretmenlerin sayısının sınırlı olmasından dolayı geliştirilen ölçme araçları farklı bölgelerde görev yapmakta olan öğretmenlere ulaştırılarak benzer çalışmalar yürütülebilir.
- Bu araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerine ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç öğretmenlerin kendilerini değerlendirmeleriyle ilgilidir. Geliştirilen ölçekler kullanılarak ve öğretmenlerin sınıf içi öğretimleri gözlemlenerek belirtilen durum ile var olan durum karşılaştırılabilir.
- Öğretmenlerin gerçekte öğretimi nasıl gerçekleştirdikleri ve ne düzeyde öğretim bilgisine sahip olduklarını tespit edebilmek için araştırmalar yapılabilir.

- Öğretmen özyeterliliğinin öğrenciye yönelik uygulaması da araştırılabilir.
- Araştırma sonucunda, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin cinsiyet, yaş, mesleki deneyim ve öğrencinin özel gereksinim durumu değişkenlerine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Başka bir araştırma ile bu durumun nedenleri araştırılabilir.
- Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin matematik öğretimlerinin matematiğe karşı özyeterlilik algılarından etkilendiği belirtilmektedir. Bu nedenle özel eğitim öğretmenlerinin matematiğe yönelik özyeterlilik algılarının düzeylerinin ölçülebileceği ölçme araçları geliştirilerek matematik ile matematik öğretimlerine yönelik özyeterlilik algıları karşılaştırılabilir.
- Bu araştırmada ölçeklerin yapı geçerliğine yönelik çalışmalar AFA ve DFA ile sınırlı tutulmuş olup ölçeklerin kullanılacağı ileri araştırmalarda, ölçeklerin yapı geçerliğinin yakınsak ve iraksak geçerlik çalışmalarıyla da test edilmesi önerilebilir.
- Araştırmada geliştirilen ölçeklerin kullanılacağı ileri araştırmaların yapılması bu ölçeklerin ölçme gücüne katkı sağlaması açısından oldukça önemlidir.
- Nicel olarak yapılan bu araştırma nitel çalışmalarla desteklenerek daha detaylı sonuçlara ulaşılabilir.
- Geliştirilen ölçeklerin kullanılması ile elde edilen verilere bağlı olarak özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlerinin mesleki ve matematik öğretim özyeterlilik düzeyleri belirlenerek özyeterliliğin düşük olduğu durumların nedenleri araştırılabilir.
- Öğretmenlerin özyeterlilik algılarını arttırıcı boylamsal çalışmalar yapılabilir.
- Matematik öğretim özyeterliliklerini olumlu/olumsuz etkileyen faktörler ve nedenleri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aerni, P. W. (2008). *Teacher self-efficacy and beliefs for teaching mathematics in inclusive settings*. Doctoral Dissertation, Virginia: The College of William and Mary.
- Akbari, R., Kiany, G. R., Naeeni, M. I., & Allvar, N. K. (2008). Teachers' teaching styles, sense of efficacy and reflectivity as correlates with students' achievement outcomes. *IJAL*, 11 (1), 1-27.
- Akbaş, A. ve elikaleli, . (2006). Sınıf retmeni adaylarının fen üretimi zyeterlik inançlarının cinsiyet, renim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Akçamete, G. (1998). Türkiye'de özel eğitim. *zel Eğitim, Anadolu Üniversitesi Yayınları*, 1018, 197-207.
- Aksoy, V. (2008). *Rehber retmenlerin özel eğitimde psikolojik danışmanlık ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aksoy, V. ve Diken, İ. H. (2009). Rehber retmen zel eğitim öz yeterlik leği: geçerlik ve güvenirlik alışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi zel Eğitim Dergisi*, 10(1), 29-37.
- Aksu, H. H. (2008). retmen adaylarının matematik üretimine yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 161-170.
- Alabay, E., (2006). İlkretim okul öncesi retmen adaylarının fen ile ilgili öz yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1).
- Alcı, B. (2007). *Yıldız Teknik niversitesi rencilerinin, matematik başarıları ile stratejileri ve SS sayısal puanları arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler rnts*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Al-Darmaki, F. R. (2004). Counselor training, anxiety, and counseling self-efficacy: Implications for training psychology students from the United Arab Emirates University. *Social Behavior and Personality, 32*(5), 429–440.
- Allinder, R. M. (1994). The relationship between efficacy and the instructional practices of special education teachers and consultants. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 17*(2), 86-95.
- Allinder, R. M. (1995). An examination of the relationship between teacher efficacy and curriculum-based measurement and student achievement. *Remedial & Special Education, 16* (4), 247-255.
- Althausser, K. L. (2010). *The effects of a sustained, job-embedded professional development on elementary teachers' math teaching self efficacy and the resulting effects on their students' achievement*. Doctoral Dissertation: Collego of Education Eastern Kentucky University.
- Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. Longman Publishing Group.
- Aşkar, P., & Umay, A. (2001). Preservice elementary mathematics teachers' computer self-efficacy, attitudes towards computers, and their perceptions of computer-enriched learning environments. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2262-2263). Chesapeake, VA.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*, 1-8.
- Atıcı, M. (2000). İlkokul öğretmenlerinin sınıf yönetiminde yetkinlik beklentisi rolünün İngiltere ve Türkiye' de seçilen bir araştırma grubu üzerinde incelenmesi. <http://www.yok.gov.tr/egfak/meral.htm> adresinden 11.03.2013 tarihinde edinilmiştir.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının özyeterlilik inançları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(12), 235-252.

- Babadoğan, E. ve Korkut, K. (2010). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile sınıf yönetimi beceri algıları arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-19.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge university press.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory of mass communication. *Theoretical Integration and Research Synthesis Essay. Mediapsychology*, 3, 265-299.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology: An International Review*, 51(2), 269-290.
- Bandura, A. (2004). Swimming against the mainstream: the early years from chilly tributary to transformative mainstream. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 613-630.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In Pajares, F., & Urdan, T. (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307-337). USA: Age Publishing.
- Bates, A. B., Kim, J., & Latham, N. (2010). Linking preservice teachers' mathematics self-efficacy and mathematics teaching efficacy to their mathematical performance. *School Science and Mathematics*, 111(7), 325-333.

- Battista, M. T. (1994). Teacher beliefs and the reform movement in mathematics education. *Phi Delta Kappa International*, 75(6), 462-470. <http://www.jstor.org/stable/20405142> adresinden 19.07.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Batu ve Kırcaali-İftar, G. (2010). *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Batu, E. S., Çolak, A. ve Odluyurt, S. (2012). *Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılması-Öğrenen El Kitabı*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Batu, S. (2000). Kaynaştırma, destek hizmetler ve kaynaştırmaya hazırlık etkinlikleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(4), 35-45.
- Batu, S. (2010). Erken çocukluk eğitiminde kaynaştırma. İ., H., Diken (Ed), *Erken çocukluk eğitimi (1.Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde Matematik Öğretimi (1-5. Sınıflar)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Bıçak, B. (2013). Teste hazırlık ve test yanıtlama stratejileri ölçeği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 273-289.
- Bigge, J. L., & Stump, C. S. (1999). *Curriculum, assessment, and instruction for students with disabilities. The wadsworth special educator series*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co.
- Bihade, S. R. (2012). Study of impact of practice-teaching programme on student teachers sense of self efficacy. *Golden Research Thoughts*, 1(11), 1-4.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational psychology review*, 15(1), 1-40.
- Bozgeyikli, H., Bacanlı, F. ve Doğan, H.(2009). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin mesleki karar verme yetkinliklerinin yordayıcılarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 125-136.
- Brennan, M. D., Robison, C. K., & Shaughnessy, M. F. (1996). Gender comparison of teachers' sense of efficacy. *Psychological reports*, 78(1), 122.

- Brenowitz, N., & Tuttle, C. R. (2003). Development and testing of a nutrition-teaching self-efficacy scale for elementary school teachers. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 35*(6), 308–311.
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2001). Self-efficacy beliefs, motivation, race and gender in middle school science. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering, 7*, 271-285.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education, 16*(2), 239-253.
- Brownell, M. T., Ross, D. D., Colón, E. P., & McCallum, C. L. (2005). Critical Features of Special Education Teacher Preparation A Comparison With General Teacher Education. *The Journal of Special Education, 38*(4), 242-252.
- Bümen, N.T. ve Özaydın, T.E. (2013). Adaylıktan göreve öğretmen özyeterliği ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlardaki değişimler. *Eğitim ve Bilim, 38*(169), 109-125.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik, araştırma deseni, spss uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modelling with AMOS*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Camadan, F. (2012). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ve bep hazırlamaya ilişkin özyeterlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 11*(39), 128-138.
- Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P.S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology, 44*, 473–490.

- Celep, C. (2000). The correlation of the factors: the prospective teachers' sense of efficacy, beliefs and attitudes about student control. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, 4, 99- 112.
- Chaco'n, C.T. (2005). Teachers' perceived efficacy among English as a foreign language teachers in middle schools in Venezuela. *Teaching and Teacher Education*, 21, 257-272.
- Charalambous, C. Y., Philippou G. N. & Kyriakides, L. (2008). Tracing the development of preservice teachers' efficacy beliefs in teaching mathematics during fieldwork. *Educ Stud Math*, 67, 125–142.
- Cheryl Tremble, S. (2008). *An analysis of special education teachers' overall sense of efficacy beliefs and attitudes toward co-taught classrooms*. Doctoral Dissertation, Greensboro: The University of North Carolina.
- Chong, W. H., Klassen, R. M., Huan, V. S., Wong, I., & Kates, A. D. (2010). The relationships among school types, teacher efficacy beliefs, and academic climate: perspective from asian middle schools. *The Journal of Educational Research*, 103, 183–190.
- Coladarci, T. (1992). Teachers' sense of efficacy and commitment to teaching. *The Journal of experimental education*, 60(4), 323-337.
- Coladarci, T., & Breton, W. (1997). Teacher efficacy, supervision and the special education resource-room teacher. *Journal of Educational Research*, 90, 230–239.
- Collins, K. M. T., James, T. L. , Minor L. C., Onwuegbuzie A. J. , Witcher L. A. & Witcher A. E. (2002). Relationship Between Teacher Efficacy and Beliefs About Education Among Preservice Teachers. *Paper Presented at the Annual meeting of the Mid-South Educational Research Association*, Chattanooga, http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/eb/a7.pdf adresinden 19.07.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Cooper, S. E. & Robinson, D. A. G. (1991). The relationship of mathematics self-efficacy beliefs to mathematics anxiety and performances. *Measurement and Evaluation in Counselling and Development*, 24(1), 4 – 11.

- Cora, N. (1997). *Zihinsel engellilerin eğitimleri alanında çalışan öğretmenlerin yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Coşgun, S. ve Ilgar, Z. (2004). Rehberlik ve psikolojik danışmanlık deneyimi çalışmalarının adayların öz yeterlilik algılarına etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya*.
- Coşkun, K. (2011). *Öğretmenlik Uygulaması I-II Derslerinin Özel Eğitim Zihin Engelliler Öğretmen Adaylarının Öz-yeterlilik Algılamaları üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Courtad, C. A. (2009). *Teaching Self-Efficacy of General and Special Education Preservice Teachers*. Doctoral Dissertation, Michigan: Michigan State University.
- Cömert, M., Demirtaş, H., Özer, N. ve Üstüner, M. (2009). Orta öğretim öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*, 1–16.
- Çakıroğlu, E. (2000). *Preservice Elementary Teachers' Sense of Efficacy in Reform Oriented Mathematics*. Doctoral Dissertation: Indiana University.
- Çakıroğlu, J., Özkan, Ö. ve Tekkaya, C. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlilik inançları. *V. Fen ve Matematik Kongresi Bildiriler Kitabı* içinde (ss.1300-1304). Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Çalık, T. ve Kurt, T. (2010). Okul iklimi ölçeğinin (OIÖ) geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim [Education and Science], 35*, 167-180.
- Çalışkan, H. ve Sağlam, H. İ. (2012). Hoşgörü Eğilim Ölçeğinin Geliştirilmesi ve İlköğretim Öğrencilerinin Hoşgörü Eğilimlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12(2)*, 1431-1446.
- Çalışkan, H. ve Yazıcı, K. (2013). Ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin tutum düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Human Sciences, 10(1)*, 398-415.

- Çanakçı, O. (2008). *Matematik Problemi Çözme Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Çevik, D. B. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimi özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 145-168.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için çok değişkenli SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Daniels, J. A. & Larson, L. M. (2001). The Impact of Performance Feedback on Counseling Self-Efficacy and Counselor Anxiety. *Counselor Education and Supervision*, 41(2), 120-130.
- Dede, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin öğretimlerine yönelik öz-yeterlik inançları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 741-757.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19-37.
- Dedeoğlu, S., Durali, S. ve Tanrıverdi Kış, A. (2004). Özel eğitim bölümü zihin engelliler öğretmenliği anabilim dalı 3., 4. Sınıf öğrencileri ve mezunlarının kendi bölüm programları, öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri ile ilgili düşünce ve önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(1), 47-55.
- Dellinger, A. B., Bobbett, J. J., Olivier, D. F., & Ellet, C. D. (2008). Measuring Teachers' Self-Efficacy Beliefs: Development and Use of the TEBS-Self. *Teaching and Teacher Education*, 24(3), 751-766.
- Dembo, M. H., & Gibson, S. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 596-582.
- Dembo, M. H., & Gibson, S. (1985). Teacher's sense of efficacy: an important factor in school improvement. *The Elementary School Journal* 86(2), 173-184.

- Demir, S. B. ve Koç, H. (2013). Coğrafya dersi tutum ölçeği: Geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 8(8), 1765-1777.
- Denise, H., & O'Neil, H. F. (1997). The role of parental expectation, effort, and self-efficacy in the achievement of high and low track high school students in Taiwan. Paper presented at *the Annual Meeting of the American Educational Research Association* (p.p. 1-33). Chicago.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2010). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları ve çoklu zeka alanları. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences (NWSA)*, 5(3), 775-791.
- Diken, İ. H. (2006). Preservice teachers' efficacy and opinions toward inclusion of students with mental retardation. *Eurasian Journal of Educational Research*, 23, 72-81.
- Dimopoulou, E. (2012). Self efficacy and collective efficacy beliefs of teachers for children with autism. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)*, 3(1), 509-520.
- Doğan, N. ve Başokçu, T. O. (2010). İstatistik tutum ölçeği için uygulanan faktör analizi ve aşamalı kümeleme analizi sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 65-71.
- Doruk, M. ve Kaplan, A. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science*, 5(7), 291-302.
- Dönmez, C. ve Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 460-482.
- Dunteman, G. H. (1989). *Principal component analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Eddy, C. M., Jasper, W. A., Wilkerson, T. L., Sorto, M. A., Cooper, S., Ward, E. K. at al. (2014). A conceptual model for algebra teacher self-efficacy. Proceedings for *the 41th Annual Meeting of the Research Council on Mathematics Learning* (p.p.129-137). San Antonio, Texas.

- Ekici, E., Ekici, F. T. ve Kara, İ. (2012). Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojileri öz-yeterlik algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 53-65.
- Ekinci, H. (2013). Öğretmen adaylarının özyeterlik algıları: müzik, resim ve beden eğitimi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 189-196.
- Emmer, E. T., & Hickman, J. (1991). Teacher efficacy in classroom management and discipline. *Educational and Psychological Measurement*, 51, 755-765.
- Enochs, L. G., Smith, P. L., & Huinker, D. (2000). Establishing factorial validity of the mathematics teaching efficacy beliefs instrument. *School Science and Mathematics*, 100, 194-202.
- Enochs, L. G., & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: a preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Erbaş, D., Kırcaali-İftar, G. ve Tekin-İftar, E. (2011). *İşlevsel Değerlendirme-Davranış Sorunlarıyla Başa Çıkma ve Uygun Davranışlar Kazandırma Süreci*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Erdem, E., ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 81-87.
- Ergül, C. , Baydık, B. ve Demir, Ş. (2013). Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının ve Öğretmenlerinin Zihin Engelliler Öğretmenliği Lisans Programı Yeterliklerine İlişkin Görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 499-522 .
- Eripek, S. (1998). *Özel eğitim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Eripek, S. ve Vuran S. (2008). Zihinsel yetersizliği olan çocukların eğitimi. G. Akçamete (edt), *Özel eğitim (ss.245-278)*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri*, 33(1), 210-223.

- Eroğlu, A. (2008). Faktör analizi. Kalaycı, Şeref (Yayına Hazırlayan), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* içinde (ss.321-331). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Evans, B. R. (2010). *Teacher quality, content knowledge, and self-efficacy in one mathematics teach for America cohort*. Doctoral Dissertation, Pace University.
- Evers, W. J., Tomic, W., & Brouwers, A. (2004). Burnout among Teachers Students' and Teachers' Perceptions Compared. *School Psychology International*, 25(2), 131-148.
- Fives, H. & Buehl, M. M. (2010). Examining the Factor Structure of the Teachers' Sense of Efficacy Scale. *The Journal of Experimental Education*, 78, 118–134.
- Fives, H., & Alexander, P. A. (2004). Modeling teachers' efficacy, knowledge, and pedagogical beliefs. In *Annual Meeting of the American Psychological Association, Honolulu: HI*.
- Flores, B. B., Desjean-Perrotta, B., & Steinmetz, L. E. (2004). Teacher efficacy: A comparative study of university certified and alternatively certified teachers. *Action in Teacher Education*, 26(2), 37-46.
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological assessment*, 7(3), 286.
- Freytag, C. E. (2001). Teacher efficacy and inclusion: The impact of preservice experiences on beliefs. Paper presented at *the annual meeting of the Southwest Educational Research Association*. New Orleans, LA.
- Fritz, J. J., Miller-Heyl, J., Kreutzer, J. C., & MacPhee, D. (1995). Fostering personal teaching efficacy through staff development and classroom activities. *The Journal of Educational Research*, 88(4), 200-208.
- Garberoglio, C. L., Gobble, M. E., & Cawthon, S. W. (2012). A national perspective on teachers' efficacy beliefs in deaf education. *Journal of Deaf Studies sand Deaf Education*, 17(3), 367-383.

- Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development: Research and practical applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of learning disabilities, 37(1)*, 4-15.
- Gebbie, D. H., Ceglowski, D., Taylor, L. K., & Miels, J. (2012). The role of teacher efficacy in strengthening classroom support for preschool children with disabilities who exhibit challenging behaviors. *Early Childhood Education Journal, 40(1)*, 35-46.
- Gençtürk, A. (2008). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve iş doyumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gençtürk, A. ve Memiş, A. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve iş doyumlarının demografik faktörler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online, 9(3)*, 1037-1054.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P., ve Soran, H. (2006). Biyoloji eğitimi öğretmen adaylarının öğretiminde öz-yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 39(1)*, 57-73.
- Ghaith, G., & Yaghi, H. (1997). Relationships among experience, teacher efficacy, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education, 13(4)*, 451-458.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology, 76(4)*, 569-582.
- Gizir, S., ve Gizir, C. A. (2005). Akademik ortamda iletişim analizi envanteri. *Mersin University Education Faculty Journal, 1(1)*, 112-125.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective efficacy: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher, 33(3)*, 3-13.
- Goetz, L., Hunt, P., & Soto, G. (2002). Self-Efficacy and the Inclusion of Students with AAC Needs, October 1998-September 2001. Final Project Report.

- Gorozidis, G., & Papaioannou, A. (2011). Teachers' self-efficacy, achievement goals, attitudes and intentions to implement the new Greek physical education curriculum. *European Physical Education Review, 17*(2), 231–253.
- Graham, S., Harris, K. R., Fink-Chorzempa, B., & MacArthur, C. (2003). Primary grade teachers' instructional adaptations for struggling writers: A national survey. *Journal of Educational Psychology, 95*(2), 279.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2005). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data (4th Edition)*. New Jersey: Pearson.
- Greenwood, C. R., & Abbott, M. (2001). The research to practice gap in special education. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 24*(4), 276-289.
- Guo, Y., Justice, L. M., Sawyer, B., & Tompkins, V. (2011). Exploring factors related to preschool teachers' self-efficacy. *Teaching and Teacher Education, 27*, 961-968.
- Guo, Y., Justice, L. M., Sawyer, B., & Tompkins, V. (2011). Exploring factors related to preschool teachers' self-efficacy. *Teaching and Teacher Education, 27*(5), 961-968.
- Guskey, T. R. (1987). Context variables that affect measures of teacher efficacy. *The Journal of educational research, 81*(1), 41-47.
- Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal, 31*(3), 627-643.
- Güleç-Aslan, Y., Özbey, F., Sola-Özgüç, C. ve Cihan, H. (2014). Vaka araştırması: Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin sorunları ve ihtiyaçları. *Journal of International Social Research, 7*(31), 639-654.
- Günhan, B. C. ve Başer, N. (2007). Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*, 68-76.
- Gürol, A. Altunbaş, S. ve Karaaslan, N. (2010). Öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ve epistemolojik inançları üzerine bir çalışma. *e-Journal of New World Sciences Academy, 5*(3), 1395-1404.

- Gürol, A., Altunbaş, S., ve Karaaslan, N. (2010). Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlik İnançları ve Epistemolojik İnançları Üzerine Bir Çalışma. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 1395–1404.
- Gürsel, O. (1990). Alt özel son sınıf öğrencilerin ritmik sayma, doğal sayılar, toplam ve çıkarma işlemlerindeki amaçları gerçekleştirme düzeylerinin değerlendirilmesi. *1. Özel Eğitim Günleri, Anadolu Üniversitesi*.
- Gürsel, O. (2000). Hata analizi yoluyla zihin özürlü öğrencilerin dört işlemde yaptıkları hataların sınıflandırılması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 127-143.
- Güven, B., Karataş, İ., Öztürk, Y., Arslan, S. ve Gürsoy, K. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının okul öncesi matematik eğitimine ilişkin inançların belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim Online*, 12(4), 969-980. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 12.07.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Güvenç, H. (2010). Öğretmen adayı öğrencilerin mesleki özyeterlik algıları ile öğrenci başarısı sorumluluk algıları, *19. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 16-18.
- Güvenç, H. (2011). Sınıf öğretmenlerinin özerklik destekleri ve mesleki özyeterlik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 17(1), 99-111.
- Hacıömeroğlu, G. (2012). Turkish adaptation of mathematical belief instrument. *C.U. Journal of Social Science Institute*, 21(3), 175–184.
- Hacıömeroğlu, G. ve Taşkın, Ç. Ş. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 539-555.
- Hackett, G., & Betz, N. E. (1989). An exploration of the mathematics self-efficacy/mathematics performance correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(3), 261-273.
- Hamurcu, H. (2006). Sınıf öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 112-122.

- Hamzaoğlu Birer, A. R. ve Sonsel Ö. B. (2013). Müzik öğretmeni adaylarının mesleki öz-yeterlik durumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Selçuk Üniversitesi örneği. *NWSA-Fine Arts*, 8(4), 389-398.
- Harrell, S. (2009). *A multivariate study of mathematics teaching efficacy beliefs of elementary teachers*. Doctoral Dissertation, Northern Arizona University.
- Hartmann, E. (2012). A Scale to Measure Teachers' Self-Efficacy in Deaf-Blindness Education. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(11), 728-738.
- Hazır Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması (The analysis reability and validity of clasrron teachers' self efficacy belief instrument in science teaching). *Milli Eğitim Dergisi*, 161(2).
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological measurement*, 66(3), 393-416.
- Henson, R.K. (2001). Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas. Paper presented at *the Annual Meeting of the Educational Research Exchange* (pp. 1-43). Texas A&M University.
- Hevedanlı, M. ve Ekici, G. (2009). Üniversite öğrencilerinin biyoloji öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Dicle Üniversitesi örneği). *Ege Eğitim Fakültesi*, 10(1), 24-47.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational research methods*, 1(1), 104-121.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hoy, W. K., & Woolfolk, A. E. (1993). Teachers' sense of efficacy and the organizational health of schools. *The Eelementary School Journal*, 93(4), 355-372.

- Huinker, D., & Madison, S. K. (1997). Preparing efficacious elementary teachers in science and mathematics: the influence of methods courses. *Journal of Science Teacher Education*, 8(2), 107-126.
- Ilgaz, G., Bülbül, T. ve Çuhadar, C. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 50-65.
- Işıksal, M. ve Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109–118.
- Işıksal, M., ve Çakıroğlu, E. (2006). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine yönelik yeterlik algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 74-84.
- İlhan, M., Çetin, B. ve Kılıç, M. A. (2013). Matematik öğrenme yaklaşımları ölçeği'nin (MÖYÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 113-145.
- İnce, E., Çağırğan Gülten, D. ve Kırbaşlar F.G. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının matematik öz-yeterlikleri ve fizik problemlerine yönelik görüşleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 58-71.
- İpek, C. ve Acuner, H. Y. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 23-40.
- Johnson, D. (2010). Learning to teach: The influence of a university-school partnership project on pre-service elementary teachers' efficacy for literacy instruction. *Reading Horizons, A journal of Literacy and Language Arts*, 50(1), 23-48.
- Jones, E. D., Wilson, R., & Bhojwani, S. (1997). Mathematics instruction for secondary students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 30(2), 151-163.
- Jones, M. G., & Wheatley, J. (1990). Gender differences in teacher-student interactions in science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(9), 861-874.

- Kahle, D. K. B. (2008). *How elementary school teachers' mathematical self-efficacy and mathematics teaching self-efficacy relate to conceptually and procedurally oriented teaching practices*. Doctoral Dissertation, USA: The Ohio State University.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın.
- Kaner, S. (2010). Özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerin öğretmenlerinin öz-yetkinlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43(1), 193-217.
- Kaner, S., Şekercioğlu, G. ve Yellice-Yüksel, B. (2007). *Öğretmenlerin ve ana-babaların öz-yetkinlik inançları, tükenmişlik algıları ve çocukların problem davranışları*. Proje Raporu. 2006 09 04 009.
- Karabulut, A. ve Yıkmış, A. (2010). Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 103-113.
- Karaca, E. (2008). An investigation of primary and high school teachers' perception levels of efficacy of measurement and evaluation in education in Turkey. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(8), 1111-1122.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Öğretmenlerin yeterlilik algıları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 70-97.
- Karademir, Ç. A. ve Saracaloğlu, A. S. (2013). Sorgulama becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Asya Öğretim Dergisi [Asian Journal of Instruction]*, 1(2), 56-65.
- Karadeniz, C. B. ve Sarı, S. (2011). Coğrafya öğretimi öz-yeterlilik ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 9(33), 9-27.
- Karahan, Ş. (2008). *Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlilik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Karahan, Ş. ve Balat G. U. (2011). Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 1-14.
- Karakuş, F. ve Akbulut, Ö. E. (2010). Ortaöğretim matematik öğretmenliği programının öğretmen adaylarının matematiğe karşı öz-yeterlik algılarına etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(2), 110-129.
- Kayhan Altay, M. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sayı duyularının; sınıf düzeyine, cinsiyetine ve sayı duyusu bileşenlerine göre incelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kılıç, Ç. ve İncikabı, L. (2013). Öğretmenlerin problem kurma ile ilgili öz-yeterlik inançlarının belirlenmesine yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 35.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). Özel gereksinimli bireyler ve özel eğitim. *S. Eripek (der.), Özel eğitim içinde*, 1-14.
- Kış, A. T. (2011). *Kaynaştırma Uygulamaları ve Özel Eğitim Uygulamaları-Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Klassen, R., & Chiu, M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102, 3, 741-756.
- Klassen, R.M., Bong M., Usher E.L., Chong, W.H., Huan, V.S., Wong, I.Y.F. at al. (2009). Exploring the validity of a teachers' self-efficacy scale in five countries. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 67-76.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Korkut, K. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile sınıf yönetimi beceri alguları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

- Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. (2003). Mathematics interventions for children with special educational needs a meta-analysis. *Remedial and Special Education, 24*(2), 97-114.
- Kurbanoglu, S. S. (2004). Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası, 5*(2), 137-152
- Küçüktepe, S.E. (2007). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-oluşum türleriyle, mesleki etkililik algıları ve tercih ettikleri öğretim stilleri arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Küçükyılmaz, A. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretimi adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3* (2), 1–23.
- Lancaster, J., & Bain, A. (2010). The design of pre-service inclusive education courses and their effects on self-efficacy: a comparative study. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 38*(2), 117-128.
- Landrum, T. J., Tankersley, M., & Kauffman, J. M. (2003). What is special about special education for students with emotional or behavioral disorders? *The Journal of Special Education, 37*(3), 148-156.
- Langenfeld, T. E., & Pajares, F. (1993). The Mathematics Self-Efficacy Scale: A Validation Study. Paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Research Association* (pp. 1-57). Atlanta, GA.
- Langston, C. D. (2012). *Exploring relationships among teaching styles, teachers' perceptions of their self efficacy and students' mathematics achievement*. Doctoral Dissertation, Lynchburg, VA: Liberty University.
- Leroy, N., Bressoux, P., Sarrazin, P., & Trouilloud, D. (2007). Impact of teachers' implicit theories and perceived pressures on the establishment of an autonomy supportive climate. *European Journal of Psychology of Education, 22*, 529-545.
- Lindberg, E. N., ve Demircan, A. N. (2013). Ortaöğretim okullarında aile katılımının değerlendirilmesi: Aile Katılım Ölçeği veli ve öğretmen formlarının Türkçeye uyarlanması. *Cumhuriyet International Journal of Education, 2*(3), 64-78.

- Malpass, J. R., & And Others (1996). Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, and math achievement. Paper presented at *the Annual Meeting of the American Educational Research Association* (pp. 1-41). New York, NY.
- Manning, M. L., Bullock, L. M., & Gable, R. A. (2009). Personnel preparation in the area of emotional and behavioral disorders: A reexamination based on teacher perceptions. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 53(4), 219-226.
- Maskan, A. (2010). Fizik ve matematik öğretmen adaylarının fiziğe karşı öz-yeterlik inançlarının değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXIII(1), 31-42.
- McCormick, J. (2005). Pennywise and pound foolish: Special education licensing. *Teaching Exceptional Children*, 37(5), 7.
- McGee, J. R., & Wang, C. (2014). Validity-supporting evidence of the self-efficacy for teaching mathematics instrument. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32(5), 390–403.
- MEB (2006). Meb Mevzuat. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. http://mevzuat.meb.gov.tr/html/26184_0.html adresinden 14.12.2013 tarihinde edinilmiştir.
- MEB (2008). Öğretmen Özel Alan Yeterlikleri. <http://otmg.meb.gov.tr/yayin.html> adresinden 17.03.2013 tarihinde edinilmiştir.
- MEB (2010). MEB 2010-2014 Stratejik Planı, Ankara. http://planipolis.iiep.unesco.org/.../Turkey_Ed-Strategic_Plan_2010-2014-tur.pdf adresinden 17.03.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Meese, R. L. (2001). *Teaching learners with mild disabilities: Integrating research and practice*. Belmont, CA: Wadsworth Thomson Learning.
- Meijer, C., & Foster, S. (1988). The effect of teacher self-efficacy on referral chance. *Journal of Special Education*, 22, 378–385.
- Mercimek, O. ve Pektaş, M. (2013). İstatistiğe yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2).

- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mısırlı, Z. A. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Midgley, C., Feldlaufer, H., & Eccles, J. (1989). Change in teacher efficacy and student self and task related beliefs in mathematics during the transition to junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 247-258.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. London: Sage.
- Milner, H. R. (2002). A case study of an experienced English teacher's self-efficacy and persistence through crisis situations: Theoretical and practical considerations. *The High School Journal*, 86(1), 28-35.
- Morgil, İ., Seçken, N. ve Yücel, A. S. (2004). Kimya Öğretmen Adaylarının ÖzYeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 62-72.
- Mulholland, J., & Wallace, J. (2001). Teacher induction and elementary science teaching: enhancing self-efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17, 243-261.
- Munro, B. H. (2005). *Statistical Methods For Health Care Research*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nartgün, Ş. S. (2010). Perceptions of special education academic staff: Who should be employed as special education teachers? *International Journal of Human Sciences*, 7 (1), 1082-1113.
- Norwood, K. S. (1994). The Effect of Instructional Approach on Mathematics Anxiety and Achievement. *School science and mathematics*, 94(5), 248-254.
- Ömeroğlu, E., Büyüköztürk, Ş., Aydoğan, Y., Çakan, M., Çakmak, E. K., Özyürek, A. vd. (2014). Okul öncesi sosyal beceri değerlendirme ölçeği öğretmen formunun geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik analizleri. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*. 3(8), 37-46.

- Önen, F. ve Öztuna, A. (2006). Fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin öz yeterlik duygusunun belirlenmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi E Dergisi*, <http://www.istekyasam.com/edu7dergi1/edu7/makale2.doc> adresinden 12.01.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Özabacı, N. (2011). İlişki Niteliği Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 36(162), 1-10.
- Özder, H. (2011). Self-efficacy beliefs of novice teachers and their performance in the classroom. *Australian Journal of Teacher Education*, 36 (5), 1-15.
- Özen, A., Ergenekon, Y. ve Batu, E. S. (2008). Zihin engelliler öğretmenliği adaylarının öğretmenlik uygulamasına ilişkin görüş ve önerilerinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 8, 857-891.
- Özenoğlu Kiremit, H. ve Gökler, İ. (2010). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 41-54.
- Özgün, M. S. (2007). *Okul psikolojik danışmanlarının kişilik özellikleri ile mesleki yetkinlik beklentileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özsoy, Y., Özyürek, M. ve Eripek, S. (2001). *Özel eğitime muhtaç çocuklar-Özel eğitime giriş*. Ankara: Karatepe Yayınları.
- Özyürek, M. (2004). *Bireyselleştirilmiş eğitim programı temelleri ve geliştirilmesi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Özyürek, M. (2006). *Engellilere yönelik tutumların değiştirilmesi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Özyürek, M. (2008). Nitelikli öğretmen yetiştirmede sorunlar ve çözümler: Özel eğitim örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 189-226.
- Özyürek, M. (2008). *Problem davranışları değiştirme*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426-443.

- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research, 66*(4), 543-578.
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. In M. Maehr, & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (pp.1-49). Greenwich, CT: JAI Press. <http://www.dynared.com/current-directions-in-self-efficacy-research> adresinden 15.02.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into practice, 41*(2), 116-125.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Palmer, D. (2006). Durability of changes in self efficacy of preservice primary teachers. *International Journal of Science Education, 28, 6*, 655–671.
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Reconceptualization of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education, 38*, 261–284.
- Parmar, R. S., Cawley, J. F., & Frazita, R. R. (1996). Word problem-solving by students with and without mild disabilities. *Exceptional children, 62*, 415-430.
- Penrose, A., Perry, C., & Ball, I. (2007). Emotional intelligence and teacher self efficacy: The contribution of teacher status and length of experience. *Issues In Educational Research, 17*(1), 107-126.
- Pietsch, J., Walker, R., & Chapman, E. (2003). The relationship among self-concept, self-efficacy and performance in mathematics during secondary school. *Journal of Educational Psychology, 95*, 589-603.
- Pişkin, M., ve Durmuş, S. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe karşı öz-yeterlik algıları. *NWSA: Education Sciences, 5*(3), 1190-1196.
- Plourde, L. A. (2001). The genesis of science teaching in the elementary school: the influence of student teaching. *Document resume, 1472*.
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. Sage.

- Raudenbush, S. W., Rowan, B., & Cheong, Y. F. (1992). Contextual effects on the self-perceived efficacy of high school teachers. *Sociology of Education*, 150-167.
- Raymond, A. M., & Santos, V. (1995). Preservice elementary teachers and self-reflection: How innovation in mathematics teacher preparation challenges mathematics beliefs. *Journal of Teacher Education*, 46(1), 58-70.
- Richard, E. M., Diefendorff, J. M., & Martin, J. H. (2006). Revisiting the within-person self-efficacy and performance relation. *Human Performance*, 19(1), 67-87.
- Rosenfeld, M., & Rosenfeld, S. (2008). Developing effective teacher beliefs about learners: The role of sensitizing teachers to individual learning differences (ILDs). *Educational Psychology*, 28(3), 245–272.
- Ross, J., & Bruce, C. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: Results of randomized field trial. *The Journal of Educational Research*, 101(1), 50-60.
- Ross, J. A. (1992). Teacher efficacy and effects of coaching on student achievement. *Canadian Journal of Education*, 17(1), 51-65.
- Ross, J. A., Cousins, J.B., & Gadalla, T. (1996). Within-teacher predictors of teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*. 12 (4), 385-400.
- Saracaloğlu, A. S., Karasakaloğlu, N. ve Gencel, İ. E. (2010). Türkçe öğretmenlerinin özyeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 265-283.
- Sarı, H. (2003). *Özel eğitime muhtaç öğrencilerin eğitimleriyle ilgili çağdaş öneriler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Sartawi, A., & Alghazo, E.M. (2006). Special education teachers' perceptions of factors influencing their instructional practices. *International Journal of Rehabilitation Research*, 29(2), 161-165.
- Savran, A. ve Çakıroğlu, J. (2001). Biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine ilişkin özyeterlilik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 105–112.

- Schraver, M., & Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers' levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education, 10(1)*, 21-42.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational psychologist, 26(3-4)*, 207-231.
- Schunk, D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal setting, and self-evaluation. *Reading & Writing Quarterly, 19(2)*, 159-172.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2009). Self-efficacy theory. In Kathryn, R. Wentzel, & Allan Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp.35-53). New York: Routledge.
- Schwarzer, R., Schmitz, G. S., & Tang, C. (2000). Teacher burnout in Hong Kong and Germany: A cross-cultural validation of the Maslach Burnout Inventory. *Anxiety, Stress, and Coping, (13)*, 309-326.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Ertem Matbaacılık.
- Sewell, A., & George, A. S. (2000). Developing efficacy beliefs in the classroom. *Journal of Educational Enquiry, 1(2)*, 58-71.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2008). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Smith, C. T. (2008). *An Analysis of Special Education Teachers' Overall Sense of Efficacy Beliefs and Attitudes toward Co-Taught Classrooms*. Doctoral Dissertation, USA: North Carolina.
- Smith, J. P. (1996). Efficacy and Teaching Mathematics by Telling: A Challenge for Reform. *Journal for Research in Mathematics Education, 27(4)*, 387-402.
- Smith, S. A., Kass, S. J., Rotunda, R. J., & Schneider, S. K. (2006). If at first you don't succeed: Effects of failure on general and task-specific self-efficacy and performance. *North American Journal of Psychology, 8(1)*, 171-182.
- Stein, M., Kinder, D., Silbert, J., & Carnine, D. W. (2006). Designing effective mathematics instruction: A direct instruction approach. USA: Pearson Education.

- Stevens, T., Olivarez, A., Jr., & Hamman, D. (2006). The role of cognition, motivation and emotion in explaining the mathematics achievement gap between Hispanic and White students. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 28, 161–186.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 74-79.
- Swars, S. L. (2005). Examining perceptions of mathematics teaching effectiveness among elementary preservice teachers with differing levels of mathematics teacher efficacy. *Journal of Instructional Psychology*, 32(2), 139–147.
- Şahin, A. E. (2004). Öğretmen yeterliklerinin belirlenmesi. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58, 58-62.
- Şahin, I. (2009). Validity and reliability of educational Internet use self-efficacy beliefs scale. *S. Ü. Journal of Social Sciences Institute*, 21, 461–471.
- Şahin, İ., Çelik, İ., Aktürk, A. O. ve Aydın, M. (2013). Analysis of relationships between technological pedagogical content knowledge and educational internet use. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4).
- Şahin-Taşkın, Ç. ve Hacıömeroğlu, G. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlik inançları: nicel venitel verilere dayalı bir inceleme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 21–40.
- Şengül, S. (2011). Effects of Concept Cartoons on Mathematics Self-Efficacy of 7th Grade Students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(4), 2305-2313.
- Şengül, S. ve Gülbağcı, A. G. H. (2013). 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı hissi ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 6(4), 1049-1060,
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tabancalı, E. ve Çelik, K. (2013). Öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlikleri ile öğretmen öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 1167-1184.

- Tang, M., Addison, K. D., LaSure-Bryant, D., Norman, R., O'Connell, W., & Stewart-Sicking, J. A. (2004). Factors that influence self-efficacy of counseling students: An exploratory study. *Counselor Education and Supervision, 44(1)*, 70-80.
- Tarakcı, E., Tütüncüoğlu, F. ve Tarakcı, D. (2012). Özel eğitim ve rehabilitasyon alanında çalışan meslek elemanlarının öz-yeterlilik ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon, 23(1)*, 26-35.
- Taşkın, Ç. Ş. ve Hacıömeroğlu, G. (2010). Öğretmen özyeterlilik inanç ölçeğinin türkçeye uyarlanması ve sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlilik inançları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 27*, 63-75.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi* (3. Baskı). Ankara: Nobel.
- Tekerek, M., Ercan, O., Udum, M.S. ve Salman, K. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlilikleri. *Turkish Journal of Education, 1(2)*, 1-12.
- Tekin-İftar, E., ve Kırcaali-İftar, G. (2004). *Özel Eğitimde Yanlızsız Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Tepe, D. ve Demir, K. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inançları ölçeği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(2)*, 137-158.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu (Üçüncü sürüm). http://www.academia.edu/1288035/Likert_tipi_olcek_gelistirme_kilavuzu adresinden 12 Kasım 2013 tarihinde erişilmiştir.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A.W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education, 23*, 944-956.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research, 68(2)*, 202-248.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*, 783-805.

- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2002). The influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs. *American Educational Research Association, 13*(82), 1-8.
- Tunca, N. ve Sağlam, M. (2013). İlköğretim öğretmenlerine yönelik mesleki değerler ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslararası e-dergi, 3*(1), 139-164.
- Turnbull, A., Turnbull, R., & Wehmeyer, M. L. (2007). *Exceptional lives: Special education in today's schools*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Türk, Ö. (2008). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öz yeterlikleri ve mesleki doyumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Uluçınar Sağır, Ş. ve Aslan O. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy, 4*(2).
- Ulutaşdemir, N. (2007). Engelli Çocukların Eğitimi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2*(5), 119-130.
- Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi. *Journal of Qafqaz University, 8*(1).
- Urbani, S., Smith, M. R., Maddux, C. D., Smaby, M. H., Torres-Rivera, E., & Crews, J. (2002). Counselor preparation: Skills-based training and counseling self-efficacy. *Counselor Education and Supervision, 42*, 92–106.
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research, 78*(4), 751-796.
- Usher, E.L., & Pajares, F. (2009). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. *Contemporary Educational Psychology, 34*, 89–101.
- Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmeni özel alan yeterliklerine ilişkin öz-yeterlik inançları ölçeği. *Nevşehir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kapadokya Eğitim Dergisi, 16*-29.

- Ülper, H. ve Bağcı, H. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine dönük öz-yeterlik algıları. *Turkish Studies*, 7(2), 1115-1131.
- Ülper, H., Yaylı, D., & Karakaya, İ. (2013). Okur Özyeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), 85-100.
- Ünay, E. (2012). *Bireysel Destek Eğitiminin Kaynaştırma Öğrencilerinin Matematik Başarıları ve Özyeterlilik Alguları Üzerindeki Etkililiği*. Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğiti Bilimleri Enstitüsü.
- Üredi, I., ve Üredi, L. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine, buldukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-8.
- Üstün, A. ve Tekin, S. (2009). Amasya eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının özyeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 35-47.
- Vartuli, S. (2005). Beliefs: The Heart of Teaching. *Young Children*, 60(5), 76-86.
- Vaughn, S., Kim, A. H., Sloan, C. V. M., Hughes, M. T., Elbaum, B., & Sridhar, D. (2003). Social Skills Interventions for Young Children with Disabilities A Synthesis of Group Design Studies. *Remedial and Special Education*, 24(1), 2-15.
- Vinson, B. M. (2001). A comparison of preservice teachers' mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 89-94.
- Wang J., & Wang, X. (2012). *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus: methods and applications*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Ward, E. K., & Johnston, E. (2014). A Framework for Revising the Mathematical Teaching Efficacy Beliefs Instrument. Proceedings for the 41th Annual Meeting of the Research Council on Mathematics Learning (pp.64-71). San Antonio: Texas.
- Ware, H., & Kitsantas, A. (2007). Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *Journal of Educational Research*, 100(5), 303-310.

- Watters, J. J., & Ginns, I. S. (1995). Origins of and changes in preservice teachers' science teaching self efficacy. In *Annual Meeting of National Association for Research in Science Teaching* (pp.22-25). San Francisco CA. (Unpublished).
- Wertheim, C., & Leyser, Y. (2002). Efficacy beliefs, background variables, and differentiated instruction of Israeli prospective teachers. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 54-63.
- Weston, R., & Gore, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.
- Wilson, A. P. (2008). *Teacher self-efficacy and beliefs for teaching mathematics in inclusive settings*. Doctoral Dissertation, Virginia: The College of William and Mary.
- Witcher, L. A., Onwuegbuzie, A. J., Collins, K. M. T., Witcher, A. E., Minor, L. C., & James, T. L. (2002). Relationship between Teacher Efficacy and Beliefs about Education among Preservice Teachers. Paper presented at *the Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association* (1-35). Chattanooga, TN.
- Woolfolk Hoy, A., & Burke Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356.
- Woolfolk Hoy, A., Davis, H., & Pape, S. J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. *Handbook of educational psychology*, 2, 715-738.
- Worthington, R.L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34, 806-838.
- Yalçın, T. ve Öçal, M. F. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları: Nitel bir çalışma. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 5(3), 1119-1125.
- Yaşar, M. (2014). Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslararası E-Dergi*, 4(1), 259-279.

- Yenilmez, K. ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öz yeterlilik inanç düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Journal of Social Sciences*, 9(2), 1-21.
- Yeşilyurt, E. (2013). Academic self-efficacy perceptions of teacher candidates. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 3(1), 93-103. <http://mije.mevlana.edu.tr/> adresinden 21.04.2014 tarihinde edinilmiştir.
- Yıkılmış, A. (1999). *Zihin engelli çocuklara temel toplama ve çıkarma işlemlerinin kazandırılmasında etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği*. Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıkılmış, A. (2005). *Etkileşime dayalı matematik öğretimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıldırım, M. ve Sezek, F. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının birleştirilmiş bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 619-634.
- Yıldız, S. (2008). *Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz V. ve Çelik H. E. (2009). *LISREL ile yapısal eşitlik modellemesi-I*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, S. ve Soran, H. (2004). Öğretmen öz-yeterlilik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(58), 50-54.
- Yılmaz, N. (2011). Matematik eğitim alanında yapılmış araştırmaların incelenmesi: Bir içerik analizi. In *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (pp. 735-757).
- Yiyit, F. (2001). *Okul psikolojik danışmanlarının yetkinlik beklentilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Yurdugül, H. ve Aşkar, P. (2008). Öğrencilerin teknolojiye yönelik tutum ölçeği faktör yapılarının incelenmesi: Türkiye örneği, *İlköğretim Online*, 7(2), 288-309.
- Zengin-Kapıcı, U. (2003). *Öğretmenlerin öz-yeterlilik alguları ve sınıf-içi iletişim örüntüleri*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2004). Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective. In David Yun Dai, & Robert J. Sternberg (Eds), *Motivation, emotion and cognition. Integrative Perspectives on Intellectual Functioning and Development* (pp.323-349). New Jersey.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura, (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-232). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91
- Zimmerman, B. J. (2002). *Developing self-regulated learners beyond achievement to self-efficacy*. Washington: American Psychological Association.
- Zimmerman, B. J., & Cleary, T. J. (2006). Adolescents' development of personal agency: The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. In F. Pajares and T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 45-70). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

EKLER**Ek 1: Araştırma İzni**

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-605.01/70443
Konu : Anket (Gülşah GEREZ CANTİMER)

17/06/2013

26.08.2013'te
geldi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
(Eğitim Bilimleri Enstitüsüne)

İlgi :a) 05.06.2013 gün ve 1300096550 sayılı yazınız.
b) İst. Valilik Makamının 12.06.2013 gün ve 68757 sayılı onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Eğitim Matematik Öğretmenliği Doktora Programı Öğrencisi Gülşah GEREZ CANTİMER'in "Özel Eğitim Gerekli Çocukların Öğretmenlerin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algularının Belirlenmesi" konulu tezine ilişkin anket çalışması istemi hakkında ilgi (a) yazınız ilgi (b) Valiliğimiz onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda gerekli duyurunun araştırmacı anketçi tarafından yapılmasının, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesini arz ederim.

M. Nurettin ARAS
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER:
Ek-1 Valilik Onayı.
2 Anket Soruları.

T.C. MARMARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ	
TARİH:	27 Ağustos 2013
SAYI:	1300159581

5070 Sayılı Kanuna Göre MEHMET NURETTİN ARAS tarafından Elektronik Olarak İmzalanmıştır. <http://istanbul.meb.gov.tr/evraksorgu/> adresinden kontrol edebilirsiniz.

NO: Verilecek cevapta tarih, numara ve dosya numarasının yazılması rica olunur.
STRATEJİ GELİŞTİRME BÖLÜMÜ E-Posta: seb34@meb.gov.tr
ADRES: İl Millî Eğitim Müdürlüğü D Blok Bab-ı Ali Cad. No:13 Cağaloğlu
Telefon: Sg. 2 455 04 00 Dahili: 239

M. Nurettin Aras

Ek 2: Kişisel Bilgi Formu (KBF)

Cinsiyet	Kadın ()	Erkek ()			
Yaş	21-30 ()	31-40 ()	41-50 ()	51-60 ()	61 üstü ()
Öğrenim Durumu	Lisans ()	Yüksek Lisans ()	Doktora ()	Diğer.....	
Mesleki Deneyim	1-5 Yıl ()	6-10 Yıl ()	11-15 Yıl ()	16-20 Yıl ()	21 Yıl Üzeri ()
Çalıştığımız Öğrencilerin Özel Gereksinim Durumu	Zihinsel Engelli ()	İşitme Engelli ()	Otizmlili ()	Görme Engelli ()	Çok Engelli ()

Ek 3: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Taslak Formu

Değerli öğretmenler, bu ölçek öğretmen özyeterlilik algılarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, her soru için size en uygun cevabı işaretleyiniz. Elde edilen veriler bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Teşekkür ederim.

(1) Tamamen katılmıyorum

(2) Katılmıyorum

(3) Kararsızım

(4) Katılıyorum

Gülşah GEREZ CANTİMER

(5) Tamamen katılıyorum

Matematik Öğretmeni

Sıra No	SEÇENEKLER	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Derste sorun çıkarabilecek öğrenciler için gerekli önlemleri alabilirim.	1	2	3	4	5
2	Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin ilerleyebilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
3	Ailelerin çocukları ile iletişim kurmaları, onlara ödevlerinde ya da görevlerinde yardımcı olmaları ve evde öğretimlerine nasıl destek verebilecekleri konusunda onlara bilgi verebilirim.	1	2	3	4	5
4	Öğrenci gereksinimlerine uyan bir öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
5	Öğrencinin engelinin fiziksel, bilişsel ve sosyal özelliklerini yapılacak öğretim etkinliklerine yansıtabilirim.	1	2	3	4	5
6	Etkili bir öğrenme ortamı oluşturmak için sınıfın fiziksel düzenlenmesini öğrenci gereksinimlerine göre yapabilirim.	1	2	3	4	5
7	Ders başarısı düşük veya dersin düzenini bozan öğrencilere daha fazla sorumluluk verebilirim.	1	2	3	4	5
8	Aileleri çocuklarının ilerlemeleriyle ilgili bilgilendiririm.	1	2	3	4	5
9	Öğrencideki davranış değişikliklerinin kalıcılığını ve genellenmesini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
10	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre ortamı düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntem ve materyallerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
12	Öğrencilerin akademik gelişimleri için onları motive edebilirim.	1	2	3	4	5
13	Öğrenme ortamını güncel örneklerle ilgi çekici hale getirebilirim.	1	2	3	4	5
14	Kavramların öğretimine gereken özeni gösterebilirim.	1	2	3	4	5
15	Öğrenci akademik gelişimi için değerlendirme ve program geliştirme çalışmaları yapabilirim.	1	2	3	4	5
16	Derste düzeni bozan öğrencilere gerektiği yerde müdahale edebilirim.	1	2	3	4	5

17	Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen onların öğrenmeleri için elimden geleni ısrarla yapabilirim.	1	2	3	4	5
18	Zamanı etkin bir biçimde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
19	Sınıf ortamını derse başlamadan önce hazır hale getirebilirim.	1	2	3	4	5
20	Öğrencinin ailesiyle iletişim kurabilecek donanıma sahibim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamı oluşturmada aileleriyle etkili olarak iletişim kurabilirim.	1	2	3	4	5
22	Sınıfta farklı öğretim uyarlamaları yapabilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencinin eğitim gereksinimlerine uygun öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
24	Sınıf etkinliklerinde öğrenci seviyesine uygun açıklamalarda bulunabilirim.	1	2	3	4	5
25	Sınıfta öğrencilerimin başarılı olabilmeleri için özel ve bireysel öğretimi etkili bir biçimde uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
26	Öğrencinin eğitimsel gereksinimlerini ölçümleyebilirim.	1	2	3	4	5
27	Öğretim ortamlarını işlevsel, çocukların yaşına uygun ve toplumsal temelli etkinliklerle destekleyebilirim.	1	2	3	4	5
28	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre yönergeleri ipuçları ile destekleyebilirim.	1	2	3	4	5
29	Konuların anlatımında somut materyallerden yararlanabilirim.	1	2	3	4	5
30	Öğrencinin gerçekleştirdiği ilerlemeleri ailesiyle paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
31	Öğrencilerin dersi daha iyi anlayabilmeleri için yeni ve değişik fikirler deneyebilirim.	1	2	3	4	5
32	Öğrenci gelişimi için ailesi ile özel eğitim yöntemlerinde işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrenciye özgü bireyselleştirilmiş eğitim programını (BEP) uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
34	Öğrenci problem davranışlarını azaltabilirim.	1	2	3	4	5
35	Öğrenciden beklenen davranışları öğretim sonunda yapıp yapmadığını ve ilerlemeleri belirlemek için ölçü araçları hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
36	Sınıfta öğrenci davranışlarını yönetebilirim.	1	2	3	4	5
37	Konuları öğrenci düzeyine uygun olarak anlatabilirim.	1	2	3	4	5
38	Öğrencilerin performanslarını etkileyebilmek için eğitimsel materyal hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
39	Öğrenciler için motive edici öğrenme ortamları oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
40	Öğrenmeyi arttırmayı sağlayan faaliyetler için ayrılan zamanı etkili olarak kullanabilirim.	1	2	3	4	5
41	Öğrenciler arasındaki bireysel farklara göre planlama yapabilirim.	1	2	3	4	5
42	Derste uygulanan stratejilerin hedeflenen sonuçlara yol açıp açmadığını belirlemek için programın etkililiğini değerlendirebilirim.	1	2	3	4	5
43	Sınıf ortamını bozan davranışları tespit ederek farklı çözüm yolları ile durumu çözebilirim.	1	2	3	4	5
44	Öğrencilere kendileriyle ilgili beklentilerimi açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
45	Ailelere yönelik rehberlik hizmetlerini yerine getirebilirim.	1	2	3	4	5
46	Öğretim program ve yöntemlerini yönetebilirim.	1	2	3	4	5
47	Öğrencileri derste öğrenmeleri hakkında bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
48	Öğretimi açık bir biçimde sunabilirim.	1	2	3	4	5
49	Öğrenci seviyelerine uygun sorular sorarım.	1	2	3	4	5
50	Öğretim sürecini etkili olarak planlayabilirim.	1	2	3	4	5
51	Öğrenme yöntemleri için yönergeleri etkili olarak açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
52	Öğrencinin problem davranışlarını değiştirmede ailesiyle işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
53	İçerik bilgisini doğru bir biçimde öğrenciye aktarabilirim.	1	2	3	4	5
54	Uzun dönemli (yıllık) amaçların seçiminde gerçekçi ve	1	2	3	4	5

	uygulanabilir olmalarına dikkat edebilirim.					
55	Öğrencilere öğrenme görevlerinin amaç ve/veya önemini bildirebilirim.	1	2	3	4	5
56	Sınıf kurallarını öğrencilerle beraber oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
57	Öğrencinin öğretimden en üst düzeyde yararlanmasını sağlayacak bireysel önlemler alabilirim.	1	2	3	4	5
58	Kavram öğretiminde somut açıklamalar yapabiliyim.	1	2	3	4	5
59	Öğrencilerin sınıf kurallarına uymalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
60	Öğrencilerin öğrettiklerimi unutmamalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
61	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre ihtiyaçları olan kavramları belirleyebilirim.	1	2	3	4	5
62	Öğrencinin performansını belirlemede değerlendirme tekniklerini kullanmak için yeterli donanıma sahibim.	1	2	3	4	5
63	Öğrencilere hata yapmaktan korkmamayı öğretebilirim.	1	2	3	4	5
64	Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak uygun pekiştiriciler sunabilirim.	1	2	3	4	5
65	Öğrenci gereksinimlerine uygun kavramları onlara kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
66	Öğrencilere daha çok düşünmelerine imkan veren sorular sorabilirim.	1	2	3	4	5
67	Öğrencilerin akademik gelişimleri için zaman harcayabilirim.	1	2	3	4	5
68	Öğrenci farklılıklarını dikkate alarak öğretimi bireyselleştirebilirim.	1	2	3	4	5
69	Sınıf yönetimini oluştururken farklı öğrenci gruplarına göre bir düzenleme yapabiliyim.	1	2	3	4	5
70	Öğrencinin dersi bölmesine engel olabiliyim.	1	2	3	4	5
71	Öğrenci davranışlarını disiplin etmeyi başarabilirim.	1	2	3	4	5
72	Derslerde öğrenci katılımını yükseltebilirim.	1	2	3	4	5
73	Öğrencinin kendisiyle gerçekleştirdiği ilerlemeleri paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
74	Öğrenci dikkatini sağlayan etkinlikleri uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
75	Sınıf yönetimi tekniklerini uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
76	Öğrenci gereksinimlerine göre sınıf ortamını düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
77	Öğrenci davranışlarının kalıcılığı için pekiştirme tarifelerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
78	Öğrenci değerlendirmesini (eğitsel performans alma) yaparım.	1	2	3	4	5
79	Derslerde öğrencinin yanlış anlamalarını veya zorlandığı noktaları bilirim.	1	2	3	4	5
80	Öğrencinin uygun davranışını pekiştiririm.	1	2	3	4	5
81	Sınıf yönetimini ve disiplinini sağlamada yeterli donanıma sahibim.	1	2	3	4	5
82	Öğrencinin bireyselleştirilmiş eğitim programındaki amaçlara ulaşip ulaşmadığını kontrol edebilirim.	1	2	3	4	5
83	Öğrencilere öğrenmeleri hakkında geri dönütler sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
84	Zorluklar karşısında alternatif yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
85	Derslerin ilginç ve keyifli geçmesi için her türlü çabayı gösterebilirim.	1	2	3	4	5
86	Öğrencilerin daha yüksek öğrenme becerilerini geliştirmelerine yol açabilirim.	1	2	3	4	5
87	Öğrencinin varolan performans düzeyini belirleyebilirim.	1	2	3	4	5
88	Uygun olmayan davranışlarla karşılaştığımda çözüm yolları bulabilirim.	1	2	3	4	5
89	Öğretimsel planları sistematik ipuçları ve pekiştiricilerle destekleyebilirim.	1	2	3	4	5
90	Olumlu bir sınıf ortamı sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
91	Öğrencideki uygun olmayan davranışların azaltılmasında pekiştirme sunabilirim.	1	2	3	4	5

92	Öğrenci bireysel özelliklerine göre öğretim içeriğini basitleştirebilirim.	1	2	3	4	5
93	Öğrencilere onları sevdiğimi ve onlara değer verdiğimi gösterebilirim.	1	2	3	4	5
94	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre fiziksel ortamı düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
95	Sınıfımı kontrol etmede yeterli donanıma sahibim.	1	2	3	4	5
96	Öğrencilerin potansiyellerini tam olarak göstermeleri için onları motive edebilirim.	1	2	3	4	5
97	Öğrencinin bireyselleştirilmiş eğitim programını hazırlarken ailesiyle görüşmeler yaparım.	1	2	3	4	5
98	Öğrencide edinilen davranışa akıcılık ve süreklilik kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
99	Öğrenciler arasındaki farklılara uyan bir hızla öğretim yöntemlerini uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
100	Öğrencinin performansındaki ilerlemeleri izleyebilirim.	1	2	3	4	5
101	Derste öğrencinin beni umursamayan hareketleri karşısında sabırla mücadele edebilirim.	1	2	3	4	5
102	Öğrencinin doğru yanıtlarını açık bir biçimde pekiştirebilirim.	1	2	3	4	5
103	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre öğretim teknikleri deneyebilirim.	1	2	3	4	5
104	Öğrencilerin özel durumlarına göre hedefler koyarım.	1	2	3	4	5
105	Öğrenci ilerlemelerini belirlemek için ölçü araçlarını kullanabilirim.	1	2	3	4	5
106	Öğrencilerimin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak dikkatlerini derse yöneltmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
107	Öğrencinin derse olan dikkatini sürdürmesini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
108	Öğrencilerin öğretimsel hedeflere ulaşmaları için çabalarım.	1	2	3	4	5
109	Öğrencilerle daha iyi çalışabilmek için farklı öğretim tekniklerini deneyebilirim.	1	2	3	4	5
110	Öğrenci seviyesine göre öğrencinin cevaplayabileceği sorular sorarım.	1	2	3	4	5
111	Sınıfta farklı öğretim yöntemlerini gerektiği yerde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
112	Öğrenciye başarabileceği görevler veririm.	1	2	3	4	5
113	Yeni öğretimsel teknikleri araştırırım.	1	2	3	4	5
114	Sınıf kurallarını oluşturmada öğrencilerin görüşlerini alabilirim.	1	2	3	4	5
115	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dönüştürülebilir sembolle pekiştirme (DSP) sistemini uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
116	Öğretim tekniklerini kullanma becerisine sahibim.	1	2	3	4	5
117	Alanımla ilgili yenilikleri takip ederim.	1	2	3	4	5
118	Öğrencinin olumlu davranışlarını gördüğümü kendisine belli edebilirim.	1	2	3	4	5
119	Öğrenci sorularını bireysel farklılıklarına dikkat ederek cevaplayabilirim.	1	2	3	4	5
120	Öğrencinin verdiği yanıtı geribildirim sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
121	Öğrencilerle iyi ilişkiler kurabilirim.	1	2	3	4	5
122	Derste anlattıklarımın öğrenciler tarafından kavranıp kavranmadığını değerlendirebilirim.	1	2	3	4	5
123	Öğrencinin olumlu davranışlarını gördüğümü kendisine belli edebilirim.	1	2	3	4	5
124	Öğrencilerimin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için özel alan bilgisine sahibim.	1	2	3	4	5
125	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı ölçme araçları kullanabilirim.	1	2	3	4	5
126	Öğrencinin ailesiyle işbirliği yaparım.	1	2	3	4	5
127	Kullandığım değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliğini	1	2	3	4	5

	sağlayabilirim.					
128	Akranlarından öğrenme bakımından farklı olan öğrencilere uygun bir öğrenme ortamı sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
129	Öğrencinin performans düzeyini belirlerken yakınlarıyla görüşmeler yapabilirim.	1	2	3	4	5
130	Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını belirtirim.	1	2	3	4	5
131	Öğrencinin dersi anlamadığını hissettiğimde farklı örnekler üretebilirim.	1	2	3	4	5
132	Öğrenci gelişimi için aile ile iletişim kurabilirim.	1	2	3	4	5
133	Öğrencinin gereksinimlerine göre farklı beceri, kavram ya da davranışların geliştirilmesine yönelik öğretim etkinlikleri düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
134	Öğretim tekniklerini öğrenme özelliklerine ve ortama göre bireyselleştirebilirim.	1	2	3	4	5
135	Ders başarısı farklı olan öğrencilere düzeylerine göre etkinlikler düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
136	Öğrencilerin kendi öğrenmelerine değer vermelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
137	Öğretim etkinliklerini ilginç ve heyecan verici şekilde sunabilirim.	1	2	3	4	5
138	Öğrencilerin kendi başlarına ürünler ortaya çıkarabilmeleri için onları motive edebilirim.	1	2	3	4	5
139	Öğrenciye yetenekleri doğrultusunda kendini gösterebilmesi için uygun fırsatlar oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
140	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre öğretim materyalleri oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
141	Öğrenci sorularını onların anlayabilecekleri şekilde açıklarım.	1	2	3	4	5
142	Öğrencileri iyi bir şekilde değerlendirmeyi sağlayan sorular hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
143	Öğrenciyi derse aktif olarak katmada yeterli beceriye sahibim.	1	2	3	4	5
144	Farklı değerlendirme yöntemlerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5

Ek 4: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Uygulama Formu

Değerli öğretmenler, bu ölçek öğretmen özyeterlilik algılarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, her soru için size en uygun seçeneği işaretleyiniz. Elde edilen veriler bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Teşekkür ederim.

(1) Kesinlikle katılmıyorum

(2) Katılmıyorum

(3) Kararsızım

(4) Katılıyorum

(5) Kesinlikle katılıyorum

Gülşah GEREZ CANTİMER

Matematik Öğretmeni

Sıra No	SEÇENEKLER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Ailelere çocuklarının öğrenmelerine evde nasıl destek verebilecekleri konusunda bilgi verebilirim.	1	2	3	4	5
2	Öğrencilerin yapabildiği hedeflenen davranış değişikliklerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
3	Öğrencilerdeki davranış değişikliklerinin kalıcılığını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
4	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre sınıf ortamını düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
5	Sınıfta farklı öğretim uyarlamaları yapabilirim.	1	2	3	4	5
6	Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için bireysel öğretim planlarını etkili bir biçimde uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
7	Öğrencilerin gerçekleştirdiği ilerlemeleri aileleriyle paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
8	Öğrencilerin gereksinimlerine uygun bir öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
9	Öğrencilerin hedeflenen davranışları öğretim sonunda ne düzeyde gerçekleştirdiğini belirlemek için ölçme araçları hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
10	Öğrencilerin sınıftaki davranışlarını yönetebilirim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilere ders anlatırken zamanı etkin bir biçimde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
12	Sınıf ortamını bozan davranışları ortadan kaldıracak uygun çözüm yolları üretebilirim.	1	2	3	4	5
13	Ailelere gereksinim duydukları noktalarda rehberlik edebilirim.	1	2	3	4	5

14	Öğrencilere müfredat kapsamındaki bilgileri doğru öğretebilirim.	1	2	3	4	5
15	Öğrencilerin öğretimden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
16	Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak uygun pekiştiriciler verebilirim.	1	2	3	4	5
17	Öğrencilere hedef davranışları kazandırmak zor olsa bile bunun için gereken çabayı gösterebilirim.	1	2	3	4	5
18	Öğrencilere kendi gelişimleri ile ilgili geribildirim verebilirim.	1	2	3	4	5
19	Öğrencileri derse motive etmek için farklı etkinlikler tasarlayabilirim.	1	2	3	4	5
20	Öğrencilere uygun davranışları için pekiştirici verebilirim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin düzeylerine uygun becerileri kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
22	Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre öğretim içeriğini sadeleştirebilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilere değerli olduklarını hissettirebilirim.	1	2	3	4	5
24	Öğrencilerin kazandıkları olumlu davranışların sürekliliğini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
25	Öğrencilerin derse yoğunlaşmadıkları her durumla sabırla mücadele edebilirim.	1	2	3	4	5
26	Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre derste farklı motive edici araçlar kullanabilirim.	1	2	3	4	5
27	Öğrencilerin aileleriyle işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
28	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre öğretim materyalleri hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
29	Öğrencilerin seviyelerine göre cevaplayabilecekleri sorular sorabilirim.	1	2	3	4	5
30	Farklı öğretim tekniklerini öğrencilere uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
31	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dönüştürülebilir sembolle pekiştirme (DSP) sistemini uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
32	Kendi gelişimim için alanımla ilgili yenilikleri takip edebilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrencilerle iyi ilişkiler kurabilirim.	1	2	3	4	5
34	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı ölçme araçları kullanabilirim.	1	2	3	4	5
35	Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sürdürmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
36	Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını fark ettirebilirim.	1	2	3	4	5
37	Öğrencilerin farklı beceri, kavram ya da davranışlarının geliştirilmesine yönelik öğretim etkinlikleri düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
38	Öğretim etkinliklerini öğrencilerin hoşlanacağı şekilde sunabilirim.	1	2	3	4	5
39	Öğrencilerin yeteneklerini gösterebilecekleri ortamlar oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
40	Öğrencilerin öğretimsel hedeflere ulaşmaları için farklı materyaller kullanabilirim.	1	2	3	4	5
41	Aileleri çocuklarının ilerlemeleriyle ilgili bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
42	Öğretim etkinliklerini öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
43	Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen öğrenmeleri için çaba gösterebilirim.	1	2	3	4	5
44	Öğrencilerin dersi bölmelerine engel olabilirim.	1	2	3	4	5
45	Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklara göre planlama yapabilirim.	1	2	3	4	5
46	Öğrencileri dersteki öğrenmeleri hakkında bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
47	Öğrencilerin performans düzeylerini belirlerken yakınlarıyla görüşmeler yapabilirim.	1	2	3	4	5
48	Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntemlerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
49	Öğrencilerin verdikleri yanıtı geribildirim sağlayabilirim.	1	2	3	4	5

50	Öğrencilerin davranışlarını disiplin etmeyi başarabilirim.	1	2	3	4	5
51	Öğretim tekniklerini öğrenme özelliklerine ve ortama göre bireyselleştirebilirim.	1	2	3	4	5
52	Derste sorun çıkarabilecek öğrenciler için gerekli önlemleri alabilirim.	1	2	3	4	5
53	Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programındaki amaçlara ulaşım ulaşamadığını kontrol edebilirim.	1	2	3	4	5
54	Öğrencilerin problem davranışlarını değiştirmede aileleriyle işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
55	Öğrencilerin davranışlarının kalıcılığı için pekiştirme tarifelerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
56	Derslerin ilginç ve keyifli geçmesi için her türlü çabayı gösterebilirim.	1	2	3	4	5
57	Öğrenciler için motive edici öğrenme ortamları oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
58	Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programını hazırlarken aileleriyle görüşmeler yapabilirim.	1	2	3	4	5
59	Kullandığım değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliğini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
60	Öğrencilerin performanslarındaki ilerlemeleri izleyebilirim.	1	2	3	4	5
61	Öğrencilerin gelişimleri için aileleriyle iletişim kurabilirim	1	2	3	4	5
62	Öğrencilerin sorularını onların anlayabilecekleri şekilde açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
63	Öğrencilere kendileri ile ilgili beklentilerimi açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
64	Öğrencilere başarabilecekleri görevler verebilirim.	1	2	3	4	5
65	Öğrencilerde kazanılan olumlu davranışlara süreklilik sağlayabilirim.	1	2	3	4	5

Ek 5: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) Son Formu

Sıra No	SEÇENEKLER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
		1	2	3	4	5
1	Öğrencilerin yapabilmesi hedeflenen davranış değişikliklerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
2	Sınıfta farklı öğretim uyarlamaları yapabilirim.	1	2	3	4	5
3	Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için bireysel öğretim planlarımı etkili bir biçimde uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
4	Öğrencilerin gerçekleştirdiği ilerlemeleri aileleriyle paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
5	Öğrencilerin gereksinimlerine uygun bir öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
6	Öğrencilerin hedeflenen davranışları öğretim sonunda ne düzeyde gerçekleştirdiğini belirlemek için ölçme araçları hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
7	Öğrencilerin sınıftaki davranışlarını yönetebilirim.	1	2	3	4	5
8	Öğrencilere ders anlatırken zamanı etkin bir biçimde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
9	Sınıf ortamını bozan davranışları ortadan kaldıracak uygun çözüm yolları üretebilirim.	1	2	3	4	5
10	Öğrencilere müfredat kapsamındaki bilgileri doğru öğretebilirim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilerin öğretimden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
12	Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak uygun pekiştiriciler verebilirim.	1	2	3	4	5
13	Öğrencilere hedef davranışları kazandırmak zor olsa bile bunun için gereken çabayı gösterebilirim.	1	2	3	4	5
14	Öğrencilere kendi gelişimleri ile ilgili geribildirim verebilirim.	1	2	3	4	5
15	Öğrencileri derse motive etmek için farklı etkinlikler tasarlayabilirim.	1	2	3	4	5
16	Öğrencilere uygun davranışları için pekiştirici verebilirim.	1	2	3	4	5
17	Öğrencilerin düzeylerine uygun becerileri kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
18	Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre öğretim içeriğini sadeleştirebilirim.	1	2	3	4	5
19	Öğrencilerin kazandıkları olumlu davranışların sürekliliğini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
20	Öğrencilerin derse yoğunlaşamadıkları her durumla sabırla mücadele edebilirim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin bireysel özelliklerine göre derste farklı motive edici araçlar kullanabilirim.	1	2	3	4	5
22	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre öğretim materyalleri hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilerin seviyelerine göre cevaplayabilecekleri sorular sorabilirim.	1	2	3	4	5
24	Farklı öğretim tekniklerini öğrencilere uygulayabilirim.	1	2	3	4	5
25	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dönüştürülebilir sembolle pekiştirme (DSP) sistemini uygulayabilirim.	1	2	3	4	5

26	Öğrencilerle iyi ilişkiler kurabilirim.	1	2	3	4	5
27	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı ölçme araçları kullanabilirim.	1	2	3	4	5
28	Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sürdürmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
29	Ailelere çocuklarının başarılarında önemli bir role sahip olduklarını fark ettirebilirim.	1	2	3	4	5
30	Öğrencilerin farklı beceri, kavram ya da davranışlarının geliştirilmesine yönelik öğretim etkinlikleri düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
31	Öğretim etkinliklerini öğrencilerin hoşlanacağı şekilde sunabilirim.	1	2	3	4	5
32	Öğrencilerin yeteneklerini gösterebilecekleri ortamlar oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrencilerin öğretimsel hedeflere ulaşmaları için farklı materyaller kullanabilirim.	1	2	3	4	5
34	Aileleri çocuklarının ilerlemeleriyle ilgili bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
35	Öğretim etkinliklerini öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
36	Öğrencilerin bireysel farklarına rağmen öğrenmeleri için çaba gösterebilirim.	1	2	3	4	5
37	Öğrenciler arasındaki bireysel farklara göre planlama yapabilirim.	1	2	3	4	5
38	Öğrencileri derste öğrendikleri hakkında bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
39	Öğrencilerin performans düzeylerini belirlerken yakınlarıyla görüşmeler yapabilirim.	1	2	3	4	5
40	Öğrencilerin öğrenme stillerine göre öğretim yöntemlerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
41	Öğrencilerin verdikleri yanıtı geribildirim sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
42	Öğrencilerin davranışlarını disiplin etmeyi başarabilirim.	1	2	3	4	5
43	Öğretim tekniklerini öğrenme özelliklerine ve ortama göre bireyselleştirebilirim.	1	2	3	4	5
44	Derste sorun çıkarabilecek öğrenciler için gerekli önlemleri alabilirim.	1	2	3	4	5
45	Öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programındaki amaçlara ulaşıp ulaşmadığını kontrol edebilirim.	1	2	3	4	5
46	Öğrencilerin davranışlarının kalıcılığı için pekiştirme tarifelerini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
47	Derslerin ilginç ve keyifli geçmesi için her türlü çabayı gösterebilirim.	1	2	3	4	5
48	Öğrenciler için motive edici öğrenme ortamları oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
49	Kullandığım değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliğini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
50	Öğrencilerin performanslarındaki ilerlemeleri izleyebilirim.	1	2	3	4	5
51	Öğrencilerin gelişimleri için aileleriyle iletişim kurabilirim	1	2	3	4	5
52	Öğrencilerin sorularını onların anlayabilecekleri şekilde açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
53	Öğrencilere kendileri ile ilgili beklentilerimi açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
54	Öğrencilere başarabilecekleri görevler verebilirim.	1	2	3	4	5
55	Öğrencilerde kazanılan olumlu davranışlara süreklilik sağlayabilirim.	1	2	3	4	5

Ek 6: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ) Taslak Formu

Değerli öğretmenler, bu ölçek matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarınızı incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, her soru için size en uygun cevabı işaretleyiniz. Elde edilen veriler bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Teşekkür ederim.

(1) Tamamen katılmıyorum

(2) Katılmıyorum

(3) Kararsızım

(4) Katılıyorum

(5) Tamamen katılıyorum

Gülşah GEREZ CANTİMER

Matematik Öğretmeni

Sıra No	SEÇENEKLER	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Matematiksel kavram ve kuralların öğretiminde çoklu temsil biçimlerinden faydalanabilirim.	1	2	3	4	5
2	Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
3	Başarı düzeyi düşük olan bir öğrencinin matematikte göstereceği gelişiminin sebebinin öğretmenden kaynaklandığını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
4	Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirebilirim.	1	2	3	4	5
5	Matematiği etkili bir şekilde öğretmek için yeterli tecrübeye sahip değilim.	1	2	3	4	5
6	Öğrencilere problem çözme becerileri kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
7	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre öğretimsel içeriği sunabilirim.	1	2	3	4	5
8	Matematikte etkili öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla öğrenci akademik gelişiminin artacağını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
9	Matematik kavramlarını çok iyi öğretebilirim.	1	2	3	4	5
10	Öğretimi öğrencilerin dikkatlerini sürdürecektir şekilde yapabilirim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını sabırla cevaplayabilirim.	1	2	3	4	5
12	Öğrenci bireysel farklılıklarına göre öğretimsel içeriği hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
13	Öğrencilere yönelik görsel araç-gereçlerle desteklenmiş zengin öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
14	Öğrenci düzeylerine uygun sorular sorabilirim..	1	2	3	4	5
15	Öğrenci hatalarını önlemek amacıyla somut materyaller kullanabilirim.	1	2	3	4	5
16	İyi bir matematik öğretme yeteneğine sahipsem bile bazı öğrencilerin matematiği öğrenmelerine yardımcı olamayacağımı düşünürüm.	1	2	3	4	5

17	Öğrencilerin matematikteki başarısının öğretmenlerin matematik öğretimindeki etkinliği ile doğrudan ilişkili olduğunu düşünürüm.	1	2	3	4	5
18	Derslerde alternatif alıştırmaya çalışmalarına yer verebilirim.	1	2	3	4	5
19	Öğrenci sorularını nazikçe karşılayabilirim.	1	2	3	4	5
20	Öğrencinin dikkati dağıldığında derse tekrar yoğunlaşmasını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin matematik alt yapılarındaki yetersizliği iyi bir öğretim ile aşabilirim.	1	2	3	4	5
22	Matematik öğretimindeki etkinlikleri, öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilere göre uyarlayabilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilerin matematikle ilgili sorularını cevaplayabilirim.	1	2	3	4	5
24	Öğrencilerin öğretim sürecindeki matematik bilgi ve becerilerini izleyerek kayıt altına alabilirim.	1	2	3	4	5
25	Öğrencilerin matematik başarılarından sorumlu olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
26	Öğretim sırasında manipülatiflerden yararlanabilirim.	1	2	3	4	5
27	Çok sıkı çalışsam bile matematiği iyi öğretemeyeceğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
28	Öğrenciler matematikte beklenenden daha az başarılı ise asıl sebebi yetersiz matematik öğretimidir.	1	2	3	4	5
29	Öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için farklı öğretim yöntemlerini araştırabilirim.	1	2	3	4	5
30	Öğrencileri matematiği öğrenmeye motive etmek için ne yapacağımı bilmem.	1	2	3	4	5
31	Aileler çocuklarının matematiğe yönelik ilgilerinin arttığını gördüklerinde bunun nedenini muhtemelen öğretmenlerinin performansına bağlarlar.	1	2	3	4	5
32	Öğrencilerimin bireysel farklılıklarını dikkate alarak matematiksel kavramları onların anlayabileceği şekilde açıklayabilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrenci başarısı, öğrenci gereksinimlerine uygun programlara yer verilmesinden kaynaklanır.	1	2	3	4	5
34	Matematiği öğretmek için farklı yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
35	Öğrenciler matematiği zor anladıkları zaman, onlara matematiği daha iyi anlamaları için genellikle yardımcı olmam.	1	2	3	4	5
36	Matematik öğretiminde öğretim araçlarını, öğretim yöntem ve tekniklerini, etkinliklerini ve eğitim ortamını öğrencilere göre uyarlamadaki bilgi ve deneyimlerimi meslektaşarımla paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
37	Ödev kontrollerini dikkatli bir biçimde yapabilirim.	1	2	3	4	5
38	Araç-gereç veya farklı yöntemlerin kullanımı konusunda öğrencileri cesaretlendirebilirim.	1	2	3	4	5
39	Öğrencinin matematik öğrenmesi için elimden geleni yapabilirim.	1	2	3	4	5
40	Öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonları matematik başarıları üzerinde az etkilidir.	1	2	3	4	5
41	Öğretim sürecini, matematik dersi öğretim programı doğrultusunda, öğrencilerin becerilerini, matematiksel gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alarak planlama yapabilirim.	1	2	3	4	5
42	Ölçme alanındaki bilgilerimi öğretim sürecinde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
43	Matematiği öğrencinin anlayabileceği şekilde öğretebilirim.	1	2	3	4	5
44	Öğrencinin öğrenme sürecinde istenilen sürece ulaşım ulaşamadığını kontrol edebilirim.	1	2	3	4	5
45	Öğrencilerimin gelişimleri doğrultusunda ailelerle işbirliği yaparak yeni öğrenme hedefleri belirleyebilirim.	1	2	3	4	5

46	Öğrenme ve öğretme süreçlerini zenginleştirmek için var olan araç gereçlerle birlikte şema, tablo, resim, grafiklerden; metafor, benzetimler ve hikayelerden; sözlü sunumlar, drama gibi yöntemlerden yararlanabilirim.	1	2	3	4	5
47	Öğrencilere karşı otoriter davranmanın gerektiğini düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
48	Öğrencinin matematik faaliyetlerini izleyebilirim.	1	2	3	4	5
49	Matematikte bir öğrenci normalden daha başarılı ise bunun sebebinin öğretmenin biraz daha fazla çaba göstermesi olduğunu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
50	Öğrencilerin matematiğe değer vermeleri için günlük yaşamla bağlantılı öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
51	Öğrencilerin matematik bilgi, becerilerinin geliştirilmesinde aile ve toplumla işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
52	Geometri alanındaki bilgilerimi öğretim sürecinde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
53	Öğrencilerin gelişim düzeylerine dikkat edebilirim.	1	2	3	4	5
54	Matematik öğretiminin iyi olmasına yönelik yapılacak çalışmalar bazı öğrencilerin matematik başarısında çok az değişikliğe neden olabilir.	1	2	3	4	5
55	Matematiksel öğrenmelerin kalıcılığı için aile ile işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
56	Öğrenci-öğretmen iletişimde başarılı olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
57	Öğretim programında öğrenci gereksinimlerine uygun uyarlamalar yapabilirim.	1	2	3	4	5
58	Veliler, çocuklarının okulda matematik dersine daha fazla ilgi gösterdiğini söylüyorlarsa bunun sebebinin çocuğun öğretmenin performansını olduğunu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
59	Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi ve motivasyonu sağlama konusunda öğrencilerime model olabilirim.	1	2	3	4	5
60	Sayılar alanındaki bilgilerimi öğretim sürecinde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
61	Öğrencilerin evde çalışmalarının devamı için aileleri bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
62	Matematiksel işlem ve becerileri tekrar ve alıştırma etkinlikleri ile kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
63	Matematik kavramlarını matematik öğretiminde yeterli olacak kadar iyi anladığımı düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
64	Bazı öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmalarının nedeninin öğretmenleri olmadığını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
65	Öğrencilerin akademik gelişimleri için ailelerinin desteğini alabilirim.	1	2	3	4	5
66	Öğrencilerin performansına göre öğretimsel içeriği düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
67	Matematik öğretmek için sürekli olarak daha iyi yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
68	Öğrencilere matematik beceri ve işlemleri belirli bir hiyerarşik sıra içerisinde öğretebilirim.	1	2	3	4	5
69	Öğrencilere matematiksel ifadeleri öğretmede yeterli bilgi donanımına sahip olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
70	Öğrencinin ödevlerine yardım etmeleri konusunda aileleri bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
71	Matematiksel kavramların öğretilmesi için farklı öğretim materyalleri kullanabilirim.	1	2	3	4	5
72	Öğrenme ortamını gerçekleştirmek için matematik öğretim programlarını iyi bildiğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
73	Matematiksel bir konuyu farklı öğretim yöntemleriyle anlatabilirim.	1	2	3	4	5

74	Öğrencilerin dersteki ilgi ve dikkatlerini takip edebilirim.	1	2	3	4	5
75	Öğrencilerin analiz işlerinde hafızaya bilgilerini aktarabilmeleri için elimden geleni yapabilirim.	1	2	3	4	5
76	Öğrencilere matematiği algılamaları ve ifade edebilmeleri için alternatif yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
77	Matematik becerilerinde öğrenciye model olabilirim.	1	2	3	4	5
78	Derslerde öğretilen matematik becerileri ile öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
79	Öğrencilerin matematiksel konuları unutmalarını için sürekli tekrarlar yaptırabilirim.	1	2	3	4	5
80	Matematik öğretiminin hangi düzeyde gerçekleştiğini belirleyebilirim.	1	2	3	4	5
81	Öğrencileri derse başlamadan önce matematik öğrenmeye güdüleyebilirim.	1	2	3	4	5
82	Matematik öğretiminde öğrenci özelliklerine uygun öğretim yaklaşımlarından yararlanabilirim.	1	2	3	4	5
83	Matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olmasına dikkat edebilirim.	1	2	3	4	5
84	Matematikteki her konu için öğrenci düzeylerine uygun etkinlik örnekleri hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
85	Öğrencilere kazandırdığım bilgileri, kendi düzeylerine göre uygulamalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
86	Öğrencinin en ufak bir ilerlemesinde dahi ailesini motive edebilirim.	1	2	3	4	5
87	Öğrencileri akademik etkinlikleri gerçekleştirmede cesaretlendirebilirim.	1	2	3	4	5
88	Öğretimsel içeriği öğrencinin performans düzeyi ve bireysel farklılıklarına göre düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
89	Öğrencilerin matematikte yeterli hale gelmelerinin akademik ve mesleki alanda ilerlemelerine yardım edeceğimi düşünmekteyim..	1	2	3	4	5
90	Öğrencilerin temel matematik becerilerini günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
91	Öğrenme ortamında kullanacağım farklı öğretim yöntemlerine uygun materyaller hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
92	Matematik öğretim ortamını öğrencinin eğlenerek öğreneceği şekilde düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
93	Matematiksel işlemlerin kalıcılığı için ailenin yardımını alabilirim.	1	2	3	4	5
94	Öğrenci hatalarını düzeltmenin kavramsal öğrenmede faydalı olacağını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
95	Öğrencinin akademik gelişimi ile ilgili ailesini bilgilendiririm.	1	2	3	4	5
96	Öğrenci doğru cevaplarında pekiştirici kullanabilirim.	1	2	3	4	5
97	Öğrencinin performansının daha iyi olabileceği konusunda ailesini cesaretlendirebilirim.	1	2	3	4	5

Ek 7: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ) Uygulama Formu

Değerli öğretmenler, bu ölçek matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algılarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, her soru için size en uygun en uygun seçeneği işaretleyiniz. Elde edilen veriler bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Teşekkür ederim.

- (1) Kesinlikle katılmıyorum
 (2) Katılmıyorum
 (3) Kararsızım
 (4) Katılıyorum
 (5) Kesinlikle katılıyorum

Gülşah GEREZ CANTİMER
 Matematik Öğretmeni

Sıra No	SEÇENEKLER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Matematik kavramların öğretiminde çoklu temsiller kullanabilirim.	1	2	3	4	5
2	Matematik dersinde başarısız olmanın sebebinin öğretmenden kaynaklandığını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
3	Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirebilirim.	1	2	3	4	5
4	Matematiği etkili öğretebilecek yeterli tecrübeye sahip değilim.	1	2	3	4	5
5	Öğrencilere problem çözüme becerileri kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
6	Öğrencilerin motivasyonunu sağlayabilecek öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
7	Öğrencilerin matematik ile ilgili sorularını sabırla cevaplayabilirim.	1	2	3	4	5
8	Öğrencilerin hatalarını önlemek amacıyla somut materyaller kullanabilirim.	1	2	3	4	5
9	Matematiği iyi öğretebilsem de bazı öğrencilere yine de ulaşamayabilirim.	1	2	3	4	5
10	Öğrencilerin dikkatleri dağıldığında yeniden dikkatlerini toplayabilirim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilerin matematik eksikliklerini giderebilirim.	1	2	3	4	5
12	Matematik öğretimindeki etkinlikleri, öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilere göre uyarlayabilirim.	1	2	3	4	5
13	Öğrencilerin matematik başarılarından sorumlu olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
14	Öğrencilerin anlamadıkları her türlü noktada onların	1	2	3	4	5

	anlayabilecekleri düzeyde uygun açıklamalar yapabilirim.					
15	Her türlü çabama rağmen matematiği iyi öğretemeyeceğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
16	Öğrencileri matematik öğrenmeye motive etmek için ne yapacağımı bilmem.	1	2	3	4	5
17	Matematiği öğretmek için farklı yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
18	Öğrenciler matematiği zor anladıkları zaman, onlara matematiği daha iyi anlamaları için yardımcı olamayabilirim.	1	2	3	4	5
19	Ödev kontrollerini dikkatli bir biçimde yapabilirim.	1	2	3	4	5
20	Öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için gereken herşeyi yapabilirim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin matematik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde aileleriyle işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
22	Matematiksel öğrenmelerin kalıcılığı için aile ile işbirliği yapabilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi ve motivasyonu sağlama konusunda öğrencilere model olabilirim.	1	2	3	4	5
24	Öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için matematik alan bilgisine sahip olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
25	Matematik öğretiminde kavramları doğru öğretebilecek kadar iyi bildiğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
26	Öğrencilerin matematik konularını unutmamalarını sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
27	Öğrencilere matematiği algılamaları ve ifade edebilmeleri için alternatif yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
28	Derslerde öğretilen matematik becerileri ile öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
29	Öğrencilerin en ufak bir ilerlemelerinde dahi ailelerini motive edebilirim.	1	2	3	4	5
30	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı öğrenme ortamları düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
31	Öğrencilerin matematikte yeterli hale gelebilmelerine yardımcı olabileceğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
32	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun materyaller tasarlayabilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrencilerin matematik performanslarını arttırmak için ailelerine destek olabilirim.	1	2	3	4	5
34	Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
35	Matematikte etkili öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla öğrencilerin akademik gelişimlerinin artacağını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
36	Matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olmasına dikkat edebilirim.	1	2	3	4	5
37	Derslerde alternatif alıştırma çalışmalarına yer verebilirim.	1	2	3	4	5
38	Öğrencilerin ödevlerine yardım etmeleri konusunda aileleri bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
39	Öğrencilerin temel matematik becerilerini günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
40	Matematik öğretmek için sürekli olarak daha iyi yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
41	Öğretim programında öğrenci gereksinimlerine uygun uyarlamalar yapabilirim.	1	2	3	4	5
42	Öğrenciler matematikte başarısız iseler bunun sebebinin yetersiz matematik öğretimi olduğunu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
43	Öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırabilirim.	1	2	3	4	5
44	Matematik kavramlarını çok iyi öğretebilirim.	1	2	3	4	5
45	Öğrencilerin evde çalışmalarının devamı için aileleri	1	2	3	4	5

	bilgilendirebilirim.					
46	Matematiksel işlemlerin kalıcılığı için ailelerin yardımını alabilirim.	1	2	3	4	5
47	Matematikte öğrencilerin başarılı olabilmelerinin öğretmene bağlı olduğunu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
48	Matematik öğretim ortamını öğrencilerin eğlenerek öğreneceği şekilde düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
49	Matematik becerilerinde öğrencilere model olabilirim.	1	2	3	4	5
50	Öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak matematiksel öğretim planı hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
51	Öğrenci-öğretmen iletişimde başarılı olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
52	Öğrencileri derse başlamadan önce matematik öğrenmeye güdüleyebilirim.	1	2	3	4	5
53	Öğrencilere yönelik görsel araç-gereçlerle desteklenmiş zengin öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
54	Öğrencilere matematik beceri ve işlemleri belirli bir hiyerarşik sıra içerisinde öğretebilirim.	1	2	3	4	5

Ek 8: Özel Eğitim Öğretmenlerinin Matematik Öğretimlerine Yönelik Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖYÖAÖ) Son Formu

Sıra No	SEÇENEKLER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Öğrencilerin dikkatleri dağıldığında yeniden dikkatlerini toplayabilirim.	1	2	3	4	5
2	Öğrencilerin matematik eksikliklerini giderebilirim.	1	2	3	4	5
3	Matematik öğretimindeki etkinlikleri, öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilere göre uyarlayabilirim.	1	2	3	4	5
4	Öğrencilerin anlamadıkları her türlü noktada onların anlayabilecekleri düzeyde uygun açıklamalar yapabiliyim.	1	2	3	4	5
5	Matematiği öğretmek için farklı yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
6	Öğrencilerin matematiği öğrenebilmeleri için gereken herşeyi yapabiliyim.	1	2	3	4	5
7	Öğrencilerin matematik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde aileleriyle işbirliği yapabiliyim.	1	2	3	4	5
8	Matematiksel öğrenmelerin kalıcılığı için aile ile işbirliği yapabiliyim.	1	2	3	4	5
9	Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi ve motivasyonu sağlama konusunda öğrencilere model olabilirim.	1	2	3	4	5
10	Matematik öğretiminde kavramları doğru öğretebilecek kadar iyi bildiğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
11	Öğrencilere matematiği algılamaları ve ifade edebilmeleri için alternatif yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
12	Derslerde öğretilen matematik becerileri ile öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
13	Öğrencilerin en ufak bir ilerlemelerinde dahi ailelerini motive edebilirim.	1	2	3	4	5
14	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre farklı öğrenme ortamları düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
15	Öğrencilerin matematikte yeterli hale gelebilmelerine yardımcı olabileceğimi düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
16	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun materyaller tasarlayabilirim.	1	2	3	4	5
17	Öğrencilerin matematik performanslarını arttırmak için ailelerine destek olabilirim.	1	2	3	4	5
18	Öğrencilerin derse olan dikkatlerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
19	Matematikte etkili öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla öğrencilerin akademik gelişimlerinin artacağını düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
20	Matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olmasına dikkat edebilirim.	1	2	3	4	5
21	Derslerde alternatif alıştırma çalışmalarına yer verebilirim.	1	2	3	4	5
22	Öğrencilerin ödevlerine yardım etmeleri konusunda aileleri bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilerin temel matematik becerilerini günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlayabilirim.	1	2	3	4	5

24	Matematik öğretmek için sürekli olarak daha iyi yollar bulabilirim.	1	2	3	4	5
25	Öğretim programında öğrenci gereksinimlerine uygun uyarlamalar yapabiliyim.	1	2	3	4	5
26	Öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırabilirim.	1	2	3	4	5
27	Matematik kavramlarını çok iyi öğretebilirim.	1	2	3	4	5
28	Öğrencilerin evde çalışmalarının devamı için aileleri bilgilendirebilirim.	1	2	3	4	5
29	Matematiksel işlemlerin kalıcılığı için ailelerin yardımını alabilirim.	1	2	3	4	5
30	Matematik öğretim ortamını öğrencilerin eğlenerek öğreneceği şekilde düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
31	Matematik becerilerinde öğrencilere model olabilirim.	1	2	3	4	5
32	Öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak matematiksel öğretim planı hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
33	Öğrenci-öğretmen iletişimde başarılı olduğumu düşünmekteyim.	1	2	3	4	5
34	Öğrencileri derse başlamadan önce matematik öğrenmeye güdüleyebilirim.	1	2	3	4	5
35	Öğrencilere yönelik görsel araç-gereçlerle desteklenmiş zengin öğrenme ortamı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
36	Öğrencilere matematik beceri ve işlemleri belirli bir hiyerarşik sıra içerisinde öğretebilirim.	1	2	3	4	5