



**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİĞE İLİŞKİN CİNSİYET
KALIP YARGILARININ BELİRLENMESİ VE ÖĞRENCİLERE
YANSIMALARININ İNCELENMESİ**

Özge Nurlu

**DOKTORA TEZİ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

KASIM, 2018

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren (....) yıl sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Özge

Soyadı : Nurlu

Bölümü : Sınıf Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Sınıf Öğretmenlerinin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargılarının Belirlenmesi ve Öğrencilere Yansımalarının İncelenmesi

İngilizce Adı : Determination of Primary School Teachers' Mathematical Gender Stereotypes and Examination of Their Reflection on Students

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Özge NURLU

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Özge NURLU tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmenlerinin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargılarının Belirlenmesi ve Öğrencilere Yansımalarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Naciye AKSOY

(Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Başkan: Prof. Dr. Nurdan KALAYCI

(Eğitim Programları Ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Fevziye SAYILAN

(Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KALE

(Hayat Boyu Öğrenme Ve Yetişkin Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Fahriye HAYIRSEVER

(Eğitim Programları Ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Düzce Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 04/10/2018

Bu tezin Temel Eğitim Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

.....

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında desteğini hissettiğim danışmanım sayın Prof. Dr. Naciye AKSOY'a,

düşünce ve önerileriyle çalışmaya katkıda bulunup değerli zamanını ayıran Prof. Dr. Nurdan KALAYCI, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KALE, Doç. Dr. Fevziye SAYILAN ve Dr. Öğr. Üyesi Fahriye HAYIRSEVER hocalarıma,

uzman görüşlerine başvurduğum değerli öğretim üyelerine ve verilerin oluşmasına kaynaklık eden öğretmen ve öğrencilere,

doktora eğitimim boyunca hep yanımda olan arkadaşlarım Fulya EZMECİ, Elif Büşra UZUN, Sümeyra CEYHAN ve Dr. Öğr. Üyesi Pınar BULUT'a,

sadece çalışmanın değil hayatımın başından beri desteklerini arkamda hissettiğim canım annem Dudu NURLU ve babam Cumali NURLU'ya teşekkürlerimi iletmeyi bir borç bilirim. Yanımda olduğunuzu bilmek bu zorlu süreci daha keyifli kıldı.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİĞE İLİŞKİN CİNSİYET KALIP YARGILARININ BELİRLENMESİ VE BU KALIP YARGILARIN ÖĞRENCİLERE YANSIMALARININ İNCELENMESİ

(Doktora Tezi)

Özge Nurlu

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Kasım, 2018

ÖZ

Bu araştırmanın genel amacı, sınıf öğretmenlerinin, matematik dersine ilişkin cinsiyet kalıp yargılarını belirlemek ve bu kalıp yargıların öğrenciler üzerindeki yansımalarını ortaya çıkarmaktır. Bu genel amaç doğrultusunda, matematiğe ilişkin farklı cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip olan öğretmenlerin öğrencileri ile olan etkileşimleri, öğrencilerin bu kalıp yargılara ne ölçüde sahip oldukları ve matematik başarılarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışma, hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerini içerdiği için karma araştırma deseni özelliği taşımaktadır. Çalışmaya seçkisiz örnekleme yöntemlerinden oranlı küme örnekleme kullanılarak belirlenen 393 4. sınıf öğretmeni katılmıştır. Farklı düzeylerde matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olan öğretmenlerin, cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin görüşlerini, sınıf içi uygulamalarını, öğrencileri üzerindeki yansımalarını (başarı, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı) karşılaştırmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden, aşırı ve aykırı durum örnekleme ile üç kadın, bir erkek toplam dört öğretmen belirlenmiştir. Öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları belirleyebilmek amacı ile araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Matematikte Cinsiyet Ölçeği’ kullanılmıştır. Öğretmenlerin sahip olduğu matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin farkındalıklarını ve algılarını daha detaylı değerlendirebilmek için görüşme, öğretmen-öğrenci ilişkilerine

somut yansımalarını inceleyebilmek için de gözlem yapılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları Beilock, Gunderson, Ramirez ve Levine (2010) tarafından geliştirilip, araştırmacı tarafından Türkçeleştirilen Cinsiyet Kalıp Yargısı Anketi ile; matematik başarıları ise Fidan (2013) tarafından geliştirilen Matematik Başarı Testi ile ölçülmüştür. Nicel veriler, SPSS programı kullanılarak betimsel istatistik, t-testi ve Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz yönteminin kullanıldığı görüşme ve gözlem verileri için ise MAXQDA analiz programından faydalanılmıştır. Araştırma sonuçları, sınıf öğretmenlerinin matematik cinsiyet kalıp yargılarına orta düzeyde sahip olduklarını ve anlamlı bir şekilde matematiğin erkek alanı olduğuna inandıklarını ortaya koymuştur. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin bu açıdan eşitlikçi olan öğretmenlere göre daha erkek yanlısı ifadelerde bulundukları görülmüştür. Matematik dersinde yapılan gözlem sonuçlarına göre, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler ile öğrencilere verilen dönütlerin, öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargısı bağlamında farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Ancak öğrenciler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerde öğretmenlerin sahip olduğu matematiksel cinsiyet kalıp yargıların bir yansımasının bulunmadığı gözlenmiştir. Cinsiyet Kalıp Yargısı Anketi sonuçları ise, öğrencilerin çoğunun matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmadıkları ortaya koymuştur. Bununla birlikte öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir. Daha genel bir ifade ile dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin, öğretmenlerinin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları benimsemedikleri, dolayısı ile bu kalıp yargıların öğrencilerin matematik başarıları üzerinde bir yansımasının bulunmadığı saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, Milli Eğitim Bakanlığına, eğitim fakültelerine ve araştırmacılara öneriler sunulmuştur. Öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların farkında bile olmadıkları tespit edildiği için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öncelikle farkındalık yaratacak ve daha sonra bu kalıp yargıların yeniden üretilmesinin önüne geçecek hizmet içi eğitim programları ve projeler düzenlenmelidir. Eğitim fakültelerindeki zorunlu derslerin içeriğine toplumsal cinsiyet eşitliği bakış açısı yansıtılmalıdır. Toplumsal cinsiyet eşitliği ve eğitim ekseninde planlanmış seçmeli dersler de öğretmen yetiştirme programlarında yer bulmalıdır. Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını içselleştirmedikleri gözlenmiştir. Bu bağlamda, öğrencilerin hangi kaynaklardan beslenerek, matematiksel cinsiyet eşitliğine dair bir görüşü benimsemiş olabilecekleri tespit edilmeli ve bu kaynaklar desteklenmelidir ve hangi duyuşsal ve sosyolojik faktörlerin en azından bu yaş grubunun matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını içselleştirmelerine engel olduğu ortaya konmalıdır. Bununla birlikte uzun bir süreci kapsayacak boylamsal çalışmalar yapılarak, öğrencilerin hangi eğitim düzeyinde bu tür cinsiyetçi bakış açılarını edinmeye başladıkları, hangi akademik alanları ve meslek kollarını seçtikleri takip edilmeli ve böylece öğretmen özelliklerinin öğrenciler üzerindeki yansımaları daha kapsamlı bir şekilde incelenmelidir. Ayrıca bu gibi kalıp yargıların yeni kuşaklara taşınmasında rol alan ebeveynler, akran grupları, çocuk programları, çizgi filmler, reklamlar, okul ortamları, eğitim-öğretim materyalleri gibi öğretmenler ile birlikte diğer sosyal etmenlerin de dâhil edildiği daha bütüncül araştırmalar yapılmalı, farkındalık yaratılmalı ve önlem alıcı projeler geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Eğitiminde Cinsiyet Eşitliği, Matematiksel Cinsiyet Kalıp Yargıları, Matematik Başarısı

Sayfa Adedi 207

Danışman : Prof. Dr. Naciye Aksoy

**DETERMINATION OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS'
MATHEMATICAL GENDER STEREOTYPES AND EXAMINATION
OF THEIR REFLECTION ON STUDENTS**

(Ph.D. Thesis)

Özge Nurlu

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

October, 2018

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine primary school teachers' mathematical gender stereotypes and find out these stereotypes' reflections on their students. In accordance with this purpose, the nature of classroom interactions between teachers having different levels of mathematical gender stereotypes and their students, the extent to which students internalise these stereotypes, and whether these students' mathematical achievement is differentiated with respect to gender are investigated. The study, which is conducted with survey methodology, has a mixed methods feature because it contains both quantitative and qualitative data collection procedures. 393 4th grade primary school teachers from 60 public primary schools in Ankara who are selected by using cluster sampling techniques participate in the study. Four primary school teachers are selected by using the extreme or deviant case sampling technique to compare their perceptions about gender stereotypes, classroom interactions, and reflections on their students. In order to determine teachers' mathematical gender stereotypes, the Gender in Mathematics Scale is applied. Interviews are made to interpret teachers' awareness and perceptions about mathematical gender stereotypes in more detail. Observations are

made to investigate the concrete reflection of teachers' mathematical gender stereotypes on teacher-student interactions. In addition, the Gender Stereotype Questionnaire adapted to the Turkish language by the researcher is applied to find out students' mathematical gender stereotypes. Students' mathematical achievement is measured by using the Mathematical Achievement Test developed by Fidan (2013). In order to analyse quantitative data, descriptive statistics, t-test, and the Mann-Whitney U test are applied by running SPSS. In order to analyse qualitative data, descriptive analyses are applied by utilising MAXQDA. Findings show that primary school teachers have both traditional and non-traditional mathematical gender stereotypes moderately. However, statistical analyses find out that they traditionally regard mathematics as a male domain. In addition, teachers who have traditional mathematical gender stereotypes express more sexist opinions than teachers who are neutral in terms of mathematical gender stereotypes. According to observations made in mathematics classrooms, interactions initiated by teachers and feedbacks given to students are differentiated with regard to mathematical gender stereotypes teachers hold. However, it is difficult to indicate that there is a reflection of teachers' mathematical gender stereotypes on academic interactions initiated by students. Gender Stereotype Scale findings reveal that most students have neither traditional nor non-traditional mathematical gender stereotypes. Besides, it is seen that mathematical achievements of the students do not differ significantly according to sex. Results demonstrate that students in 4th grade do not internalise their teachers' mathematical gender stereotypes, and, hence, there is not a reflection of teachers' gender stereotypes on students' mathematical achievements. In accordance with this result, some suggestions are made towards the National Education Ministry, education faculties and researchers. Because of teachers' unawareness of their own gender stereotypes, in-service education programmes and projects are needed to be organised by the National Education Ministry first to create awareness and then to prevent reproduction of these gender stereotypes. During pre-service education, the point of view of gender equality should be reflected in the content of compulsory courses in education faculties. Moreover, optional courses planned in line with gender equality and education should find a place in teacher training programmes. Because it is determined that students do not internalise mathematical gender stereotypes, the sources from which students benefit embracing a gender equality point of view should be found out, and these sources are should be strengthened. Affective and sociological variables that prevent students from internalising mathematical gender stereotypes should be explored as well. Furthermore, by doing longitudinal studies that take a long time, at which educational level students started to obtain these sexist opinions, which academic domains they pursue, and which careers they attain should be investigated. Hence the reflections of teachers' characteristics on students should be found out more comprehensively. In addition, more integrative studies which comprise other social factors such as parents, peer groups, children's TV programs, cartoons, advertisements, school environments, and teaching materials that play a role in transferring these gender stereotypes to the next generations should be made.

Key Words : Equality in Mathematics Education, Mathematical Gender Stereotypes, Mathematics Achievement

Page Number : 207

Supervisor : Prof. Dr. Naciye Aksoy

İÇİNDEKİLER

ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı	4
Araştırmanın Önemi	5
Varsayımlar	7
Sınırlılıklar	8
Tanımlar.....	8
BÖLÜM II.....	10
KURAMSAL ÇERÇEVE	10
Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet.....	10

Cinsel Rol Ayrışması ile İlgili Yaklaşımlar.....	11
Doğacı/Biyolojik Yaklaşım.....	12
Sosyal/Kültürel Yetiştirmeci Yaklaşım.....	15
Toplumsal Cinsiyet ile İlgili Kuramlar	17
Psikoanalitik Kuram.....	17
Sosyal Öğrenme Kuramı.....	21
Bilişsel Gelişim Kuramı.....	22
Toplumsal Cinsiyet Şeması Kuramı.....	24
Toplumsal Cinsiyetin İnşasında Rol Oynayan Bileşenler	25
Ataerkillik ve İktidar.....	25
Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Aile	28
Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Akran	29
Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Medya.....	31
Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Eğitim.....	33
Toplumsal Cinsiyet ve Matematik.....	38
BÖLÜM III	42
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	42
Öğrencilerin Matematik Alanına İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları	42
Ailelerin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları	48
Öğretmenlerin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları.....	51
BÖLÜM IV	56
YÖNTEM.....	56
Araştırmanın Modeli.....	56
Evren	58
Örnekleme Süreci.....	58

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Örneklem Süreci.....	59
Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Örneklem Süreci	60
Araştırmanın Birinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Aracı	64
Matematikte Cinsiyet Ölçeği.....	64
Araştırmanın İkinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Araçları	78
Görüşme Formu.....	78
Gözlem Formu.....	80
Matematik Başarı Testi.....	80
Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği.....	81
Verilerin Toplama Süreci	82
Araştırmanın Birinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Süreci.....	82
Araştırmanın İkinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Süreci.....	83
Verilerin Analizi	86
Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Verilerin Analizi.....	86
Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Verilerin Analizi.....	87
Araştırmacı Rolü	88
Etik Hususlar	89
BÖLÜM V	91
BULGULAR VE YORUM	91
Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	91
Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	93
İkinci Alt Probleme İlişkin Görüşme Bulguları: Matematiksel Cinsiyet Kalıp Yargılar Hakkında Öğretmen Görüşleri	93
Cinsiyet Farklılığı Kavramı	94
Akademik Başarı.....	97
Öğrenme Stilleri.....	102

Öğrencilere Yönelik Etkileşimler	104
Meslekler	108
İkinci Alt Probleme İlişkin Gözlem Bulguları: Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi	111
Öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler.....	111
Öğretmen Dönütleri.....	119
Öğrenci Tarafından Başlatılan Etkileşimler	129
İkinci Alt Probleme İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği Bulguları	133
İkinci Alt Probleme İlişkin Matematik Başarı Testi Bulguları	139
BÖLÜM VI	144
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	144
Sonuçlar.....	144
Tartışma	146
Öneriler	151
KAYNAKLAR.....	154
EKLER.....	181
EK 1.	182
EK 2.	181
EK 3.	182
EK 4.	183
EK 5.	188
EK 6.	189
EK 7.	190
EK 8.	191

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet arasındaki Temel Farklılıklar	11
Tablo 2 İlçelere göre evren ve örneklem büyüklükleri	60
Tablo 3 Matematik Dersi Hakkındaki Cinsiyet Kalıp Yargı Ölçeği ve Matematik Testi Uygulanan Öğrencilerin Belirlenmesinde Örneklemine ait Özellikler	64
Tablo 4 Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargı İnanış Göstergeleri	66
Tablo 5 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Faktör Yük Değerleri ve Ortak Faktör Varyansı	69
Tablo 6 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Yük Değerleri ve Ortak Faktör Varyansı	70
Tablo 7 Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları	71
Tablo 8 Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları	72
Tablo 9 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Değeri.....	77
Tablo 10 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Değeri.....	78
Tablo 11 Sınıf Öğretmenlerinin Matematikte cinsiyet Ölçeğinin Kız-Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlarının Ortalama Puanlarına İlişkin Normallik Testi Sonuçları.....	86
Tablo 12 Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Yönelik Cinsiyet Kalıp Yargılarının Kız- Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Ortalama Puanlarına İlişkin Mod, Medyan, Ortalama, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	87

Tablo 13 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunun Betimsel İstatistik Sonuçları	91
Tablo 14 Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Betimsel İstatistik Sonuçları	92
Tablo 15 Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Yönelik Cinsiyet Kalıp Yargılarının Kız-Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formları Sonuçlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları	92
Tablo 16 Öğretmenlerin Cinsiyet Farklılığına İlişkin Görüşleri	94
Tablo 17 Öğretmenlerin Cinsiyet Bağlamında Akademik Başarı Hakkındaki Görüşleri	98
Tablo 18 Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Öğrenme Stillerine İlişkin Görüşleri	102
Tablo 19 Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Öğrencilerine Yönelik Etkileşimleri Hakkındaki Görüşleri	105
Tablo 20 Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Meslekler Hakkındaki Görüşleri	109
Tablo 21 Nevin Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri	112
Tablo 22 Nalan Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri	113
Tablo 23 Nilgün Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri	115
Tablo 24 Ahmet Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri	117
Tablo 25 Nevin Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler	120
Tablo 26 Nalan Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler	122
Tablo 27 Nilgün Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler	124
Tablo 28 Ahmet Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler	126
Tablo 29 Nevin Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler	129
Tablo 30 Nalan Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler	130
Tablo 31 Nilgün Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler	131
Tablo 32 Ahmet Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler	132

Tablo 33 Nevin Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	139
Tablo 34 Nalan Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları.....	140
Tablo 35 Nilgün Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre U-Testi Sonuçları.....	140
Tablo 36 Ahmet Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre U-Testi Sonuçları.....	141



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 2016-2017 fakülteler bazında kadın ve erkek öğrenci oranı (lisans)	40
Şekil 2. Çok aşamalı karma desen.	58
Şekil 3. Örneklem süreci	59
Şekil 4. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu 1. düzey modeli	73
Şekil 5. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu 2. düzey modeli	74
Şekil 6. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu 1. düzey modeli	75
Şekil 7. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu 2. düzey modeli	76
Şekil 8. Görüşme Formunun hazırlanma aşamaları	79
Şekil 9. Veri toplama süreci	82
Şekil 10. Nevin Öğretmenin öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği	134
Şekil 11. Nalan Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği	135
Şekil 12. Nilgün Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği	136
Şekil 13. Ahmet Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği	137

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve araştırma ile ilgili tanımlar yer almaktadır.

Problem Durumu

Toplumsal yapının başlıca kurumlarından birisi olan eğitimin, iki temel işlevi bulunmaktadır. Eğitim, bir yönüyle mevcut toplumsal kültürün değerlerini hiç bozmadan yeni kuşaklara benimsetmekte ve böylece toplumsal yapının devamlılığını sağlamaktadır (Ergün, 1994, s. 194). Otoriteye saygı duymak, kanun ve kurallara uymak, vatanseverlik gibi geleneksel değerlerin yeni kuşaklara benimsetilmesi eğitimin bu işlevi ile ilgilidir (Parelius & Parelius, 1987, s. 20). Diğer yönüyle eğitim, toplumun geleceğini güven altına almak için eleştirici, yaratıcı, yeni keşif ve buluşlar yapmaya, toplumsal değişmeyi sağlamaya çalışan kuşaklar yetiştirmektedir (Ergün, 1994, s. 194). Dolayısı ile hem toplumsal düzeni koruyucu hem de değişmeyi ve ilerlemeyi teşvik edici bir işlev üstlenmekte olan eğitim (Özdemir, 2011), mevcut kültürel değerlerin korunması ve aktarılmasının yanında, bireyleri güçlü, özgür ve yetkin kılarak, değişim ve gelişimlere uyum sağlayabilen ve hatta katkıda bulunabilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Esen, 2015, s. 29). Bu sayede, toplumun daha adil ve eşitlikçi bir yapıya kavuşmasına katkıda bulunan eğitim, toplumsal gruplar arasındaki farklılıkları en aza indirgeyecek toplumsal gelişme ve kalkınmayı mümkün kılan bir araç işlevi görmektedir.

Toplumların gelişmişlik düzeyleri ekonomik refah ve sürdürülebilir kalkınmanın yanı

sıra adil ve eşitlikçi bir toplum düzeni bağlamında da değerlendirilmektedir (Esen, 2015, s. 29). Her ne kadar eğitim, sosyal ve kültürel değişimin bir aracı olarak bu hedeflere ulaşmada önemli bir rol üstlenmiş olsa da, toplumlar, hemen her grup için o grubu betimlediği düşünülen özellikleri belirlemekte, kaydetmekte ve bunları belleğinden silmeye karşı direnç göstermektedir. Bir gruptaki bireylerin betimlenmiş olan bu özelliklere tek tek sahip olup olmadığı ile ilgilenilmek bir yana, bu bilgiler hiç sınanmadan kabul edilmektedir (Dökmen, 2017, s. 95). Gruplara ilişkin betimlenmiş bu özellikleri işaret etmek üzere Lippmann, 1922 yılında, ilk kez kalıp yargı terimini ortaya atmıştır. Lippmann kalıp yargı kavramını kısaca '*zihnimizdeki resimler*' olarak tanımlamıştır (Lippmann, 2009, s. 3). Kalıp yargılar bir grup ya da birey hakkında, onun tek bir özelliğine bağlı kalınarak yapılmış genellemelere, sınıflamalara ya da ona atfedilmiş davranış örüntülerine ilişkin abartılmış inançlardır (Lippmann, 2009, s. 5).

Lippmann'a (2009, s. 5) göre, içinde doğruluğunun ve hatalarının birbirinden asla ayırtılamayacağı bir gücü barındıran mitler gibi, kalıp yargıların da gruplara atfettiği özelliklerin gerçekliği hakkında bir şey söylenmesi oldukça zordur. Ancak hatalı ve saldırgan içerik taşıyabilen kalıp yargıların çoğunlukla ırk, din ve cinsiyet gibi özellikler üzerinden yapılandırıldığını söylemek mümkündür. Örneğin, Almanların zeki, İtalyanların güçlü aile bağlarına sahip, İrlandalıların vurdumduymaz oldukları gibi ırk (Madon, Guyll, Aboufadel, Montiel, Smith, Palumbo & Jussim, 2002); Katoliklerin peçe taktıkları gibi mezhep (Hughes, 2011); Müslümanların şiddet yanlısı oldukları ve terörü destekledikleri gibi din (Sides & Gross, 2013) ile ilgili inanışlar kalıp yargıları oluşturmaktadır. Kolay kolay değişmeyen bu kalıp yargılar yoluyla (Dökmen, 2017, s. 97) cinsiyet temelinde, kadınlara ve erkeklere ilişkin de bazı özellikler yüklenmektedir. Cinsiyet kalıp yargıları olarak tanımlanan bu özelliklere göre, kadınlar zarif, yumuşak başlı, duygusal, zayıf ve bağımlı bireylerdir (Golombok & Fivush, 1994, s. 17). Buna karşın, erkekler bağımsız, soğukkanlı, cesur ve kuvvetlidir (Dökmen, 2017, s. 104). Bu özellikler temelinde bireylerin toplumda edindiği roller ve meslekler de farklılık göstermektedir. Örneğin, kadınlar evde çocuk bakımı ve yemek yapma görevini üstlenirken savaşa gitmek, zor işleri yapmak ve ev geçimini sağlamak erkeklere atfedilmiş sorumluluklardır. Öğretmenlik ve hemşirelik kadınlara, mühendislik ve hukuk alanlarında kariyer yapmak ise erkeklere uygun görülmektedir.

Tarihsel süreçte kadın ve erkeğin karakter özellikleri, üstlendikleri rolleri ve meslekleri

gibi bilim alanları da cinsiyetleştirilmiştir. Örneğin, matematik alanı ile uğraşmak geleneksel olarak erkeklere atfedilen bir özellik olarak görülmektedir. Bu kalıp yargısal inanişâ göre erkekler matematikte daha yetenekli ve başarılıdır (Beilock, Gunderson, Ramirez & Levine, 2010). Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı olarak isimlendirilen bu kültürel olgu bir yana, cinsiyet değişkeni pek çok bilim alanında olduğu gibi matematik alanında da akademik çalışmaların konusu olmuştur. Bu çalışmaların bir kısmı kız ve erkek öğrencilerin matematik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını öne sürerken (Dede & Dursun, 2008; Hyde, Lindberg, Linn, Ellis & Williams, 2008; Kazu & Ersözlü, 2008; Yücel & Koç, 2011), önemli bir kısmı ise akademik başarıyı etkileyebilecek, problem çözme ve matematiksel düşünme becerileri gibi bilişsel alan (Altunçekiç, Yaman & Koray, 2005; Gallagher, De Lisi, Holst, McGillicuddy-De Lisi, Morely & Cahalan, 2000; Geary, Saults, Liu & Hoard, 2000) ile matematik kaygısı, inancı, matematiğe karşı özgüven, öz-yeterlilik, tutum gibi duyuşsal alanda erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla daha avantajlı olduklarını ortaya koymaktadır (Çakıroğlu & Işıksal, 2009; Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007; Kargar, Tarmizi & Bayat, 2010; Keller, 2001; Köğce, Yıldız, Aydın & Altındağ, 2009). Ayrıca, doğrudan matematik dersindeki akademik başarının kız ve erkek öğrenciler arasında farklılaşıp farklılaşmadığını inceleyen bazı çalışmalarda da (Van de Gaer., Pustjens, Van Damme & De Munter, 2008; Tate, 1997) yine erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını doğrulayan bu çalışmalar dikkate alındığında, ne gibi etkenlerin bu sonuçlara sebep olabileceği sorusu akla gelmektedir. Öncelikle kadın ve erkeğin biyolojik farklılıklarının matematik başarıları üzerinde etkili olabileceği düşünülmüştür (Baron-Cohen, Knickmeyer & Belmonte, 2005; Chapman, Auyeung, Baron-Cohen, Knickmeyer, Taylor & Hackett, 2006). Ancak, kadın ve erkeğin matematik başarıları arasındaki farklılığın biyolojik özellikler ile açıklanabilmesi için, bu başarı farklılıklarının tüm kültürlerde geçerli olması gerekirdi. Oysa Penner (2008), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS) verilerinden faydalanarak yürüttüğü çalışmasında, matematik başarısı ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemiş ve sonuçların uluslararası düzeyde önemli ölçüde farklılaştığını ortaya koymuştur. Penner'in (2008) çalışmasını destekleyen boylamsal çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Fan, Chen ve Matsumoto (1997) boylamsal olarak desenledikleri

alışmalarında, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre matematikte daha başarısız olduklarını ortaya koymakla birlikte, bu başarı farkının 8. sınıftan 12. sınıfa doğru arttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Ceci, Williams ve Barlett (2009) beynin yapısı veya hormonal bazı biyolojik faktörlerin matematik başarısı üzerine etkisini inceleyen çalışmaların çelişkili ve yetersiz sonuçlara sahip olduğunu öne sürmektedirler.

Weissglass (2002), matematik başarısı üzerinde cinsiyetin de dâhil olduğu, ırk, sosyo-ekonomik durum, dil, cinsel eğilim, okulun rolü, ğretim ve içinde bulunan kültür gibi birçok faktörün etkili olabileceğini ifade etmektedir. Toplumlarda erkeklerin matematikte kadınlardan daha yetenekli ve başarılı olduğu yönünde var olan kalıp yargının, akademik beceriler üzerindeki etkileri araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur (Brown & Josephs, 1999; Schmader, 2002; Schmader, Johns & Barquissau, 2004; Spencer, Steele & Quinn, 1999). alışmalar, cinsiyet kalıp yargıların, medya (Kalaycı, 2015), ocuk kitapları (Taylor, 2003), dil (Wigboldus, Semin & Spears, 2000), ebeveynler (Eccles & Jacobs, 1986), ve ğretmenler (Esen, 2013; Keller, 2001) vb. aracılığıyla kültür içinde bir kuşaktan diğerk bir kuşağa aktarıldığını göstermektedir. Bu kaynakların yanı sıra öğretmenlerin matematik hakkındaki inanışlarının, öğrencilerin inanışlarını ve hatta başarılarını etkilediğini ne sürülmektedir (Beilock vd., 2010). Benzer bir şekilde, öğretmenlerin matematiğe ilişkin sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargıların, öğrencilerin de bu kalıp yargıları edinmeleri ve başarı durumları üzerinde etkili olduğu ortaya konmuştur (Keller, 2001).

Bu açıklamalar ve çalışmalardan hareketle, öğretmenlerin matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının ortaya konmasının büyük önem arz ettiğini görülmektedir. Bu çalışmada, sınıf ğretmenlerinin matematik dersine yönelik cinsiyet kalıp yargılarının belirlenmesi ve varsa bu kalıp yargıların öğrenciler üzerindeki yansımalarının incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, sınıf ğretmenlerinin, matematik alanına ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının olup olmadığını belirlemek ve bu kalıp yargıların öğrencilere yansımalarını ortaya koymaktır. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin matematik alanına ilişkin cinsiyet kalıp yargıları nasıldır?
2. Matematik alanına ilişkin farklı cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip sınıf öğretmenlerinin (cinsiyetçi ve eşitlikçi);
 - a. Matematiksel cinsiyet kalıp yargılara ilişkin görüşleri nedir?
 - b. Matematik dersinde öğrencilerle etkileşimi nasıldır?
 - c. Öğrencilerinin matematik dersi hakkında cinsiyet kalıp yargıları var mıdır?
 - d. Öğrencilerinin matematik başarıları cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın Önemi

Türkiye’de kadınların toplumsal yaşamdaki konumları hem ulusal hem de uluslararası ölçekte istenilen düzeyde değildir. Birleşmiş Milletler’in 2016 yılında yayınladıkları Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi’ne göre Türkiye 159 ülke içinde 7. sırada yer alırken, 2017 yılında Dünya Ekonomi Forumu’nun yayınladığı Küresel Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Raporuna göre ise 144 ülke içinde 131. sıradadır. Toplumsal cinsiyet eşitliğini ülke geneline yaymanın ve kadınlara karşı ayrımcılığı önlemenin yolu ülke genelinde kadın erkek eşitliğini sağlamaya yönelik toplumsal cinsiyete duyarlı ve dönüştürücü politikalar geliştirmekten geçmektedir (Kavas, 2018) ve eğitim, geleceğin eşitlikçi toplumsal yapısının oluşturulmasında kilit bir role sahiptir. Eğitim yoluyla cinsiyet eşitliğinin sağlanabilmesi için, eğitimin herkese ulaşması ve toplumsal cinsiyet ayrımının önüne geçmesi gerekmektedir (Esen, 2015, s. 39-40). Egemen cinsiyetçi kalıp yargı ve değerlerin yeniden üretiminin engellenmesi okulda sunulan bilgi süreçlerinin, okulun sunduğu kültürel iklimin yeniden yapılandırılması ile mümkündür (Sayılan, 2012, s. 14). Cinsiyet eşitliğine dayalı bir eğitim sisteminin yapılandırılması sürecinde öğretmenin yadsınamaz bir önemi bulunmaktadır.

Bu çalışma matematik eğitiminde cinsiyet eşitliğinin sağlanması için etkili bir faktör olarak öğretmen eğilimlerini incelemektedir. Yüksek prestijli ve kazançlı meslek dallarına ulaşmak için belirleyici bir konuma sahip olan matematiğin (Keller & Dauenheimer, 2003; Martinot & Désert, 2007; Roman, 2004) geleneksel olarak erkeklere ait bir alan olarak görülmesi, kız öğrencilerin ileri eğitim kademelerine geçiş

sınavlarda gösterdikleri başarı ve dolayısıyla okul ile meslek tercihleri üzerinde etkili olmaktadır (Jacobs, 2005). Bu tarama çalışması, öğretmen niteliğini arttırarak genelde eğitimde cinsiyet eşitliği, özelde ise matematik eğitiminde cinsiyet eşitliğini gerçekleştirme amaçlı faaliyet gösteren alandaki araştırmacılar, yükseköğretim kurumları, Milli Eğitim Bakanlığı ve öğretmenler için önem taşımaktadır.

Alandaki araştırmacılar için;

Yerli alanyazında eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda oldukça fazla çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğunlukla okulun rolü (Sayılan & Özkazanç, 2009), ders kitapları (Esen, 2007; Gümüšoğlu, 2008; Kalaycı & Hayırsever, 2014; Kaya, 2003; Kılıç & Eyüp, 2011; Kuşçu, 2014; Sayılan, 2012), öğretim programları (Tan, 2005), örtük program (Eren Deniz, 2014) ve hizmet öncesi öğretmen adayları (Esen, 2013) ile ilgili oldukları görülmektedir. Ancak, matematik dersinde cinsiyet eşitliği konusunda yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle, matematik dersinde öğretmenlerin cinsiyet kalıp yargılarının belirlenerek sınıf içi uygulamaları ve öğrencileri üzerindeki yansımalarının incelenmesinin, ülkemizde matematik alanına ilişkin olarak kökleşmiş cinsiyet kalıp yargılarına dikkat çekerek bu kalıp yargıların önüne geçilmesini sağlayacak yeni çalışmalara kaynaklık edeceği düşünüldüğünden mevcut çalışma önem arz etmektedir.

Yükseköğretim kurumları için;

Öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının öğretmenlerin sahip olduğu cinsiyet kalıp yargılarıyla ilişkili olup olmadığını ortaya koymak, çalışmanın konusu hakkında daha gerçekçi değerlendirmelerin yapılmasını sağlayacaktır. Yapılacak bilimsel değerlendirmelerin matematik dersine ilişkin öğretmen yetiştirme programlarında, karar alıcılara, programcılara ve eğitim fakültelerine alınacak önlemler, geliştirilecek stratejiler, konulacak hedefler açısından yol gösterici olacağı düşünüldüğünden mevcut çalışma önem taşımaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı için;

Öğretmenlerin cinsiyetlere ilişkin algılarının ve inanışlarının öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Keller, 2001). Öğretmenlerin cinsiyetlere yönelik sahip oldukları kalıp yargılara bağlı olarak, aynı sınıfta farklı cinsiyetteki öğrenciler,

öğretmenlerin farklı (sevilme/sevilmeme, ilgi görme/görmezlikten gelinme, dönüt alma/almama, ödüllendirilme/ödüllendirilmeme gibi.) davranışlarıyla karşılaşmakta ve buna bağlı olarak farklı özellikler (başarılı/başarısız, zeki/zeki olmayan, özgüveni olan/olmayan, aktif/pasif, yeterli/yetersiz vb.) edinebilmektedirler (Gul, Khan, Mughal, Rehman & Saif, 2012). Bunun sonucunda ise öğrencilerin hem hâlihazırdaki ve gelecekteki başarılarının, meslek seçimlerinin, kariyerlerinin ve toplumsal konumlarının olumlu ya da olumsuz olarak etkilenebilmesi hem de kendilerinin cinsiyetlere ilişkin kalıp yargılar edinmeleri söz konusu olmaktadır.

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı için önemlidir. Çünkü eğitim sisteminde etkili politika değişimlerine yol gösterebilmek ve eğitim sisteminin niteliğini arttırabilmek açısından, öğrenci başarısını etkileyen olası bir faktör olarak öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını incelemektedir. Öğretmenlerin matematik alanı hakkındaki mevcut cinsiyetçi kalıp yargılarının belirlenmesi ve öğrenciler üzerindeki yansımalarının ortaya konması, bakanlığın öğretmenler yoluyla bu cinsiyetçi inanışların yeniden üretilmesinin önüne geçmesi için itici bir güç olacağı umulmaktadır.

Öğretmenler için;

Araştırmalar, öğretmenlerin kendi cinsiyet kalıp yargılarının farkında olmadıklarını ve genellikle bu kalıp yargıları kabul etmediklerini, ancak sınıf içindeki davranışlarının tersi sonuçlar gösterdiğini ortaya koymaktadır (Ifegbesan, 2010). Bu araştırma yoluyla eğitimin en temel basamağı olan ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin matematik dersi özelinde cinsiyet kalıp yargılarını belirlemenin, öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargılarını fark etmelerine ve sınıf içi uygulamalarında eşitlikçi davranışlar sergilemelerine aracılık edeceği düşünüldüğü için önem arz etmektedir.

Varsayımlar

1. Matematikte Cinsiyet Ölçeğinden en yüksek ve en düşük puanları alan öğretmenlerle araştırmanın nitel verilerinin toplanabilmesi amacıyla ön görüşmeler yapılmıştır. Ancak sadece dört öğretmen kendi sınıfında gözlem ve görüşme yapılmasına gönüllü olmuşlardır. Bu öğretmenlerin araştırmacıdan

herhangi bir beklentilerinin (yüksek not alma, kariyer gelişimi vb) olmamasına rağmen kendi rızalarıyla çalışmanın bu aşamasına katılmayı kabul etmiş olmaları, görüşme ve gözlem esnasında da samimi ve dürüst davrandıklarının birer göstergesi olarak kabul edilmiştir.

2. Matematik derslerinde öğretmen-öğrenci etkileşimleri hem ses kaydına hem de araştırmacı tarafından eş zamanlı alınan gözlem notlarına dayalı olarak elde edildiğinden, gözlem verilerinin sınıfta var olan durumu kapsamlı ve yeterli bir şekilde yansıttığı varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

1. Araştırmanın nicel verileri, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi ve 2016- 2017 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Ankara ili merkez ilçelerindeki 393 4. sınıf öğretmeni; nitel verileri ise, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde sadece gönüllü katılım sağlayan öğretmenler ve öğrencileri;
2. Araştırmanın başında video kayıt cihazı ile gözlem yapılması planlanmış ancak, genel olarak okul yönetimi, öğretmen ve veli izinlerinde problemler yaşanmıştır. Bu sebeple, gözlem verileri sadece ses kayıt cihazı ve gözlemci notları;
3. Sınıf içi öğretmen-öğrenci etkileşimlerinde öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere, öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlere ve öğretmen dönütlerine odaklanıldığından gözlem verileri bu üç etkileşim boyutu ile sınırlı tutulmuştur.

Tanımlar

Kalıp yargılar yurt dışı alan yazında ‘stereotype’ olarak isimlendirilmektedir. Bu kelimeye karşılık olarak Türkçe’de stereotip, basmakalıp inanış ve kalıp yargı terimleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada kalıp yargı terimi tercih edilmiştir. Çalışmada sıkça kullanılan ve aşağıda yer alan kavramların tanımlamasında da operasyonel tanım yerine alanyazına dayalı kavramsal tanımlamalar kullanılmıştır.

Kalıp Yargı: Bir topluma ilişkin inançları ifade eden, çevreyi anlama ve karar verme

sürecini kolaylaştırma işlevine sahip, merkezi, kemikleşmiş, şematik ve büyük ölçüde yanlış bilişsel formlar olarak tanımlanmaktadır (Hortaçsu, 1998, s. 229).

Cinsiyet Kalıp Yargısı: Toplumun bir grup olarak kadınlardan, bir grup olarak erkeklerden beklediği bazı davranış ve özellikler olarak tanımlanmaktadır (Dökmen, 2017, s. 104).

Matematiksel Cinsiyet Kalıp Yargısı: Sosyal bir özellik formuna bürünmüş cinsiyet-matematik ilişkisi olarak tanımlanmaktadır (Cvencek, Meltzoff & Greenwald, 2011).

Matematiğe İlişkin Cinsiyetçi Kalıp Yargı: Erkeklerin matematik alanında kadınlara göre daha üstün olduğu inancı olarak tanımlanmaktadır.



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın kuramsal çerçevesinin oluşturulduğu bu bölümde toplumsal cinsiyet (gender), cinsiyet (sex) kavramları, doğacı/biyolojik ve sosyal/kültürel yaklaşımlar, toplumsal cinsiyetle ilgili kuramlar, toplumsal cinsiyetin inşasında rol oynayan bileşenler ve toplumsal cinsiyet ile matematik bilimi arasındaki ilişki ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır.

Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet

Cinsiyet ve toplumsal cinsiyet, sıklıkla birbirine karıştırılan iki kavramdır. Batı dillerinde ‘sex’ (cinsiyet) ve ‘gender’ (toplumsal cinsiyet) olmak üzere iki ayrı ifade bulunmasına rağmen, Türkçe’de hem toplumsal cinsiyet hem de cinsiyet kavramı için tek bir kelime kullanılmaktadır. Türkçe’deki bu eksikliği gidermek amacı ile bazı araştırmacılar cinsiyet kavramını biyolojik cinsiyet olarak ifade etmişlerdir (Kalaycı & Hayırsever, 2014). Öte yandan toplumsal cinsiyet konusunda çalışmaları olan başka araştırmacılar cinsiyetin biyolojik yönünden bahsederken sadece cinsiyet kelimesini kullanmışlardır (Bhasin, 2003, s. 8; Dökmen, 2017, s. 17; Esen, 2015, s. 15; Özkazanç, 2010; Yıldırım, Ergüt & Camkıran, 2018). Bu çalışmada da biyolojik cinsiyet için sadece cinsiyet kelimesinin kullanılması uygun görülmüştür. Cinsiyet, kadın ve erkek arasındaki üreme fonksiyonlarıyla ilgili olarak açıkça gözlenebilen biyolojik farklılıkları ifade ederken, toplumsal cinsiyet eril ve dişi olmak üzere sosyal sınıflamaya işaret eden kültürel bir yapıdır (Oakley, 1985, s. 16). Bir başka ifade ile cinsiyet kavramı, kadın ya da erkek olmanın biyolojik yönünü açıklayarak, demografik

bir bilgi sağlamaktadır. Ancak, toplumsal cinsiyet kavramı daha çok toplum tarafından cinsiyetlere atfedilen anlamı, cinsiyetlere ilişkin beklentileri ve cinsiyetlerin psikolojik özelliklerini ifade etmektedir (Dökmen, 2017, s. 19-20). Cinsiyet ve toplumsal cinsiyet kavramları arasındaki temel farklılıklar şu şekilde sıralanabilir (Bhasin, 2003, s.8):

Tablo 1

Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet arasındaki Temel Farklılıklar

Cinsiyet	Toplumsal Cinsiyet
Doğaldır	Sosyokültürel, insan icadıdır
Biyolojiktir. Cinsel organların farklılıklarına ve üreme işlevlerine işaret eder	Sosyokültürel, eril ve dişi niteliklere, davranış modellerine, sorumluluklara vs. işaret eder
Değişmez her yerde aynıdır	Değişkendir. Zamana, kültüre ve hatta aileye göre bile değişkenlik gösterebilir
Değiştirilmez	Değiştirilebilir

Bhasin (2003, s. 8) cinsiyetin değiştirilemez bir özellik olduğunu vurgulasa da günümüz şartlarında tıbbi müdahalelerle bireylerin cinsiyetleri değiştirilebilmektedir. Ancak, cinsiyetin biyolojik yönünün en temel belirleyici faktörü olan kromozomal yapıya müdahale etmenin mümkün olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, cinsiyetin değiştirilebilirliği üzerinde bir soru işareti olduğunu belirtmek mümkündür.

Özetle, cinsiyet kişinin kadın ya da erkek olması gibi herkes tarafından kabul edilen, biyolojik bir kavramı ifade etmektedir. Buna karşın, toplumsal cinsiyet, kadın ya da erkek oluşa dair toplumun atfettiği anlamları, rol kalıplarını ve beklenen sorumlulukları kapsayan sosyolojik bir kavramdır.

Cinsel Rol Ayrışması ile İlgili Yaklaşımlar

Kadın ve erkeğin fiziksel olarak farklı yapılara sahip oldukları bilinmektedir. Araştırmacılar, kadın ve erkek arasındaki farklılıkların temel sebebinin, onların doğal özelliklerinden mi yoksa içinde yaşadıkları toplumun özelliklerinden mi kaynaklandığı sorusu üzerine yoğunlaşmışlardır (Benbow & Lubinski, 2006; Boyd, Johnson & Bee, 2009; Martin & Fabes, 2009; Mead, 2001; Rimmele, Hediger, Heinrichs & Klaver,

2009; Triker, Casaburi, Storer, Cleven, Berman, Shirazi & Bhasin, 1996). Daha somut olarak, erkeklerin yönetici, sporcu, şoför ve asker olmaları onların doğuştan getirdikleri mantıklı, aktif, saldırgan özelliklerine mi dayanmaktadır? Kadınların öğretmen, ebe, hemşire, terzi olmaları onların doğuştan sahip oldukları şefkatli, merhametli, yardımsever ve duygusal özellikleri ile mi ilgilidir? Yoksa erkeklerin ve kadınların bu özellikleri toplum tarafından mı yapılandırılmaktadır? İşte bu sorular iki temel yaklaşımla cevaplanmaya çalışılmıştır: Doğacı/biyolojik yaklaşım, sosyal ve kültürel yetiştirmeci yaklaşım:

Doğacı/Biyolojik Yaklaşım

Doğacı/biyolojik yaklaşım, kadın ve erkeğin toplumdaki davranış ve rolleri arasındaki farklılığın sebeplerini, onların doğalarına ve biyolojik yapılarına dayandırmaktadır. Doğacı/biyolojik yaklaşımın savunucuları, kadın ve erkek yapısındaki kromozomal farklılıklar (kadınlar XX, erkekler XY) üzerinden teorilerini inşa etmişlerdir (Günindi Ersöz, 2016, s. 19). Bu yaklaşıma göre, kadın ile erkeğin genetik yapısındaki kromozomal farklılıklar, hormonlarını, bununla birlikte davranışlarını ve beyin yapılarını etkilemektedir.

Doğacı/biyolojik görüş savunucularına göre, genellikle erkeklik hormonu olarak bilinen testosteron ile kadınlık hormonu olarak bilinen östrojen hormonları, kadınsı ve erkeksi davranışların sergilenmesinde etkilidir. Bu görüş savunucuları tezlerini desteklemek için, insanlarla ilgili klinik gözlemlerden ve hayvanlar üzerinde yapılan deneylerden faydalanmışlardır. Örneğin, salgılanan testosteron hormonunun, saldırganlık ya da risk almak gibi tipik erkeksi davranışlar üzerinde etkili olduğunu iddia etmektedirler. Bu bağlamda, araştırmacılar şiddet suçu işleyen yükümlülerin ergenlik dönemlerinde yüksek testosteron seviyelerine sahip olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır (Kreuz & Rosel, 1972). Coates ve Herbert (2008) ise, yüksek testosteron seviyesine sahip iş adamlarının daha büyük risk aldıkları sonucuna ulaşmışlardır. Benzer bir şekilde, araştırmacılar kadınlık hormonu olarak bilinen oksitosinin, sosyal davranışlar sergileme üzerinde etkili olduğu düşüncesinden hareketle, çalışmalar yürütmüşlerdir. Örneğin, Rimmele vd. (2009) yüksek oksitosin seviyesine sahip olma ile yüz tanıma hafızası arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısı ile erkeksi ve kadınsı olarak

tanımlanan davranışların belli başlı cinsiyet hormonları ile ilişkili olduğu iddia edilmektedir.

Ayrıca, kadın ile erkek davranışlarındaki farklılıkları araştırmak için, model olarak hayvanların kullanıldığı laboratuvar deneyleri de doğacı/biyolojik yaklaşım savunucularının görüşlerini desteklemek için sıklıkla başvurdukları bir kaynaktır. Hayvanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalar, testosterona maruz kalan dişi hayvanların erkek hayvanlara özgü davranışları daha fazla gösterdiklerini ve testosterona maruz kalmayan dişi hayvanlara oranla daha saldırgan olduklarını; erkek hayvan embriyonlarının testosteron salgılaması bloke edildiğinde ise bu hayvanların türün daha çok dişi örneklerine özgü davranışlar sergilediklerini ortaya koymuşlardır (Boyd vd., 2009, s.245). Simerly, Swanson, Handa ve Gorski (1985) doğum öncesi dönemde dişi farelere testosteron enjekte etmişler ve doğumlarından sonra deney grubundaki farelerin davranışlarını kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Deney grubunun daha erkeksi genital organlara sahip oldukları ve beyin yapılarının erkek farelerle benzerlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu sonuç en azından fareler üzerinde, erkek cinsiyet hormonlarının hem fiziksel hem davranışsal etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Görüldüğü gibi, doğacı/biyolojik yaklaşım, kadın ve erkek davranışlarındaki farklılıkların, cinsiyetlerin doğal olarak sahip oldukları özelliklere ve biyolojik yapılarına bağlı olduğunu öne sürmektedir. Bu görüşlerini temelde kromozomal ve bununla birlikte hormonal farklılıklara dayandırmaktadırlar. Bu bağlamda, yapılan korelasyonel ve deneysel çalışmalarla da görüşlerini desteklemektedirler. Ancak, korelasyonel çalışmaların bir sebep-sonuç ilişkisi ortaya koyamadığı göz ardı edilmemelidir. Deneysel çalışmalar ise, insanlar üzerinde hormon çalışmalarını yapmanın gerek etik, gerekse uygulama kaynaklı kaygılar taşıması nedeni ile hayvanlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu insan dışı hayvanlarla yürütülen araştırmaların sonuçlarının, insanlara uyarlanacağı varsayımı göz önünde bulundurmalıdır. Her bir türün kendine ait bir evrimsel geçmişe sahip olduğu ve cinsiyet hormonlarının bir türdeki etkisinin diğer bir türdekini tam olarak yansıtmada yetersiz kalabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca, insan davranışlarının tarihsel, antropolojik ve sosyolojik bulguları, özellikle de kadınların ve erkeklerin davranış, statü ve rollerinde zamana ve mekâna bağlı olarak görülen çeşitliliği hayvanlar üzerinde gerçekleştirilen deneysel

Çalışmaların sonuçları değerlendirilirken görmezden gelinmektedir (Pilcher, 2009, s. 110). Buna rağmen, ender de olsa insanlar üzerinde yapılmış deneySEL çalışmalar mevcuttur. Triker vd. (1996) testosteron ve plasebonun saldırganlık üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 19 ile 40 yaş arasında değişen 43 erkekten oluşan çalışma grubunda, bazı katılımcılar 600 mg testosteron, bazı katılımcılar ise testosteron içermeyen plasebo (ilaçlara özgü farmasötik biçimlere sokulan fakat gerçekte ilaç olmayan etkisiz bir madde) almışlardır. Hangi katılımcının plasebo hangi katılımcının testosteron aldığının ne araştırmacı ne de katılımcı tarafından bilinmediği çalışma, 10 hafta srmuştur. Çalışma sonucunda, deney ve kontrol grubunda saldırganlık açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bununla birlikte doğacı/biyolojik görüş savunucuları, östrojen ve testosteron gibi cinsiyet hormonlarının, kadın ve erkeğin beyin yapılarının farklı yönlerde gelişim göstermesine neden olduğunu iddia etmektedirler. Cinsiyet gruplarının beyin yapıları arasındaki farklılıkları ortaya koymak amacıyla, araştırmacılar kadın ve erkeğin beyin fonksiyonlarındaki farklılıklar üzerinde çalışmalar yrtmuşlerdir. Müdahaleli olmayan çalışmalar, beyin hasarı almış insanlarla gerçekleştirilmiş ve beynin sol yarım küresinin konuşma, sağ yarım küresinin ise algısal ve uzamsal işlevlerle ilgili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Kimura, 1992). Araştırmacılar, erkeklik hormonu olarak bilinen androjenin beynin sağ yarım küresinin işlevini arttırdığını ortaya koymuşlardır (Geschwind & Galaburda, 1985). Fareler üzerinde yapılan çalışmalar ise erkek farelerin beyinlerinin sağ korteksinin dişi farelere kıyasla daha kalın olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Diamond, Dowling & Johnson, 1981). Lacoste, Horvath ve Woodward (1991) benzer yapıların insan fetüsleri için de geçerli olduğunu öne sürmektedir. Böylece, farklı gelişim özellikleri gösteren beyin yapıları sebebiyle kadınların dil ve hassas becerilerinin (el yazısı gibi), erkeklerin ise matematik ve geometri becerilerinin daha kuvvetli olduğu sonucuna varmışlardır. Benbow ve Lubinski (2006) on üç yaşındaki üstün yetenekli çocukların cinsiyetleri açısından başarı profillerini incelemişlerdir ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematik, uzamsal ve mekanik muhakeme becerilerinin daha yüksek olduğu ortaya koymuşlardır. Biyolojik yaklaşımla açıklamaya çalıştıkları bu sonuçların ortaya çıkmasında, hormonların etkisi ile gelişmiş olan beynin sağ yarım küresinin neden olduğunu iddia etmişlerdir.

Ancak araştırmacılar cinsiyet gelişiminde biyolojik faktörler etkili olsa bile sosyalleşme

ve destek gibi çevresel faktörlerin toplumsal cinsiyet rolleri gelişimine etki edebileceğini vurgulamaktadırlar (Martin & Fabes, 2009). Fine (2017, s. 195), dil, matematik ve geometri gibi karmaşık psikolojik becerilerin, beynin tek bir bölgesi ile eşleştirilebileceği iddiasının yetersiz olduğunu; insanların roman okumak, makale yazmak, denklem çözmek ya da bir üçgenin iç açılarını hesaplamak için beynin sadece belirli bir yarım küresini ya da sınırlı bir bölgesini kullandıklarını öne süren görüşlerin doğru olmadığını ifade etmektedir. Fine' göre (2017, s. 195), nörobilim beynin içine girip eş zamanlı olarak denklem çözme ve calculus öğrenmeye hazır olma kapasitesini belirleyecek aşamaya henüz gelmemiştir. Ayrıca araştırmacılar, yaptıkları meta-analiz çalışmalarında erkeklerde daha gelişmiş olduğu iddia edilen beynin sağ yarım küresinin fonksiyonlarından bir olan matematikte genel olarak kadınların ve erkeklerin benzer başarı düzeyine sahip olduklarını ortaya koymuşlardır (Lindberg, Hyde & Petersen, 2010).

Sonuç olarak, biyolojik faktörlerin cinsiyet gruplarının davranışlarını, rollerini ve bilişsel işlevlerini etkilese de bu davranış ve roller arasındaki farklılıkları bütünüyle açıklamada yetersiz olduğunu söylemek mümkündür. Bu sebeple, söz konusu davranış, roller ve bilişsel işlevler arasındaki farklılıkların sosyal ve kültürel çevrenin etkisi ile oluştuğunu iddia eden, sosyal/kültürel yetiştirmeci yaklaşımdan bahsedilecektir.

Sosyal/Kültürel Yetiştirmeci Yaklaşım

Sosyal/kültürel yetiştirmeci yaklaşım, kadınlar ile erkeklerin toplumdaki davranış ve rolleri arasındaki farklılıkları, doğal yapıları ve biyolojik özelliklerinden ziyade, toplumsal cinsiyet ile açıklamaktadır. Bu yaklaşımın savunucuları bireyin, içinde yaşadığı sosyal çevrenin ve kültürel yapının bir ürünü olduğunu öne sürmektedirler (Suğur, 2006, s. 4). Bu yaklaşıma göre, cinsiyetin biyolojik yönü, eril ve dişi olarak tanımlanan davranış ve rolleri belirleyebilmek açısından itici bir güce sahip değildir (Mead, 2001).

Sosyal/kültürel yetiştirmeci yaklaşım kültürler arası cinsiyet rollerindeki farklılıkları ele alan antropolojik çalışmaları odağına alarak yapılandırılmıştır. Bu yaklaşımın iddiasına göre, cinsiyet grupları arasında bazı biyolojik farklılıkların bulunduğu inkâr edilemez. Ancak kültürler arasındaki toplumsal cinsiyet rollerinin çok fazla çeşitlilik göstermesini

sadece biyolojik cinsiyetle açıklamak mümkün değildir (Bhasin, 2003, s. 15). Eğer biyolojik özellikler kadın ve erkek arasındaki toplumsal davranış ve rollerin kesin birer belirleyicisi olsa idi, kültürler arasında toplumsal cinsiyet rolleri açısından oldukça sınırlı bir farklılıktan bahsedebilirdi.

Antropolojik araştırmalar, tarihsel süreçte kadın ve erkeklere günümüzde bilinenden farklı roller biçildiğini göstermektedir. Örneğin, bazı avcı topluluklarda kadınların avlanma, erkeklerin ise ev işi görevini üstlendikleri bilinmektedir (Suğur, 2006, s. 5). Öyle toplumlar bulunmaktadır ki, bıyık kadını bir nitelik olarak görüldüğü için erkekler bıyıklarını tıraş etmekte ve kadınlar üst dudaklarına bıyık dövmesi yaptırmaktadırlar (Brogger, 1998, s. 121). Ancak, alışlagelmiş cinsiyet rollerinin dışında olan bu toplumlara ilişkin en çarpıcı ve eski çalışmalardan birini Mead'ın (2001) yaptığı söylenebilir. Mead; Papua Yeni Gine'de modern dünyaya kapalı olarak yaşayan Mundugumor, Arapesh ve Tchambuli isimli üç bağımsız kabile üzerinde gerçekleştirdiği etnografik çalışmalarda kadın ve erkeğe ilişkin farklı toplumsal cinsiyet rollerinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Mundugumor kabilesinde hem erkekler hem kadınlar acımasız, saldırgan ve şefkat duygusunun zayıf olduğu bireylerdir. Arapesh kabilesinde de kadın ve erkeğin toplumsal cinsiyetleri arasında pek bir farklılık olmadığı araştırmanın bulguları arasındadır. Ancak, bu kabilede ideal olan ılımlı ve sorumluluk sahibi bir erkekle yine ılımlı ve sorumluluk sahibi bir kadının evlilik yapmasıdır. Oysa Mundugumor kabilesinde ideal olan saldırgan bir kadınla saldırgan bir erkeğin evlenmesidir. Tchambuli kabilesinde ise toplumsal cinsiyet rolleri batı dünyasında olduğundan çok daha farklı bir şekilde yapılanmıştır. Bu kabilede kadın dominant, bağımsız, yönetici konumunda iken, erkek daha az sorumluluk sahibi ve duygusal olarak bağımlı bir yapıdadır. Mead'a göre bu üç örnek tek ve kesin bir sonucun altını çizmektedir: toplumsal cinsiyet rolleri bir kültürden diğer bir kültüre farklılık göstermekte ve bu sebeple kadın ve erkeğe atfedilen roller biyolojik cinsiyetle bağlantılı olmak yerine, büyük ölçüde toplum tarafından yapılandırılmaktadır.

Antropolojik çalışmalardan elde edilen bu bulgular, cinsiyet rollerinin evrensel olmadığını ve bu yüzden biyolojik temelli olarak açıklanamayacağını göstermektedir (Suğur, 2006, s. 5). Kadın ve erkeğe atfedilen rollerin kültür tarafından belirlendiğini ifade etmek mümkündür. Bu bağlamda, sosyal/kültürel yetiştirmeci yaklaşım, kadın ve erkeğin farklı sosyalleşme süreçlerine dikkat çekmektedir. Kadın ve erkek arasındaki

biyolojik ayrışma ne kadar önemli olursa olsun, sosyalleşmenin rolünün göz ardı edilemeyeceği bu yaklaşımın varsayımları arasındadır.

Toplumsal Cinsiyet ile İlgili Kuramlar

Toplumsal cinsiyet kazanımına ilişkin farklı kuramsal bakış açıları bulunmaktadır. Bu bölümde, toplumsal cinsiyet edinimi ile ilgili kuramlardan en yaygın olanları incelenmiştir. Bu kuramsal bakış açılarından psikanalitik, sosyal öğrenme, bilişsel gelişim ve toplumsal cinsiyet şeması kuramlarından bahsedilmiştir.

Psikoanalitik Kuram

Freud'un görüşleri üzerinde temellenen psikanalitik kuram, toplumsal cinsiyet gelişimi hakkında ortaya konan ilk yaklaşımlardan biridir (Dökmen, 2017, s. 42). Freud'a göre erken yaşantılar ve düşünceler, sonraki dönemlerde kişiliğin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Ancak cinsel ve saldırgan içerik taşıyan bu erken yaşantı ve düşünceler genellikle kabul görmemekte, dolayısı ile bastırılmaktadır. Bu nedenle, yetişkinlik çağında hatırlanmıyor olsalar da, bu erken yaşantı ve düşüncelerin izleri, bireylerin davranışları üzerinde şekillendirici bir role sahiptir. Freud, ortaya koyduğu kuramın kadın ve erkek kimliğinin gelişimi üzerinde etkili olduğunu öne sürmektedir. Kadınların cinsel olarak erkeklerden daha alt düzeyde bir konuma sahip olduklarını (Golombok & Fivush, 1994, s. 55) ifade eden Freud'a göre, çocukların kişilikleri bazı psikoseksüel dönemlerden geçerken şekillenmekte ve cinsel gelişim bu sürecin temelini oluşturmaktadır (Başal, 2012, s. 231).

Freud, salt biyolojik bir varlık olarak dünyaya gelen bebeklerin sahip oldukları davranışların, cinsel ve saldırgan içerik taşıyan arzular tarafından güdülendiğini öne sürmektedir. Bu arzuların içinde barındırıldığı psikolojik alan ise *id* olarak kavramsallaştırmıştır. Freud'a göre, gelişimin temel görevi, libido olarak tanımlanan bu arzuları yönetmek ve doğuştan edinilen bu psikolojik enerjiyi dizginleyerek toplumsal hayatta kabul edilebilir bir alana taşımaktır (Golombok & Fivush, 1994, s. 56). Freud'un psikoanalitik kuramı, psikoseksüel gelişimi her birinde çocuğun cinsel ve saldırgan içerik taşıyan arzuları ile toplumsal taleplerin çatıştığı, beş temel döneme

ayırmıştır. Çocuklar bu çatışmaları sahip oldukları libidal enerjiyi toplumsal olarak daha uygun görülen etkinlikler ile değiştirerek çözüme kavuşturmaktadır (Senemoğlu, 2011, s. 73).

Oral (0-1 yaş), anal (1-3 yaş), fallik (3-5 yaş), latent (6-12 yaş) ve genital (12 yaştan sonra) olmak üzere isimlendirilen psikoseksüel dönemlerin hemen her birinde bireyin libidosu bedeninin belirli bir bölgesine yönelmektedir (Başal, 2012, s. 232). Bu dönemlere ilişkin bilgileri detaylı bir biçimde çocuk gelişimi kitaplarında bulmak mümkündür (Deniz, 2008, s. 237-246; Senemoğlu, 2011, s. 71-84), ancak burada geniş bir biçimde ele alınmayacaktır. Bunun yerine Freud'un psikoanaliz kuramında toplumsal cinsiyet kimliğinin inşasına ilişkin olarak görülen üç dönem ele alınacaktır: Çocukların cinsiyetler arasındaki farklılıkların farkında olmadıkları dönem, farklılıkları anlamaya başladıkları dönem ve oedipal dönem (Dökmen, 2017, s. 43).

Çocukların cinsiyetler arasındaki farklılıkların farkında olmadıkları dönem, psikoseksüel gelişimin ilk evresi 0-1 yaş arasındaki bebeklik dönemini kapsayan oral dönem ile 1-3 yaş aralığını kapsayan anal dönemi içermektedir. Bu dönemler her iki cins için de benzer özellikler taşımaktadır. Yenidoğanın tüm cinsellik ve saldırganlık içeren enerjisinin emme davranışı üzerinde odaklandığı ilk evre olarak oral dönemde erojen bölge ağız, temel cinsel obje ise anne memesidir (Yılmaz, 2008, s. 312). Bu bağlamda, Freud yenidoğanın kendisi ile annesinin bağımsız iki varlık olduğunun tam olarak ayırımına varamadığını, yoğun bir şekilde arzu ettiği anne memesinin kendisinin bir parçası olduğuna inanabileceğini öne sürmektedir (Dökmen, 2017, s. 43). Bu dönemin temel çatışma noktası, sürekli olarak anne memesini arzu eden yenidoğan ile beslenme ve memeye erişimi kontrol eden anne arasında yaşanmaktadır (Senemoğlu, 2011, s. 73).

Bu çatışma, bireylerin zihinsel süreçlerini tutarlı bir biçimde organize eden ve gerçekliğin sınandığı bir mekanizma olarak tanımlanan egonun yapılandırılması ile çözüme kavuşmaktadır. Aslında, egonun yapılandırılması bireyin her şeyi kapsayıp kuşatan arzuları ile başa çıkabilmesini sağlamaktadır. Ego, yenidoğanın istediği her an memeyi elde edememesine rağmen, bir süre sonra yeniden erişebileceği mantığını edinmesine olanak tanır. Böylece, yenidoğan çok istediği bir şey için nasıl beklemesi gerektiği hakkında fikir sahibi olup arzu ettiği doyumu erteleme becerisine ilişkin öncül bir evreye ulaşır. Ayrıca Freud, egonun yapılanması ile yenidoğanın kendini

annesinden ayrı bir varlık olarak algılamaya başladığını öne sürmektedir (Golombok & Fivush, 1994, s. 56).

Libido enerjisinin dışkıyı kontrol etme üzerinde odaklandığı anal dönemde, cinsel bölge anüstür (Başal, 2012, s. 232). Başlangıçta dışkının boşaltılmasından duyulan haz, daha sonraları yerini dışkının içeride tutulmasının bağırsak çeperi üzerinde yaptığı basınç sebebi ile daha yoğun bir hoşlanma duygusuna bırakır. Bu dönemin temel çatışması tuvalet eğitimi veren ebeveynin isteklerine göre, içeride tutulması haz veren bu birikintinin boşaltılması ya da boşaltmanın verdiği zevkin ertelenmesidir (Yılmaz, 2008, s. 314). Bu çatışma, çocuğun anal kontrolü üzerinde beceri kazandığı duygusundan zevk almaya başlaması ile çözülür (Golombok & Fivush, 1994, s. 57).

Freud'un psikoseksüel gelişim kuramına göre, çocukların cinsiyetler arasındaki farklılıkları fark ettikleri dönem, 3-5 yaş aralığını kapsamaktadır. Çocukların genital organlarından zevk alamaya başladıkları ve cinsiyet kimliğinin şekillendiği bu evre fallik dönem olarak adlandırılır (Başal, 2012, s. 236). Mastürbasyon yapmaya başladıkları bu evrede, çocuklar, her ne kadar gerçek dışı olsa da, cinsel etkinliklerle meşgul olmak üzerine fanteziler kurarlar. Bu dönemde hem kız hem de erkek çocukları için en temel cinsel obje anneleridir (Golombok & Fivush, 1994, s. 57). Freud, cinsel gelişimin erkek şemasını normal, kız şemasını ise bir nevi olağan dışı ve sapmış olarak değerlendirmektedir (Freud, 1997, s. 310).

Fallik dönemde kız ve erkek çocukların cinsel kimliklerinin oluşması farklı süreçlere dayanmaktadır. Erkek çocukları çok büyük bir endişe kaynağı olsa da annelerini cinsel bir obje olarak görmeye devam ederler. Bu endişenin temel sebebi babalarının öç almasından korkmalarıdır. Babalarının nasıl bir öç alacağını üstü kapalı bir şekilde düşünmeye başlarlar. Bu evrede herkesin penise sahip olmadığının farkına varan erkek çocukları, güçlü bir haz duygusunun kaynağı olarak gördükleri penislerini kaybedebilecekleri ihtimali üzerinde yoğunlaşmaktadır. Freud, bu duygu durumunu iğdiş edilme korkusu olarak kavramsallaştırmıştır. Babalarının hem fiziksel hem de cinsel açıdan kendilerinden çok daha güçlü olduğunu gören erkek çocukları, annelerine yönelik cinsel arzularını sergiledikleri takdirde babalarının onları iğdiş edeceğinden korkmaya başlarlar. Fallik döneme giren kız çocukları penislerinin olmadığının farkına varır, ancak iğdiş edilme kaygısı yaşamaz bunun yerine iğdişi olmuş bitmiş bir gerçek olarak kabul ederler. Hâlihazırda iğdiş edildiklerini düşünen kız çocukları bu durumu

erişkin kadınlara, annelerine genellemezler. Penisten vazgeçmeleri kolay olmayan kız çocukları bir süre için büyüdüklerinde kendi organlarının irileşip erkeklerinki gibi olacağı fikriyle teselli bulurlar. Kız çocukları bu dönemde hayal kırıklığı ve öfkeyle annelerinden babalarına yönelir, çünkü annelerinin erkek çocuklarına verdiğini onlara vermediğini düşünürler (Freud, 1997, s. 304-311).

Toplumsal cinsiyet rolü kazanımının üçüncü evresi oedipal evre olarak adlandırılır. Bu evrede, erkek çocukları anneyi cinsel açıdan arzu etmek ile babanın öç almasından korkmak arasındaki çatışmayı (oedipus kompleksi) yaşamaktadırlar (Dökmen, 2017, s. 44). Freud, iğdiş edilme korkusunun anneye karşı duyulan cinsel arzudan daha güçlü olması sebebi ile erkek çocukların annelerine ilişkin aşklarından vazgeçtiklerini öne sürmektedir. Erkek çocukları annelerine karşı hissettikleri cinsel arzudan vazgeçmiş olsalar da yetişkin olduklarında babaları gibi cinsel anlamda bir kadınla beraber olabileceklerini anlamaya başlarlar. Böylece babaları ile özdeşim kurarak, cinsel kimliklerini şekillendirirler. Freud'a göre oedipal çatışma tüm ahlaki karine ve muhakemenin kaynağı olarak tanımladığı süperegonun yapılandırılması ile sonuçlanır. Erkek çocukları fallik dönemi güvenli bir cinsel kimlik, güçlü ve sağlam bir ahlaki duruş ile çözüme kavuştururlar. Kız çocuklarının cinsel kimlik inşası ise penis kıskançlığı üzerinden şekillenir. Kız çocukları içten içe gıpta ettikleri penise sahip oldukları için babalarını cinsel bir obje olarak görmeye başlarlar. Kız çocuklarının Oedipus kompleksi erkek çocuklarıkinden çok daha basittir. Amaçları annenin yerini alıp babaya karşı kadınsı bir tavır almanın ötesine geçmemektedir. Freud, bu konuya ilişkin iki önemli noktanın altını çizer. Kız çocukları babalarını cinsel bir obje olarak görmekten vazgeçmek zorunda değillerdir. Annelerinin öç almasından korkmazlar, çünkü zaten iğdiş edilmişlerdir. Ayrıca, penisi olmadığı için güçsüz ve zayıf olarak gördükleri anneleri ile hiçbir zaman tam anlamıyla özdeşim kuramazlar. Annesi ile özdeşim kurması gerekmeyen kız çocuklarının erkeklerde olduğu gibi süperegosu tam olarak gelişemez. Bu nedenle Freud kadınları hem cinsel hem de ahlaki açıdan erkeklerden daha düşük olarak konumlandırmıştır (Freud, 1997, s. 304-3011).

Freud'un cinsel gelişim teorisini destekleyen ve çocukların ebeveynleri ile yaşadıkları bu önemli cinsel çatışmaların var olduğunu ortaya koyan bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak Freud, cinsel gelişimin bilinçaltı düzeyde devam ettiğini ve bu hislerin çocukluktan yetişkinliğe geçerken toplum tarafından kabul görmedikleri için

bastırıldığını öne sürmektedir. Dolayısı ile bu teoriyi doğrulayacak kanıtların varlığı şüphelidir. Öte yandan, bir teori bilimsel açıdan test edilemiyor ve doğrulanamıyorsa onun artık bilimsel olma özelliğinden uzaklaştığını belirtmek mümkündür. Bu nedenle araştırmacılar, Freud'un cinsiyet gelişimi hakkındaki görüşlerinin bilimsel bir özellik taşımadığını ifade etmektedirler (Golombok & Fivush, 1994, s. 59).

Sosyal Öğrenme Kuramı

Bandura tarafından geliştirilen sosyal öğrenme kuramı, toplumsal cinsiyet rollerinin kazanılmasının bir açıklaması olarak da temel alınmıştır (Dökmen, 2017, s. 59). Sosyal öğrenme kuramının oluşmasında Bandura'nın rolü yadsınamaz ancak toplumsal cinsiyet gelişiminin diğer tüm davranışlarla aynı süreçler içerisinde edinildiği görüşü özellikle Mischel tarafından öne sürülmüştür (Golombok & Fivush, 1994, s. 76).

Sosyal öğrenme teorisine göre, davranışlar iki şekilde kazanılmaktadır: Edimsel koşullanma ve model alma. Edimsel koşullanma süreci davranışların sonuçları tarafından şekillendirildiği prensibine dayanmaktadır; hoş giden sonuçlar üreten (pekiştirilen) davranışların tekrarlanma olasılığı artarken, ödüllendirilmeyen yahut cezalandırılan davranışların tekrarlanma ihtimali azalmaktadır (Golombok & Fivush, 1994, s. 76).

Çocukların çeşitli davranışlarının sonuçları cinsiyetlerine bağlıdır. Başka bir ifade ile çocuklar toplumsal cinsiyetlerine uygun bir biçimde davrandıkları zaman ebeveyn ve yakın çevreleri tarafından ödüllendirilmekte ve böylece çocukların toplumsal cinsiyet kimliğine uygun davranışları gösterme ihtimali artmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolüne uygun davranılmadığında ise bu davranışlar ayıplanmakta, cezalandırılmakta ve böylece zamanla kaybolmaktadır (Başal, 2012, s. 239; Yılmaz, 2008, s. 322). Örneğin, kız çocukları ağladıklarında sorunlarını çözebilmektedirler, dolayısı ile ağlama davranışı kız çocuklarında pekişmektedir. Ancak durum erkek çocuklarında farklıdır, ağlamak erkek çocuklarının işine yarayan bir davranış değildir. Bu yüzden, kız çocukları ve kadınlar ağlama davranışını sürdürürken, erkek çocukları ve erkeklerin ağlama davranışını gösterdiklerine pek rastlanmaz (Dökmen, 2017, s. 60). Benzer bir şekilde, kız çocukları oyuncak bebeklerle, erkek çocukları ise oyuncak arabalar ve iş makineleriyle oynadıklarında daha fazla pekiştirilirler. Bu durum erkekler çocuklarının

daha sık olarak oyuncak iş makinesi ve arabalarla oynamalarına, kız çocuklarının ise oyuncak bebekleri tercih etmelerine sebep olmaktadır (Golombok & Fivush, 1994, s. 76).

Pekiştireçler davranışları şekillendirme üzerinde güçlü bir etkiye sahip olsalar da pekiştireçlerin olmadığı bir ortamda, sosyal öğrenme diğerlerini gözlemek ve taklit etmek üzerinden gerçekleşir. Bu süreç model alma olarak bilinmektedir. Çocuklar kendilerinin ve etrafındaki bireylerin cinsiyetlerinin ayırımına varmaya başladıkları 2 yaşının sonlarında hem cinslerini gözlemlemeye başlarlar (Yılmaz, 2008, s. 322). Daha sonra model alınacak olan bu bireyler, çocukların etkileşimde bulundukları herkes, yani anne-babaları, oyun arkadaşları, öğretmenleri ve medya araçlarında gördükleri herhangi bir kahraman olabilir (Esen, 2015, s. 10). Çocuğun kendi cinsiyetindeki bireyleri modellemesinin toplumsal cinsiyet gelişimi için önemli olduğu öne sürülmektedir. Çocuklar kadınsı ve erkeksi davranışları gözlemleyerek öğrenme ve sıklıkla kendi cinsiyetlerindeki yetişkinleri taklit etme eğilimindedirler. Çünkü bu durum çocukların daha çok istedikleri sonuçlara ulaşmalarını sağlamaktadır. Böylece çocuklar cinsiyetleri için uygun olan davranışları benimsemektedir (Golombok & Fivush, 1994, s. 76).

Bilişsel Gelişim Kuramı

Bilişsel gelişim kuramcıları, çocuğun pasif alıcı olduğu, çevrenin ise çocuğun davranışlarını biçimlendirme rolünü üstlendiği varsayımını öne süren sosyal öğrenme kuramcılarının aksine, çocukların kendi gelişim süreçlerinde aktif oldukları konusunda fikir birliği içindedirler (Dökmen, 2017, s. 64). Bilişsel gelişim kuramını benimseyenler, çocukların kendi çevrelerindeki dünyaya anlam vermeye çalıştığını ve bunu yaparken de dünyanın nasıl işlediğine ilişkin fikir ve varsayım oluşturdıklarını öne sürmektedirler (Golombok & Fivush, 1994, s. 89). Kohlberg, çocukların nasıl düşündüğü ve mantıksal çıkarımlarda bulunduklarını araştıran ilk psikologlardan biri olan Piaget'in bilişsel gelişim kuramını temel alarak alternatif bir cinsiyet rolleri gelişim kuramı ortaya koymuştur (Yılmaz, 2008, s. 321).

Çocukların cinsiyet rolleri edinimlerinin üç aşamayı takip ettiğini ifade eden Kohlberg'e göre, çocukların en temel gelişimsel görevi cinsiyetin değişmez olduğunu ve yüzeysel yapılardaki farklılıklardan bağımsız olarak değişmeyeceğini

anlamalarıdır. Kohlberg, erken dönemlerde çocukların hem kendilerini hem de diğerlerini sınıflandırmak için cinsiyeti kullanmadığını, cinsiyetleri sorulduğunda önce kız deyip, bir süre sonra ise erkek diyebileceklerini ifade etmektedir. Kohlberg'e göre bu durum, çocukların cinsiyetin bireyin değişmez bir özelliği olduğuna dair bir anlayışa sahip olmadıklarını göstermektedir (Golombok & Fivush, 1994, s. 91).

Yaklaşık 2-3,5 yaşları arasında gözlenen cinsiyeti etiketleme döneminde çocuklar cinsiyete özgü fiziksel farklılıkları anlamaya başlamaktadırlar (Başal, 2012, s. 239). Böylece kendilerinin de kız ya da erkek olduğunun farkına varırlar (Yılmaz, 2008, s. 321). Ancak çocukların sadece fiziksel özellikler üzerinden yaptıkları bu sınıflandırma, cinsiyetin kalıcılığı ve değişmezliğini kavradıkları anlamına gelmemektedir. Örneğin, bir kız çocuğu büyüyünce baba olacağını ifade edebilir (Dökmen, 2017, s. 67). Yahut bu dönemde çocuklar bir kişinin etek giydiği ve uzun saçlı olduğu için kadın; kravat taktığı ve kısa saçlı olduğu için ise erkek olduğuna inanmaktadır. Bu gibi fiziksel özellikler değişirse cinsiyetin de değişeceğini düşünmektedirler (Golombok & Fivush, 1994, s. 91).

Çocukların, 3,5-4,5 yaşları arasında, cinsiyetlerin sürekliliğini kavradıkları dönem cinsiyetin kararlılığı dönemi olarak adlandırılmaktadır (Dökmen, 2017, s. 67). Çocuklar bu dönemde zaman içinde kişinin cinsiyetinin sabit olduğu anlayışını edinmekte, bebeklik çağında kız ya da erkek olan bir bireyin büyüdüğü zaman da aynı cinsiyette olacağını anlamaya başlamaktadır (Yılmaz, 2008, s. 321). Örneğin, kız çocukları büyüdülerinde baba değil anne olacağını, erkek çocukları ise anne değil baba olacağını düşünmektedir. Bu dönemde çocuklar cinsiyetin sabit olduğu bilincini edinmelerine rağmen cinsiyetin farklı durumlarda sabit kaldığını anlamakta güçlük çekerler. Örneğin bu yaşlardaki çocuklar oyuncak bebekle oynayınca bir erkeğin artık kız olduğunu düşünebilir (Golombok & Fivush, 1994, s. 91). Benzer bir şekilde, saçları kısacık kesildiğinde bir kızın erkek olacağına inanabilirler (Dökmen, 2017, s. 67).

4,5-7 yaşları arasında, çocuklar cinsiyetlerin yüzeysel değişiklikler ile değişmeyeceğini kavradıkları cinsiyetin değişmezliği dönemine geçmektedir (Başal, 2012, s. 240). Bu dönemde çocuklar zaman ve durumlara bağlı olmaksızın cinsiyetlerin sabit olduğunu anlayabilir (Golombok & Fivush, 1994, s. 91). Bir başka ifade ile cinsiyetin kimliğin değişmez bir parçası olduğu anlayışını edinen çocuklar, insanların saç stillerine, giyimlerine ve meşgul oldukları aktivitelerle bağlı olmaksızın cinsiyetlerinin aynı

kalacağını kavramaktadırlar. Bu dönemdeki çocuklar için, bir kadın saçlarını kısa kestirse de kadın, bir erkek etek giyse de erkek olmaya devam edecektir (Yılmaz, 2008, s. 321).

Toplumsal Cinsiyet Şeması Kuramı

Sosyal öğrenme ve bilişsel gelişim kuramlarının birçok varsayımını birleştiren toplumsal cinsiyet şeması kuramı, Bem tarafından ortaya konmuştur (Bem, 1983). Başal (2012, s. 242), çocuklarda toplumsal cinsiyete özgü şemaların oluşmasının, öncelikle çocukların kadın ve erkek olmanın ne anlama geldiğine ilişkin bilgileri edinmelerine bağlı olduğunu ileri sürmektedir. Toplumsal cinsiyete ilişkin bilgiler, kadın ya da erkek olmanın davranışlarla (süslenmek, futbol oynamak), rollerle (ev hanımlığı, babalık), mesleklerle (ilkokul öğretmenliği, mühendislik) ve karakter özellikleriyle (özverlilik, saldırganlık) ilgili olan belirli bileşenleri içermektedir. Çocukluk dönemleri boyunca gitgide artan bir şekilde toplumsal cinsiyetle ilişkili bilgi sahibi olan çocuklar, bu bilgileri kodlamaya ve örgütlemeye başlamaktadırlar. Dolayısı ile bu bileşenler arasında ve içerisinde kurulan bağlantılar, çocukların toplumsal cinsiyet şemaları ile ilgili olarak küçük bir bilgiyle büyük tahminler ve çıkarımlar yapmasına olanak sağlamaktadır (Golombok & Fivush, 1994, s. 100). Bu yönüyle bilişsel gelişim kuramı ile benzerlik gösteren toplumsal cinsiyet şeması kuramı, cinsiyetler açısından ayrımcı uygulamaların da toplumsal cinsiyet kimliğinin gelişiminde etkili olduğunu varsaymaktadır. Kuram bu açıdan sosyal öğrenme kuramı ile benzerlik göstermektedir (Dökmen, 2017, s. 68). Kurama göre toplum, cinsiyetin yaşamın her anında önemli bir rol oynadığını ve fark yarattığını vurgulamaktadır. Toplum cinsiyetlere ait çağrışımları sınırlamış ve cinsiyet ayrımının işlevsel yanını bu kadar vurgulamamış olsa, çocukların muhtemelen cinsiyetleri daha az ayırıştıran bireyler olacaklarını öne süren kuram, çocuklara insanlar arasındaki farklılıkların cinsiyetten değil, bireysel özelliklerinden kaynaklandığının öğretilbileceğini öne sürmektedir. Örneğin, lezzetli yemek pişirmenin cinsiyetten bağımsız bir beceri olduğu, ilgilenen ve yeterli çabayı harcayan herkesin mutfak işlerinde usta olabileceği çocuklara anlatılabilir (Dökmen, 2017, S. 71-72).

Toplumsal Cinsiyetin İnşasında Rol Oynayan Bileşenler

Bireylerin toplumsal cinsiyet rolleri ile ilgili tutum ve davranışları çocukluk çağından yetişkinliğe kadar birçok faktörden etkilenmektedir. Bu davranış ve tutumlar genellikle ataerkil düzen içerisinde ailede öğrenilmekte, akranlar, medya ve okul ortamı tarafından pekiştirilmektedir (Witt, 1997). Bu bölümde, toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutum ve davranışların ediniminde ve inşasında rol oynayan bu bileşenler ele alınmaktadır.

Ataerkillik ve İktidar

Tanımlanması oldukça güç bir kavram olarak ataerkilliği anlamak, kadın ve erkek arasındaki günümüz ilişkilerinin nasıl yapılandırıldığını ortaya koymak açısından son derece önemlidir. Genel bir ifadeyle ataerkil sistem, ‘erkek baskınlığı’ veya ‘erkek üstünlüğü’ anlamlarına gelmektedir (Günindi Ersöz, 2016, s. 33). Ataerkil kelimesi ‘aile reisi sayılan adamın’ yönetimini, belirli bir ‘erkek egemen aile’ yapısını tarif etmek amacıyla kullanılmaktadır. Ataerkil sistemde kadınlar, genç erkekler, çocuklar, köleler ve ev hizmetlileri ailenin reisi sayılan erkeğin yönetimi altındadır. Güncel olarak ataerkillik kavramı, erkeğin kadına egemen olduğu güç ilişkilerini anlatmak ve çeşitli şekillerde kadınların ikincil konumda olduğu bir yapıyı betimlemek amacı ile kullanılmaktadır (Bhasin, 2003, s. 21). Özetle, ataerkillik erkeklerin kadınlar üzerindeki tahakkümü olarak tanımlanmaktadır (Sancar, 2008, s. 24).

Connell (1987, s. 184) hegemonya kavramı ile acımasız iktidar çelişkilerinin ötesine geçerek özel yaşamın ve kültürel süreçlerin örgütlenmesini etkileyen bir toplumsal oluşumun üstünlüğünü ifade etmektedir. Bir erkek grubunun silah zoru ya da işsiz bırakma tehdidi ile başka bir grup üzerinde kurduğu üstünlük hegemonya değildir. Connell’a göre (1987, s. 184) hegemonya, toplumsal pratikler aracılığıyla işlenmelidir. Genel olarak bir erkek cinsiyet rolü olmaktan öte, tüm erkeklerin rızaları aracılığıyla üretilen kültürel bir ideali yansıtan hegemonik erkeklik ise dinsel öğreti ya da pratikler, kitle iletişim araçlarının içeriği, ücret yapıları, ev tasarımı gibi araçlar ile kök salmakta ve şarkılar, filmler, öyküler, reklamlar gibi medya metinlerindeki kahramanlar aracılığı ile de doğallaştırılmaktadır.

Örneğin dinler, tarih boyunca ataerkil ideolojiyi yaratmakta ve bu ideolojinin

devamlılığını sağlamakta önemli bir rol oynamıştır. Hinduizm inancında doğurganlık, yaradılış ve umudu simgelemek için birçok kadın tanrı, aziz ve mabut bulunmasına rağmen dini ritüeller erkeklerin kontrolü altındadır. Neredeyse tüm önemli dini figürlerin erkek olduğu gözlenmektedir (Lindsey, 2015, s. 393). Yahudi inancına göre, eve ekmek getirmek ve inançları doğrultusunda çocuklara dini yükümlülükleri öğretmek erkeklerin sorumlulukları arasındayken, kadınların görevlerinin Sebt günü yemeğini hazırlamak gibi evde yapılan dini ritüelleri gerçekleştirmek olduğu söylenebilir (Lindsey, 2015, s. 395). Katolik Kilisesi de kadınların iktisadi faaliyetlere katılımını sınırlayan bir söyleme sahiptir ve kadınlığın eş-anne rolünün altını çizmektedir (Echaniz, 2006, s. 345). Benzer bir biçimde medya da kadınları çoğunlukla ev hanımı veya hangi sorumlulukları üstlenmesi gerektiği konusunda kocası tarafından yönlendirilen bir anne olarak göstermekte ve bu yönüyle ataerkil ideolojinin devamlılığının sağlanmasında rol oynamaktadır (Lindsey, 2015, s. 444). Eğitim kurumlarının dahi, öğrencilere aktarılmak üzere seçilen bilginin ve bu bilginin yapılandırılma süreçlerinin, kültürel bir alan olarak okulun örgütlenme ve işleyiş biçiminin cinsiyetçi izler taşıması sebebi ile ataerkil ideolojinin yeniden üretilmesine katkıda bulunduğunu ifade etmek mümkündür (Sayılan, 2012, s. 46).

Toplumlar, ataerkil sistemin işleyişi ve kültürel uygulamaları açısından tarihi dönemlere göre değişimler yaşamış olmalarına rağmen genel ilkeler ortaktır ve aynı kalmaktadır. Aslında detaylar değişse bile içerik hep aynıdır. Ataerkilliğin doğası aynı toplumdaki farklı sınıflar içinde, farklı toplumlarda ve tarihin farklı dönemlerinde değişkenlik gösterebilmektedir. Ancak ekonomik kaynaklar, toplumsal, iktisadi ve siyasi kurumlar hep erkeklerin egemenliği altındadır (Bhasin, 2003, s. 21). Örneğin, Afrikapoligamisinde kadın geleneksel olarak kendi üretim ve pazarlama faaliyetlerinde göreceli bir özerkliğe sahiptir. Ancak Türkiye’de parayı denetleme yetkisi, kendileri üretmemiş olsa dahi erkeklere aittir. Ev hizmetleri sektöründe çalışmak üzere göç eden genç ve bekâr kadınların, kazançlarının tamamının olmasa bile büyük bölümünün aileleri tarafından denetlendiği bilinmektedir (Kandiyoti, 2013, s. 68). Kùltürler arasında olduğu gibi tarihsel açıdan da ataerkilliğin niteliği değişebilmektedir. Bir Anadolu köyünde, makineleşme ile eş seçim sürecinde ataerkil denetimden zamanla kurtulmuş olan bekâr erkeklerin söz sahibi olmaya başlamaları, genç kızların da eş tercihlerinin daha çok sorulmasına olanak sağlamıştır (Kandiyoti, 2013, s.31).

Kadının üretim ve iş gücü, doğurganlığı, cinselliği, etkinlikleri, sahip olduğu mülkiyet ve diğer ekonomik kaynakları normal şartlarda ataerkil denetim altındadır (Bhasin, 2003, s. 22). Kadını denetim ve buyruk altına almak için ataerkil sistem tıpkı sınıf ve devlet egemenliğinde olduğu gibi hem rıza hem de güç yoluyla yeniden üretilmektedir (Günindi Ersöz, 2016, s. 33). Örneğin, ataerkil geniş ailelerdeki yaşlı kadınlar, genç bir gelin iken yaşadığı zorluk ve yoksunlukları kendi gelinleri üzerinde kuracakları denetim ve otorite ile dengelemektedirler. Yaşlı kadınların otoriteyi devralacağı beklentisi, ataerkilliğin kadınlar tarafından içselleştirilmesine neden olmaktadır (Kandiyoti, 2013, s. 134).

Tarihsel süreç içerisinde oluşmuş iktidar ilişkileri ile beslenmiş ve zaman içinde kendisini güçlendirmiş olan ataerkillik, çözümlenemeyen kadın-erkek çelişkisinde üretilen iktidar ve şiddet kültürünün diğer iktidar biçimleriyle iç içe geçerek sosyal-siyasal, düşünsel-kültürel bir egemenlik sistemine dönüşmektedir (Selek, 2004, s. 56). Ataerkil sistemin yeniden üretilerek yaygınlaştırılmasında kimi zaman şiddet meşru görülmektedir. Sistematik bir özellik de gösterebilen şiddete rağmen yine de kadının bütünüyle güçsüz, etkisiz, kaynaklara ya da haklara ulaşma konusunda yetersiz olduğunu ifade etmek güçtür (Bhasin, 2003, s. 22). Kadınlar ataerkil ağ içerisinde zor da olsa iktidara yükselmiş ve nadiren denetim sahibi olmuşlardır. Gerçekte tüm egemenlik sistemlerinde olduğu gibi ataerkil sistemlerinin de hem koruyucu, hem de baskıcı öğeleri bulunmaktadır. Bu sistem içinde eziliyormuş gibi görünen kadınların da kendi güç ve özerklik kaynaklarına sahip olmaları sebebi ile sisteme erkekler kadar bağlı olabilecekleri ileri sürülmektedir. Bir takım beklentilerin yerine getirileceği varsayımına dayanan bu "ataerkil pazarlık"lar (Kandiyoti, 2013, s.15), kadınların ayrıcalıklı konumlarını korumak için, kimi zaman diğer kadınlar pahasına, sürekli olarak müzakereye açtıkları konulardır. Örneğin, kadınların erkek çocuklarına davranışlarının, kız çocuklarını okutmak konusundaki isteksizliklerinin ve genellikle gelinlerine karşı sergiledikleri olumsuz tutumların, erkek ve kadının, toplumda sahip oldukları güç ve konumları bağlamında düşünülmesi gerekmektedir (Bhasin, 2003, s. 23). Yine de kadınların bu ataerkil sistem içinde barınabiliyor olmaları, sistemin erkek egemenliğinde olduğu gerçeğini değiştirmemektedir. İşçilerin kapitalist bir sistemde çok önemli bir rolü olduğu, belirli ölçülerde yönetime katılabildikleri ancak asla denetim ve gücü ellerinde bulunduramadıkları örneği kadınların ataerkil ağdaki

konumlarını oldukça güzel bir şekilde açıklamaktadır (Bhasin, 2003, s. 22).

Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Aile

Toplumsal cinsiyet rolleri erken çocukluk döneminde inşa edilmektedir (Haslett, Geis & Carter, 1992, s. 32). Dolayısı ile çocuğun doğumundan hemen sonra sosyalleşmeye başladığı ilk çevre olan aile, çocuğun toplumsal cinsiyet gelişimi üzerinde model olarak, kız ve erkek çocukları için farklı davranış ve aktiviteleri destekleyerek etkili olmaktadır (Leaper, 2014). Çocuk dünyaya geldikten 24 saat sonrasında, çocuğun cinsiyetine göre hangi davranışların sergilemesi gerektiği yönünde beklentilere sahip olan aileler (Witt, 1997), toplumsal cinsiyet rollerinin temellerini atmaya başlarlar.

Araştırmacılar, eşitlikçi bir görüşe sahip olan ebeveynlerin çocuklarının nesneleri ve meslekleri diğerler çocuklara göre daha az cinsiyetleştirdiği sonucunu ortaya koymuşlardır (Weisher & Wilson-Mitchell, 1990). Araba tamiri yapan bir anne ya da yemek pişiren bir baba gibi daha androjen kimlikleri taşıyan ebeveynlerin, çocuklarının özsayıgılarını geliştirmek için onları destekledikleri ve onlarla daha sıcak ilişkiler kurarak cinsiyet eşitliğine inanan çocuklar olarak yetiştirmeye çabaladıkları görülmektedir (Sedney, 1987). Ayrıca diğer çocuklara kıyasla çalışan annelerin çocukları da ailedeki tüm bireylerin ev dışında bir yaşamın üyesi olduğuna daha fazla inanmakta ve geleneksel bir cinsiyet kalıp yargısı olan annenin yerinin ev olduğu görüşünü reddetmektedirler (Davies & Banks, 1992).

Ailelerin cinsiyetlere özgü renkler ve oyuncaklarla çocuklarının fiziksel çevresini düzenledikleri ortaya konmuştur. Örneğin, pembe renk daha çok kızlara, mavi renk ise erkeklere atfedilmiştir. Bu kalıplar içinde aileler daha bebeklikten itibaren çocuklarının odalarında, kıyafetlerinde ve hatta aksesuarlarında cinsiyetlerle özdeşleşmiş renkleri kullanmaktadırlar. 120 bebeğin fiziksel ortamını inceleyen çalışmada Pomerleau, Bolduc, Malcuit ve Cossette (1990), kızların kıyafetlerinin genellikle pembe ya da çok renkli olduğunu, erkeklerin ise çoğunlukla mavi, beyaz ve kırmızı kıyafetlere sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca emziklerin rengi de kıyafetlerde olduğu gibi çoğunlukla kızlarda pembe, erkeklerde ise mavidir. Odaların dekorları için de mavi renk, erkekler için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Kızların odalarında ise sarı rengin çoğunlukla tercih edildiği görülmektedir.

Cinsiyetlere özgü renkler gibi oyuncaklar da ailede toplumsal cinsiyet kazanımının en yaygın şeklidir (Campenni, 1999). Fisher-Thompson (1990) yetişkinlerin oyuncak seçimlerinin kız ve erkek çocuklar için nasıl değiştiğini incelemiştir. Erkeklerle daha çok askeri ve futbol üniformaları gibi eril oyuncaklar alınırken, kız çocuklara bebek ve mücevher kutuları gibi dişil oyuncakların alındığı sonucunu ortaya koymuştur. Wood, Desmarais ve Gugula (2002) ise çalışmasında ebeveynlerden oyuncakları eril, dişil ve nötr olmak üzere üç kategoriye ayırmalarını istemiştir. Daha sonra anne ve babaları çocukları ile oynarken gözlemlemiştir. Erkek çocuklarının ebeveynlerinin daha çok eril oyuncaklarla, kız çocuklarının ebeveynlerinin ise dişil ve nötr oyuncaklarla oynadıklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca çalışma sonuçları, ebeveynlerin çocuklarını diğer cinsiyetle özdeşleşmiş bir oyuncakla oynamaktan vazgeçirmeye hatta fiziksel olarak onları engellemeye çalıştıklarını göstermiştir.

Aileler çocuklarının dünyaya geldiği ilk günden itibaren ve hatta doğum öncesi hazırlık aşamasında, toplumsal cinsiyet rollerini gerek çocuklarına model olarak, gerek çocuklarının kıyafetleri ve oda dekorlarındaki renk seçimleri ve aldıkları oyuncaklar yoluyla bir sonraki kuşağa aktarmaktadırlar.

Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Akran

Akran ilişkileri, çocukların toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin bakış açılarının şekillenmesinde güçlü bir etkiye sahiptir (Banerjee & Lintern, 2000; Witt, 2000). Araştırmacılar, çocukların cinsiyet rollerine uygun olan aktivitelere yönelmeleri konusunda birbirlerini teşvik ettiklerini ortaya koymuşlardır (Martin, Kornienko, Schaefer, Hanish, Fabes & Goble, 2013). Bu yüzden akran gruplarının, toplumsal cinsiyet rollerine göre şekillenmiş oyun ve davranışların pekiştirilmesinde önemli bir rol oynadıkları öne sürülmektedir (Golshirazian, Dhillon, Maltz, Payne & Rabow, 2015).

Araştırmacılar temel eğitimin ilk yıllarından itibaren oyunların cinsiyetlere göre ayrıştığından bahsetmektedirler (Adler, Kless & Adler, 1992). Best (1983), erkek çocuklarının daha çok karmaşık, kuralları olan, rekabet içinde oldukları, kazanma amacına yönelik; kız çocuklarının ise küçük samimi gruplarda, kazanmaktan ziyade eğlenmeye odaklandıkları oyunları tercih ettiklerini gözlemlemiştir (Akt. Adler vd.,

1992). Fagot'un (1985), 21 ila 25 aylık çocukları oyun grupları içinde incelediği araştırmasının sonuçlarına göre, toplumsal cinsiyet rollerine uymayan oyun tercihlerinde bulunan erkek çocuklar, 'Sen aptal mısın? O kızlar için.' gibi sözel; iteklenmek, hırpalanmak gibi fiziksel tepkilerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bununla birlikte, Martin (1989) bir kız çocuğu arabalarla oynamayı sevdiğini söylediğinde, 4 ila 6 yaş arasındaki çocukların ona arabalar yerine bebeklerle oynaması yönünde ısrar ettiklerini gözlemlemiştir (Banerjee & Lintern, 2000). Witt (2000) ise, oyuncak ayları ile çay partisi veren bir erkek çocuğunun akranları tarafından dalga geçildiğini, ona 'hanım evladı (sissy)' gibi lakaplar takıldığını ortaya koymuş ve bu tarz oyunlardan büyük ihtimalle uzaklaşacağını öne sürmüştür.

Oyunlar gibi çocukların sergiledikleri davranışlar da toplumsal cinsiyet rollerine göre sınıflanmıştır. Araştırmacılar toplumsal cinsiyet rollerine uygun davranışlar sergileyen çocukların akranları arasında daha popüler olduklarını ortaya koymuşlardır (Golshirazian vd., 2015). Örneğin, ergenlik öncesi dönemdeki çocuklarla çalışan Adler ve arkadaşları (1992), toplumsal cinsiyet rolleri açısından kız ve erkek öğrencilerin popülerlik kaynaklarını incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, erkek öğrencilerin otoriteye başkaldırarak, maço davranışlarda bulunarak, atletik beceriler sergileyerek ve karşı cinsle arkadaşlıklar kurarak akranları arasında statü kazandıklarını göstermiştir. Kız öğrencilerin ise marka kıyafetler giyerek, makyaj yaparak, arkadaşlarında yatıya kalarak, yüksek sosyo-ekonomik statüye sahip ailelerden gelerek, güzelliklerini ön plana çıkararak akranları arasında daha popüler oldukları ortaya konmuştur. Buna karşın, toplumsal cinsiyet rollerine uygun olmayan davranışlar sergileyen çocuklar, akranları arasında popüler olmak bir yana, sevilmemekte hatta dışlanmaktadırlar. Örneğin çocuklar, tekvando kursuna giden bir kız öğrenciye 'Erkek Fatma (Jude the Dude)' lakabını takıp, onu rahatsız etme eğilimindedirler (Golshirazian vd., 2015).

Banerjee ve Lintern (2000), çocukların oyun tercihlerinin ve davranışlarının akranları tarafından şekillendirildiğini kabul etmekle birlikte, çocukların cinsiyetlere özgü davranışları akranları tarafından olumlu bir değerlendirme almak için sergilediklerini öne sürmektedir. Bu görüşlerini test etmek için 4 ila 9 yaşında olan çocukların oyuncak ve davranış tercihlerini bir kez yalnızken, bir kez de aynı cinsiyete mensup akranlarının yanında sormuşlardır. Araştırma sonuçları, erkek çocuklarının, akranlarının yanındayken yalnız olduklarına kıyasla toplumsal cinsiyet rollerine daha uygun

oyuncak ve davranış tercihlerinde bulunduklarını ortaya koymuştur.

Sonuç olarak akran grupları, arkadaşlarının oyuncak tercihlerine ya da davranış biçimlerine verdikleri tepkilerle, toplumsal cinsiyet rollerinin pekiştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Medya

Çocukların toplumsallaşma araçlarından biri de medyadır. Çocuklar dünya ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin çoğunu dolaylı olarak medya üzerinden edinmektedirler (Pecora, Murray & Wartella, 2009, s. 125). Medya kahramanları artık çocuk dünyasında birer aktör olarak yer almakta, hatta model olarak anne ve babadan bile daha etkili bir rol üstlenmektedir (Cesur & Paker, 2007). Çocuk dünyasında bu denli öneme sahip olan medya; kitap, televizyon, bilgisayar oyunları gibi araçlarla, çocukların toplumsal cinsiyet rollerini içselleştirmelerinde oldukça etkilidir.

Araştırmalara göre çocuklar için hazırlanmış resimli kitaplar, toplumsal cinsiyet rollerini yansıtmaktadır. Örneğin, McDonalds (1989), 1976-1987 yılları arasında basılmış olan resimli çocuk kitaplarındaki kadın ve erkek temsillerinde anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışma, erkek karakterlerin kadın karakterlere göre sayıca daha fazla ve daha önemli rollerde olduklarını göstermiştir. Buna karşın, bu kitaplarda az sayıda temsil edilen kadın karakterlerin, genellikle toplumsal cinsiyet kalıp yargılarına uygun rollerde bulundukları sonucuna ulaşılmıştır. Daha güncel bir çalışma olarak, Çatalcalı Soyer (2009) de çocuk kitaplarının içeriğindeki cinsiyet kalıp yargıların varlığına işaret etmiş ve bu kitaplar yoluyla, aile içi iş bölümü, meslekler, kıyafetler ve oyuncaklar temelinde toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden üretildiğini öne sürmüştür.

Basılı iletişim araçlarına göre daha etkili bir medya aracı olan televizyon (Uluyağcı & Yılmaz, 2007) izlemek, çocukların hem hafta içi hem de hafta sonu en çok vakit ayırdığı etkinliklerin başında gelmektedir (Aral & Aktaş, 1997). Yapılan çalışmalar, televizyon izleme ile toplumsal cinsiyet kalıp yargılarına sahip olma arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır (Dökmen, 2017, s. 135). Gunter ve McAleer (1997, s. 70-71), televizyonda gösterilen meslekler ve aile içi rollerle ilgili cinsiyet kalıp yargılarının pasif birer alıcı olarak çocuklar tarafından içselleştirildiğini ifade etmektedirler. Bu

bağlamda, özellikle çocuklara yönelik olarak hazırlanmış programlar, çizgi filmler ve reklam filmlerinin toplumsal cinsiyet rolleri ile ilgili neler sunduğu üzerine araştırmalar yapılmıştır.

Çocuklar televizyonda en çok çizgi film izlemekten hoşlanmaktadır (Cesur & Paker, 2007). Çizgi filmlerde, karakterlerin çoğunun erkek olduğu, fiziksel görünüşlerin ve mesleklerin toplumsal cinsiyet rollerine göre ayrıştığı ve kadın karakterlerin bir problem çözücü ya da kahraman olarak görülmediği öne sürülmektedir (Eick, 1998). Kalaycı (2015) toplumsal cinsiyetin aktarımı konusunda, 3-6 yaş grubu çocuklar arasında oldukça popüler olan Pepee isimli çizgi filmi incelemiş ve bu çizgi filmin, cinsiyetçi bakış açısını üretebilecek mesajlar içerdiği sonucuna ulaşmıştır. Pepee’de kadın karakterler çocuk bakımında, çocuğa dönük eylemlerde, evde ve ev çevresinde iş yaparken görülmektedir, buna karşın erkek karakterler dışarıda çalışan kişi konumundadır. Bu açıdan bakıldığında, toplumsal cinsiyet rollerinin aktarımında çizgi filmlerin rolünün büyük olduğu söylenebilir.

Çocukların televizyonda izlediği reklamlar da üzerinde önemle durulması gereken programlardandır. Araştırmacılar televizyon reklamlarının toplumsal cinsiyet rollerini yansıttıklarını ve yeniden üretimine katkıda bulunduklarını öne sürmektedirler. Reklamlarda erkek çocuklar kız çocuklara göre daha fazla yer almakta ve daha baskın karakterleri (mafya babası, kovboy, doktor, iş adamı) canlandırmaktadırlar (Uluyağcı & Yılmaz, 2007). Küresel markaların bile reklam filmlerinde dahi anne evde ya da mutfakta, kız çocuklar evcilik, erkek çocuklar ise top oynarken görülmektedirler (Gündüz Kalan, 2010). Dolayısı ile reklam filmlerinin, toplumsal cinsiyet rollerini yansıtarak pekiştirdiği söylenebilir.

Araştırmacılar, medyanın bir başka ögesi olan bilgisayar oyunlarının da toplumsal cinsiyetin inşasında önemli bir rol üstlendiğini öne sürmektedirler. Tıpkı medyanın diğer öğelerinde olduğu gibi, bilgisayar oyunlarında da kadın karakterlerin sayısı erkek karakterlere nazaran azdır. Bu az sayıdaki kadın karakterlerin de, lider konumda olan erkek karakterin yardımcısı yahut onların yardımına muhtaç bağımlı bir rol üstlendiği araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Mou & Peng, 2009, s. 927). Ayrıca kadın karakterlerin kıyafetlerinin ve vücut temsillerinin genellikle seksi ve şehvetli olduğunun (Mou & Peng, 2009, 928), ‘ideal kadın’ imgesinin, abartılı beden temsillerinin ve mükemmellik arayışının varlığının altı çizilmiştir (Kan, 2012).

Sonuç olarak, medyanın çeşitli araçları çocukların cinsiyetçi bakış açısı edinmelerine sebep olmaktadır. Çünkü hâlihazırda çocukların birebir muhatap olduğu kitapların, televizyon programlarının ve bilgisayar oyunlarının toplumsal cinsiyet rolleri ve kalıp yargılarına ilişkin içeriğe sahip oldukları ifade edilebilir.

Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Kazanılmasında Eğitim

On yıldan fazla bir zamandır eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği sorunu küresel ilgi ve politikaların merkezi konusu haline geldi (Sayılan, 2012, s. 13). Toplumsal cinsiyet perspektifinden bakıldığında eğitimde cinsiyet eşitsizliği iki temel boyutta ele alınabilir: Kadınların eğitime erişiminde karşılaştıkları sorunlar ve toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden üretimi.

Kız çocuklarının en yaygın eğitim sorunlarından biri temel insan hakkı olarak kabul edilen eğitime erişim ve devam sorunudur (Esen, 2015, s. 40). Eğitime erişim eşitliği, kız ve erkek çocukların okullarda eşit oranda temsili meselesidir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği kız çocukların eğitime erişimine de yansımakta ve onları okullardan uzaklaştırmaktadır. Cinsiyet bağlamında karşılaştırıldığında kadının eğitim getirisinin erkeklerinkinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Kadın eğitiminin başta daha sağlıklı ve uzun yaşama olanağı ile ekonomik kazanç sunarak ailenin ve toplumun kalkınması gibi önemli getirileri bulunmaktadır (Maya, 2013). Buna rağmen, okula kayıt ve devam istatistikleri hem küresel hem de ulusal ölçekte kız öğrencilerin dezavantajlı grubu oluşturduklarını ortaya koymaktadır. UNESCO'nun 2016 yılı verileri, 6-11 yaş grubunda okul sisteminin dışında kalan 63,3 milyon çocuğun, 34,3 milyonunu kız çocuklarının oluşturduğunu göstermektedir (<http://uis.unesco.org>). Bununla birlikte, Türk eğitim sisteminde, eğitimde fırsat eşitliği yasal ve anayasal mevzuat ile güvence altına alınmışsa da okullaşma oranlarının resmi verilerinde cinsiyet eşitsizliğinin varlığı görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (2018), 2016 yılında 25 ve daha yukarı yaşta olan erkeklerin %95,1'i, kadınların ise %82,8'i en az bir eğitim düzeyini tamamladıklarını ortaya koymuştur. Kız çocuklarının brüt okullaşma oranının, erkek çocuklarının brüt okullaşma oranına olan göreceli büyüklüğünü ifade eden cinsiyet eşitliği endeks değeri, 2016-2017 eğitim öğretim yılında ilköğretim (1,009) düzeyinde kız çocuklarının lehine olan durumun, ortaöğretim (0,943) ve yükseköğretimde (0,964)

erkek çocuklarının lehine olacak şekilde farklılaştığını, bu bağlamda cinsiyet eşitliğinin sağlanamadığı göstermektedir (<http://www.tuik.gov.tr>). Yine de kızların eğitime erişiminde kimi ilerlemeler kaydedilmektedir ancak eğitim sisteminin barındırdığı çok katmanlı ve çok boyutlu eşitsizlik ve ayrımcılık devam etmektedir. Bu nedenle eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği sorunu, kızların okullaşmasındaki artış ya da kızların akademik olarak daha başarılı olduklarına bakılarak açıklanamamaktadır (Sayılan, 2012, s. 14). Tan'ın (2008) belirttiği gibi eğitim ve toplumsal cinsiyet ilişkisi sayısal eşitsizlikten çok daha fazlasını içermektedir. Sayılan'a göre (2012, s. 46) eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğini yaratan etmenlerden biri eğitime erişim problemi ise diğeri de eğitime erişim fırsatını yakalayanların eğitimden nasıl ve ne ölçüde yararlandıklarıdır. Bu nedenle eğitimde gözlenen cinsiyet eşitsizliğinin içeriğinin ortaya konması gerekmektedir. Eğitimde cinsiyet eşitsizliği okul yönetimi ve örgütlenmesinden öğretmen tutumlarına kadar açık ve örtük programın içeriğini mercek altına almayı gerektirmektedir. Dolayısı ile eğitimde cinsiyete dayalı toplumsallaşma ve cinsiyetçi kalıp yargıların yeniden üretiminde okul; öğretmen ve ders kitapları boyutları temelinde ele alınmıştır.

Okul

Okul, çocukların zamanlarının büyük kısmını geçirdikleri mekânlar olmanın ötesinde, onları ilerdeki ortak yaşama da hazırlamaktadır. Zaman içinde cinsiyet eşitliğine dayalı bir toplumun oluşması için gerekli alt yapının sağlanabilmesi, okul ortamlarında eşitlikçi davranışların geliştirilmesi ile mümkündür. Ancak toplumsallaşma sürecinde destekleyici bir kurum olarak okul (Ereş, 2010) süregelen toplumsal sınıf ve cinsiyet ayrımının önüne geçmek için pek az şey yapmaktadır (Sayılan, 2012, s. 14). Bu yönüyle okul, öğrencilerin toplumsallaşma sürecine sağladığı katkının yanı sıra toplumsal cinsiyet rollerinin yaygınlaştırılmasına neden olmaktadır (Esen, 2015, s. 61). Sayılan'a göre (2012, s. 14) okul, egemen kültürün ve ideolojinin yeniden üretimini ya da egemen kültürün değerlerini sekteye uğratmak yerine egemen cinsiyetçi kalıp yargıları ve değerleri, sunduğu bilgi süreçleri ve sahip olduğu kültürel iklim aracılığıyla yeniden üreterek yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır. Böylece ailede ve toplumda erken yaşlarda benimsenen cinsiyet rolleri, okulların ve sunduğu eğitsel uygulamaların içerikleri vasıtası ile açık ya da örtük bir şekilde okul içi güçlerce yeniden

üretilmektedir (Ergün, 1994, s. 92; Sayılan, 2012, s. 44). Okullar toplumsal cinsiyet eşitliği politikalarını sürdürdüklerinde bile hegemonik erkeklik ve kadınlık kültürünü güçlendirmektedirler. Sayılan'a göre (2012, s. 14) okullardaki toplumsal cinsiyet eşitliği söylemi kızların ikincilleşmesine ve var olan cinsiyetçi yapının yalnızca maskelenmesine neden olmaktadır. Öğretim programları cinsiyetçilikten arındırılmış olsa bile örtük program (Eder & Parker, 1987), öğretmen tutumları (Bigler, Hayes & Hamilton, 2013) ve okuldaki kültürel atmosfer (Molla, 2016) toplumsal cinsiyet rol ve ayrışmalarını taşımaktadır. Toplumsallaşma sürecinde dikkate değer bir gücü elinde bulunduran okul; ders kitapları ve öğretmenler ile cinsiyet rollerinin üretilmesinde ve pekiştirilmesinde etkindir.

Öğretmen

Toplumsal cinsiyet eşitliği bilincinin oluşturulmasında ve bu bilincin geliştirilmesinde öğretmenler önemli bir role sahiptir. Eğitim ve öğretim sürecinin en önemli aktörlerinden biri olan öğretmen, bilgi akış sürecinde, eğitim aşamalarında toplumsal cinsiyet eşitliği algısını ve davranış biçimini öğreten, aktaran ve pekiştiren yaklaşımlarıyla cinsiyet eşitliğine dayalı bir toplumun oluşmasına kaynaklık edebilecek bir gücü elinde bulundurmaktadır. Ancak, öğrencilerin okul yaşantılarında karşılaştıkları cinsiyetçi tutum ve davranışların baş aktörünün genellikle öğretmenler olduğu görülmektedir (Esen, 2015, s. 63).

Genelde cinsiyet ayrımcılığı yaptıklarını kabuletmemelerine ve eşitlikçi olduklarını ifade etmelerine rağmen (Ifegbesan, 2010), okullarda cinsiyetçi tutum ve davranışların öğretmenler arasında oldukça yaygın olduğu görülmektedir (Sayılan, 2012, s. 53). Sayılan'a göre (2012, s. 53) öğretmenler de aynı eğitim sistemi içinde yetiştikleri için egemen toplumsal cinsiyet ilişkilerinin yeniden üretimi üzerindeki kritik rollerini görememekte ve bu nedenle eğitimde geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri ve statükoyu sürdürmeye devam etmektedirler. Öğretmenlerin öğrencilerine rol model olarak (Beilock vd., 2010), kız ve erkek öğrencilerine karşı farklı beklenti ve yaklaşım içinde bulunarak (Myhill & Jones, 2006; Younger & Warrinton, 1996), eğitim-öğretim etkinlik ve süreçlerinin düzenlenmesinde öğrencilerin cinsiyetini temel alarak (Hilliart & Liben, 2010) toplumsal cinsiyet eşitsizliğini yaygınlaştırdıkları göze çarpmaktadır.

Her şeyden önce öğretmenler bir model olarak sınıf içinde kritik bir konumdadırlar. Örneğin Beilock vd. (2010), matematik kaygısına sahip olan kadın öğretmenlerin, kız öğrencilerin, matematiğin erkeklere özgü bir alan olduğuna dair cinsiyetçi kalıp yargıların oluşmasını tetikleyerek, matematik başarılarının düşmesine neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bunun yanında öğretmenlerin kız ve erkek öğrencilere karşı sahip olduğu farklı beklentilerin de toplumsal cinsiyet kalıp yargılarının okulda yeniden üretilmesine katkıda bulunduğu öne sürülmektedir. Öğretmenler kız ve erkek öğrencilere farklı davranmaktadırlar. Örneğin, araştırmacılar, öğretmenlerin kız öğrencilere ilişkin olarak hem daha olumlu davranışlar hem de daha yüksek akademik başarı beklentisine sahip olduklarını ortaya koymuşlardır (Myhill & Jones, 2006; Younger & Warrinton, 1996). Kız öğrenciler erkek öğrencilere kıyasla daha disiplinli olarak görülmelerine ve sınavlarda daha cömertçe puanlanmalarına rağmen öğretmenleri tarafından daha fazla ilgi gören erkek öğrencilerin, başarılı olmak için daha fazla teşvik edildikleri ve daha yapıcı eleştiriler aldıkları gözlemlenmektedir. Bu durumun erkek öğrencilerin ilerlemesine ve hatta kız öğrencileri geride bırakmalarına neden olduğu ortaya konmaktadır (de Nys & Wolfe, 1985).

Ayrıca, öğretmenlerin sınıf yönetimini sağlarken ve öğrencileri organize ederken cinsiyet gruplarına işaret etmesi, öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerini pekiştirmelerine neden olmaktadır. 3-5 yaş grubundaki çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, etkinlikler düzenlenirken iki hafta boyunca cinsiyet vurgusu yapıldığında, çocukların toplumsal cinsiyet kalıp yargılarında artış olduğu gözlenmiştir (Hilliart & Liben, 2010). Benzer bir şekilde, sınıf içinde öğretmenin öğrencileri ‘Günaydın, kızlar ve erkekler’ diye selamlaması ya da onları cinsiyetlerine göre sıralaması, bir başka deyişle öğrencileri etkileşim ve etkinlikler esnasında ‘kızlar’ ve ‘erkek’ olarak etiketlemesinin, öğrencilerin sahip olduğu cinsiyet kalıp yargılarını pekiştirdiği sonucu ortaya konmuştur (Bigler, 1995). Oysa ders içeriğinin cinsiyet gruplarına göre ayrıştırılması, derslikte kız ve erkek öğrenciler için ayrı ayrı oturma düzeni oluşturulması, sınıf başkanlığı, odun taşıma ve temizlik gibi görevlerin dağılımında cinsiyetçi bir tutumun sergilenmesi, okul öncesi yıllardan yükseköğrenime kadar öğrencilerin sıklıkla karşılaştıkları öğretmen tutumlarına örnektir (Tan, 2008, s. 64). Derste öğrencilerin cinsiyetlerine vurgu yapılması ya da cinsiyetleri açısından

gruplanarak eğitim etkinliklerini düzenlenmesinin bile öğrencilerin cinsiyet kalıp yargılarının pekişmesi üzerinde etkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin hâlihazırda sergiledikleri bu cinsiyetçi tutumun öğrenciler üzerinde yansımalarının önemli olacağını ifade etmek mümkündür.

Öğretmenler öğrencilerine model teşkil ederek, cinsiyet gruplarına ilişkin farklı beklentiler içinde olarak ve sınıf içi organizasyon ve etkileşimlerde cinsiyet vurgusu yaparak toplumsal cinsiyet rollerinin pekiştirilmesinde etkin bir rol oynamaktadırlar.

Ders Kitapları

Eğitim materyallerinin başında gelen ders kitaplarının içeriği, toplum tarafından beklenen davranışların kazandırılması açısından büyük bir öneme sahiptir (Gümüsoğlu, 2008; Özaydınlık, 2014). Ders kitaplarının ana eğitim materyali olduğu düşünüldüğünde, niteliği ve içeriği kritik bir önem kazanmaktadır.

Gümüsoğlu (2008), ders kitaplarında son yıllarda küçük değişimler yaşanmasına rağmen, toplumsal yaşamda hala erkeğin etkin, karar verici; kadının ise edilgen olarak resmedildiğini belirlemiş ve hatta cinsiyet grupları arasında ayrımcılık yapılmasının doğru olmadığını yazan ders kitaplarında bile, açık iletilerle ayrımcılık yapıldığını ifade etmiştir.

Bununla birlikte Dökmen tarafından 1995 yılında yapılan bir çalışma, ders kitaplarında kadınlara gerek resim ve fotoğraflarda, gerekse metinlerde daha az yer verildiğini ve kadınların daha çok anne olarak ev işleri yaparken, erkeklerin ise daha çok mesleki rollerde resmedildikleri ortaya koymuştur (Dökmen, 2017, s. 139). Clark ve Mahoney (2004) 1960, 1980 ve 1990’larda Amerikan tarih kitaplarında kadınlara yer verilme sıklığını inceledikleri çalışmalarında, cinsiyet eşitliği açısından orta düzey bir gelişmenin varlığına işaret etmelerine rağmen durumun iç açıcı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Kadınlar 1960’ların tarih kitaplarının indekslerinde %5 oranında yer bulurken, bu oran 1980’lerde %13’e, 1990’larda ise %16’ya yükselmektedir. Holmqvist ve Liselotte (2007) inceledikleri İngilizce kitaplarında yine kadın ve erkek karakterlerin sayısı bakımından bir eşitsizlik olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, kitaplarda mesleklerin de cinsiyetçi kalıp yargılar bağlamında şekillenmiş olduğunun altını çizmişlerdir.

Esen (2015, s. 165) ise son 20 yılda ders kitaplarında değişmeden aynı kalan sorunlardan birinin, toplumsal cinsiyete ilişkin kalıp yargıları pekiştiren metinler ve görsel malzemeler olduğunu ifade etmiş ve ders kitaplarının cinsiyetler açısından sayısal eşitsizlik, dişil/eril sayılan kişilik özellikleri, mesleki rollerde eşitsizlik, ataerkil aile betimlemesi, oyunlarda ve etkinliklerde cinsiyetçi yaklaşım, kadınların görünmezliği ve kıyafetlerde cinsiyetçi yaklaşım gibi yollarla toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden üretilmesinde dikkate değer bir rol üstlendiğini belirtmektedirler.

Sonuç olarak birçok okulda temel eğitim materyali olan bu ders kitaplarının toplumsal cinsiyet rolleri ve kalıp yargılarına ilişkin içeriğe sahip oldukları söylenebilir. Ders kitaplarının içeriğindeki metinler ve resimler çocukların cinsiyetçi rolleri bilinçli ya da bilinçsiz benimsemeleri ya da cinsiyetçi bir bakış açısı içinde olmaları konusunda zemin teşkil etmektedir.

Toplumsal Cinsiyet ve Matematik

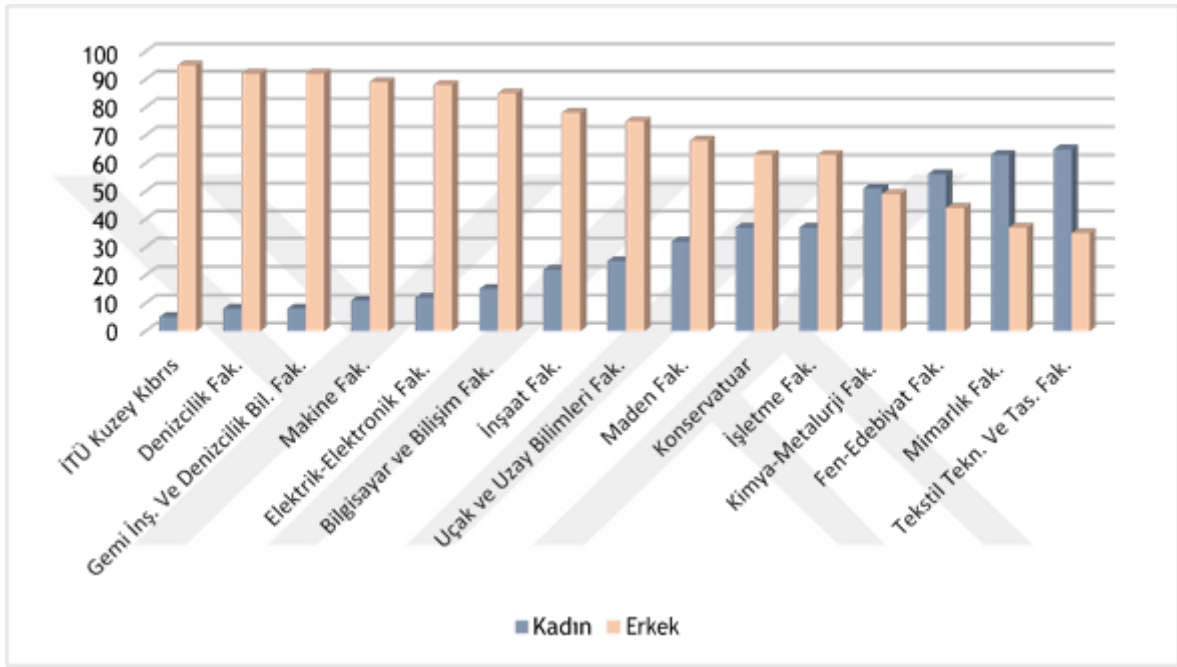
Günümüzde kadın bilim insanları, 19. yüzyılın başlarında botanik araştırmalarını yürüten Sophie Germain gibi kendilerini erkek olarak tanıtmak zorunda değillerdir (Fara, 2005, 93- 96). Yıllardır devam eden kadın erkek eşitliği mücadeleleri neticesinde görece yol kat edilmiştir. Ancak yine de bilim dünyasının büyük çoğunluğunu erkekler oluşturmaktadır (Keller, 2007, s. 102). Thomson Reuters ile Times Higher Education tarafından yürütülen çalışmanın, akademide cinsiyet oranlarına (erkek/kadın) dayalı olarak oluşturulan küresel cinsiyet endeksinin gelişmiş ülkelerde dahi cinsiyet eşitsizliklerini ortaya koyduğu görülmektedir. Örneğin Japon akademisinde kadınlar %12,7; Danimarka'da %31; Amerika Birleşik Devletleri'nde %35,9 oranlarında temsil edilmektedirler (Grove, 2013). Türkiye'de bu oranın %47,5 olduğu düşünüldüğünde, Tan'ın (2008, s. 64) belirttiği gibi ülkemiz akademisinde kadınların varlığı uluslararası kıyaslamalarda dikkat çekecek kadar yüksek ve dünya standartlarının üzerindedir, ancak yine de mutlak bir sayısal eşitliğin yakalandığından söz etmek mümkün değildir. Bilimde cinsiyet eşitsizliğinin yalnızca kadınların bilimdeki görece yokluğuna indirgenmesi yanlış olacaktır (Keller, 2007, s. 102). Tüm bilimsel bilgi alanlarının cinsiyetleştirilmiş olduğu (Özkazanç, 2010) gözden kaçırılmaması gereken bir noktadır.

Bilim ortaya koyduğu gerçeklik tanımı açısından cinsiyetlendirme izleri taşımaktadır

(Keller, 2007, s. 104). Başka birçok toplumsal kurum gibi bilim de, ikili karşıtlıklar söylemi üzerinden işleyen bir kurumdur (Özkazanç, 2010). Keller (2007, s. 104) bilimsel ideolojinin dünyayı bilen (akıl) ile bilinen (doğa) arasında iki parçaya böldüğünü ve bu ikisi arasında özel bir açıklama getirdiğini ifade etmektedir. Bilimsel ideoloji akla ve doğaya yalnızca toplumsal cinsiyet atfetmekle kalmayıp, aynı zamanda bilimsel ve nesnel düşünciyi de eril olarak karakterize etmektedir. Tarihsel açıdan yaygın bir şekilde eril ile nesnel olan ve daha özelde eril ile bilimsel olan özdeşleştirilmiştir (Keller, 2007, s. 101). Nesnel bilimler, bilginin daha “yumuşak” dallarına karşı “sert” olarak nitelendirildiğinde, cinsel bir metaforla ifade edilmektedir. Tabi ki, “sert” olan eril, “yumuşak” olan da dişildir. Başka bir yaygın kanıya göre gerçekler “sert”, duygular ise “yumuşak” olarak nitelendirilmektedir. Dolayısı ile bilimsel ya da nesnel bir düşünme tarzına sahip olan kadın “erkek gibi”, akli olmayan ya da bilim dışı bir argümanı savunan erkek ise “kadın gibi” düşünmektedir (Keller, 2007, s. 103).

Her ne kadar Carl Friedrich Gauss tarafından “*bilimlerin kraliçesi*” olarak tanımlanmış ve dişil bir özellik kazandırılmış olsa da matematik erilleştirilmiş bilim dallarının başında gelmektedir. Kadın doğası ile matematiksel düşüncenin bir araya gelemeyeceğine dair bir yargı birçok insan tarafından kabul görmektedir (Koblitz, 2002, s. 93). Daha ileri eğitim kademelerine ulaşmak ve prestijli meslek gruplarına sahip olabilmek için kilit bir öneme sahip olan matematikte (Keller & Dauheimer, 2003; Martinot & Désert, 2007; Roman, 2004) cinsiyet değişkeni hem kaygı (Devine, Fawcett, Szücs & Dowker, 2012; Hembree, 1990; Hill, Mammarella, Devine, Caviola, Passolunghi & Szücs, 2016), öz-güven (Githua & Mwangi, 2003; Nurmi, Hannula, Maijala & Pehkonen, 2003), öz-yeterlik (Junge & Dretzke, 1995; Pajares, 2005) ve tutum (Else-Quest, Hyde & Linn, 2010; Hyde, Fennema, Ryan, Frost & Hopp, 1990) gibi duyuşsal; hem de matematiksel muhakeme yeteneği (Benbow, 1988), uzamsal beceriler (Casey, Nuttall, Pezaris, Benbow & Persson, 1995; Voyer, Voyer & Bryden, 1995) ve problem çözme becerisi (Gallagher, De Lisi, Holst, McGillicuddy-De Lisi, Morely ve Cahalan, 2000) gibi bilişsel açıdan çalışmaların odağı haline gelmiştir. Çalışmalar çoğunlukla erkeklerin lehine cinsiyet farklılıklarına işaret etseler de, matematik başarısındaki cinsiyet farklılıklarının azaldığı gözlenmektedir (Pajares, 2005, s. 305).

Geçmişten günümüze yapılan araştırmaları derleyen meta-analiz sonuçları kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasındaki matematik başarısı farklılıkların ortadan kaybolduğunu göstermektedir (Lindberg, Hyde, Petersen, & Linn, 2010). Ancak mühendislik gibi matematikle ilgili fakültelerde erkek öğrencilerin çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. İstanbul Teknik Üniversitesi'nin, 2016-2017 akademik yılı lisans düzeyindeki kadın-erkek öğrenci oranları Şekil 1'de sunulmaktadır. (<http://www.kaum.itu.edu.tr>).



Şekil 1. 2016-2017 fakülteler bazında kadın ve erkek öğrenci oranı (lisans)

Şekil 1'de görüldüğü gibi kadın öğrenciler mekanik ve teknoloji ile iç içe olan fakültelerde daha az varlık göstermektedirler. Keza, toplam öğrenci sayısının sadece %31'i kadındır. Ancak matematik alanındaki bu erkek baskınlığı yalnızca Türkiye'ye ait bir durum değildir, dünyanın birçok ülkesinde görülmektedir (Blatter-Mink, 2002; Boaler, 2000).

Matematik alanında ve matematik alanı ile ilgili meslek dallarında gözlenen cinsiyet eşitsizliklerinin nedenleri tıpkı diğer toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinde olduğu gibi iki temel yaklaşımla açıklanmaya çalışılmıştır: Doğacı/biyolojik yaklaşım ile sosyal ve kültürel yetiştirmeci yaklaşım.

Doğacı/biyolojik yaklaşım kadın ve erkek biyolojisinden kaynaklanan mutlak

farklılıkların matematik alanına ilişkin cinsiyet ayrımına neden olabileceği üzerinde durmaktadır. Bu açıklamanın temel varsayımı kadın ve erkeğe ait farklı kromozomal yapıların hormonlar ve beyin gelişimi üzerinde etkili olabileceğidir. Özellikle fetal dönemde maruz kalınan erkeklik hormonunun (Chapman vd., 2006; Finegan, Niccols & Sitarenios, 1992) ve beyin büyüklüğünün (Ankney, 1992), beynin farklı loblarının daha fazla gelişim göstermesinin (Benbow ve Lubinski (2006), beyindeki gri ve beyaz maddelerin oranlarının (Leonard, Towler, Welcome, Halderman, Otto, Eckert & Chiarello, 2008) kadın ve erkeklerin matematik kabiliyetlerindeki farklılıkları açıklayabileceği öne sürülmektedir. Buna karşın, sosyal/kültürel yaklaşım kadın ve erkeğin sosyalleşme süreçlerinden kaynaklanan farklılıkların matematik alanına ilişkin cinsiyet ayrımına neden olabileceği üzerinde durmaktadır. Bu açıklamanın temel varsayımı kızların dil ve sanat dallarında; erkeklerin ise matematik ve fen dallarında daha başarılı olduklarına dair bir inanç olarak tanımlanan matematiksel cinsiyet kalıp yargıların matematik başarısındaki cinsiyet farklılıklarına sebep olduğudur. Bu yaklaşıma göre matematiksel cinsiyet kalıp yargıları medya, ders kitapları, akran grupları, evde ebeveynler ve okulda öğretmenler tarafından yeniden üretilmektedir.

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, öğrencilerin, ailelerin ve öğretmenlerin matematik alanı hakkındaki cinsiyet kalıp yargılarını inceleyen araştırmalar, Öğrencilerin Matematik Alanına İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları, Ailelerin Matematik Alanına İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları ve Öğretmenlerin Matematik Alanına İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları başlıkları altında sunulmaktadır.

Öğrencilerin Matematik Alanına İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları

Öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin yapılan çalışmaların çoğunun yurtdışı kaynaklı olduğu görülmektedir. Yurt içinde yalnızca tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Duru (2011) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetle İlişkili İnançlar ve Matematik Performansı” isimli çalışmada matematik başarısının ve matematiksel cinsiyet kalıp yargılara sahip olmanın cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın sonuçları; öğretmen adaylarının matematik başarılarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını ve öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun matematiği ne erkeklere ne de kadınlara ait bir alan olarak görmediklerini ortaya koymuştur.

Lummis ve Stevenson (1990) “Başarı ve İnançlarda Cinsiyet Farklılıkları: Kùltürler Arası Bir Çalışma” isimli makalede okuma-yazma ve matematik başarılarının cinsiyetlere göre nasıl şekillendiğini üç farklı kùltürde (Çin, ABD, Japonya) incelemeyi

amaçlamışlardır. Tarama deseninde yürütülen araştırmanın sonucunda; matematik başarısının cinsiyetlere göre oldukça az bir farklılık gösterdiği ancak erkeklerin problem çözmede; görselleştirme ve tahmin etme gerektiren sorularda daha başarılı oldukları görülmüştür. Bunun yanında her üç kültürde de ilkokul 1. sınıftan itibaren annelerin ve çocukların okuma-yazmada kızları, matematikte ise erkekleri daha iyi olarak gördükleri araştırmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Shih, Pittinsky ve Ambady (1999) “Kalıp Yargı Duyarlılığı: Nicel Performansta Kimliğin Belirginleştirilmesi ve Dönüşmek” isimli makalede üstü kapalı olarak altı çizilen sosyal kimliğin matematik performansına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel desende tasarlanmış olan çalışmada herhangi bir kimliğin altı çizilmediği kontrol grubu ile kıyaslandığında, etnik köken kimliğine vurgu yapılan Asya kökenli Amerikalı kız öğrencilerin daha yüksek performans sergilerken, cinsiyet kimliğine vurgu yapılan öğrencilerin daha düşük bir performans sergiledikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Guimond ve Roussel (2001) “Ders Notlarıyla Övünmek: Cinsiyet Kalıp Yargıları ve Öğrencilerin Fen, Matematik ve Edebiyattaki Yeteneklerine İlişkin Algıları” isimli makalede, öğrencilerin matematik, fen ve edebiyat becerilerine ilişkin cinsiyet kalıp yargılarını ve bu kalıp yargıların öz-değerlendirme üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda; erkeklerin fen ve matematik alanlarında, kadınların ise edebiyat alanında kendilerini daha iyi olarak algılandıkları görülmüştür. Ayrıca, cinsiyet kalıp yargıların belirlenleştirildiği deney gruplarında hem kadınların hem de erkeklerin bu alanlardaki yeteneklerine ilişkin öz-değerlendirmelerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı ifade edilmiştir.

Schmader (2002), “Cinsiyet Aidiyeti Kalıp Yargı Tehdidinin*, Kadınların Matematik Performansı Üzerindeki Etkilerini Yordaması” isimli makalede öz tanımlamada cinsiyet aidiyeti önemli bir yer teşkil eden kadınların, cinsiyet ile matematik başarısı arasındaki ilişkinin altı çizildiğinde, matematik performanslarının nasıl etkileneceğini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Deneysel desende gerçekleştirilmiş çalışmanın sonuçlarına göre, kalıp yargı tehdidi altında, cinsiyet aidiyetinin önemli olduğunu düşünen kadın öğrencilerin, erkeklerden daha kötü matematik performansı sergiledikleri görülmüştür. Buna karşın, cinsiyet aidiyetine düşük düzeyde sahip olan kadın öğrenciler, yine kalıp yargı tehdidi altında, erkeklerle eşit düzeyde matematik başarısı göstermişlerdir.

Keller ve Dauenheimer (2003) “Sınıfta Kalıp Yargı Tehdidi: Keyifsizlik, Bozma Tehdidinin Kadınların Matematik Performansı Üzerindeki Etkisini Yordaması” isimli makalede kalıp yargı tehdidinin matematik problemi üzerine çalışan kız lise öğrencilerini nasıl etkilediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel desende gerçekleştirilen araştırmada kalıp yargı tehdidi altında olmayan gruptaki kız öğrencilerin kalıp yargı tehdidi altındaki kız öğrencilere nazaran daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kalıp yargı tehdidi altındaki grupta erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha başarılıdır.

Mc Intyre, Paulson ve Lord (2003) “Grup Başarılarını Öne Çıkararak Kadınların Matematik Kalıp Yargısı Tehdidinin Azaltılması” isimli makalede kadınların matematik performanslarının kalıp yargıların azaltıldığı koşullardan nasıl etkileyeceğini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Deneysel desende yürütülen araştırma sonucunda; başarılı kadın hikâyeleri okuyan kadın öğrencilerin, kontrol grubundaki kadın öğrencilere göre daha başarılı oldukları belirtilmiştir. Kontrol grubundaki kadınlar erkeklere göre anlamlı bir şekilde başarısız olmuşken, başarılı kadın hikâyeleri okuyan grupların başarılarının cinsiyetler açısından farklılık göstermediği bulunmuştur.

O’Brien ve Crandall (2003) “Kalıp Yargı Tehdidi ve Uyarılması: Kadınların Matematik Performansı Üzerine Etkisi” isimli makalede, öğrencilerin girecekleri matematik testi

*Kalıp yargı tehdidi diğerlerinin bizi, grubumuz hakkındaki olumsuz kalıp yargılara dayanarak yargılayacağı ve bize ona göre muamele edeceği, bizim de davranışlarımızla bu kalıp yargıları istemeyerek de olsa doğrulayacağımız duygusu olarak tanımlanmaktadır (O’Brien & Crandall, 2003).

ile ilgili sözel olarak yapılan uyarıların, öğrencilerin matematik performansını etkileyip etkilemeyeceğini incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel desende tasarlanmış olan çalışmada, kız öğrencilerin ‘testin sonuçları cinsiyet açısından farklılaşmamaktadır’ koşullarına kıyasla, ‘testin sonuçları cinsiyet açısından farklılaşmaktadır’ koşullarında, kolay matematik testi performanslarının daha iyi olduğu; zor matematik testi performanslarının ise daha kötü olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Buna karşılık erkek öğrenciler bu uygulamalardan etkilenmediği belirtilmiştir.

Chatard, Guimond ve Selimbegovic (2007) “”Matematikte Ne Kadar İyisin?” Cinsiyet Kalıp Yargılarının Ders Notlarını Hatırlama Üzerine Etkisi” isimli makalede cinsiyet kalıp yargıların edebiyat ve matematik ders notlarının hatırlanması üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Tarama modelindeki araştırmada öğrencilerin matematiği erkeklere, dil ve edebiyatı da kızlara ait bir alan olarak gördükleri, kız öğrencilerin hem matematik hem de dil ve edebiyat puanlarını gerçekte olduğundan daha düşük hatırladıkları, yüksek cinsiyet kalıp yargısına sahip olan kız öğrencilerin diğerlerine göre matematik başarılarını daha da düşük olarak anımsadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun yanında, yüksek kalıp yargıya sahip olan erkek öğrencilerin dil ve edebiyat notlarını olduğundan daha düşük hatırlarken, matematik puanlarını abarttıkları çalışma bulguları arasındadır.

Kiefer ve Sekaquaptewa (2007) “Örtük Kalıp Yargılar ve Kadınların Matematik Performansı: Örtük Matematik-Cinsiyet Kalıp Yargıları Kadınların Kalıp Yargı Tehdidine İlişkin Duyarlılığını Nasıl Etkiler? ” isimli makalede matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ile cinsiyet ve matematik aidiyetinin, kalıp yargı tehdidinin belirginleştirildiği ve azaltıldığı koşullar altında, kadın öğrencilerin matematik performanslarını nasıl etkilediğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Deneysel desende gerçekleştirilen araştırmada kalıp yargı tehdidinin kadın öğrencilerin matematik performansı üzerindeki etkisinin, matematiksel cinsiyet kalıp yargıları tarafından yordandığını ortaya koymuştur. Matematik ile cinsiyet arasında bir bağ kuran kadınların matematik performansları kalıp yargı tehdidinden etkilenmektedir. Matematiğin erkeklerden ziyade kadınlara ait bir alan olduğunu düşünen kadınlar, kalıp yargı tehdidinin azaltıldığı koşullardan en fazla istifade eden grubu oluşturmuşlardır.

Martinot ve Désert (2007) “Matematiksel Yeteneğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargısının, Kişisel İnanışın ve Öz-Algının Farkındalığı: Erkekler Kızları Gölgede Bırakmadığında”

başlıklı makalede, öğrencilerin matematikte cinsiyetçi kalıp yargıların farkında olup olmadıklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama deseninde gerçekleştirilen çalışma sonucunda; beklenenin aksine, öğrencilerin matematikte cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olmadıklarını belirlenmiştir. Hatta öğrencilerin büyük çoğunluğunun kızların matematikte daha iyi olduklarına inandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Muzzatti ve Agnoli (2007) “Cinsiyet ve Matematik: İtalyan Çocuklarında Kalıp Yargı Tehdidi Duyarlılığı ve Tutumlar” isimli makalede öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını ve kalıp yargı tehditlerine karşı duyarlılıklarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Deneysel desende gerçekleştirilen araştırma sonucunda; kalıp yargı tehdidi koşullarında kız öğrencilerin matematik başarılarının ve özgüvenlerinin düştüğü bulunmuştur.

Rowley, Kurtz-Costes, Mistry ve Feagans (2007) “Geç Çocukluk ve Erken Yetişkinlikte Cinsiyet Kalıp Yargılarının ve Irkın Bir Yodayıcısı Olarak Sosyal Statü” başlıklı makalede akademik başarı, spor ve müzik alanları ile ilgili olarak etnik kökene ve cinsiyete dair kalıp yargıların öğrenciler arasındaki yaygınlığını ve kalıp yargılara sahip olma ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama deseninde gerçekleştirilen araştırma sonucunda; küçük yaş gruplarındaki öğrencilerin kendi içinde bulundukları grupları favorileştirdikleri belirtilmiştir. Kız öğrenciler kendilerini, müzik ve okuma-yazma gibi alanlarda erkeklerden daha iyi görmekte; matematik ve fen gibi alanlarda ise erkeklere ait bir üstünlükten bahsetmemektedirler. Çalışma sonucuna göre daha büyük yaş grubundaki öğrenciler ise cinsiyetçi kalıp yargılara sahiplerdir.

Plantea, Théorêta ve Eizner Favreau (2009) “Öğrenci Cinsiyet Kalıp Yargısı: Matematik ve Edebiyatın Kadınlığı ve Erkekliği Üzerine” isimli makalede, matematik ve edebiyata ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıların öğrencilerde ne kadar yaygın olduğunu ortaya koymayı amaçlamışlardır. Tarama deseninde yürütülen araştırma sonucunda; kız öğrencilerin matematiği bir kadın alanı olarak gördükleri tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin ise genel olarak matematiği cinsiyetleştirilmemiş bir alan olarak değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin edebiyat alanına ilişkin becerileri kadınlara atfettikleri araştırma sonuçları arasında yer almaktadır.

Steffens, Jelenec ve Noack (2010), “Sızdıran Matematik Hattı: Örtük Matematik-Cinsiyet Kalıp Yargıları ve Kadın-Erkek Çocuk ve Ergenlerde Matematikten Çekilme

Karşılaştırılması” adlı makalede örtük kalıp yargıların çocuklarda ve ergenlerde gözlenip gözlenmediğini ve uzun vadede bu kalıp yargıların matematiksel çıktıları ne kadar etkilediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Tarama deseninde yürütülen bu araştırma sonucunda; matematiksel cinsiyet kalıp yargılarının dokuz gibi oldukça erken yaşlarda bile gözlemlendiği ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla bu kalıp yargılara daha fazla sahip olduğu ortaya konmuştur.

Cvencek vd. (2011), “İlkokul Çocuklarında Matematik-Cinsiyet Kalıp Yargıları ” isimli çalışmalarında öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ile matematiksel benlik algılarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Tarama modeline dayalı gerçekleştirilen araştırma sonucunda; Amerikan kültüründe yetişkin dünyasında var olduğu bilinen ‘Matematik erkek işidir.’ kalıp yargısının ikinci sınıfın başlarından itibaren ilkökul öğrencilerinde görüldüğü ve erkek öğrencilerin kendilerini matematikte kızlardan daha iyi olarak değerlendirdikleri bilgilerine ulaşılmıştır.

Schell (2011) “İlkokul Çocuklarında Matematik Kalıp Yargıların İçselleştirilmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında, ilkökul öğrencilerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını ne ölçüde içselleştirdiklerini ve bu kalıp yargıların içselleştirilmesi ile kız öğrencilere ait düşük düzey matematik başarıları arasında bir ilişki olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Tarama deseninde yapılan çalışmada; öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını içselleştirmedikleri ve kız öğrencilere ait düşük düzey matematik başarıları ile kalıp yargılara sahip olma arasında bir ilişki bulunmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Johnson, Barnard-Brak, Saxon ve Johnson (2012) “Kalıp Yargı Tehdidinin ve Kalıp Yargının Azaltılmasının Kadın ve Erkeklerin Matematik Performansları Üzerindeki Etkileri: Deneysel Bir Çalışma” isimli makalede kalıp yargı tehdidinin cinsiyetlere göre matematik test performansları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel modeldeki çalışmada; erkek öğrencilerin genel olarak daha yüksek başarı elde ettikleri, kalıp yargı tehdidinin bulunduğu koşullarda, kadın öğrencilerin hem diğer durumlara hem de erkek öğrencilere göre daha başarısız olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Burada ele alınan çalışmalar, genel olarak öğrencilerin erken yaşlarda matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargıları edinme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Ayrıca,

kadınların matematik ile ilgili cinsiyet kalıp yargılarına maruz kaldıklarında erkeklere kıyasla daha düşük başarı gösterdiklerini, kalıp yargı tehdidi ortadan kalktığında ise erkeklerle eşit düzeyde matematik performansı sergilediklerini ortaya koymaktadır. Tüm bunlara ek olarak, cinsiyet aidiyeti düşük olan kadın öğrencilerin, matematik performanslarının cinsiyet kalıp yargılarından etkilenmedikleri görülmektedir. Dolayısı ile kadın kimliğini taşımak, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılarından daha fazla etkilenerek, başarısızlığa neden olmaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin bu kalıp yargılara maruz kalmalarına ve bu yolla yeniden üretilmelerine sebep olan iki temel kaynak olarak öncelikle aile, daha sonra da öğretmen faktörünü inceleyen çalışmalardan bahsedilecektir.

Ailelerin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları

Aileler kalıp yargıların çocuklara aktarılmasında kritik bir role sahiptir (Eccles & Jacobs, 1986). Bu açıdan ailelerin matematiğe ilişkin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıları incelemek büyük önem arz etmektedir. Ailelerin sahip oldukları kalıp yargılar; çocuklarının matematiksel başarı kaynaklarını atfettikleri faktörleri, yeteneklerine ve yeterliklerine ilişkin görüşleri, ev ödevlerine dâhil olmaları ve uzun vadede kariyer seçimi üzerindeki etkileri araştırma konusu olarak ele alınmıştır.

Jacobs'un (1991) "Cinsiyet Kalıp Yargıların Matematiğe İlişkin Ebeveyn ve Çocuk Tutumları Üzerindeki Etkisi" isimli makalede ebeveynlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların çocukların kendi matematiksel yeteneklerine ilişkin inanışlarını ve gelecekteki başarılarını nasıl etkilediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Tarama modelinde yürütülmüş olan çalışma sonucunda; ebeveynlerin cinsiyet kalıp yargılarının, çocukların sahip oldukları benlik algısı üzerine direk bir etkisi olmadığı ancak çocukların kendi matematiksel yeteneklerine ilişkin inanışları üzerinde doğrudan etkili olduğu görülmüştür.

Jacobs ve Eccles (1992) "Annelerin Cinsiyet-Rol İnanışlarının Annelerin ve Çocuklarının Yeteneklerine ilişkin Algıları Üzerindeki Etkisi" isimli makalede matematik, spor ve sosyal aktivitelere yönelik olarak annelerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıları ile çocukların bu alanlardaki yeterliklerine ilişkin algıları ve kendilerine dair değerlendirmeleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama

modelinde gerçekleştirilen çalışma sonucunda; annelerin çocuklarına ilişkin görüşlerinin genel olarak kadın ve erkeklere atfettikleri kalıp yargısal inanışlar tarafından belirlendiği ortaya konmuştur. Ayrıca, annelerin bu görüşlerinin çocukların her bir alandaki geçmiş başarılarını değerlendirmeleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Räty, Vänskä, Kasanen ve Kärkkäinen (2002) “Ebeveynlerin Çocuklarının Matematik ve Okuma Performanslarına İlişkin Açıklamaları: Yee ve Eccles’in Çalışmasının Bir Yinelemesi ve Genişletilmesi” isimli makalede ebeveynlerin ‘klasik cinsiyet temelli şemaları’ destekleyerek, oğullarının başarısını yetenekle, kızlarının başarısını yoğun çaba göstermekle açıklayıp açıklamadıklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama deseninde gerçekleştirilen çalışmada, erkek çocuğu olan ebeveynlerin, kız çocuğu olan ebeveynlere göre çocuklarını matematiğe karşı daha yetenekli buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, erkek çocuğu ebeveynleri, kız çocuğu ebeveynlerine kıyasla, matematik başarısını çoğunlukla yetenekli olma faktörüne bağlarken, kız çocuğu ebeveynleri, matematik başarısı üzerinde çaba göstermenin daha önemli bir faktör olduğunu öne sürmüşlerdir.

Bleeker ve Jacobs (2004) “Fen ve Matematikte Başarı: 12 Yıl Sonra Annelerin İnanışları Önemli Mi?” isimli makalede annelerin önceki cinsiyet kalıp yargıları ve algıları ile ergenlerin matematik-fen başarılarına ilişkin inanışları ve kariyer seçimleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışma sonucunda; annelerin çocuklarının matematiksel yeteneklerine ilişkin görüşleri ile çocukların ergenlik dönemindeki matematiksel öz-yeterlik algıları arasında bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, annelerin çocuklarının matematikle alakalı bir meslek kolunda başarılı olabileceğine ilişkin görüşlerinin daha sonraki yıllarda ergenlerin meslek seçimi üzerinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bhanot ve Jovanovic (2005) “Ebeveynlerin Akademik Cinsiyet Kalıp Yargıları Çocuklarının Ev Ödevlerine Dâhil Olmalarını Etkiler Mi?” isimli makalede ebeveynlerin belirli akademik alanlara ilişkin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların, çocuklarının ev ödevlerine dâhil olmalarını ve çocukların bu alanlardaki güven duygusu üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda; erkek öğrencilerin ebeveynlerinin kız öğrencilerin ebeveynlerine göre ödevlere daha fazla müdahale ettikleri, ancak kız öğrencilerin matematik dersi

ödevleri söz konusu olduğunda bu müdahalelere karşı daha hassas oldukları görülmüştür. Ayrıca, ebeveynlerin ödevlere müdahale etmelerinin, sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargılar ile kız öğrencilerin kendi matematiksel becerilerine ilişkin algıları arasındaki ilişkide belirleyici olduğu ortaya konmuştur.

Räty ve Kasanen (2007) “Çocukların Akademik Yeterlilikleri Hakkında Ebeveyn Algılarındaki Cinsiyetçi Yetenek Görüşü” isimli makalede ebeveynlerin çocuklarının akademik yeterliliklerini cinsiyet kalıp yargılarına göre yapılandırıp yapılandırmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda; velilerin Finceye ilişkin olarak sahip oldukları kalıp yargıların, çocuklarının bu alandaki yeterliklerini değerlendirmelerini etkilediğini ve bu etkinin ilkökul yılları boyunca devam ettiğini göstermiştir. Buna karşın, matematikle ilgili olarak velilerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların, çocukların yalnızca 5. sınıfta bu alandaki yeterliklerine ilişkin değerlendirmeleri üzerinde belirleyici olduğu ortaya konmuştur.

Tomasetto, Alparone ve Cadinu (2011) “Kalıp Yargı Tehdidi Altında Kızların Matematik Performansları: Annelerin Cinsiyet Kalıp Yargılarının Yordayıcı Rolü” isimli makalede kalıp yargı tehdidine karşı kız öğrencilerin gösterdikleri hassasiyet üzerinde ailenin sahip olduğu matematiksel cinsiyet kalıp yargıların rolünü incelemeyi amaçlamışlardır. Deneysel desende yürütülen çalışmada, ana sınıfından ikinci sınıfa kadar tüm sınıflarda cinsiyet kalıp yargısı tehdidinin kız öğrencilerin matematik performansları üzerinde olumsuz bir etki yaptığı; babaların değil ama annelerin matematikle ilgili olarak sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların kızların kalıp yargı tehdidine karşı hassasiyeti üzerinde etkili olduğu, bir başka deyişle, anne matematiksel cinsiyet kalıp yargılarını reddettiğinde kalıp yargı koşulları altındaki kız öğrencilerin matematik başarılarının düşüş göstermediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tomasetto, Mirisola, Galdi ve Cadinu (2015) “Ebeveynlerin Matematik-Cinsiyet Kalıp Yargıları, Çocukların Becerileri Hakkındaki Öz-Algıları ve Altı Yaşındaki Çocukların Ebeveynlerinin Değerlendirmelerini Tahmin Etmeleri” isimli makalede ebeveynlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ile çocuklarının matematiksel becerileri hakkındaki değerlendirmelerini incelemeyi amaçlamışlardır. Bununla birlikte, çocukların kendi matematiksel becerilerine ve ailelerinin değerlendirmelerine ilişkin algılarını test etmişlerdir. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda; annelerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların kızların matematiksel becerilerine

ilişkin kendi algıları üzerinde belirleyici olduğu görülmüştür. Bu durumun da kızların hem anne hem de babalarının kendi becerilerini nasıl değerlendirdikleri hakkındaki algılarını belirlediğini ortaya koymuştur.

Denner, Laursen, Dickson ve Hartl (2016) “Latin Çocuklarının Matematik Yeterliliği: Annelerin Kalıp Yargılarının Rolü” isimli makalede annelerin matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olup olmadıklarını; sahip oldukları kalıp yargıların, kız çocuklarının matematiksel aktivitelerine müdahale etmeleri ve kızların matematiksel becerilerini düşük olarak algılamaları üzerinde belirleyici olup olmadığını incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama türünde gerçekleştirilen çalışmada sonucunda; annelerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların, kız çocuklarının matematik ödevlerine müdahale etmelerinde belirleyici olduğu görülmüştür. Ayrıca, annelerin yüksek düzeyde müdahalesi, hem kız hem de erkek öğrencilerin matematiksel yetenek algılarının üzerindeki artışta yordayıcı bir faktör olduğu belirtilmiştir.

Çalışmalar ebeveynlerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarının bulunduğunu ortaya koymaktadırlar. Ebeveynlerin sahip oldukları bu kalıp yargıların çocuklarının başarılarına, yeteneklerine ve yeterliklerine ilişkin algılarını, ev ödevleri ve matematiksel etkinliklere müdahalede bulunmalarını ve çocuklarının matematik alanında öz-güven, yetenek ve yeterlik gibi algılarına etki ederek başarılarını kontrol ettiğini göstermektedir.

Öğretmenlerin Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargıları

Öğrencilerin başarıları üzerinde en önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilebilecek öğretmen özellikleri (Stronge, 2010, s. 4), matematik alanında çeşitli çalışmaların konusu olmuştur. Öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıları hem öğrencilerin bu inanışları benimsemelerine sebep olmaları hem de öğretmen davranışlarını belirleyerek öğrencilerin başarılarını etkilemeleri bakımından önemlidir.

Becker (1981) “Matematik Sınıflarında Kız ve Erkeklere Farklı Muamele” isimli makalede lise matematik derslerinde cinsiyetlerine göre öğrencilere farklı muamele edilip edilmediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışma sonunca; öğretmenlerin erkek öğrencilere daha fazla söz hakkı verdikleri (%57

erkek, %43 kız) ve erkek öğrencilerle daha fazla akademik etkileşim içinde bulundukları (%63 erkek, %37 kız) ortaya koymuştur. Bunun yanında, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla yardım istediği ancak öğretmenlerin erkek öğrencilerin çalışmalarını daha fazla kontrol ettikleri, onlara yardımcı oldukları ve onları övdükleri (%65 erkek, %35 kız) belirlenmiştir.

Smith ve Glynn (1990) “Kız ve Erkek Çocuklarının Matematik Öğrenmeleri: İki Sınıfta Öğretmen Etkileşimleri ve Öğrenci Davranışları” isimli makalede matematik dersinde öğrenme ortamlarının kız ve erkek öğrenciler açısından farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışma, öğretmenlerin erkek öğrencilerini daha fazla kontrol ettiklerini ancak öğretmenlerden birinin (erkek) erkek öğrencilere daha açıklayıcı bir öğrenme ortamı sunduğu, onlarla daha fazla etkileşime geçtiği sonucunu ortaya koymuştur. Diğer öğretmenin (kadın) ise, cevap verebilmeleri için kız öğrencileri daha fazla beklediği, onların sorularını daha fazla cevapladığı ve yönlendirdiği gözlenmiştir.

Tiedemann’ın (2000), “İlkokul Matematğinde Öğretmenlerin Cinsiyetle İlişkili İnanışları” isimli makalesinde, matematik öğretimlerinde ilkökul öğretmenlerinin cinsiyetlere ilişkin beklentilerindeki yanlılığı ortaya koymayı amaçlamıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin orta başarı düzeyindeki kız öğrencileri aynı başarı düzeyindeki erkek öğrencilere kıyasla daha az mantıksal düşünme yeteneğine sahip olarak değerlendirdikleri, kız öğrencilerin elde ettikleri matematik başarılarını daha çok gösterdikleri çabaya ve beklenmedik bir başarısızlığı ise yetenek eksikliğine bağladıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Duffy, Warren ve Walsh (2001) “Sınıf İçi Etkileşimler: Öğretmenin Cinsiyeti, Öğrencinin Cinsiyeti ve Dersin Adı” isimli makalede öğretmenin cinsiyetinin, öğrencinin cinsiyetinin ve dersin (matematik ve İngiliz dili ve edebiyatı) öğretmen-öğrenci etkileşiminin nicel ve nitel özellikleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda; kadın matematik öğretmenlerinin erkek öğrencilerle daha fazla etkileşime geçtikleri, erkek öğrencilere kız öğrencilere göre daha fazla akademik dönütler verdikleri ve düşüncelerini tetikleyecek eleştirilerde bulundukları görülmüştür.

Helwig, Anderson ve Tindal (2001) “İlkokul Öğrencilerinin Cinsiyetlerinin

Öğretmenlerin Matematik Başarıları Üzerindeki Algılarına Etkisi” isimli makalede, öğrencilerin cinsiyeti ve öğretmenlerin bu öğrencilerin matematiksel yeterliliklerine ilişkin algıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen bu çalışmanın sonucunda; öğrencilerin cinsiyetinin öğretmenlerin öğrencilerin başarılarını değerlendirirken dikkate aldıkları anlamlı bir değişken olarak bulunmamıştır. Literatürle taban tabana zıt bu bulgu, araştırmacıların kendisi tarafından da şaşırtıcı bulunmuş ve kendi çalışmalarının sonuçlarına dayanarak okullarda cinsiyet kalıp yargıların var olmadığını öne süremeyeceklerini ifade etmişlerdir. Ancak, gelecek araştırmalarında durumu daha net ortaya koyabilmek amacıyla, daha büyük bir örneklem grubu ile çalışmayı planladıklarını belirtmişlerdir.

Keller (2001) “Öğretmenlerin Kalıp Yargılarının Öğrencilerin Matematiğin Erkek Alanı Olduğuna Dair Kalıp Yargıları Edinmeleri Üzerindeki Etkileri” isimli makalede öğretmenlerin ve öğrencilerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ortaya çıkarmayı ve öğrencilerin matematik başarılarını, ilgilerini ve öz-güvenlerini incelemeyi amaçlamıştır. Tarama modelinde yürütülen çalışmanın sonucunda; öğretmenlerin ve öğrencilerin matematiği erkeklere özgü bir alan olarak görme eğiliminde oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin sahip oldukları kalıp yargıların, öğrencilerin de bu kalıp yargıları edinmeleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenler matematik dersine ilişkin daha yüksek cinsiyetçi kalıp yargılara sahip oldukça erkek öğrencilerin öz-güven ve ilgileri yükselmekte ve matematik başarı puanları artmaktadır. Bununla birlikte, erkek öğrenciler matematiği gelecekte seçecekleri meslekler için daha önemli bir alan olarak görmektedirler.

Wimer, Ridenour, Thomas ve Place (2001) “İlkokul Matematik Derslerinde Kız ve Erkeklerle Yöneltilen Yüksek Düzey Öğretmen Soruları” isimli makalede kız ve erkek öğrenciler arasında görülen matematiksel başarı farklılığının sebeplerinden biri olarak, öğretmenlerin düşünme düzeyleri açısından öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklı sorular yöneltilip yöneltilmediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde yürütülen çalışma sonucunda; genel olarak üst düzey düşünme gerektiren soruların nadiren sorulduğu, öğrencilerin yarısının düşük düzey düşünme gerektiren sorular aldığı ve yalnızca %15 gibi az bir oranda öğrencinin ise yüksek düzey düşünme gerektiren soruların muhatabı oldukları görülmüştür. Yüksek düzey düşünme gerektiren soruların kız ve erkek öğrenciler arasında benzer bir oranda dağıldığı görülse de bu tip

soruların erkek öğrencilere daha fazla yöneltildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tiedemann'ın (2002) “İlkokul Matematiğinde Öğretmenlerin Algılarının Bir Belirleyicisi Olarak Öğretmenlerin Cinsiyet Kalıp Yargıları” isimli makalede öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların, öğrencilerin matematikteki yeterliliklerine ve çabalarına ilişkin algıları üzerinde etkili olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda; öğretmenlerin cinsiyetçi kalıp yargılarına sahip olduğu varsayımının genellenemeyeceğini ancak öğretmenlerin sahip oldukları kalıp yargıların, öğrencilerin gösterdikleri çaba kaynakları ve matematiksel kabiliyetlerine ilişkin değerlendirmeleri üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargıların sadece düşük ve orta başarı düzeyindeki öğrencilerin çaba kaynakları ve matematiksel kabiliyetleri üzerinde etkili olduğu, böyle bir durumun yüksek başarı düzeyindeki öğrenciler için geçerli olmadığı görülmüştür.

Keller ve Dauenhimer (2003) “Öğretmenlerin Kalıp Yargılarının Öğrencilerin Matematiği Bir Erkek Alanı Olarak Kalıplaştırması Üzerine Etkisi” isimli makalede, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olan öğretmenlerin öğrencilerinin de bu kalıp yargılara sahip olup olmadıklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modeline dayalı olarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda; hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin matematiği bir erkek alanı olarak gördükleri; öğretmenlerin kalıp yargılarının öğrencilerin kalıp yargılarını, başarılarını, matematiğe karşı ilgilerini ve özgüvenlerini anlamlı bir şekilde etkilediği bilgilerine ulaşılmıştır.

Chionidou-Moskofoglou ve Chatzivasiliadou-Lekka (2008) “Yunan İlkokullarında Öğretmenlerin Matematik Sınıflarındaki Cinsiyet Farklılıklarına İlişkin Algıları” isimli çalışmada ilkokul öğretmenlerinin matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarını yeterlik, çaba kaynakları, genel tutum, çevre ve akran ilişkileri üzerinden incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmada, katılımcı öğretmenlerin çoğu kız ve erkek öğrencilerin farklı şekillerde matematiği öğrendikleri; kızların erkek öğrencilere göre daha fazla açıklamaya ihtiyaç duydukları, anlamadıkları noktaları sorma konusunda daha çekingen davrandıkları çünkü arkadaşları tarafından alay konusu olmaktan korktukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla birlikte, genel olarak öğretmenlerin matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip oldukları ve bu kalıp yargıların da matematik derslerindeki davranışları üzerinde etkili olduğu ortaya

konmuştur.

Beilock vd. (2010) “Kadın Öğretmenlerin Matematik Kaygısının Kız Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkileri” isimli makalede, kadın öğretmenlerin matematik kaygılarının kız öğrencilerin başarılarını düşüreceği ve bu ilişki üzerinde kız öğrencilerin matematik alanı hakkında sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargıların etkili olacağı varsayımını sınamayı amaçlamışlardır. Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin matematik kaygı düzeyi ile öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak öğretmenler ne kadar matematiksel kaygı taşırlarsa, erkek öğrencilerin değil ama kız öğrencilerin o kadar cinsiyetçi kalıp yargılara sahip oldukları ve başarılarının düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Mittelberg vd. (2011) “İsrail’de Bir Yahudi ve Bir Dürzi 5. Sınıfında Matematik ve Cinsiyet Kalıp Yargıları” isimli makalede aynı coğrafyada, aynı ülke sınırlarında yaşayan iki etnik grubun cinsiyetler açısından gösterdikleri matematik başarıları farklılıklarına neden olan sınıf içi faktörleri incelemeyi amaçlamışlardır. Tarama deseninde gerçekleştirilen çalışma sonuçları; erkeklerin genetik olarak matematikte daha yetenekli olduğunu düşünen Yahudi öğretmenin, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olduğunu, sınıf içi etkileşimlerde erkek öğrencilere daha fazla odaklandığını ve onlara ilişkin başarı beklentisinin daha yüksek olduğunu ortaya koyarken, durumun Dürzi öğretmenin sınıfında daha farklı bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Matematiğin öğrencilerin geleceği açısından İsrail’de önemli bir rol oynadığını, başarılı olmak için altın bir anahtar olduğunu düşünen Dürzi öğretmenin sınıfında matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıların yıkıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar, öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların ve beklentilerin, öğrencilerin sınıf içi deneyimlerini ve öğrenme çıktılarını etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Çalışmalar öğretmenlerin de matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarına sahip olduklarını ve bu kalıp yargıların öğrencileri ve öğrencilerin matematik başarılarını çeşitli açılardan etkilediğini ortaya koymaktadırlar. Bu bağlamda, öğrenciler üzerinde ne denli kritik bir role sahip olduğu bilinen ve eğitim-öğretim etkinliklerinin yürütücüsü olan öğretmenlerin matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının incelenmesi oldukça önemlidir.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile araştırmacının bu süreçteki rolü ve araştırma ile ilgili etik hususlar açıklanmıştır.

Araştırmanın Modeli

Tarama modeli (Karasar, 2014, s. 77) ile gerçekleştirilen bu çalışma sınıf öğretmenlerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ile bu kalıp yargıların matematik dersini öğrenme-öğretme süreçleri, öğrencilerin algıları ve matematik başarıları üzerindeki yansımalarını var olduğu haliyle incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın verileri hem nitel hem de nicel yollarla elde edildiğinden çalışma “karma yöntem araştırması” özelliği taşımaktadır (Creswell, 2012).

Sosyal bilimlerin nesnel olması gerektiğini öne sürüp, sayısal ve ölçülebilen verilere odaklanan nicel araştırma yaklaşımı ile, bilimde yapılandımacılığın üstünlüklerini vurgulayarak, bireyin gerçeği elde etmenin tek kaynağı olduğunu iddia eden ve bu nedenle öznelliğin altını çizen nitel araştırma yaklaşımına (Johnson & Onwuegbuize, 2004) ilişkin tartışmalar süregelirken, bazı araştırmacılar daha pragmatik ve diyalektik bir araştırma yaklaşımı ile ilgilenmeye başlamışlardır (Creswell, 2012; Greene & Caracelli, 1997). Karma yöntem olarak adlandırılan bu yaklaşım, bir araştırmacı ya da araştırmacı grubu tarafından, tek bir çalışmada nitel ve nicel yöntemlerin (nitel ve nicel bakış açıları, veri toplama ve analiz süreçleri gibi) birleştirildiği bir araştırma çeşididir (Johnson vd., 2007).

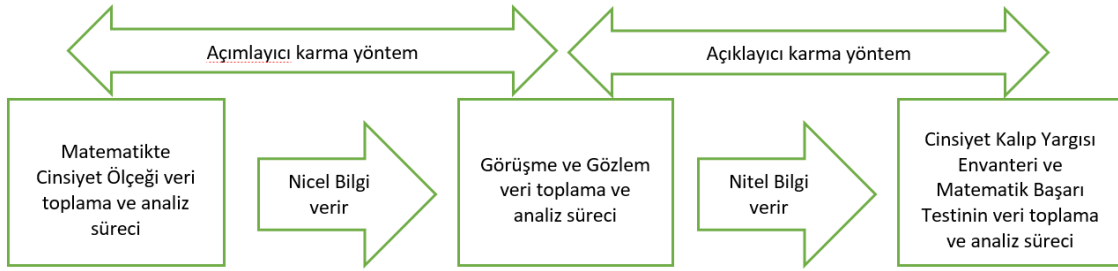
Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı çalışmaları tanımlamak üzere

‘çoklu-yöntem araştırması’ (Brannen, 2005), ‘çoklu-strateji araştırması’(Bryman, 2012), ‘karma-yöntem araştırması’ (Creswell & Plona Clark, 2007; Greene, 2007; Teddlie ve Tashakkori, 2009) gibi birçok farklı isimlendirme yapılmıştır. Literatürde yaygın olarak ‘karma yöntem araştırması’ terimi kullanılmaktadır. Bu yaygın kullanım nedeniyle bu çalışmada “karma yöntem araştırması “ terimi tercih edilmiştir

Greene, Caracelli ve Graham (1989), karma yöntem araştırmalarının çeşitleme, tamamlama, geliştirme, başlatma ve genişletme gibi amaçlarla yapıldığını ifade etmişlerdir. Johnson ve Onwuegbuzie (2004, s. 15) ise ‘*üçüncü yeni bir sandalye (a new third chair)*’ olarak tanımladığı, karma yöntem araştırmalarının amacının nitel veya nicel araştırma yöntemlerinin yerine geçebilecek yeni bir araştırma yaklaşımı olmadığını ancak bu iki yaklaşımı güçlü yanlarını koruyup ve zayıf yanlarını elimine ederek, tek bir çalışma içinde bir araya getirmek olduğunu öne sürmüşlerdir. Ayrıca, Johnson vd. (2007) karma yöntem araştırmalarının kapsamlı ve iç tutarlılığı yüksek bulgular sunabilmesi, geçerlik tehditlerini bertaraf ederek tam, derin ve zengin bir anlam elde edebilmesi bakımından diğer iki araştırma yöntemine göre daha avantajlı olduğunu altını çizmişlerdir.

Literatürde karma yöntem desenlerini tanımlayabilmek için birçok yaklaşım bulunsa da (Greene vd., 1989; Morgan, 1998; Tashakkori & Teddlie, 1998), temel yakınsak, gömülü, açıklayıcı ve açımlayıcı karma yöntem desenleri eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılan desenlerdir (Creswell, 2012).

Bu çalışmada, çok aşamalı karma araştırma deseni kullanılmıştır (Şekil 2). Çok aşamalı karma araştırma; temel yakınsak, açıklayıcı, açımlayıcı ve gömülü desenlere dayandırılarak oluşturulan kompleks bir desendir. Bu desen, araştırmacı ya da araştırmacı grubunun bir problemi ya da konuyu bir seri aşama ile cevaplama amacıyla olduğu çalışmalarda kullanılmaktadır. Bu desenin kullanıldığı araştırmalarda, farklı aşamalarının birbiri ile ilgisi kurulmalı ve böylece araştırmanın genel amacına yönelik olarak aşamalar bir araya getirilmelidir. Genel olarak araştırmanın bir aşaması diğer aşamaya öncülük etmeli ve bu bağlamda tüm çalışma boyunca aşamalar birbirine dayandırılmalıdır (Creswell, 2012, s. 547).



Şekil 2. Çok aşamalı karma desen.

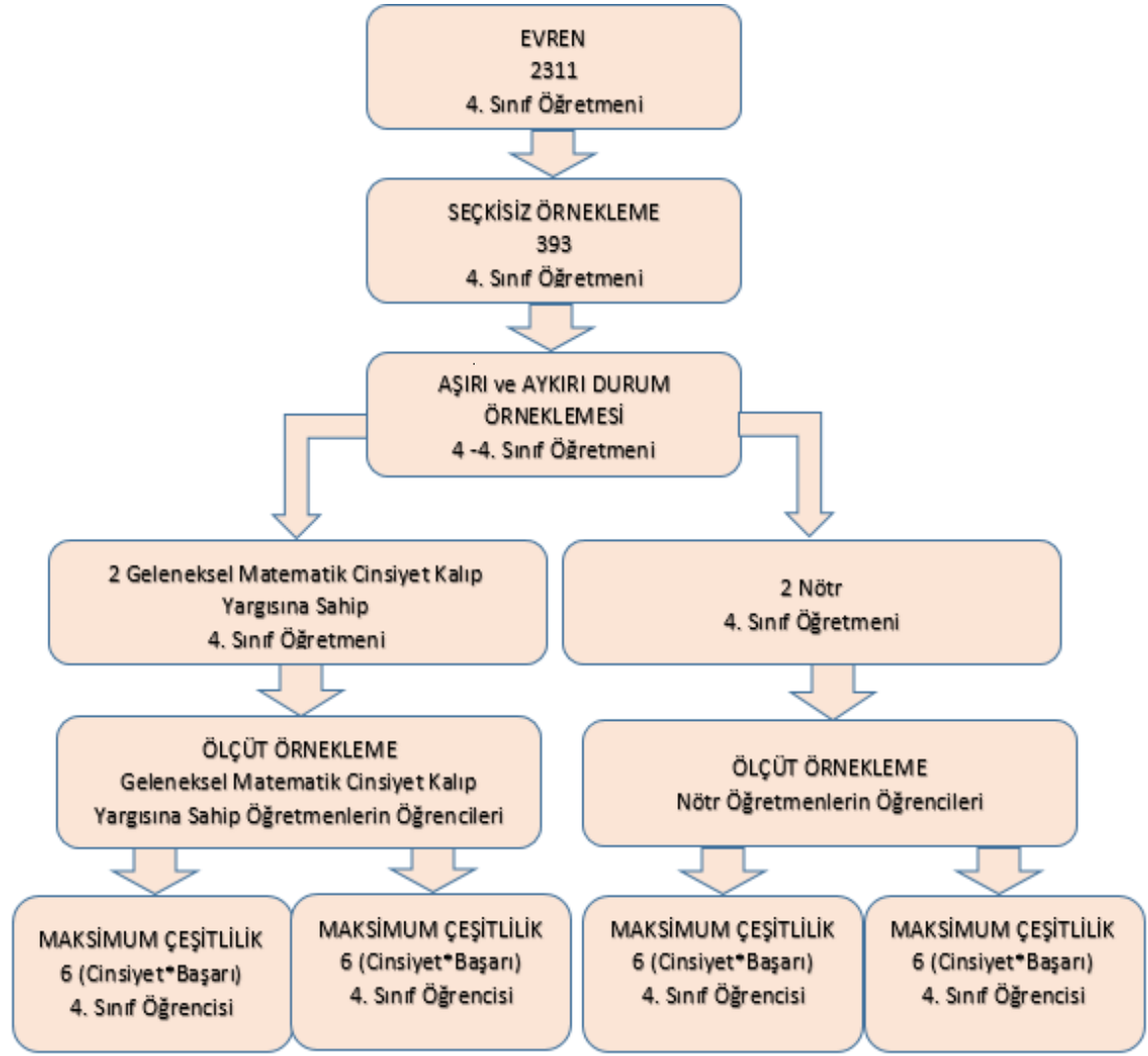
Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları, bu kalıp yargıların matematik öğretme sürecine, öğrencilerin matematik dersine ilişkin cinsiyet kalıp yargılarına ve matematik başarılarına yansımalarına yönelik veriler birçok aşamada toplanmıştır. Açımlayıcı karma desen ile açıklayıcı karma desen bir arada kullanılmıştır. Bu desenin en önemli avantajı, farklı aşamaların araştırmanın genel amacını en iyi şekilde karşılamak için kullanılmasına olanak vermesidir (Creswell, 2012, s. 542). Çok amaçlı karma desenin sunduğu bu avantaj, bu araştırmanın yöntemin seçilmesinde de belirleyici olmuştur.

Evren

Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistik birimindeki 2016-2017 Eğitim-Öğretim dönemi Eğitim İstatistikleri tablosundan elde edilen bilgilere göre, Ankara merkez ilçelerine bağlı kamu ilkokullarında görev yapan 2311 4. sınıf öğretmeni ve öğrencileri araştırmanın evrenini oluşturmuştur (<http://ankara.meb.gov.tr>).

Örnekleme Süreci

Karma yöntem araştırmalarında örnekleme, hem nicel hem nitel araştırmaların örneklem (ve ortam) seçme, süreç ve yöntemlerini içermektedir (Creswell, 2017, s. 79). Bu çalışmada örneklem belirleme sürecinde aşağıdaki yol izlenmiştir:



Şekil 3. Örnekleme süreci

Araştırmanın her bir alt problemi için farklı çalışma grupları belirlenmiştir. Örnekleme süreci araştırmanın alt problemleri doğrultusunda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır:

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Örnekleme Süreci

Araştırmanın birinci alt problemi olan sınıf öğretmenlerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarının (cinsiyetçi/kız yanlısı/eşitlikçi) belirlenebilmesi için, seçkisiz örnekleme yöntemlerinden oranlı küme örnekleme (Karasar, 2014, s. 113) kullanılmıştır. Evreni temsil edebilecek oranda bir örnekleme gidilmiş ve örneklem büyüklüğü belirlenirken Cohen, Manion ve Morrison'un (2007, s. 104) örneklem büyüklüğü, güvenilirlik ve örneklem hatasına ilişkin tablosu temel alınmıştır. Bu bağlamda %95 güvenilirlikle örnekleme yapılmıştır. Ankara ili merkez ilçelerindeki 60 ilkokulda görev yapan 393 4. sınıf öğretmeni

çalışmanın örneklem grubunu oluşturmuştur. İlçelere göre örneklemde bulunan öğretmenlerin sayıları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

İlçelere göre evren ve örneklem büyüklükleri

İlçeler	Okullar	Evren	Örneklem
Keçiören İlçesi	9	453	79
Mamak İlçesi	10	320	56
Çankaya İlçesi	11	307	37
Sincan İlçesi	6	298	52
Yenimahalle İlçesi	10	288	51
Altındağ İlçesi	4	246	43
Etimesgut İlçesi	5	246	45
Pursaklar İlçesi	2	78	14
Gölbaşı İlçesi	3	75	16
Toplam	60	2311	393

Oranlı küme örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olan öğretmenlerin %76’sı kadın, %24’ü erkektir. Bu öğretmenlerin kıdem süreleri ortalamaları 20 yıldır.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Örneklem Süreci

Araştırmanın ikinci alt problemi, kendi içinde farklı örnekleme süreçlerini içeren daha alt problemlerden oluşmaktadır. Bu alt problemlere ilişkin örnekleme süreçleri şu şekildedir:

Matematiksel Cinsiyet Kalıp Yargılarına İlişkin Görüşleri Alınan

Öğretmenlerin Belirlenmesinde Örneklem Süreci

Matematikte Cinsiyet Ölçeği’nden elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmenlerin cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin görüşlerini karşılaştırmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden aşırı ve aykırı durum örnekleme (Yıldırım & Şimşek, 2013, s. 135) ile üç kadın, bir erkek toplam 4 öğretmen belirlenmiştir. Ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formundan en yüksek puanı alan öğretmenler, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya en yüksek düzeyde sahiptirler. Buna göre, en fazla 85 puan alınabilen ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formundan aldıkları 74 ve 71 puan ile matematik alanına ilişkin en cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan 2 kadın öğretmen seçilmiştir. Ölçeğin Kız ve Erkek

Öğrenciler Hakkındaki Formlarının her ikisinden de en düşük puanı alan öğretmenler ise matematiksel cinsiyet kalıp yargısına en az düzeyde (eşitlikçi) sahiptirler. Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına en az düzeyde sahip olan biri kadın diğeri erkek olmak üzere 2 öğretmen, ölçeğin en az 17 puan alınabilen Kız ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlarından aldıkları 34 puan göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci alt probleminin çalışma grubu, sınıf içi gözlem yapma konusunda karşılaşılan engeller sebebi ile kimlikleri Nevin, Nalan, Nilgün ve Ahmet rumuzları kullanılarak saklanan ve detaylı bilgileri aşağıda sunulan dört öğretmenden oluşmuştur.

Nevin Öğretmen

Mevcudu 27 olan çalışmanın gerçekleştirildiği Nevin Öğretmen matematik derslerinde genellikle konuyu anlatım yöntemi ile öğrencilere sunmaktadır. Daha sonra gerekli gördüğü takdirde (nadiren) Morpa Kampüs gibi çevrimiçi öğrenme ortamlarından faydalanmaktadır. Sıklıkla, öğrencilerine matematik problemleri sormakta ve öğrencilerden çözümü defterlerine yapmalarını ve öğretmen masasına getirmelerini istemektedir. Öğretmen böylece öğrencilerin çözümlerini kontrol etmektedir.

Nevin Öğretmen 48 yaşındadır. İstanbul Üniversitesi Fransız Dili ve Edebiyatı Bölümü mezunu olan öğretmen, 21 senelik çalışma hayatında sadece öğretmenlik yapmıştır ve farklı sebeplerle çok fazla okulda görev almış, hatta meslek yaşamının bir döneminde İngilizce öğretmenliği de yapmıştır. Nevin Öğretmen'in öğrenci iken en sevdiği ve başarılı olduğu ders fiziktir. Öğretmen, sayısal bir ders olan Fizik dersinde başarılı olmasına rağmen, Matematik dersini sevmemekte ve kendisini bu derste başarısız olarak görmektedir. Bu durumu öğretmen, okul yapısı ve sınıf ortamına bağlamaktadır. Nevin Öğretmen'in bu sınıf ortamında, öğrencilerin matematik başarılarının genel olarak düşük olduğunu belirtmektedir. Ancak öğretmen, sınıfındaki erkek arkadaşları için bu durumun geçerli olmadığını dile getirmiştir. Nevin Öğretmen birçok ilgi alanına sahiptir ve anlatmaktan en çok hoşlandığı ders tarihtir.

Nalan Öğretmen

Nalan Öğretmen'in sınıfında 36 öğrenci bulunmaktadır. Nalan Öğretmen matematik dersinde konuları anlatım yöntemi ile sunmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığınca öğrencilere

sağlanan matematik ders ve çalışma kitabındaki alıştırmaların tümü öğrenciler tarafından oturma sırasına göre tahtaya kalkarak çözülmektedir. Öğretmenin zaman zaman sınıfın geneline göre daha başarılı olduğunu düşündüğü öğrencilerine ekstra çalışma fotokopileri de verdiği gözlenmiştir.

44 yaşında olan Nalan Öğretmen, Gazi Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü mezunudur. 20 yılı aşan iş hayatına önce bir mağazada çalışarak başlamış olan Nalan Öğretmen, işsiz kalmamak için seçtiğini belirttiği öğretmenliği 19 yıldır yapmaktadır. Kısa bir dönem İngilizce öğretmenliği de yapmış olan Nalan Öğretmen, öğretmen olarak sadece birkaç okul değiştirmiştir. Öğretmen son on yıldır ise söz konusu okulda çalışmaktadır. Nalan Öğretmen'in öğrenci iken en sevdiği ve başarılı olduğu dersler inkılap tarihi ve Türkçedir. İnkılap tarihinin aksine, Nalan Öğretmen, yine tarihin başka bir alanı olan sanat tarihi dersini, çok detaylı ve ezbere dayalı olarak işlendiği için hiç sevmediğini belirtmektedir. Öğrenciliğinde en çok iki sözel dersi sevdiğini belirten Nalan Öğretmen, bir öğretmen olarak ise fen ve matematik derslerini anlatmaktan daha çok hoşlanmaktadır. İspat yapabildiği, ezber bir öğretim ortamı sunmaktan uzaklaşabildiği için matematik dersini anlatmayı sevdiğini belirtmektedir.

Nilgün Öğretmen

Nilgün Öğretmen'in sınıf mevcudu 19'dur. Nilgün Öğretmen konuları kısa bir şekilde sunmakta, gerekli bilgileri öğrencilerin defterlerine yazdırmaktadır. Buna ek olarak sınıfta konu anlatımı Morpa Kampüs'ten izlenmektedir. Morpa Kampüsteki, Bakanlıkça öğrencilere verilen ders ve çalışma kitaplarındaki alıştırmalar öğrenciler tarafından sıra ile tahtaya kalkarak çözülmektedir.

52 yaşında olan Nilgün Öğretmen, Ankara Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü mezunudur. Nilgün Öğretmen, 26 senelik çalışma hayatına önce kamuda memur olarak başlamış, daha sonra öğretmenliğe geçiş yapmıştır. 20 senedir de öğretmenlik yapmaktadır. Nilgün Öğretmen'in öğrenci iken en sevdiği ders matematiktir. Öğretmen sıkıcı olduklarını düşündüğü için öğrencilik yıllarında sözel dersleri pek sevmediğini belirtmiştir. Nilgün Öğretmen, bir öğretmen olarak da en çok matematik ile fen ve teknoloji derslerini anlatmaktan hoşlanmaktadır. Buna karşın öğretmen, Türkçe dersini işlemekten pek hoşlanmadığını ifade etmiştir. Öğretmen bu özelliğinin öğrencilere yansıyabilmesinden yana

da bir kaygıya sahiptir.

Ahmet Öğretmen

Ahmet Öğretmen'in sınıf mevcudu 16'dır. Öğretmen matematik dersinde konuları doğrudan tahtada anlatmakta, problemler sorup, öğrencilerin defterlerine çözmelerini istemektedir. Sıraların arasında dolaşarak, öğrencilerin çözümlerini kontrol etmekte ve soruyu doğru cevaplayan ilk öğrenciyi soruyu çözmek üzere tahtaya davet etmektedir. Öğretmenin ders ve çalışma kitaplarına bağlı kalmadığı gözlenmiştir.

47 yaşında olan Ahmet Öğretmen, Kırşehir Eğitim Yüksek Okulu mezunudur. 27 yıllık iş yaşamında sadece öğretmenlik yapmış olan Ahmet Öğretmen, bu mesleği isteyerek seçmiştir. Yatılı ve oldukça disiplinli bir okulda eğitim gördüğünü her fırsatta dile getiren öğretmenin öğrencilik yıllarında en sevdiği ders psikolojidir. Ahmet Öğretmen'in öğrenci iken en sevmediği, başarılı olamadığı dersler matematik, kimya, tarih ve müziktir. Öğretmen bu durumu, aşırı matematik odaklı bir eğitim verilmesine, matematik konularının ağır olmasına ve bu konuları anlamakta güçlük çekmesine bağlamaktadır. Ayrıca, Ahmet Öğretmen, öğretim yöntemi ve öğretmen özellikleri gibi etkenlerin de kendisini bu derslerden uzaklaştırdığını düşünmektedir. Öğrencilik yıllarında çeşitli sebeplerle bazı derslere karşı mesafeli olan Ahmet Öğretmen, bir öğretmen olarak asla ders ayırmadığını belirtmektedir. Ahmet Öğretmen, sınıf öğretmeni olduğu için anlatmaktan daha fazla keyif aldığı bir dersin olamayacağını dile getirmiştir. Buna karşın Ahmet Öğretmen, müzik dersinin özel bir yetenek gerektirdiğini düşündüğü için, derse karşı mesafeli olduğunu yine de elinden geleni yaptığını ifade etmiştir.

Matematik Dersinde Öğretmen-Öğrenci Etkileşiminde Gözlenen Öğrencilerin Belirlenmesinde Örneklem Süreci

Farklı matematiksel cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip olan öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında, öğretmen-öğrenci etkileşimine ilişkin gözlem verilerinin elde edilebilmesi için, özellikle odaklanılacak 6 öğrenci belirlenmiştir. Bu öğrenciler, amaçlı örneklem tekniklerinden maksimum çeşitlilik yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Öğretmenlerden matematik dersinde yüksek, orta ve düşük başarı gösteren birer kız birer erkek olmak üzere toplam 6 (başarı x cinsiyet) öğrenci belirlemeleri istenmiştir. Gözlem verilerine kaynaklık eden bu öğrencilerin kimliklerini saklamak için rumuz isimler kullanılmıştır.

Matematik Dersi Hakkındaki Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği ve Matematik Testi Uygulanan Öğrencilerin Belirlenmesinde Örneklem Süreci

Matematikte Cinsiyet Ölçeği sonuçlarına göre belirlenen dört öğretmenin öğrencilerinin matematik hakkındaki cinsiyet kalıp yargılarını ortaya çıkarmak ve cinsiyetlerine göre matematik başarılarının farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla bu sınıflardaki tüm çocuklara ulaşılmıştır. Dolayısı ile bu öğrenciler amaçlı örneklem tekniklerinden ölçüt örneklem yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Örneklem cinsiyet dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

Matematik Dersi Hakkındaki Cinsiyet Kalıp Yargı Ölçeği ve Matematik Testi Uygulanan Öğrencilerin Belirlenmesinde Örneklemine ait Özellikler

	Nevin Öğretmen	Nalan Öğretmen	Nilgün Öğretmen	Ahmet Öğretmen
Kız	15	17	15	8
Erkek	12	19	4	8
Toplam	27	36	19	16

Araştırmanın Birinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Aracı

Araştırmanın birinci alt amacı sınıf öğretmenlerinin matematik alanına ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının belirlenmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek için Matematikte Cinsiyet Ölçeği kullanılmıştır. Matematikte Cinsiyet Ölçeği'ne ilişkin veriler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır:

Matematikte Cinsiyet Ölçeği

Tarama ölçekleri, sosyal bilimlerde yapılan nicel araştırmaların en sık kullanılan veri toplama araçlarından biridir. Araştırmacıya esnek bir veri toplama süreci sağlar. Örneğin, standardize edilmiş bir ölçek formu yüz yüze, telefonla, postayla ya da e-mail ile uygulanabilir (Muijs, 2004, s. 34). Bu çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan Matematikte Cinsiyet Ölçeği kullanılmıştır (EK 1). Ölçek formu ile sınıf öğretmenlerinin matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada geliştirilen Matematikte Cinsiyet Ölçeği tek bir ölçek gibi görülmesine rağmen, Kız ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlar olmak üzere iki ayrı ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin her bir formundan alınabilecek en yüksek

puan 85 iken en düşük puan 17 olarak hesaplanmıştır.

Alan yazında, farklı araştırmacılar tarafından geliştirilen matematiksel cinsiyet kalıp yargısı ölçekleri bulunmaktadır (Keller, 2001; Leder & Forgasz, 2002; Rätty, Vänskä, Kasanen & Kärkkäinen, 2002; Yee & Eccles, 1988; Tiedemann 2000). Ancak bu ölçekler genellikle öğrencilere ve ebeveynlere yönelik olarak geliştirilmiştir. Öğretmenlere yönelik olarak ise Tiedemann'ın (2000) ölçeği bulunmaktadır. Bu ölçek ise, yalnızca yordama ve yeterlik boyutlarından oluşmaktadır. Oysa ebeveynler ve öğrencilere yönelik olarak geliştirilen ölçeklerin alt boyutlarının bunlara ek olarak çaba, çevre ve meslek boyutlarını da içerdği görülmektedir. Bu çalışmada, veri toplama aracının tüm bu boyutları içermesine dikkat edilmiştir.

Matematikte Cinsiyet Ölçeği'nin geliştirme sürecine 595 sınıf öğretmeni katılmıştır. Çalışma grubu belirlenirken katılımcıların sınıf öğretmeni olarak görev yapıyor olmaları göz önünde bulundurulmuştur. Matematikte Cinsiyet Ölçeği, tek bir ölçek gibi uygulanan ancak temelde Erkek ve Kız öğrenciler hakkında iki ayrı ölçekten meydana gelmektedir. Ölçeğin Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu, matematiğin kızlara ait bir alan olduğu cinsiyet kalıp yargısını ortaya koyarken, Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu ise geleneksel olarak, matematiğin erkeklere özgü bir alan olduğu cinsiyetçi kalıp yargısını sınamaktadır. Ölçeği geliştirme sürecinin ilk aşamasında alan yazın incelenerek matematiksel cinsiyet kalıp yargılara ilişkin kategorilerin neler olabileceği araştırılmıştır. Bu kapsamda, yapılan çalışmalar incelenmiş ve ölçekte kullanılabilecek ifadeler belirlenmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde, Leder ve Forgasz (2002), Keller (2001), Yee ve Eccles, (1988), Tiedemann (2000) ve Rätty ve diğerlerinin (2002) ortaya koydukları kategoriler temel alınmıştır. Bu kategoriler çerçevesinde yine alan yazında var olan araştırmalar taranarak göstergeler ve tanımlar oluşturulmuştur. Tablo 3'te bu kategori, gösterge ve tanımlamalar sunulmuştur.

Tablo 4

Matematiğe İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargı İnaniş Göstergeleri

Kategori	Gösterge	Tanım	Kaynak
Yordama	Şans faktörü, matematiksel yetenek, ders çalışma, sınavın kolaylık derecesi, aile desteği, öğretmen ilgisi	Öğretmenlerin öğrencilerinin matematik dersindeki başarı artışlarını atfettikleri nedenleri ortaya çıkarır.	Yee & Eccles (1988), Tiedemann (2000)
Yeterlik	Matematiksel düşünme, problem durumlarını keşfetme, örüntü arama, sonuçların sağlamasını yapma, genellemelere ulaşma, mantıksal düşünme, problem çözme becerilerine sahip olma, motivasyon, kaygı, güven	Öğretmenlerin öğrencilerinin matematiksel bilgi, becerileri ve tutumları hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarır	Abrantes (2001), Tiedemann (2000), Leder & Forgasz (2002), Fennema & Sherman (1976) MEB (2015)
Çaba	Dersle ilgili olmak, ders çalışmak, sorulan sorulara cevap vermek, verilen ödevleri dikkatli bir biçimde yapmak, yardım istemek ve yardım etmeye gönüllü olmak	Öğretmenin, öğrencilerinin matematik dersinde gösterdikleri çaba ile ilgili görüşlerini ortaya çıkarır	Brookhart (1997)
Meslek	Matematikle alakalı meslek kollarına karşı duyulan ilgi, aile ve öğretmen gibi sosyal çevre faktörleri, çalışılması planlanan iş kolunun özelliği, çalışılacak mesleki alana uygunluk	Öğretmenlerin öğrencilerinin matematik ile ilgili kariyer seçimleri hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarır	Correll (2001), Dick & Rallis (1991), Rallis & Ahren (1986)
Çevre	Ailelerin ve akranların görüşleri	Öğretmenlerin, ebeveynlerin ve akranların matematikte öğrencilerini algılama biçimine dair görüşlerini ortaya çıkarır	Parson, Adler & Kaczala (1982), Andre, Whigham, Hendrickson & Chambers (1999), Leder & Forgasz (2002)

Matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargıları hakkındaki her bir gösterge göz önünde bulundurularak toplamda 42 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Havuzda yordama boyutuna ilişkin 6, yeterlik boyutuna ilişkin 19, çaba boyutuna ilişkin 6, meslek boyutuna ilişkin 5 ve çevre boyutuna ilişkin 6 madde yer almıştır. Oluşturulan 42 maddelik form, uzman görüşleri alınmak üzere, Sınıf Eğitimi alanından 4, İlköğretim Matematik Eğitimi alanından 6, Eğitim Programları ve Öğretimi alanından 1 uzman tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşlerinin alınabilmesi için ikili derecelendirme (uygundur/uygun değildir) kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, her bir maddeye ilişkin olarak madde uygun değil ise önerileri istenmiştir. Uzman görüşü sürecinde, her bir madde için matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarını ölçebilme, ifadenin anlaşılabilirliği ve dilin uygunluğu değerlendirilmiştir. Bu süreçte uzmanların dönütleri dikkate alınarak bazı maddelerin ifadeleri üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Ayrıca, uzmanların yeterlik boyutu için önerdiği 7 madde forma eklenmiştir. Sonuç olarak, 49 maddelik bir form oluşturulmuştur. Maddeler, 'Erkekler kızlara göre matematik kavramlarını daha kolay anlarlar.' ve 'Kızlar erkeklere göre matematik kavramlarını daha kolay anlarlar.' ifadelerinde olduğu gibi her bir cinsiyete ait üstünlük yargısı barındıracak bir ifade ile yazılmıştır. Katılımcıların ölçekteki maddelere katılma düzeylerini belirlemek için, 'Hiç katılmıyorum (1)', 'Katılmıyorum (2)', 'Biraz katılıyorum (3)', 'Katılıyorum (4)', 'Kesinlikle katılıyorum (5)' şeklinde düzenlenmiş olan Likert tipi beşli bir derecelendirme ölçeği kullanılmıştır.

Hazırlanan ölçek formu öncelikle elektronik ortamda çalışma hakkında bilgi içeren bir açıklama ile sınıf öğretmenlerine gönderilmiştir. 140 veri, kartopu tekniği ile ulaşılan sınıf öğretmenlerinden internet üzerinden elde edilmiştir. İnternet üzerinden yeterince veri elde edilemeyeceği fark edilince 455 veri öğretmenlerle yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Böylece ölçeği toplamda 595 öğretmen doldurmuştur. Ölçeğin geliştirilmesi için gereken verilerin toplama süreci yaklaşık altı ay sürmüştür.

Alan yazında, ölçek geliştirme çalışmalarında geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılabilmesi için ulaşılması gereken örneklem büyüklüğü konusunda farklı ölçütler ve görüşler öne sürülmesine rağmen, genel olarak örneklem büyüklüğünün ölçekteki madde sayısının 5-10 katı kadar olması istenmektedir (Kass & Tinsley, 1979; Kline, 1994, s. 74; Pett, Lackey & Sullivan, 2003, s. 48; Tavşancıl, 2005, s. 2010). Çalışmada bu ölçüt göz önünde bulundurularak 595 kişiye ulaşılmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce uç (extreme), sapan (outliner), eksik (missing) ya da hatalı değerler düzeltilmiştir. Daha sonra öğretmenden elde edilen 245 veri ile ölçeğin geçerlik, 350 veri ile de güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

Matematikte Cinsiyet Ölçeği'nin geçerlik çalışmaları için faktör analizine başlamadan önce verilerin uygun olup olmadığını değerlendirmek için Kaiser-Meyer Ol-kin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity Testi yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için varimax döndürme ile temel bileşenler analizi kullanılarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Daha sonra AFA ile ortaya koyulan teorik faktör yapısının doğruluğu doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunun KMO değeri ,90; Kız Öğrenciler Hakkındaki Formunun KMO değeri ,91 olarak belirlenmiştir. Kaiser (1974) KMO değerinin 0,5'ten büyük olması durumunda faktör analizinin gerçekleştirilebileceğini belirtmekte iken, Pallant (2007, s. 181) bu değer 0,6'dan büyük olmasını önermektedir. Bu durumda her iki form için de elde edilen KMO değerleri, önerilen KMO değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Barlett Sphericity Testi verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini kontrol etmek amacı ile kullanılan bir istatistiki tekniktir. Bu test sonucunda elde edilen chi-square test istatistiğinin anlamlı çıkması verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğinin göstergesidir. Çalışma içerisinde yapılan analiz sonucunda her iki form için de Barlett Sphericity Testi anlamlı bulunmuştur: Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu için $\chi^2=2193,501$; $p=0.00$ ve Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu için $\chi^2=1863,416$; $p=0.00$. Ölçeğin deneme formu verilerinin, açımlayıcı faktör analizi yapmaya uygun olduğu görülmektedir.

Yapılan faktör analiz sonuçlarına göre Ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun faktör yük değerleri ve ortak faktör varyansı Tablo 5'te; Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun faktör yük değerleri ve ortak varyansı ise Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 5

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Faktör Yük Değerleri ve Ortak Faktör Varyansı

	Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Ortak Faktör Varyansı
69	Çevre					
	M23 Erkekler kızlara göre daha çok velileri tarafından yeterli görülürler	,565				,544
	M30 Erkekler kızlara göre daha çok matematiğin en önemli ders olduğunu düşünen velilere Sahiptirler	,817				,696
	M41 Erkekler kızlara göre matematikte iyi oldukları için arkadaşları arasında daha popülerdirler	,506				,554
	M45 Erkekler kızlara göre velilerinde daha çok matematiksel başarı beklentisi oluştururlar	,714				,687
	Meslek					
	M24 Erkekler kızlara göre üst düzey matematiksel beceri gerektiren meslek kollarına daha çok ilgi duyarlar		,732			,727
	M34 Erkekler kızlara göre aileleri tarafından matematikle alakalı bir iş koluna yönelmeleri konusunda daha çok desteklenirler		,727			,711
	M37 Erkekler kızlara göre çeşitli mühendislik alanlarında çalışmaya daha uygundur		,709			,675
	M38 Erkekler kızlara göre matematikle alakalı bir iş kolunda çalışmayı daha çok isterler		,745			,747
	Yeterlik					
	M2 Erkekler kızlara göre matematik kavramlarını daha kolay anlarlar			,692		,528
	M5 Erkekler kızlara göre zihinden işlem yapmada daha başarılıdır			,701		,703
	M8 Erkekler kızlara göre matematikte başarılı olabileceklerine daha çok inanırlar			,733		,587
	M11 Erkekler kızlara göre daha üst düzey mantıksal düşünme becerilerine sahiptirler			,734		,604
	M21 Erkekler kızlara göre daha üst düzey matematiksel düşünme becerilerine sahiptirler			,752		,643
	M39 Erkekler kızlara göre matematik problemlerini daha kolay anlarlar			,698		,652
	Yordama					
	M20 Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, öğretmen onlar ile ilgilendiği için Arttırırlar				,789	,671
	M27 Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, sınav kolay olduğu için arttırırlar				,604	,583
	M46 Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, velileri matematiksel destek sağladığı için arttırırlar				,641	,614
Özdeğer:		7,252	1,590	1,136	1,001	
Açıklanan Varyans:		24,756	15,962	14,190	9,677	
Açıklanan Toplam Varyans:		64,586				

*0,40'dan düşük yük değerleri tabloda gösterilmemiştir.

Tablo 6

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Yük Değerleri ve Ortak Faktör Varyansı

	Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Ortak Faktör Varyansı
70	Çevre					
	M23	Kızlar erkeklere göre daha çok velileri tarafından yeterli görülürler	,574			,553
	M30	Kızlar erkeklere göre daha çok matematiğin en önemli ders olduğunu düşünen velilere sahiptirler	,781			,677
	M45	Kızlar erkeklere göre velilerinde daha çok matematiksel başarı beklentisi oluştururlar	,750			,752
	Meslek					
	M34	Kızlar erkeklere göre aileleri tarafından matematikle alakalı bir iş koluna yönelmeleri konusunda daha çok desteklenirler		,600		,629
	M37	Kızlar erkeklere göre çeşitli mühendislik alanlarında çalışmaya daha uygundurlar		,747		,697
	M38	Kızlar erkeklere göre matematikle alakalı bir iş kolunda çalışmayı daha çok isterler		,795		,780
	Yeterlik					
	M6	Kızlar erkeklere göre problem sonuçlarını tahmin etmede daha başarılıdırlar		,657		,600
	M8	Kızlar erkeklere göre matematikte başarılı olabileceklerine daha çok inanırlar		,632		,476
	M12	Kızlar erkeklere göre daha üst düzey mantıksal düşünme becerilerine sahiptirler		,660		,527
	M16	Kızlar erkeklere göre daha üst düzey matematiksel düşünme becerilerine sahiptirler		,819		,733
	M17	Kızlar erkeklere göre matematik problemlerini daha kolay anlarlar		,801		,695
	M18	Kızlar erkeklere göre matematik dersinde hesap makinesi kullanmakta daha başarılıdırlar		,669		,548
	M21	Kızlar erkeklere göre daha üst düzey matematiksel düşünme becerilerine sahiptirler		,694		,591
	M25	Kızlar erkeklere göre matematiksel ilişkileri resimler yoluyla modellemede daha başarılıdırlar		,675		,560
	Yordama					
	M20	Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, öğretmen onlar ile ilgilendiği için Arttırırlar			,782	,645
	M27	Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, sınav kolay olduğu için arttırırlar			,757	,636
	M46	Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, velileri matematiksel destek sağladığı için arttırırlar			,633	,616
Özdeğer:		7,254	1,445	1,111	0,905	
Açıklanan Varyans:		42,668	8,500	6,534	5,323	
Açıklanan Toplam Varyans:		63,02				

*0,40'dan düşük yük değerleri tabloda gösterilmemiştir.

Araştırmacılar bir maddenin bir faktörde gösterilmesi için faktör yükünün ,40'ın üzerinde olması gerektiğini ifade etmektedirler (De Vellis, 2003, s. 135; Field, 2005, s. 631). Tablo 5'te görüldüğü üzere Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formun birinci boyutu faktör yükü ,50 ile ,71 arasında değişen 4 maddeden; ikinci boyutu faktör yükü ,70 ile ,74 arasında değişen 4 maddeden; üçüncü boyutu faktör yükü ,69 ile ,75 arasında değişen 6 maddeden ve dördüncü boyutu ise ,64 ile ,78 arasında değişen 3 maddeden oluşmaktadır. Tüm faktörlerin toplam varyansın %64,5'ini açıkladığı görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansın %26,75'sini açıklamakta olup, alan yazın göz önünde bulundurularak 'çevre' olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör toplam varyansın %15,96 açıklamakta olup, 'meslek' olarak adlandırılmıştır. Üçüncü faktör toplam varyansın %14,19 açıklamakta olup 'yeterlik' olarak isimlendirilmiştir. Dördüncü faktör ise %9,67'ünü açıklayarak, 'yordama' olarak adlandırılmıştır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi Kız Öğrenciler Hakkındaki Formun birinci boyutu yükü ,57 ile ,78 arasında değişen 3 maddeden; ikinci boyutu ,60 ile ,79 arasında değişen 3 maddeden; üçüncü boyutu ,63 ile ,81 arasında değişen 8 maddeden; dördüncü boyutu ise ,63 ile ,78 arasında değişen 3 maddeden oluşmaktadır. Tüm faktörlerin toplam varyansın %63,02'sini açıkladığı görülmektedir. 'çevre' faktörü olarak adlandırılan birinci faktör toplam varyansın %42,66, 'meslek' faktörü olarak adlandırılan ikinci faktör toplam varyansın %8,50, 'yeterlik' faktörü olarak adlandırılan üçüncü faktör toplam varyansın %6,53, 'yordama' olarak adlandırılan son faktör ise toplam varyansın %5,32 açıklamaktadır.

Aynı çalışma grubu üzerinde her bir formun alt boyutları arasındaki ilişki sorgulanmıştır. Ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu için alt boyutlar arasındaki korelasyon kat sayıları Tablo 7'de ve Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu için alt boyutlar arasındaki korelasyon kat sayıları da Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 7

Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	Çevre	Meslek	Yeterlik	Yordama
Çevre	1,00	,599	,624	-,495
Meslek		1,00	,631	-,463
Yeterlik			1,00	-,375
Yordama				1.00

**p< ,01

Tablo 7 incelendiğinde ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunun alt boyutları arasındaki korelasyonların ,37 ile ,62 arasında değiştiğini ve ,01 düzeyinde anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 8

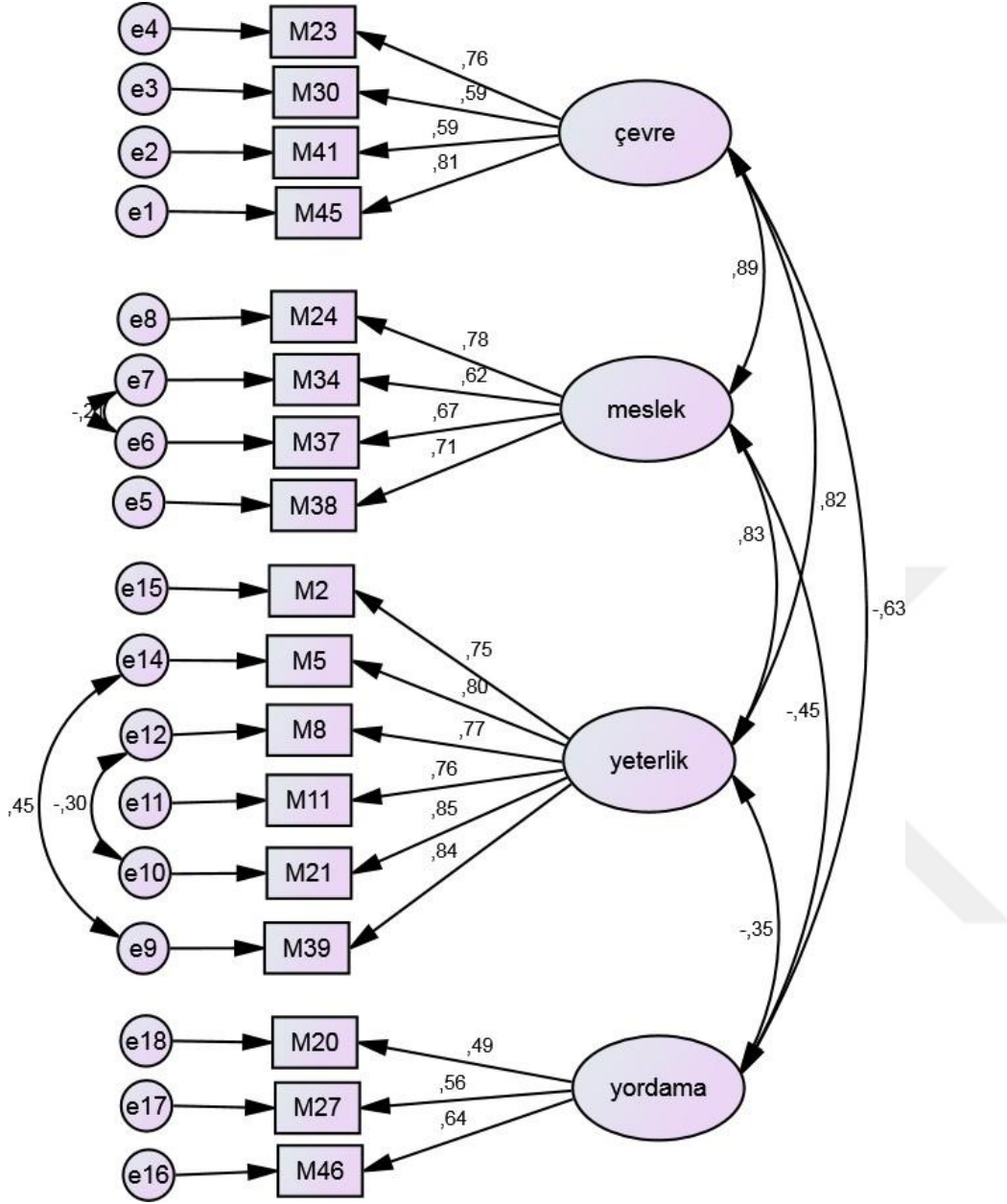
Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	Çevre	Meslek	Yeterlik	Yordama
Çevre	1,00	,563	,538	-,480
Meslek		1,00	,585	-,434
Yeterlik			1,00	-,447
Yordama				1,00

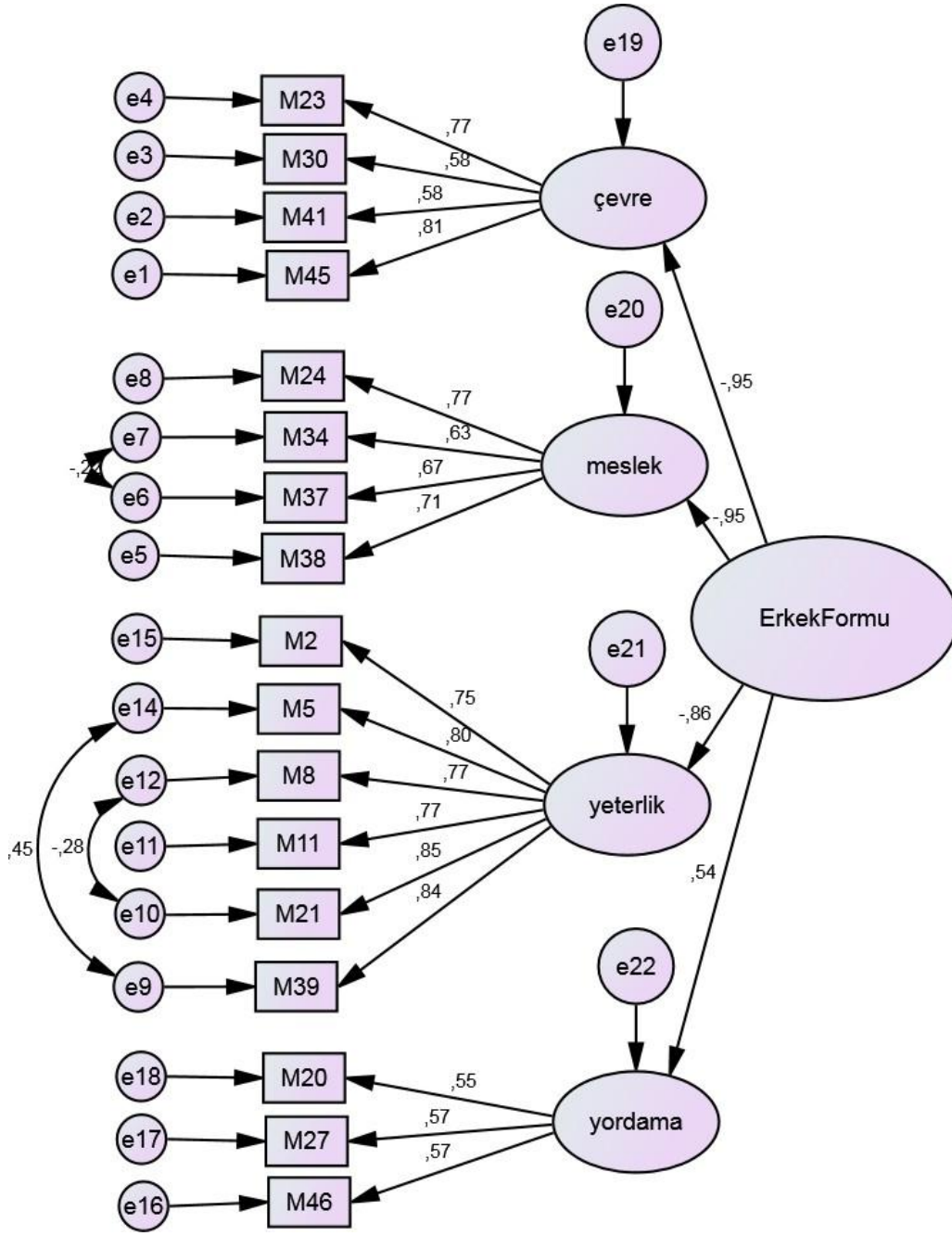
**p< ,01

Tablo 8 incelendiğinde ölçeğin Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu'nun alt boyutları arasındaki korelasyonların -,43 ile ,58 arasında değiştiğini ve ,01 düzeyinde anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmektedir.

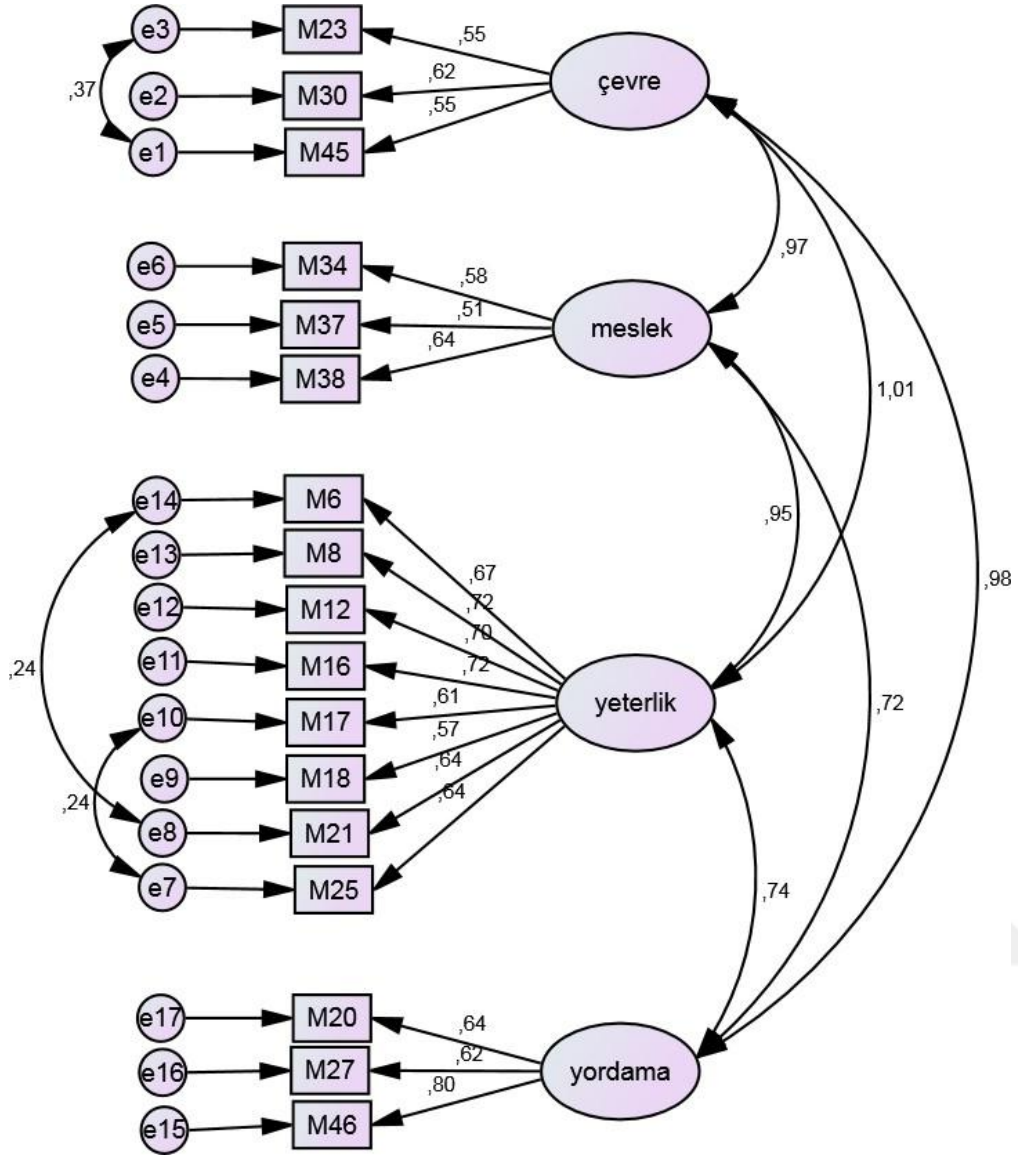
AFA sonrasında ortaya çıkan modelin, yapı geçerliğini değerlendirmek üzere DFA yapılmıştır. Ölçek için model uyum indeksleri olarak χ^2/df Chi-square/Degree of freedom, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standartized Root Mean Square Residual (SRMR), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Normed Fit Index (NFI) ve Comparative Fit Index (CFI) göz önünde bulundurulmuştur. Analizler sonucunda ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu için M9-M14, M10-M12 ve M6-M7 maddeleri arasında; Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu için ise M1-M3, M7-M10 ve M8-M14 maddeleri arasında modifikasyon önerilerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Kuramsal olarak incelendiğinde bu maddelerin benzer durumları ölçtükleri, dolayısıyla bu maddeler arasında gizil bir ilişkinin kabul edilebilir olacağı görülmüş ve modifikasyon önerisi dikkate alınmıştır. Maddeler arasında modifikasyon işlemleri gerçekleştirilmiştir. Modifikasyonun ardından modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri şu şekilde oluşmuştur: Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu için [$\chi^2/df= 3,34$ (p=.000); RMSEA= ,08; GFI= ,90; AGFI= ,84; CFI= ,91; NFI= ,88; SRMR= ,06]; Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu için [$\chi^2/df=2,03$ (p=.000); RMSEA= ,05; GFI= ,93; AGFI= ,90; CFI= ,94; NFI= ,90; SRMR= ,04]. Şekil 4 ve 5'te Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu, Şekil 6 ve 7'de de Kız Öğrenciler Hakkındaki Formunun dört faktörlü yapısına ilişkin model yer almaktadır.



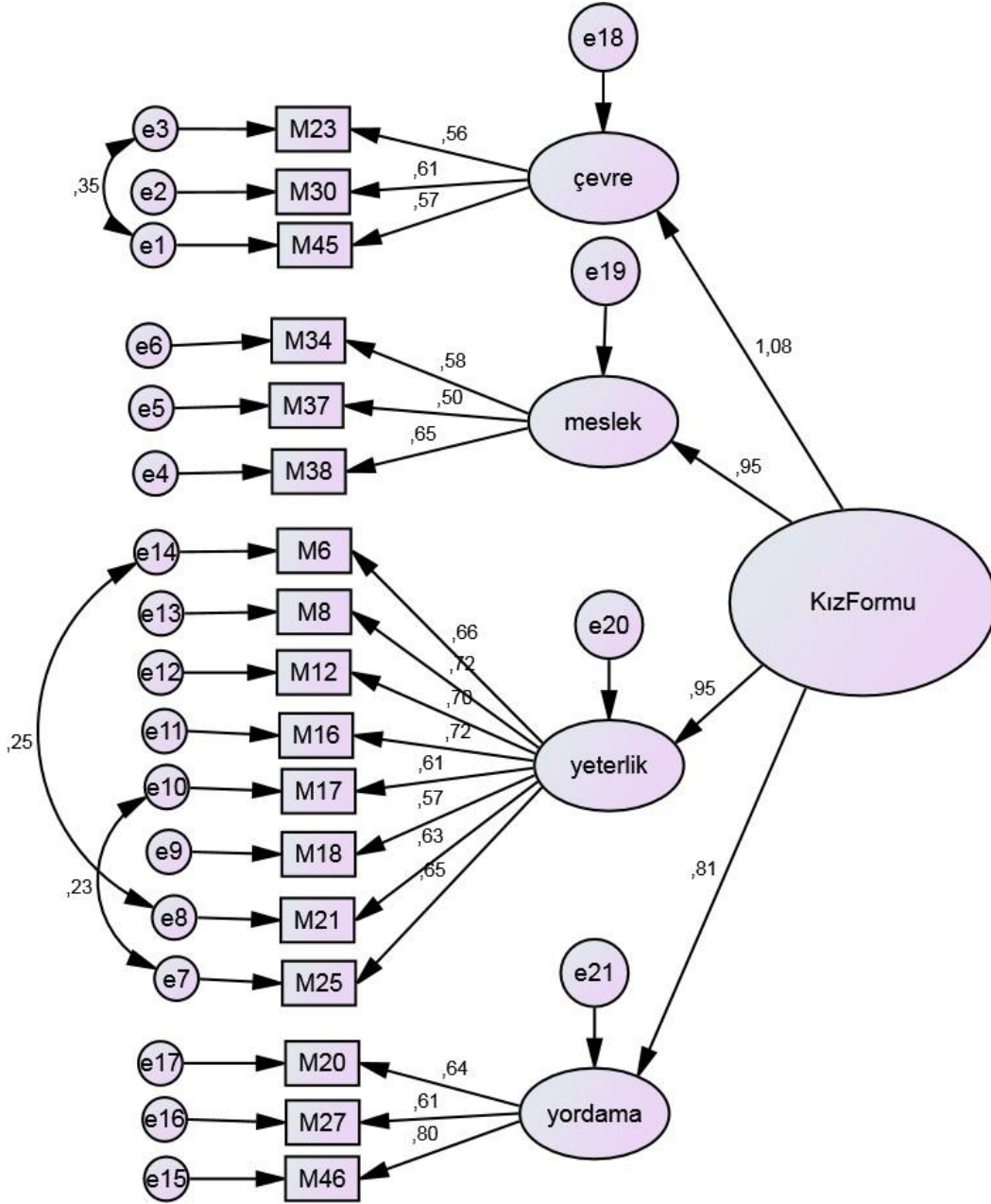
Şekil 4. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu 1. düzey modeli



Şekil 5. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu 2. düzey modeli



Şekil 6. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu 1. düzey modeli



Şekil 7. Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu 2. düzey modeli

Modellerin uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde, Erkek Öğrenciler Hakkındaki Form için χ^2/df değerinin 3,34, Kız Öğrenciler Hakkındaki Form için ise 2,03 olduğu görülmektedir. Kline (2005, s. 137) küçük örneklemelerde bu değerin 2,5'in altında çıkmasının mükemmel uyuma işaret ettiğini ifade etmekle birlikte bu değer için bir fikir birliği olmadığını 5,0'dan küçük olması halinde kabul edilebilir olduğunu öne süren araştırmacıların da bulunduğunu ifade etmektedir. Bu sebeple ölçeğin hem Kız hem de Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlar için bu değerin kabul edilebilir olduğu düşünülmüştür. RMSEA değerleri de ölçeğin

Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunda ,08 iken Kız Öğrenciler Hakkındaki Formunda ,05 olarak bulunmuştur. Alan yazın göz önünde bulundurulduğunda, RMSEA değerinin 0 ile 1 arasında değiştiği, ,05'in mükemmel; ,08'in de kabul edilebilir bir uyuma işaret ettiği söylenmektedir (Meydan & Şeşen, 2015). Dolayısı ile ölçeğe ait bu değerlerin iyi bir uyumu yakaladığını ifade etmek mümkün. Ayrıca GFI ve AGFI değerlerinin ,90'ın üzerinde olması modelin mükemmel uyuma sahip olduğuna işaret ettiği, AGFI'nın ,80'nin üzerinde olmasının ise kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (Jöreskog & Sörbom, 1993, s. 123). Bu durumda her iki formda da GFI indeksinin ve AGFI değerinin kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Sümer (2000) CFI ve NFI değerlerinin ,95'ten büyük olması durumunda mükemmel uyumdan bahsedilebileceğini belirtmiştir. Bununla birlikte bazı araştırmacılar tarafından ,80'nin üzerinin kabul edilebilir olduğu ortaya konmuştur (Hair, Black, Babin & Anderson, 2009, s. 613) Bu değerler göz önünde bulundurulduğunda yine her iki formun da kabul edilebilir değerlere sahip olduğu söylenebilir.

Ölçeğin güvenirliğini belirlemek için Cronbach's Alfa iç tutarlık katsayısına bakılmıştır. Ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunun geneli ve alt boyutları için Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları Tablo 9'da sunulmaktadır.

Tablo 9

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Değeri

Alt Boyutlar	Cronbach Alfa Değeri
Çevre	,771
Meslek	,768
Yeterlik	,915
Yordama	,580
Genel	,884

Ölçeğin Kız Öğrenciler Hakkındaki Formunun geneli ve alt boyutları için Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Değeri

Alt Boyutlar	Cronbach Alfa Değeri
Çevre	,673
Meslek	,593
Yeterlik	,863
Yordama	,729
Genel	,910

Alan yazında güvenirlik kat sayılarının ,70 veya daha üzerinde olması durumunda ölçeğin yeterli olduğu ifade edilmektedir (Nunnally, 1978, s. 245). Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu için ,884, Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu için ise ,910 olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre Matematikte Cinsiyet Ölçeği geçerli ve güvenilir bir yapıdadır.

Araştırmanın İkinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ikinci alt amacı, Matematikte Cinsiyet Ölçeği'nden elde edilen verilere göre farklı matematiksel cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip olan sınıf öğretmenlerinin, matematiksel cinsiyet kalıp yargılara ilişkin görüşlerinin belirlenmesi, sınıf içi öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin incelenmesi, öğrencilerinin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların ve matematik başarılarının ortaya konmasıdır. Bu amacı gerçekleştirmek için, görüşme ve gözlem formları yoluyla nitel; Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği ve Matematik Başarı Testi araçları ile de nicel veriler toplanmıştır. Veri toplama araçları aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Görüşme Formu

Görüşme yöntemi araştırmacılar tarafından katılımcıların deneyimlerini ve yorumlarını ortaya çıkarmak amacı ile kullanılmaktadır (Hatch, 2002, s. 91). Görüşme, gerek araştırmacının ön yargılarına açık olması, gerekse objektifliği tehlikeye düşürmesi eleştirilerine rağmen, diğer araştırma yöntemlerine kıyasla daha derin bir anlam elde

edilmesine imkân tanıdığı (Tuckman, 1972, s. 127) için eğitim araştırmalarında sıklıkla başvurulan bir yöntemdir.

Farklı araştırmacılar tarafından oldukça farklı görüşme türleri ortaya konmuştur (Bernard, 1994; Fontana & Frey, 1994; Rubin & Rubin, 2012). Ancak eğitim araştırmalarında genellikle yapılandırılmış, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler kullanılmaktadır. Yapılandırılmış görüşmeler soru kelimelerinin sıralarının belirli bir biçimde listelenmiş olduğu görüşmelerdir ve bu yüzden de araştırmacı soruları değiştirebilme özgürlüğü ve esnekliğine pek sahip değildir. Dolayısı ile yapılandırılmış görüşmeler kapalı durumlar ile karakterize edilirler. Bu durumun tam tersi, açık durumlar olarak tanımlanan yapılandırılmamış görüşmelerde görülür ki, araştırmacı çok büyük bir esneklik ve özgürlük alanına sahiptir (Cohen vd., 2007, s. 355). Bu çalışmada etkili bir biçimde iletişim kurmaya fırsat vermesi ve güvenilir veri sağlayabilen açık uçlu sorular içermesi sebebiyle yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme yerine yarı yapılandırılmış görüşmelerin kullanılması uygun görülmüştür.

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 4. sınıf öğretmenlerinin matematik hakkındaki cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin görüşlerini belirlemek üzere aşağıdaki işlem basamakları gerçekleştirilerek yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır:



Şekil 8. Görüşme Formunun hazırlanma aşamaları

Nihai yapısı verilmiş olan görüşme formunda (EK 2) 6'sı kişisel toplam 15 soru bulunmaktadır. Bu sorular, katılımcı öğretmenlerden gelen cevaplar doğrultusunda, görüşme esnasında ihtiyaç duyulduğunda yeniden yapılandırılmıştır.

Gözlem Formu

Gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak ortaya koymak amacıyla kullanılan bir veri toplama yolu olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013, s. 199). Birçok araştırmacıya göre gözlem, karmaşık sosyal davranışları araştırmak ve anlamak için kullanılabilecek en uygun yollardan biridir (Bushell, Wrobel & Michaelis, 1968). Bu çalışmada gözlem yöntemine sınıf öğretmenlerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargı düzeylerinin, öğretmen-öğrenci etkileşimine yansımalarını ortaya koymak amacı ile başvurulmuştur. Araştırmanın amacını gerçekleştirebilmek için, Brophy ve Good (1970) geliştirilmiş Teacher-Child Dyadic Interaction System gözlem aracından faydalanarak oluşturulmuş gözlem formu (EK 3) kullanılmıştır.

Gözlem Formunda öğretmen-öğrenci etkileşimi sürecinde üç alana odaklanılmıştır. Bunlar “öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler”, “öğrenci tarafından başlatılan etkileşimler” ve “öğretmen dönütleri”dir. Öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler, doğrudan öğrencinin ismiyle sorulan sorulara ilişkin etkileşimleri incelemeye dönüktür. Ayrıca bu sorular taksonomik olarak da incelenmiştir. Farklı araştırmacılar farklı taksonomi çeşitleri ortaya koymuş olsalar da (Bloom, 1956; Smith, Wood, Coupland, Stephenson, Crawford & Ball, 1996; Webb, 2002), yaygın olarak kabul gören ve temel alınan Bloom’un bilişsel alan taksonomisidir. Bu çalışmada, Bloom’un bilişsel alan taksonomisinin ilk üç basamağı (bilgi, kavrama ve uygulama) alt düzey düşünme soruları, son üç basamağı (analiz, sentez ve değerlendirme) yüksek düzey düşünme soruları olarak ele alınmıştır. Öğrenci tarafından başlatılan etkileşimler ise, akademik ve akademik olmayan etkileşimler olmak üzere iki ayrı başlık altında değerlendirilmiştir. Ayrıca, öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlerin öğretmene dönük mü yoksa sınıfa dönük mü olduğu da dikkate alınmıştır. Öğretmen tarafından verilen dönütler övme, cevapsız veya yanlış cevaplandırılmış soruyu yönlendirerek doğru cevabı buldurmaya çalışma, cevapsız veya yanlış cevaplandırılmış soruyu eleştirme kategorileri ile incelenmiştir.

Matematik Başarı Testi

Okulların işleyişi ve öğretmen performansı hakkında bilgi sunan (Koretz, 2000) başarı testleri, eğitim çıktılarını değerlendirmek üzere eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmacılar öğretmenlerin performansları ile duygu, tutum, değer ve inanış gibi bazı duyuşsal değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu öne sürmektedirler

(Bates, Kim & Latham, 2011). Bu çalışmada, farklı matematiksel cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip olan öğretmenlerin sınıflarında, öğrencilerin matematik başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyak amacı ile Fidan (2013) tarafından geliştirilen Matematik Başarı Testi kullanılmıştır (EK 4). Testin kapsam geçerliği yeterli, güvenirlik katsayısı yüksektir. Test ilköğretim matematik dersi öğretim programında bulunan dört öğrenme alanından en çok kazanıma sahip olan sayılar öğrenme alanına yönelik olarak geliştirilmiştir. İlköğretim 4. sınıf matematik dersi öğretim programında bulunan 84 kazanımın 40'ı sayılar öğrenme alanına yöneliktir. 24 maddeden oluşan testin KR-20 güvenirlik kat sayısı 0,95; ortalama güçlüğü 0,59 ve ayıricılık değeri ise 0,65 olarak hesaplanmıştır.

Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği

Bu çalışmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin cinsiyet kalıp yargılarını ortaya koymak amacıyla, Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği kullanılmıştır (Beilock vd., 2010).

Ölçek, kahramanları çocuk olan iki hikâyeden oluşmaktadır. Kahramanlarının cinsiyeti hakkında herhangi bir bilgi ya da ima bulunmayan hikâyelerde, biri matematikte, diğeri ise okuma-yazmada çok başarılı ve yetenekli olan iki çocuktan bahsedilmektedir. Orijinalleri İngilizce olan hikâyeler, araştırmacı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Ardından Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda, İlkokuma- Yazma ve Türkçe Eğitimi konusunda uzman ve İngilizce diline hâkim bir öğretim elemanı tarafından incelenmiştir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra Sınıf Eğitimi, Türkçe Eğitimi ve Matematik Eğitimi alanlarında uzman 3 kişinin daha görüşleri alınmış ve ölçeğe son şekli verilmiştir (EK 6).

Verilerin Toplama Süreci

Bu çalışmada veri toplama sürecinde aşağıdaki yol izlenmiştir:



Şekil 9. Veri toplama süreci

Araştırmanın Birinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Süreci

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Verilerinin Toplanma Süreci

Matematikte Cinsiyet Ölçeği 60 ilkokulda, 393 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Matematikte Cinsiyet Ölçeği verilerinin toplanması sürecinde temel bir strateji takip edilmiştir. Öncelikle her bir merkez ilçeden okullar rastgele belirlenmiştir. Bu okulların yöneticilerine (müdür ya da müdür yardımcısı) telefonla ulaşılmış, Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinleri alınmış olan çalışmanın okullarında uygulanabilmesinin mümkün olup olmadığı öğrenilmiştir. Onay alınan okullara gidilerek, teneffüs aralarında 4. sınıf öğretmenleri ile tek tek görüşülmüştür. Çalışmanın amacından kısaca bahsedilmiş ve öğretmenlerin gönüllülükleri sorulmuştur. Katılım için gönüllü olan öğretmenlere ölçek formu verilmiştir. Formların geri dönüş yüzdesini arttırmak amacı ile ölçeğin verildiği gün okullarda

beklenilmiş ve ölçekler toplanmıştır. Hem araştırmaya katılım konusunda gönüllü olan hem de ölçek formunu aynı gün içinde cevaplamaya fırsat bulamayan öğretmenlere araştırmacının telefon numarası verilmiştir. Yaygın ve pratik bir yöntem olması sebebi ile telefon uygulamaları üzerinden cevapladıkları ölçek formunun resmini gönderebilecekleri belirtilmiştir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemi İçin Veri Toplama Süreci

Matematikte Cinsiyet Ölçeğine göre belirlenmiş olan dört öğretmenden ve sınıflarından elde edilen verilerin toplanma süreci aşağıda ayrıntılı bir biçimde anlatılmaktadır.

Gözlem Formu Verilerinin Toplanma Süreci

Öğretmenlerin matematik derslerinde öğrencileri ile olan etkileşimleri 10 ders saati boyunca gözlenmiştir. Araştırmacının dikkatini sadece gözlem yapılan sınıfa odaklayabilmesi için gözlemler binişik değil ardışık bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Nevin Öğretmen'in sınıfında 5-19 Aralık 2016; Nalan Öğretmen'in sınıfında 23 Aralık 2016-23 Şubat 2017; Ahmet Öğretmen'in sınıfında 3-17 Mart 2017; Nilgün Öğretmen'in sınıfında ise 21 Mart-13 Nisan 2017 tarihleri arasında gözlem verileri toplanmıştır. Gözlem sırasında araştırmacı öğretmenlerin uygun gördükleri bir sıraya, öğrencilerin öğretmenlerini ve tahtayı görmelerini etkilemeyecek bir şekilde genellikle duvar kenarına oturmuş ve derslere müdahale etmemiştir. Öğretmenlerden ikisi araştırmacının da matematik dersini yürütmesini istemiştir. Bir öğretmenin sınıfında araştırmacı bir matematik dersini yürütmüş fakat bu dersteki öğretmen-öğrenci etkileşimini gözlem notlarına kaydetmemiştir.

Gözlem sürecinde 6 (başarı x cinsiyet) öğrencinin öğretmenleri ile olan etkileşimlerine odaklanılmıştır. Öğretmenlerin başarılı öğrencilere daha fazla söz hakkı vermek gibi bir eğilimleri (Good, 1981) olduğu göz önünde bulundurulduğunda, kız ve erkek öğrencilerin başarı düzeylerine göre sınıflandırılarak incelenmesinin, cinsiyet ile bağlantılı olan başarı farklılıklarını kontrol altına almayı mümkün kılacağı (Tiedemann, 2002) düşünülmüştür. Araştırmalar, öğretmenlerin, farklı başarı düzeyindeki öğrenciler için farklı cinsiyet kalıp yargılara sahip olabileceklerini ortaya koymuşlardır (Tiedemann, 2000; 2002). Bu sebeple, benzer amaçlarla sınıf içi gözlemler yapan araştırmacılar öğretmenlerden öğrencilerini cinsiyet ve başarı düzeylerine göre sınıflamalarını istemişler (Brophy & Good, 1970) ya da ulusal bazı sınav sonuçlarını göz önünde bulundurarak bu öğrencileri tespit edip, sadece bu

öğrencilere odaklı gözlemler yapmışlardır (Ghosh, 2004).

Gözlem yöntemi ile veri toplamanın sıklıkla konu edilen dezavantajlarından biri, gözlem sırasında ortamdaki her şeyi not almanın araştırmacı için zor olmasıdır. Araştırmacının örneklem gurubunun neler yaptığını not aldığı sırada, ilgisini sadece kaydetmeye verebileceği ve bu yüzden bazı verileri kaybedebileceği öne sürülmektedir. Bu problemi aşmak için, hem araştırmacının titiz çalışması hem de ses kaydedici gibi teknolojik araç kullanımı etkili olmaktadır (Mack, Woodsong, MacQueen, Guest & Namey, 2005, s. 14-15). Bu araştırmanın başında, gözlem sürecinde video kamera ile kayıt yapılması planlanmasına rağmen, okul yönetimi, öğretmen ve veli engeli ile karşı karşıya kalınmıştır. Dolayısı ile gözlem verileri sadece ses kayıt cihazı ve gözlemci notlarına dayanmaktadır. 30'un üzerinde mevcudu olan ilkokul sınıflarının dinamik yapısı göz önünde bulundurulduğunda, sınıflardaki tüm öğrencileri kapsayan bir gözlem sürecinin sağlıklı olamayacağı düşünülmüştür. Daha yeterli veri elde edebilmek için, öğretmenlerin cinsiyet ve başarı düzeylerine göre belirledikleri 6 öğrenci ile olan etkileşimleri gözlenmiştir.

Gözlem verilerinde iç geçerliğin (inandırıcılık) sağlanması için öncelikle katılımcılar ile uzun süreli etkileşime geçilmiş ve gözlemler veri doyumuna ulaşılan kadar devam etmiştir. Çalışmada veri üçgenlemesine gidilmiş, sınıf içinde öğretmen-öğrenci etkileşimi gözlemlenmiş ve öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Verilerin dış geçerliğin (aktarılabirlik) sağlanması için ise verilerin doğasına müdahale edilmeden detaylı betimlemeler ile sunulmasına özen gösterilmiş ve gözlem notlarına yer verilmiştir. Elde edilen verilerin iç güvenilirliğini sağlamak için, alan yazından hareketle belirlenmiş olan kodlar üzerinden iki bağımsız araştırmacı verilerinin yaklaşık olarak %30'unu analiz etmiştir. Hubermann'ın (1994, s. 64) uyuşma formülü ($uyuşma/uyuşma+uyuşmama$) ile araştırmacıların uyuşma yüzdesi hesaplanmış ve %88 oranında tutarlılık gösterdikleri belirlenmiştir. Son olarak dış güvenilirliği sağlamak amacıyla ulaşılan yargı ve yorumların bir uzman tarafından ham verilerle karşılaştırılarak teyit edilebilir olup olmadığı kontrol edilmiştir.

Matematik Başarı Testi ve Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği Verilerinin Toplanma Süreci

Matematik Başarı Testi ve Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeklerine ait veriler birlikte toplanmıştır. Başarı testini geliştirmiş olan araştırmacıdan gerekli izinler alındıktan sonra (EK 5), testi ve

ölçeği uygulamak amacıyla öğretmenlerle iletişime geçilmiştir. Öğretmenlerden uygun bir gün ve saat belirlemeleri istenmiştir. Veriler, 1-5 Mayıs 2017 tarihleri arasında toplanmıştır. Öncelikle, Matematik başarı testi öğrencilere dağıtılmıştır. Tüm öğrencilerin testi bitirdiğinden emin olduktan sonra, testin arkasındaki boş sayfa gösterilmiş ve öğrencilerden bu sayfayı açmaları istenmiştir. Öğrencilere ölçekteki hikâyeler sıra ile 2'şer kez okunmuştur. Diledikleri takdirde boya kalemleri de kullanabileceklerini belirtilmiş ve öğrencilerden hikâyelerdeki kahramanları çizmeleri istenmiştir. Çizilen kahramanların cinsiyetleri araştırmanın odak noktası olduğu için ve öğrencilerden çizdikleri kahramanların cinsiyetlerini yanlarına yazmaları istenmiştir (EK 7). Başarı testi ve ölçek verilerinin toplanması, bir ders saati ve akabindeki teneffüs süresini almıştır.

Görüşme Formu Verilerinin Toplanma Süreci

Gönüllü öğretmenlerle yapılacak olan görüşmelerin gün, saat ve yerinin belirlenmesi için ön hazırlık yapılmıştır. Matematikte Cinsiyet Ölçeği'nin sonuçlarına göre belirlenmiş olan dört öğretmenin telefon numaraları temin edilmiştir. Telefon ile aranarak, öğretmenlerden uygun oldukları bir zamanda görüşme yapabilmek için randevu talep edilmiştir. Araştırmacı görüşme formlarını çoğaltarak randevu saatinde okullarda hazır bulunmuştur. Eğitim-öğretim yılının sonunda, boş bir sınıfta, yaklaşık 35-40 dakika sürmüş olan yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Görüşme bulguları, kayıt altına alınmış ve daha sonra döküm edilmiş olan bu görüşme sorularına dayanmaktadır.

Görüşmeler mümkün olduğunca güven ve samimiyet iklimi içerisinde gerçekleştirilmiştir. Görüşme verileri gözlem verileri ile desteklenerek üçgenleme yapılmıştır. Dolayısı ile veriler sürekli olarak birbiri ile karşılaştırılarak eleştirel bir gözle incelenmiştir. Tüm bunlara ek olarak, araştırma deseninin belirlenmesinden verilerin toplanmasına, verilerin analizinden sonuçların sunumuna kadar olan süreçlere eleştirel bir gözle eşlik eden ve dönütler veren bir uzman incelemesi de çalışmaya dâhil edilmiştir. Verilerin dış geçerliğinin (aktarılabirlik) sağlanması için ise verilerin doğasına müdahale edilmeden detaylı betimlemeler ile sunulmasına özen gösterilmiş ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ayrıca genelleme kaygısı yerine sonuçların benzer durumlara transferini önceleyen nitel bir araştırma olarak, amaçlı örneklemeler yapılmıştır ve katılımcıların özellikleri açıklanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Verilerin Analizi

Sınıf öğretmenlerinin matematiğe ilişkin cinsiyet kalıp yargılarını incelemek için Matematikte Cinsiyet Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler, SPSS programı ile çözümlenmiştir. Likert tipinde hazırlanan Matematikte Cinsiyet Ölçeği, hiç katılmıyorum=1, katılmıyorum=2 biraz katılıyorum=3, katılıyorum=4, tamamen katılıyorum=5 olarak kodlanmıştır, bu şekilde cevaplar doğrudan puanlanabilmektedir. Ölçeğin her iki formundan da elde edilen puanların düzeyini ortaya koyabilmek için puan aralıkları belirlenmiştir. Puanlar düşük (17-39), orta (40-62) ve yüksek (63-85), olmak üzere derecelendirilmiştir.

Öğretmenlerin matematiksel kalıp yargı düzeylerini ortaya koymak amacı ile ölçeğin Erkek ve Kız Öğrenciler Hakkındaki Formlarına ilişkin betimsel istatistiki işlemler uygulanmıştır. Öğretmenlerin sahip olduğu matematiksel cinsiyet kalıp yargıların yönünü (cinsiyetçi/ kız yanlısı) belirlemek için de, bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Bağımlı gruplar t-testinin yapılabilmesi için iki koşulun sağlanması gerekmektedir: a) Bağımlı değişkene ait puanlar (ölçümler) en az aralık ölçeğinde olmalı, b) İlişkili iki ölçüm setine ait fark puanları normal bir dağılım göstermelidir (Büyüköztürk, 2011, s. 67). Ölçeğin Kız ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlarından elde edilen ortalama puanların normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek üzere Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks testleri yapılmıştır. Testlere ilişkin bulgular Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Sınıf Öğretmenlerinin Matematikte cinsiyet Ölçeğinin Kız-Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlarının Ortalama Puanlarına İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilks					
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formun Ortalama Puanı	,61	393	,001	,989	393	,003
Kız Öğrenciler Hakkındaki Formun Ortalama Puanı	,63	393	,001	,987	393	,002

*p<,05

Tablo 11’e göre, Erkek ve Kız Öğrenciler Hakkındaki Formların ortalama puanları normal dağılımdan anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ancak araştırmacılar, özellikle sosyal

bilimlerde, örneklemin normal dağılım gösterip göstermediğine karar vermek için başka ölçütlerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini öne sürmektedirler. Örneğin Büyüköztürk (2011, s. 68), mod, ortalama ve ortanca değerlerinin birbirine yaklaşmasının, dağılımın normalden aşırı bir biçimde uzaklaşmadığı konusunda bir ölçü olabileceğini belirtmiştir. Bununla birlikte Tabachnick ve Fidell (2013, s. 81) çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 sınırları arasında kalıyorsa, puanların normal dağılımdan önemli bir şekilde farklılaşmadığını ifade etmişlerdir. Bu sebeple, ölçeğin Erkek ve Kız Öğrenciler Hakkındaki Formlarına ait puanlara ilişkin mod, ortalama, ortanca, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Yönelik Cinsiyet Kalıp Yargılarının Kız- Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu Ortalama Puanlarına İlişkin Mod, Medyan, Ortalama, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	X	Mod	Ortanca	Çarpıklık	Basıklık
Kız Öğrenciler Hakkındaki Form	2,73	2,35	2,70	,173	,661
Erkek Öğrenciler Hakkındaki Form	3,10	2,35	3,05	-,010	-,549

Tablo 12’de sunulmuş olan ortalama, mod ve ortanca değerlerinin birbirlerinden çok fazla uzaklaşmadıkları; basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise +1,5 ile -1,5 sınırında olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ölçeğin Kız ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formalarından alınan puanların ortalama değerlerinin bağımlı gruplar t-testi yapılabilmesinin ön koşulu olan normallik varsayımını karşıladığı görülmektedir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Verilerin Analizi

Farklı matematiksel cinsiyet kalıp yargı düzeylerine sahip olan öğretmenlerin, matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacı ile görüşmeler ve sınıf içi öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin incelenmesi amacı ile gözlemler yapılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin cinsiyet kalıp yargılarının ortaya konması için Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği uygulanmış; başarılarını ölçmek için ise Matematiksel Başarı Testi yapılmıştır.

Görüşme ve gözlem yöntemi ile toplanan nitel verilerin çözümlenmesinde MAXQDA programından faydalanılmıştır. Görüşme ve gözlem gözlem verilerinin analizinde betimsel

analiz yöntemi kullanılmıştır. Görüşme ve gözlemlerden elde edilen veriler öncelikle Microsoft Word'de deşifre edilmiştir. Daha sonra deşifre metinleri tekrar tekrar okunmuştur. Görüşme verileri tematik bir biçimde kodlanıp kategorize edilerek, gözlem verileri ise alan yazından hareketle oluşturulmuş bir kategoriye bağlı kalınarak analiz süreci gerçekleştirilmiştir. Doğrudan alıntı olarak kullanılacak bölümler seçilmiştir. Gözlem verileri frekans tabloları ile desteklenerek sunulmuştur. Ayrıca, katılımcıların kimliğini saklamak amacıyla rumuzlar kullanılmıştır.

Matematik Başarı Testi ve Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğinden elde edilen nicel verilerin analizinde ise SPSS programından faydalanılmıştır. Öncelikle, hata riskini azaltmak amacıyla başarı testi ve ölçek verileri kodlanmıştır. Matematik Başarı Testinde ise doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar ise 0 olarak kodlanmış ve test sonuçları hesaplanmıştır. Her bir sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasındaki farklı belirleyebilmek için Mann Whitney-U testi yapılmıştır.

Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği analizinde ise öğrencilerin çizimleri temel alınmıştır. Öğrenciler, kalıp yargılarına göre üç gruba ayrılmışlardır. Okuma yazma hikâyesindeki başarılı çocuğu kız, matematik hikâyesindeki çocuğu ise erkek olarak çizen öğrenciler, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olarak sınıflandırılmıştır. Okuma yazma hikâyesindeki karakteri erkek, matematik hikâyesindeki karakteri kız olarak çizenlerse, matematik alanına ilişkin kız yanlısı kalıp yargıya sahip olarak gruplandırılmıştır. Eğer öğrenciler, her iki hikaye için de aynı cinsiyeti çizmişlerse eşitlikçi grubunda yer almışlardır. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğrenciler 1, kız yanlısı cinsiyet kalıp yargısına sahip olan öğrenciler -1 ve cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi olan öğrenciler ise 0 olarak kodlanmışlardır. Elde edilen veriler SPSS'e girilerek, betimsel istatistik sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmacı Rolü

Nitel araştırmalarda, araştırmacı bir veri toplama aracı olarak görülmektedir (Denzin & Lincoln, 2008, s. 278). Dolayısı ile araştırmacının çalışmasına ilişkin varsayımlarını, yanlılıklarını ve beklentilerini şeffaf bir şekilde tanımlaması gerekmektedir (Greenback, 2003). Bu çalışmada araştırmacı, kız öğrencilerin dil ve sanat, erkek öğrencilerin ise matematik ve fen alanlarında yetenekli, başarılı olarak görüldüğüne dair cinsiyetçi bir kalıp yargının toplum tarafından içselleştirilmiş olduğu fikrine sahiptir. Araştırmacı, bu kalıp

yargıların, kız öğrencilerin yükseköğrenim basamaklarına erişiminde, prestijli ve görece daha kazançlı meslekleri ediniminde kilit bir öneme sahip olan matematik başarılarını düşüreceğini varsaymaktadır. Bu yüzden, araştırmacı bu cinsiyet kalıp yargıların eğitim öğretim süreçlerinde, meslek yaşamında ve ekonomik koşullarda, kız öğrencilerin aleyhine, cinsiyet eşitsizliğine neden olacağı görüşündedir. Bu varsayımı test etmek için, araştırmacı deneysel bir çalışma planlayıp, matematiksel cinsiyet kalıp yargılara maruz kalmanın kız öğrencilerin matematik başarılarını ne yönde ve ne derece etkileyeceğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Ancak herhangi bir gruptaki öğrenciler için (kız-erkek) olumsuz bir sonuca neden olacağı varsayımı ile bir çalışmayı planlamanın etik olmadığı bilinmektedir. Dolayısı ile hâlihazırda matematik hakkında cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olan ve olmayan öğretmenleri belirleyip, sınıf içindeki uygulamalarını inceleyerek, öğretmenlerin bu inanışlarının öğrenciler üzerindeki yansımalarını ortaya koymanın daha uygun bir yol olacağı düşünülmüştür.

Bununla birlikte çalışmayı daha uzun süre öğretmenleri ile etkileşime geçmiş olmaları ve bu sebeple öğretmenlerin sahip olduğu inanış, beklenti ve kalıp yargıların yansımalarının daha iyi görülmesine fırsat tanıyabilmesi için yalnızca 4. sınıf öğrencileri çalışmaya dâhil edilmiştir. Ayrıca, bu sınıflarda öğretmenlerin birinci sınıftan itibaren aynı öğrencilere eğitim öğretim faaliyeti sağlamış olmalarına dikkat edilmiştir. Araştırmacı, çalışmayı böyle bir motivasyon, varsayım ve beklentiler ile yürütmüştür.

Etik Hususlar

Tüm sosyal bilimlerde olduğu gibi, eğitim araştırmalarında da bazı etik hususlar bulunmaktadır. Cohen vd. (2007, s. 51) araştırma sürecindeki her aşamanın potansiyel bir etik problem kaynağı olabileceğini belirtmişlerdir. Etik problemler araştırmanın kendisinden, içeriğinden, kullanılan veri toplama yönteminden, katılımcıların doğasından, toplanan verilerin çeşidinden ve verilerin nasıl analiz edileceğinden kaynaklanabilir. Bu sebeple, bu araştırmada katılımcıların bazı hakları göz önünde bulundurulmuştur.

Öncelikle, araştırmanın olası riskleri ve yararları ile araştırmanın amacını değerlendirmek üzere Milli Eğitim Müdürlüğü'ne, Gazi Üniversitesi Eğitim Enstitüsü aracılığı ile başvurulmuş ve müdürlükten çalışmanın yapılabilirliğine dair gerekli izin yazısı alınmıştır (EK 8). Ancak, izin yazısı sadece katılımcıların gönüllülüklerinin belirlenmesi için bir ön koşul olarak nitelendirilmiştir. Çalışmaya katılması planlanmış olan okulların müdürlerinin

uygundur görüşü alındıktan sonra gerek Matematikte Cinsiyet Ölçeğini doldurmaları gerekse daha sonra sınıflarında gözlem yapılabilmesi ve diğer veri toplama araçlarının uygulanabilmesi için öğretmenlerin çalışmaya katılmak konusunda gönüllü olmaları dikkate alınmıştır.

Bunun yanında, katılımcılar araştırmanın amacından ve elde edilecek verilerin nasıl kullanılacağından haberdar edilmişlerdir. Örneğin, katılımcı öğretmenlere kendilerinin, öğrencilerinin ve okullarının isimlerinin çalışmanın hiç bir yerinde geçmeyeceği, gerekli duyulduğu takdirde rumuzlar kullanılacağı söylenmiştir. Katılımcıların kimliklerinin açık olduğu ham verilerin, araştırmacının özel bilgisayarında, şifreli bir dosyada saklı tutulacağı belirtilmiştir.

Ayrıca, katılımcı öğretmenlere araştırmacının iletişim bilgileri verilmiştir. Problem olabileceğini düşündükleri, pişmanlık duydukları, rahatsız oldukları herhangi bir husus olduğu takdirde çekinmeden iletişime geçebilecekleri belirtilmiştir. İstedikleri zaman, çalışmanın herhangi bir noktasında çalışmadan çekilebilme haklarının bulunduğu vurgulanmıştır.

Katılımcı öğrencilerden ise, başarı testini ve ölçekleri isimlerini belirtmeden cevaplamaları istenmiştir ve verecekleri cevapların karne notlarını etkilemeyeceği, öğretmenlerine hiçbir şekilde verilmeyeceği söylenmiştir.

Bununla birlikte, gözlemler sırasında sınıfın doğal akışına, dersin içeriğine ve planına müdahale edilmemiştir. Çalışma bu gibi etik önlemler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara dair yorumlar araştırmanın alt problemlerine göre sunulmaktadır.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Matematikte Cinsiyet Ölçeği öğretmenlerin matematik dersine ilişkin cinsiyet kalıp yargılarının tespit edilmesi amacıyla Ankara ilinde uygulanmıştır. Yöntem bölümünün veri toplama araçları başlığı altında belirtildiği gibi ölçek tek bir form gibi görünmesine rağmen “Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Form” ve “Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Form” olarak iki ayrı formdan oluşmaktadır.

Tablo 13

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formunun Betimsel İstatistik Sonuçları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Erkek Öğrenciler Hakkındaki Form	393	29	77	52,82	10,04

Tablo 13’te görüldüğü gibi 393 sınıf öğretmeni çalışmaya katılmıştır. Ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formundan alınabilecek minimum puan 17, maksimum puan ise 85’tir. Ortalama 52,82 puana sahip olan sınıf öğretmenlerinin matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya orta düzeyde sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 14

Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu Betimsel İstatistik Sonuçları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Kız Öğrenciler Hakkındaki Form	393	28	75	46,57	7,34

Tablo 14’te görüldüğü gibi ölçeğin Kız Öğrenciler Hakkındaki Formundan alınabilecek minimum puanın 17, maksimum puanın 85’tir. 46,57 ortalama puan almış olan sınıf öğretmenlerinin matematiğin kızlara özgü bir alan olduğuna dair kalıp yargılarına yine orta düzeyde sahip oldukları tespit edilmiştir.

Matematikte Cinsiyet Ölçeğinin her iki forumdan da alınan ortalama puanların orta düzeyde olduğu görülmesine rağmen, öğretmenlerin Matematikte Cinsiyet Ölçeğinin Kız ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formlarına verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir ilişkiyi olup olmadığını ortaya koymak için bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır.

Tablo 15

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Yönelik Cinsiyet Kalıp Yargılarının Kız-Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formları Sonuçlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

	N	Ortalama	Standart Sapma	T	P
Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu	393	2,73	,59	12,64	.000
Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu	393	3,10	,43		.000

*p<,05

Tablo 15’te görüldüğü gibi, öğretmenlerin Matematikte Cinsiyet Ölçeği Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu ortalama puanları 2,73 ve Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu ortalama puanları 3,10’dur. Yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre, çalışmaya katılan öğretmenlerin ölçeğin Erkek Öğrenciler Hakkındaki Formu’na ait puanlarının Kız Öğrenciler Hakkındaki Formu puanlarına nazaran anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir, t(12,64), p<.05. Sınıf öğretmenleri matematiğin daha çok erkeklere ait bir alan olduğuna dair

cinsiyetçi kalıp yargılara sahiptir. Alanyazın bu bulguyu desteklemektedir (Kurtz- Costes, Rowley & Harris-Britt, 2008; Leedy, LaLonde & Runk, 2003; Rowley vd., 2007). Araştırmacılar, öğretmenlerin matematikte gelişimsel kaynaklara sahip olmaları açısından erkek öğrencileri daha avantajlı bulduklarını (Tiedemann, 2002), kız öğrencilerin başarılarını çalışmaya ve çaba göstermeye, erkeklerin başarılarını ise sahip oldukları yeteneğe bağladıklarını (Fennema vd., 1990; Tiedemann, 2000), matematiğin erkek öğrencilere göre kız öğrenciler (orta başarı düzeyinde) için daha zorlayıcı bir alan olduğu yönündeki düşüncelerini (Chionidou-Moskofoglou & Chatzivasiliadou-Lekka, 2008) ortaya koymuşlardır. Keller (2001) ise öğretmenlerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılara sahip olduklarını ortaya koymakla birlikte, bu kalıp yargıların öğrencilere de aktarıldığını ve dolayısı ile matematik başarılarını kontrol ettiğini tespit etmiştir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Karma yöntem yaklaşımı ile tasarlanmış olan araştırmada, ikinci alt probleme ilişkin sorulara bütüncül ve kapsamlı cevapların verilebilmesi için, nitel ve nicel yöntemler ile toplanmış olan verilerden elde edilen bulgular bir arada sunulmaktadır. Araştırmacılar karma yöntemin doğası gereği, nitel ve nicel özellikteki bulguların birbiri ile ilişkili ve bütünleştirilmiş olarak sunulması ve yorumlanmasının önemli olduğunun altını çizmektedirler (Yıldırım & Şimşek, 2013, s. 362). Bu sebeple, Matematikte Cinsiyet Ölçeği sonuçlarına göre belirlenmiş olan öğretmenlerden ve sınıflarından elde edilmiş olan veriler bir bütün içerisinde raporlaştırılmıştır. Bulgular sırasıyla öğretmen görüşmelerini, sınıf içi gözlemleri, öğrenci başarı testi ve matematiksel cinsiyet kalıp yargısı ölçeği sonuçlarını içermektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Görüşme Bulguları: Matematiksel Cinsiyet Kalıp Yargılar Hakkında Öğretmen Görüşleri

Matematikte Cinsiyet Ölçeği sonuçlarına göre, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olduğu belirlenen Nevin ve Nalan Öğretmenler ile matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi olduğu belirlenen Nilgün ve Ahmet Öğretmenlerin cinsiyet kalıp yargıları hakkındaki inanışlarını detaylı bir şekilde incelemek için görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler yoluyla ulaşılan veriler kayıt altına alınmıştır. Bu verilerin çözümlenmesi ve sunumu görüşme sorularına dayanmakta ve aşağıdaki satırlarda açıklanmaktadır.

Cinsiyet Farklılığı Kavramı

Öğretmenlerin cinsiyet farklılığı kavramına ilişkin görüşlerini belirlemek amacı ile “*Cinsiyet farklılığı kavramı genel olarak size neyi çağrıştırıyor?*” sorusu öğretmenlere doğrudan sorulmuştur. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip öğretmenlerden Nevin Öğretmen net bir şekilde cinsiyetler arasında keskin bir farklılık olduğundan söz etmiş ve bu farklılığı zekâ, güç gibi özellikler üzerinden örneklendirmiştir. Buna karşın diğer öğretmenler cinsiyetler arasında farklılık olmadığını ifade etmişlerdir. Ancak öğretmenlerin cümleleri içindeki vurgulama, açıklama, pekiştirme, edat ve bağlaçlardan da anlaşılabileceği gibi cinsiyetlere ilişkin bazı kalıp yargılara sahip oldukları görülmektedir. Bu görüşme sorusuna ait bulgular Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16

Öğretmenlerin Cinsiyet Farklılığına İlişkin Görüşleri

Öğretmenler		Kadın Özellikleri	Erkek	Farklılığın Kaynakları
Cinsiyetçi	Nevin Öğretmen	ZayıfPasif	GüçlüCesur	Toplumsal Biyolojik (Genetik)
	Nalan Öğretmen	Duygusal Sessiz Empatik Çekingen	Dışa dönük Cesur Sayısal iş sahalarına uygun	
Eşitlikçi	Nilgün Öğretmen	Annelik		Toplumsal (Ailenin rolü, iş bölümü) Anatomik (Fiziksel, Genetik, Hormonal)
	Ahmet Öğretmen	Azimli	Zeki	Toplumsal, Anatomik (Fiziksel)

Tablo 16’da görüldüğü gibi matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler, kadınları zayıf, pasif, sessiz, çekingen, duygusal ve empatik; erkekleri ise güçlü, zeki, cesur, dışa dönük ve sayısal iş sahalarına daha uygun olarak betimlemişlerdir. Örneğin, Nevin Öğretmen, erkeklerin kadınlardan daha zeki olduklarına dair düşüncesini “*İl zekâ anlamında da sayısal zekânın erkeklerde daha iyi olduğunu düşünüyorum. Yani sayı olarak*

kadınların sayısına oranla erkeklerin daha zeki olduğunu düşünüyorum.” sözleriyle dile getirmiştir.

Nalan Öğretmen’in ise cinsiyetler arasında hiçbir farklılık olmadığını belirtmesine rağmen, *“... bir erkek geldiğinde belki benden de daha duygusal bir erkek vardır. Hiç yani öyle kategorize etmiyorum ben.”* şeklindeki sözleri ile duygusal olma özelliğini kadınlara atfettiği görülmektedir.

Nalan Öğretmen’in, *“benden de daha duygusal bir erkek”* derken hâlihazırda kadınların duygusal olduğu şeklinde bir kalıp yargıya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Nalan Öğretmen’in, kadınların duygusal olma özellikleri ile çocuk bakımı arasında da bir bağ kurduğu *“kadınların işte evde oturup çocuk bakma ve çocuğa daha iyi bakabilme belki duygusal zekâlarının biraz daha fazla olmasından kaynaklanan bir şey...”* ifadesinde görülebilmektedir.

Benzer bir şekilde, Nalan Öğretmen’in *“... daha karakteristik bir özellik de olabilir. Yani erkeklerin kişilik özelliği dışa dönük olabilir, cesur olabilir, çekingен olmaz işte Elif (en başarılı kız öğrencisi) biraz daha sessiz bir çocuk...”* açıklaması da bazı özellikleri belirli cinsiyetlere atfettiğini göstermektedir.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenler ise cinsiyetler arasında bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir ve kadın ile erkek arasındaki farklılıkların temel sebebinin anatomik yapılardan kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Nilgün Öğretmen bu düşüncesini *“yani cinsiyet ayrımı diye bir şey olduğunu düşünmüyorum. Bunu biyolojik bir değişiklik diye düşünüyorum sadece”* şeklinde ifade etmiştir.

Ahmet Öğretmen de cinsiyetler arasındaki anatomik farklılıkların altını çizmiş ve zekâyâ dair bir ayrım yapamayacağını *“Vallahi şimdi cinsiyet farklılığına ben zekâ olarak inanmıyorum, fiziki olarak muhakkak farklılıklarımız var.”* şeklinde belirtmiştir. Ancak Ahmet Öğretmen kızı ve oğlunun ders çalışma alışkanlıklarından bahsederken, *“Ama kızım öyle değil. İki gelir okuldan gelir 3 4 saat ders çalışır. Ama benim oğlum, oğlan mesela 1 saat çalışsın onla eş değer olur.”* ifadesi düşüncelerindeki çelişkiye işaret etmektedir.

Nilgün Öğretmen ise cinsiyetler arasında hiçbir ayrım yapamayacağını ifade etmiş olmasına rağmen, anneliğin özel bir yeri olduğunu *“Ama bunun yanında işte bir anne olmanın verdiği duyguyu tabi ki bir erkek yaşayamaz”* sözleriyle ifade etmiştir.

Bununla birlikte öğretmenler cinsiyetler için dile getirdikleri farklılıkların nedenlerini de

açıklamışlardır. Örneğin Nilgün Öğretmen, *“İşte ailede kız çocukları şunları yapar, erkek çocukları şunları yapar. O kalıplara doğru çocukları yönlendiriyoruz genelde. Ailede başlıyor. E çocuklar da o kimliğe bürünüyorlar... Küçükten bu rolleri veriyoruz çocuklara.”* sözleriyle cinsiyetler arasındaki iş bölümünde ailenin rolüne değinmiştir. Nevin Öğretmen’in bu görüşüne paralel olarak araştırmacılar, toplumsal cinsiyet rollerinin çok erken yaşlarda (Haslett, Geis & Carter, 1992, s. 32), çocuğun sosyalleşmeye başladığı ilk çevre olan ailede inşa edildiğini (Leaper, 2014) ortaya koymaktadırlar.

Nevin Öğretmen ise toplumun etkisini kabul etmekle birlikte, genetik özellikler gibi biyolojik kaynakların cinsiyetler arasındaki farklılıklarda daha belirleyici olduğunu *“... zayıflık ve güçlülüğü. O da toplumumuzdan kaynaklandığı için erkekler daha güçlü, cesur. Kadınlar daha pasif diye düşünüyorum. Ama biyolojik olarak gelen kısmı fazla. Daha fazla... yani sayısalda, matematikte diyelim... Daha hızlı muhakeme edip daha hızlı cevap veriyor. Hesabı daha çabuk yapabiliyor kadınlara göre. Bu genetik diye düşünüyorum.”* sözleriyle ifade etmiştir. Araştırmacılar, Nevin Öğretmen’in belirttiği gibi genetik özelliklerin matematik başarısı üzerinde etkili olup olmadığını test etmek üzere çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalar temel olarak cinsiyet hormonlarının matematiksel yetenek üzerindeki etkisi üzerine odaklanmıştır. Hines (2004, s. 181) cinsiyet hormonlarının insan bilişsel kapasitesi gelişimi üzerinde etkili olabileceğini varsayımını makul bulmakla birlikte bu gibi etkilerin tutarlı ve destekleyici verilerden yoksun olduğunu belirtmiştir. Hines’in (2004) belirttiği gibi matematik performansı ve cinsiyet hormonları arasındaki ilişki ortaya koymaya amaçlayan bazı araştırmaların pozitif (Christiansen & Knussmann, 1987; Janowsky, Oviatt & Orwoll, 1994), bazı araştırmaların negatif (Broverman, Klaiber & Kobayashi, 1968; Gouchie & Kimura, 1991; Shute, Pellegrino, Hubert & Reynolds, 1983) bir ilişki buldukları; bazı araştırmaların da matematik başarısı ve cinsiyet hormonları arasında ilişki olmadığı (Halari, Hines, Kumari, Mehrotra, Wheeler, Ng & Sharma, 2005; McKeever, Rich, Deyo, & Conner 1987; McKeever & Deyo, 1990) sonucuna ulaştıkları görülmektedir. Öte yandan sadece biyolojik özelliklerin eril ve dişil olarak tanımlanan davranış ve rolleri açıklamada yetersiz olduğu (Mead, 2001), bireyin içinde yaşadığı sosyal çevre ve kültürün bir ürünü olduğu (Suğur, 2006, s. 4) öne sürülmektedir.

Bu görüşme sorusuna ilişkin bulgular, cinsiyet farklılığı konusunda öğretmenlerin görüşlerinin büyük bir değişkenlik göstermediğini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin verdikleri cevaplardan, farkında olmamalarına yahut ifade etmek istememelerine rağmen,

toplumsal cinsiyet kalıp yargılarına sahip oldukları anlaşılmaktadır. Araştırmacılar, çocukların ve yetişkinlerin, doğrudan sorulduğunda, cinsiyet kalıp yargıları gibi hassas konularda görüşlerini ifade etmekte isteksiz olduklarını ya da ifade edemediklerini öne sürmektedirler (Muzzatti & Agnoli, 2007; Wegner & Bargh, 1998). İçinde yaşadığımız toplumun norm ve standartları göz önünde bulundurulduğunda, her ne kadar cinsiyet eşitliğine inandıklarını belirtse de, öğretmenlerin cinsiyet kalıp yargılarına sahip olmaları doğal karşılanabilir. Araştırmacılar, cinsiyetlere uygunluğu üzerinde toplumsal bir anlaşmaya varılmış nosyonlar olarak tanımlanan cinsiyet kalıp yargılarının, insanlar tarafından ne ölçüde benimsendiğinin önemli olduğunu öne sürmektedirler (Golombok & Fivush, 1994, s. 19). Dolayısı ile kendi içinde eşitlikçi gibi görünseler de belirli oranlarda içinde yaşadıkları toplumun cinsiyetçi bakış açısının öğretileri de kuşattığını söylemek mümkündür.

Yine de, görüşmelerden elde edilen bulgulara dayanarak, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin, eşitlikçi öğretmenlere kıyasla erkeği daha üstün kılan ifadelerde bulundukları görülmektedir. Bu öğretmenler, sahip oldukları toplumsal cinsiyet kalıp yargılarına göre kız öğrencileri zayıf, pasif, duygusal, çekingen ve sessiz olarak nitelendirmişlerdir ve bu yüzden evde oturmak, çocuk bakmak gibi görevlere daha yatkın olduklarını öne sürmüşlerdir. Bunun yanında, erkek öğrencileri de güçlü, zeki, özgüvenli, cesur, rekabetçi, atak ve başarılı olarak değerlendirmişlerdir. Dökmen (2017, s. 104) kadınların daha duygulu, daha duyarlı, fedakâr oldukları, çocukları sevdikleri ve çocuk bakımından anladıkları için çocuk doğurup büyüttükleri, evde daha fazla bulundukları, eşlerinin ve çocuklarının ihtiyaçlarına koştukları; erkeklerin ise bağımsız, soğukkanlı, cesur ve kuvvetli oldukları için tehlikeli her işe karıştıkları, savaşa ve kavgaya katıldıkları, zor işler yapıp evin geçimini sağladıkları gibi rol ve görevlerin sadece bireyin kendisinin değil, toplumun düşüncelerini yansıttığını belirtmektedir. Cinsiyet kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin genel olarak toplumsal cinsiyet kalıp yargılarını daha fazla benimsedikleri görülmektedir.

Akademik Başarı

Öğretmenlerin cinsiyet bağlamında akademik başarıyı nasıl değerlendirdiklerini anlayabilmek amacıyla öğretmenlere “*Cinsiyetler açısından akademik başarıyı nasıl değerlendirirsiniz?*” sorusu yöneltilmiştir. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen, akademik başarı kaynaklarının cinsiyetlere göre farklılık

gösterdiğini ifade etmiştir. Bunun yanında, başarısızlığın nedenlerine ilişkin de saptamalarda bulunmuştur. Nalan Öğretmen ise cinsiyetler açısından akademik başarının değişmediğini ifade etmiştir. Ancak, Nalan Öğretmen'in gerek verdiği örneklerde gerekse doğrudan cinsiyetlere atfettiği başarının kaynaklarında farklılık olduğu görülmektedir. Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Ahmet ve Nilgün Öğretmenler çevresel faktörlere bağlı olarak öğrenci başarısının şekillendiğini belirtmişlerdir. Bu soruya ilişkin öğretmenlerin verdikleri yanıtlar aşağıdaki gibi tablolastırılmıştır.

Tablo 17

Öğretmenlerin Cinsiyet Bağlamında Akademik Başarı Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenler		Başarının Kaynakları		Başarısızlığın kaynakları	
		Erkek	Kız	Erkek	Kız
Cinsiyetçi	Nevin Öğretmen	Zeka (öngörü, zihinden işlem yeteneği, muhakeme, ilişkilendirme) Dersi derste öğrenme	Çalışma Disiplin	İlaç kullanma Akademik alt yapı yetersizliği	Beslenme
	Nalan Öğretmen	Zeka Genetik	Çalışma Aile özellikleri Öğrenci özellikleri		
Eşitlikçi	Ahmet Öğretmen		Toplumsal gerçekler Çalışma		
	Nilgün Öğretmen	Aile Çevre Zeka	Aile Çevre Zeka		

Tablo 17 öğretmenlerin akademik başarının kaynakları ve başarısızlığın nedenlerine ilişkin açıklamalarını göstermektedir. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler (Nevin ve Nalan), erkek öğrencilerin zekâları ve genetik yapıları sebebi ile başarıyı yakaladıklarını ifade etmişlerdir. Buna karşın kız öğrencilerin çalışma, disiplinli olma ve aile desteği gibi etkenler ile başarılı olduklarını düşünmektedirler. Örneğin Nevin Öğretmen, kız öğrencilerle erkek öğrencilerin başarılarındaki farklılıkların kaynağını “Mesela kız çocukları ciddi anlamda çalıştıklarında başarılı oluyorlar. Not ortalamaları yükseliyor diyeyim. Ama erkek çocukları hiç çalışmadan da bunu yapabiliyorlar. Sadece

dersi dinleyerek, dersi dinleyerek bunu yapabiliyor. Ama kız çocuklarında bu oran az. Sadece dersi dinleyerek bir matematiği yapmaları çok az.” sözleriyle dile getirmiştir.

Ayrıca Nevin Öğretmen, *“Hani, ileriye görebilmek konusunda da ben erkekleri daha önde görüyorum. İu yani ileriye görebildikleri için belki de işte satrancı çok iyi oynuyorlar, matematiği çok iyi yapabiliyorlar. İleriye görebiliyor, bir sonraki hamlenin ne olabileceğini tahmin edebildiği için. Kızlarda o yok. Kızlarda o yok. Kızlarda odaklanma sıkıntısı var”* sözleriyle de ileriye görebilme konusunda erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha başarılı olduklarına ilişkin görüşünü ortaya koymuştur. Ayrıca Nevin Öğretmen, kız öğrencilerin genellikle ezber yaptıklarını, odaklanamadıklarını ve ön görülerinin zayıf olduğunu *“Ezbere, ezbere. Odaklanamıyorlar çünkü. Bir sonraki hamleyi göremiyorlar”* sözleri ile ifade etmiştir.

Nevin Öğretmen, kız öğrencilerin muhakeme yeteneklerinin de erkek öğrencilere nazaran daha zayıf olduğunu *“Kız öğrencilerde fazla muhakeme yeteneği yok. Yani dinliyorlar ama fazla hemen muhakeme edemiyorlar. Erkekler işte erkekler farklı yani başka boyutta mı düşünüyorlar diyeyim, nasıl diyeyim sana? Daha iyi odaklanıyorlar belki de altında bir şeyler mi arıyorlar hemen şundan şu. Muhakeme yani bu.”* ifadeleri ile dile getirmiştir.

Nevin Öğretmen dersler arası ilişkilendirmede ve hızlıca düşünüp çözümler üretmede de erkek öğrencileri daha başarılı bulduğunu *“Derslerin arasındaki ilişkilendirmeyi de erkekler daha kolay yapıyor, daha kolay yapıyor kızlara göre. Kızlar düşünene kadar erkekler çözüyor. Benim gözlemim öyle.”* sözleri ile ifade etmiştir.

Nalan Öğretmen ise cinsiyetler açısından akademik başarıda herhangi bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Ancak en başarılı kız ve erkek öğrencilerinin benzer akademik özelliklere sahip olduklarını *“... işte Elif biraz daha sessiz bir çocuk ama her problemde parmağını kaldırdı çocuk, her problemde katıldı. Hep hazır geldi, donanımlı geldi. Ersin'den daha dört dörtlük güzel geldi yani hiçbir farkı yok.”* sözleri ile ifade ederken bile, en başarılı olma özelliğini erkek öğrencisine atfettiği görülmektedir.

Ayrıca Nalan Öğretmen, sınıftaki en başarılı öğrencinin, bir kız ya da bir erkek öğrenci olmasını tesadüf olarak açıklamıştır. Ama *“Bundan önceki sınıfta hatırlamaya çalışayım gene bir kızım vardı... Esra. Ama o biraz da inekti yani. Yani şimdi çocuğun zekâ seviyesini biz ölçemiyoruz. Yani zekâ seviyesini ölçecek bir IQ testi yapacak bir şeyimiz yok ama bu başarı o şeyi oranını yükseltmek ailenin ilgisi, öğretmenle ailenin iletişimi, ekstra ailenin*

hırslı olması, çocuğun işte huyu suyu, mutlu olması bile, dersle ilgilenmesi bile başarıyı arttırıyor... O çocuğum inekti. Yani bildiğin deli gibi ders çalışıyordu. Annesi de hırslı bir kadın.” gibi sözlerinden anlaşıldığı üzere kız öğrencilerinin başarısını aile desteği, çalışkanlık gibi etkenlere bağlamış ve zekâyâ dair bir şey söyleyemeyeceğini çünkü zekâyı ölçebileceği bir araca sahip olmadığını belirtmiştir. Buna karşın Nalan Öğretmen, başarılı erkek öğrencilerinden bahsederken zekâ faktörüne “*Berat, çok zeki çocuk matematikte.”* ifadeleri ile doğrudan atıfta bulunmuştur.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan, öğretmenler ise toplum, aile, çevre ve zekâ gibi faktörlerin akademik başarı üzerinde belirleyici olduğundan bahsetmişlerdir. Örneğin Nilgün Öğretmen, öğrencilerin başarıyı yakalamasında cinsiyetin bir belirleyici olmadığını “*yani kızlar daha başarılıdır yok erkekler daha başarılıdır diyemem. İı duruma göre değişebiliyor. Yani cinsiyete bağlamıyorum ben. Kişi kendini geliştirdi mi işte dediğim gibi aile etkili, çevre etkili, bunların hepsi birleşti mi çocuk erkek olsun kız olsun, çocuk başarılı olabiliyor.”* sözleri ile dile getirmiştir.

Ahmet Öğretmen ise kız öğrencileri daha başarılı bulduğunu “*Yani bakıyorum mesela o şeye gelen çocuklara falan bakıyorum ama kızlar üniversitede daha başarılı.”* şeklinde ifade etmiştir. Kız öğrencilerin daha başarılı olma sebebini ise, doğuştan getirilen bir üstünlükten ziyade toplumsal yapının kız öğrencileri daha çok çalışmaya itmesine bağladığını “*Ben doğuştan bir farklılık olduğuna inanmıyorum. Doğuştan olduğuna inanmıyorum, bu hayat şartları, bu hayat şartları. Bir de hani bizim toplumumuzda erkek çocuğa daha fazla önem veriliyor ya, kızlar kendilerini ispatlamaya çalışıyor. Ben biraz da buna bağlıyorum yani.”* sözleri ile dile getirmiştir. Ahmet Öğretmen, kadınların uğradıkları şiddete şahit olan kız çocuklarının, eğitim hayatında başarılı olmayı bir çıkış yolu olarak gördüklerine ve bu sebeple daha çok çalışıp başarıyı yakaladıklarına “*Yani kız biliyor ki okumadığı zaman eski mesela düşünceleri olanlar var mesela. Derlerdi mesela okumazsan seni evlendiririm. Yani kızlarda o şey var. Diyor ki kendimi ezdirmeyeyim. Her gün televizyonlarda da öldürülen kadınları görmüyor mu? Adam, kadın kocasından ayrılıyor, şiddet görüyor, ayrılmak istiyor, öldürüyor.”* sözleri ile işaret etmiştir. Ahmet Öğretmen, kız öğrencilerin bu sebeplere bağlı olarak daha çok çaba gösterdiklerine ve akademik başarıyı bu sayede yakaladıklarına ilişkin inancı “*... tabi yani kızlar kazanıyorsa hak ediyordur mutlaka. Ben de onu diyorum yani. Neden hak ediyordur? Çünkü daha çok çalışıyordur, daha özenli.”* ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Bunun yanında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen, akademik başarısızlığın kaynaklarından da bahsetmiştir. Erkeklerde başarısızlığın nedenlerini ilaç kullanma (hiperaktivite ve dikkat eksikliğine yönelik ilaçlar) ve akademik alt yapı yetersizliği ile açıklarken, kızlarda bu nedenlerin beslenme ile ilişkili olabileceğini belirtmiştir. Örneğin düşük akademik başarı gösteren bir erkek öğrencisi için *“Furkan var nakil köyden geldi. Matematikte çok çok geriydi. ...Furkan köyden geldi, aslında temeli yok...”* şeklinde ifadeler kullanmıştır. Nevin Öğretmen, erkek kaynaştırma öğrencilerinin başarısızlıklarını ise *“Hakikatten matematik zekâsını çok beğeniyordum. Geldiğinde süperdi. İlaç kullanıyor. Yusuf da ikisi de öyle. Yusuf da süperdir. Yusuf ilaç kullandığı için algılama yavaşladı Yusuf’ta.”* sözleri ile belirttiği gibi kullandıkları ilaçların yan etkilerine bağlamıştır. Bununla birlikte Nevin Öğretmen, bu öğrencilerin, kız öğrencilerin hiç birinde bulunmayan bir matematiksel cevhere sahip olduklarını *“Yusuf derse odaklandığı zaman, dinlediği zaman her şeyi unutuyor. Dikkatini toplayabildiğinde çok başarılı. Matematikte çok değişik bir zekâsı var. Sınıftaki kızların hiçbirinde o zekâ yoktur. Tersten algılıyordu, değişik çözüyordu problemleri. Çok farklı, hepsinden çok farklıdır Yusuf.”* şeklinde ifade etmiştir.

Nevin Öğretmen kız öğrencilerin başarısızlıklarının, daha doğrusu bilişsel yetersizliklerinin, *“Beslenmeyle de alakalı olabileceğini düşünüyorum. Kız çocukları mesela hamur işi çok yiyor. Gerçekten çok yiyor yani. Ekmek, hamur işi çok yiyorlar. Pasta börek hamur işi çok yiyorlar. Bakıyorum erkeklere o kadar yemiyorlar. Ben beslenme ile de alakalı buluyorum bunu... Zekâda da demek ki fark ediyor bu.”* ifadelerinden anlaşıldığı üzere karbonhidrat ağırlıklı beslenme alışkanlıklarından kaynaklanabileceğini belirtmiştir.

Bu görüşme sorusuna ilişkin bulgular, öğretmenlerin cinsiyet temelinde matematiğe ilişkin akademik başarıyı değerlendirirken görüşlerinin farklılaştığını ortaya koymaktadır. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler, erkek öğrencilerin zekâları ve genetik yapıları; kız öğrencilerin ise çalışma, disiplinli olma ve aile desteği gibi etkenler sebebi ile başarıyı yakaladıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgulara paralel olarak araştırmacılar, öğretmenlerin öğrencilerinin matematikteki başarı durumlarını değerlendirirken göz önünde bulundurdıkları en önemli kriterin öğrencinin cinsiyeti olduğunu belirtmektedirler (Chionidou-Moskofoglou & Chatzivasiliadou-Lekka, 2008). Kız öğrencilerin başarılarını sıkı çalışmalarına ve gösterdikleri çabaya, erkek öğrencilerin başarılarını ise doğuştan sahip oldukları yeteneğe bağladıklarını ortaya koymaktadırlar (Fennema vd., 1990; Tiedemann, 2000). Jost ve Kay (2005) kız öğrencilerin özenli oldukları

ve derste verilen yönergelere uydukları için başarılı olduklarına dair bir kalıp yargının bulunduğunu tespit etmişlerdir. Başarıyı zekâ ile çalışmaya bağlamak arasında bir değiş tokuş ilişkisi olduğu düşünülebilir. Daha düşük zekâyâ sahip olan bir kişinin herhangi bir alanda başarılı olması için daha yüksek bir çaba harcaması gerekmektedir ve bunun tam tersi de doğrudur. Dolayısı ile öğretmenler kız öğrencilerin başarıyı çalışarak ya da daha büyük bir çaba sarf ederek yakaladıklarını öne sürdüklerinde, erkeklerin doğrudan daha zeki olduklarını ya da matematik dersi özelinde daha güçlü bir doğal yeteneğe sahip olduklarını ifade etmektedirler. Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan öğretmenler ise akademik başarıyı toplum, aile, çevre ve zekâ gibi faktörlerin şekillendiğinin altını çizmişlerdir. Hatta kız çocuklarının toplumsal gerçekler sebebi ile eğitimin önemini daha derinden kavradıklarını, bu yüzden daha çok akademik çaba gösterdiklerini, bunun da onlara başarıyı getirdiğini belirtmişlerdir.

Öğrenme Stilleri

Öğretmenlerin kız ve erkek öğrencilerin öğrenme stilleri hakkında ne düşündüğünü ortaya koyabilmek için “*Kız ve erkek öğrencilerin matematiği öğrenme stilleri hakkında neler söylersiniz?*” sorusu öğretmenlere doğrudan sorulmuştur. Öğretmenlerin belirli özellikler temelinde öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyetlerine göre farklılaştıklarını ifade etmişlerdir. Bu soruya ilişkin bulgular Tablo 18’de sunulmaktadır.

Tablo 18

Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Öğrenme Stillerine İlişkin Görüşleri

Öğretmenler		Erkek Öğrenciler	Kız Öğrenciler
Cinsiyetçi	Nevin Öğretmen	Zamanı etkin kullanma Odaklanma	
	Nalan Öğretmen	Hızlı kavrama Rekabetçi Atak Yeni yöntemler geliştirme	Düzenli defter tutma Ev desteği
Eşitlikçi	Ahmet Öğretmen	Teorik	Görsel
	Nilgün Öğretmen		Çalışarak Emek vererek

Tablo 18’de görüldüğü gibi öğretmenler öğrencilerini cinsiyetlerine göre ayırarak onların

öğrenme stillerinden bahsetmişlerdir. Matematik alanında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler, erkek öğrencilerin zamanı daha etkin kullandıklarını, hızlı anladıklarını, derslerde atak olduklarını, daha iyi odaklandıklarını, yeni yöntemler geliştirdiklerini ve birbirleri ile rekabet içinde olduklarını ifade etmişlerdir. Kız öğrenciler için ise düzenli defter tutma ve ev desteğinin altını çizmişlerdir.

Nevin Öğretmen *“Tabi yani bir adım geride kalmış oluyorlar. Başarısız oluyorlar. Yani mesela sınav yetiştiremiyorlar, sınavın süresini ayarlayamıyorlar. Erkek çocukları daha çabuk getirip veriyor mesela. Daha çabuk çözüyorlar. Zaman kaybediyor kızlar.”* sözleri ile kız öğrencilere nazaran erkek öğrencilerin zamanı daha etkin kullandıklarını ifade etmiştir.

Nevin Öğretmen, erkek öğrencilerin derse kız öğrencilere göre daha iyi odaklandıklarını ise *“Ama erkek çocuklar, erkek çocuklar hani odaklanmada çok zorluk çekmiyor. Kızlar odaklanmada zorluk çekiyor. Dinliyorlar. Ama nasıl diyeyim? İu boş bakıyorlar. Yani anlamıyorlar. Yani konu zorlaştıkça, anlamaları zorlaşıyor. Ama erkek çocuklarda böyle bir sıkıntı yok.”* sözleri ile dile getirmiştir.

Nalan Öğretmen *“Vallahi erkeklerin çok ev desteği olduğunu düşünmüyorum ama kızlardan da Elif’e (en başarılı kız öğrenci) çok ev desteği var. Bir kere annesi bir öğretmen onun. O ekstradan ders çalıştırıyor.”* sözleri ile erkek öğrenciler ile kız öğrencilerin öğrenme stillerinin ev desteği bağlamında farklılaştığını ifade etmiştir.

Bununla birlikte Nalan Öğretmen, erkek öğrencilerin matematiği hızlıca anladıklarını ve hatta özgün yöntemler geliştirdiklerini *“... erkekler genelde bahsettiğimiz başarılı, bir örnekte anlıyorlar. Tek seferde, hatta sen daha anlatırken bir yöntemi (başka bir) yöntem geliştiriyor.”* sözleri ile belirtmiştir.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına sahip olmayan, eşitlikçi öğretmenler ise erkeklerin teorik olarak kızların ise çalışarak, emek vererek ve görsel üzerinde matematiği daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Nilgün Öğretmen, kız öğrencilerinin çalışarak öğrendiğini *“Ama kız çocukları düzenli, planlı, programlı çalışarak başarıyı arttırıyorlar. Yakalıyorlar. Erkek çocuklarında o yok. Yani düzenli çalışma yok. Ben uı bir tek bu farkı görüyorum. Yani kız çocukları daha disiplinli çalışıyor. Erkek çocuklarında ben o disiplinli çalışmayı hiçbir zaman yakalayamadım. Gerçekten öyle ama şöyle erkek öğrencilerimde düzenli çalışanı görmedim. Ama kız çocuklarım daha düzenli.”* sözleri ile ifade etmiştir. Ancak kız öğrencilerinin

çalışarak başarıyı yakaladığını ifade eden Nilgün Öğretmen, çalışmadan başarılı olunamayacağının altını “... ama şey, düzenli çalışma olmayınca bir yere kadar gidiyor ondan sonra başarı düşüyor. Yani pekiştirici çalışma mutlaka yapmak gerekiyor başarıyı arttırmak için.” ifadesi ile çizmiştir.

Ahmet Öğretmen ise doğrudan erkek öğrencilerinin teorik olarak, kız öğrencilerinin ise görsel olarak matematiği daha kolay kavradıklarını “...mesela diyelim ki ne anlatıyorsun? Ardışık sayıları anlatıyorsun. Anlatırsın işte tek basamaklı ardışık sayılar, çift basamaklı ardışık sayılar anlatırsın. Bir tane erkek çocuğu kapar. Ama tahtaya çocuğu çıkarırsın tekli çiftli yazarsın ondan sonra bakarsın kızlar onu geçmiş öğrenmede. Kızlar daha görsel bakıyor. Erkekler teoride daha iyi yapıyor. Ama kızlar görselde daha iyi anlıyor.” sözleri ile ortaya koymuştur.

Bu görüşme sorusuna ilişkin bulgular öğretmenlerin, öğrencilerinin matematiği öğrenme stillerini cinsiyetleri açısından değerlendirirken, belirli oranda farklılaştıklarını ortaya koymuştur. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler, erkek öğrencilerine atfettikleri hızlı anlama, iyi odaklanma gibi bazı özellikler sebebi ile matematiği kolayca öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Buna karşın kız öğrencilerin ev desteği gibi bir dış etkene bağlı olarak matematiği öğrendiklerini belirtmektedirler. Chionidou- Moskoglou ve Chatzivasiliadou-Lekka (2008) çalışmalarında, öğretmenlerin kız ve erkek öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarına inandıklarını ortaya koymuşlardır. Öğretmenlerin kız öğrencilerin daha fazla açıklamaya ihtiyaç duydukları, zor bir matematiksel görevle karşı karşıya kaldıklarında odaklanmak yerine çalışmayı yarıda bıraktıkları gibi kalıp yargılara sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bu çalışmanın bulgularına çok benzer bir şekilde, Fennema vd. (1990) öğretmenlerin matematik öğrenimini rekabetçi, mantıklı ve maceracı gibi kızlardan çok erkeklerle özdeşleşmiş özellikler üzerinden tanımladıkları sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşın, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenler, öğrencilerin matematiği öğrenme stillerinin cinsiyet temelinde farklılaştığını kabul etmekle birlikte, cinsiyetlerden birinin diğerine üstünlüğü üzerinden bir değerlendirme yapmamışlardır.

Öğrencilere Yönelik Etkileşimler

Öğretmenlerin cinsiyet bağlamında öğrencilerine yönelik etkileşimlerinin nasıl olduğunu ortaya koyabilmek için “Matematik dersinde öğrencilerinizle olan etkileşimleriniz nasıldır?”

sorusu öğretmenlere yöneltilmiştir. Alanyazında öğretmenlerin adil oldukları ve sınıflarında kız veya erkek öğrencilere karşı ayrımcılık yapmadıkları algısına sahip olduklarının (Chionidou-Moskofoglou & Chatzivasiliadou-Lekka, 2008; Garrahy, 2001) altı çizilmektedir. Bu duruma paralel olarak öğretmenlerin tümü, öğrencileri arasında kesinlikle bir ayrım yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Ancak araştırmacı bu sorunun ayrım yapma ile ilişkili olmadığını, her zaman herkese aynı biçimde davranmanın adaleti sağlamayacağını belirtmesi üzerine, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen ile matematik kalıp yargısına sahip olmayan Nilgün Öğretmen öğrencilere davranışlarının çeşitli faktörler üzerinde temellenerek farklılık gösterdiğini ifade etmişlerdir. Nalan ve Ahmet Öğretmen ise tüm öğrencilere davranışlarının aynı olduğunu belirtmişlerdir. Bu soruya ilişkin bulgular Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19

Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Öğrencilerine Yönelik Etkileşimleri Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenler		Etkileşimi etkileyen faktörler	Göstergeler
Cinsiyetçi	Nevin Öğretmen	Öğretmenin cinsiyetlere ilişkin başarı beklentisi	Ek çalışma Söz hakkı verme Değerlendirme süreci Derse güdülenme
	Nalan Öğretmen	Eşitlik	Söz hakkı verme Dönüt
Eşitlikçi	Ahmet Öğretmen	Eşitlik	Davranış
	Nilgün Öğretmen	Öğrencilerin bireysel ihtiyaçları	Söz hakkı verme Destek Dönüt

Tablo 19’da görüldüğü gibi öğretmenler öğrencilerine yönelik etkileşimlerinin cinsiyetlere ilişkin başarı beklentisi, eşitlik ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçları üzerinde şekillendiklerinden bahsetmişler ve bazı göstergeler ile bu faktörleri açıklamışlardır.

Matematik hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen “*Mesela şöyle bir şey çocukların yazılılarının, yazılılar olsun testler olsun değerlendirirken mesela kız çocuğu yapamadı değil mi? Yapamadığı zaman ben çözüm yolunu kız çocuklarının yanına*

yazıyorum. Ya da yetersiz gördüklerimin çözümünü yanına yazıyordum. Erkek çocuklarının biliyorum onu yapabilecek ama yapmamış, üzerini çiziyordum mesela. Doğrusunu da yanına yazmıyordum. Çünkü o onu çözebilir. Çözebileceğini biliyordum. Böyle bir şey yapıyordum. Onu söyleyeyim.” sözleri ile değerlendirme sürecinin kız ve erkek öğrenciler açısından farklılaştığına değinmiştir.

Ayrıca Nevin Öğretmen, kız ve erkek öğrencilere sağladığı ek çalışmaların ve sınıf içinde ayırdığı zamanın da farklılaştığını “Tabi, tabi. Ama mesela çocuklar anladınız mı? Anlamadık. E kimler anlamadı? Bakıyorum kız çocukları anlamamış. Bu kez tahtada tekrar anlatıyorum. Ya da onlara ek problem, ek test veriyordum. Anlamadığı konular yönünde ek testler veriyordum.” ve “Bazı erkek çocukları ikinci bir yol buluyordu problemi çözerken. Öğretmenim ben bunu başka bir yoldan da çözdüm. O zaman yanıma çağırıyordum. Gel bunu tahtada da çöz. Nasıl yapıyorsun? E ister istemez ona ilgi biraz daha fazla oluyor tabi. Ona zaman ayırma daha doğrusu.” şeklindeki ifadeler ile belirtmiştir. Bu durumun Nevin Öğretmen’in cinsiyetlere ilişkin başarı beklentisinden kaynaklandığı söylenebilir.

Nevin Öğretmen’in kız ve erkek öğrencilere dönük başarı beklentisinin bir yansıması olarak, öğrencilere sağladığı teşvik edici davranışların da cinsiyetler temelinde farklılaştığı “İlgilenirken de işte matematiği sevdirmek adına işte hangisi hangi konuda zayıf olduğunu bildiğim için işte sen bunu çözmek ister misin? Sen buna cevap vermek ister misin? (Bunu kız çocuklarına mı yapıyordunuz?) Kız çocuklarına tabi özellikle, çünkü kız çocuklarının matematikte geri kalmasını istemiyordum.” ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Ayrıca Nevin Öğretmen, erkek öğrencilerin matematikte daha iyi oldukları için kendisini derse daha fazla güdülediği ve bu bağlamda etkileşimlerinin farklılaştığı “Kız sayısı fazla ama kızların içerisinde birkaç tane sivri yoksa eğer, matematik dersi hiç ilerlemez. Erkek sayısı az diyorum bak. Erkek sayısı az ise kız sayısı çok ise, kızlarda da bir iki tane sivri çok iyi, matematik zekâsı olan öğrenci yoksa matematik dersinden ben hiç zevk almazdım. Hiç ilerlemezdi. Ama sınıfta erkek sayısı fazla, çok yaramaz bile olsa, çok çok yaramaz bile olsalar, erkek sayısı fazla ise matematik dersine doyum olmaz. O kadar çok katılım olur ki, ders akar gider.” ve “Yapıyorlar çünkü. Yapıyorlar. Ders zevkle işleniyor, gidiyor yani. Akıyor, işleniyor ders. Ama şimdi ben hiç erkek öğrenci olmasın sınıfta hepsi kız olsun, hepsi kız olsun cevap veren sadece bir iki tane kız çıkar. O matematik dersi bitmek bilmez, işlenemez. Tadı tuzu olmaz o matematik dersinin. Gerçekten. Bunu ben çok gözlemledim. Ama erkek hepsi erkek olsun, bak hiç kız olmasın hepsi erkek olsun, o matematik dersi

zannedersin ki 1 dakikada geçti. 40 dakika 1 dakika gibi kısa geçti gibi gelir. Hepsi katılır, çok sivriler çıkar, çok ilginç cevaplar gelir. Farklı yollardan işlem çözülmüş sorular gelir karşıma.” gibi sözlerinden anlaşılmaktadır.

Nevin Öğretmen gibi Nilgün Öğretmen de öğrencilerine yönelik etkileşimlerinin aynı olmadığını belirtmiştir. Ancak matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Nilgün Öğretmen, öğrencilerinin cinsiyetlerinden ziyade onların bireysel ihtiyaçları doğrultusunda onlarla etkileşimlerinin farklılaştığını “...yani ben pek bir cinsiyet farkı görmüyorum. Sadece işte yine anlamayana daha fazla ilgi, anlayan zaten götürüyor.” sözleri ile ifade etmiştir.

Nilgün Öğretmen başarısı daha düşük olan öğrencilerine daha fazla söz hakkı verdiği “... şey yapmıyorum yani dışlamak yok zaten. Onu (en başarılı öğrencisi) da kaldırıyorum. Ama onları (başarısız öğrencileri) da bir yerde ne verebilirsek kâr. Ne öğrenirse kâr amacı ile onlara daha çok söz hakkı vermeye çalışıyorum” ve öğrencilerinin ihtiyaçlarına göre onlara verdiği dönütlerin ve sağladığı desteğin farklılaştığı “Bir mesela daha iyi bilenlere, yapanlara, gene onları da yani onore etmeye çalışıyorum ama bu başarısız olanları daha da bir hani sevecen, korkutmadan, bazen sert davrandığımız da oluyor ama. Şule’yi (en başarısız öğrencisi) şey yapmaya çalışıyorum. Hiçbir zaman da hani bilmiyor, yapamayacak, yapmayayım, yapmıyorum. Ne olursa olsun onu kaldırıyorum. Yapamadıkları yerde onu birlikte çözmeye çalışıyorum.” ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Ahmet Öğretmen ise kız öğrencilerinin terbiyeli olduklarını düşündüğü için onları daha çok sevdiğini belirtmiş, ancak bu durumun dersteki davranışlarına yansımadığını ve öğrencilerine her şartta aynı şekilde davrandığını “Ama yani ben bir erkeğe nasıl davranıyorsam kıza da öyle davranırım. Şey olarak yani ders içerisinde farklılık yok. Ama sorarsan kız çocuklarını daha çok severim şey olarak hem bakım olarak, hem de terbiye olarak yani erkeklerden biraz da bir tık daha üstte.” sözleri ile ifade etmiştir.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nalan Öğretmen, her şartta öğrencilere eşit davrandığını “Benim için o eşitlik önemli. Hiçbir insani yaradılış eşit değil. Ne duygusal, ne IQ, ne zekâ anlamında, görsel anlamda, ama benim için o çocukların ı 4 kıtalık bir şiiri bile olsa ben hep 4 kıtayı paylaştırdım.” sözleri ile ifade etmiştir.

Nalan Öğretmen “... hep destek var, gel. Çocuk şunu gördü 4 yıl boyunca, ben çıkıyorum

ama soruyu bilmiyorum ama bir şekilde öğretmenim bana yardım edecek. Yani o onun rahatlığı. Hadi bakalım şimdi bunu yap. Tamam, topladın, haydi bak şu sebepten ötürü şimdi bunu çıkaracağız değil mi? Haydi çıkar bakalım. Yani bilmeyen de kalktı.” ifadesi ile öğrencilerine söz hakkı verirken de destek sağlarken de eşitliği gözettiğini dile getirmiştir.

Bu görüşme sorusuna ait bulgular, öğretmenlerin öğrencileri ile olan etkileşimlerinin cinsiyetlere ilişkin başarı beklentisi, eşitlik ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçları üzerinde şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bulgularda açık bir şekilde görüldüğü gibi, Nevin Öğretmen, erkek öğrencilerinin kız öğrencilere göre daha yüksek başarı göstermesini beklemektedir. Araştırmacılar, erkek öğrencilerden kız öğrencilere göre daha yüksek bir matematik başarısı beklentisi olduğunu ortaya koymuşlardır (Kutz-Costes vd., 2008) Bu durum ise Nevin Öğretmen’in öğrencileri ile olan sınıf içi etkileşimlerine yansımaktadır. Bu bulguya paralel olarak Keller (2001), matematiğin bir erkek alanı olarak görülmesinin öğretmen-öğrenci etkileşimine yansıtacağı sonucuna ulaşmıştır. Keller’e göre (2001), matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler, matematiği kızlar için erkeklere göre daha zor bir alan olarak görmekte ve bu durumun da öğretim süreçlerini etkilemektedir. Ancak bu çalışmanın bulguları, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan öğretmenlerden Nilgün Öğretmen’in, cinsiyet gözetmeksizin, düşük başarı gösteren öğrencileri ile olan etkileşimlerinin diğer öğrencilere göre daha yoğun olduğunu ortaya koymuştur. Ahmet ve Nalan Öğretmen ise her bir öğrencisi ile etkileşimlerinin eşit olduğunu öne sürmektedirler. Bu öğretmenler sınıf içinde adaleti sağlamak amacı ile kendilerine göre yöntemler bulmaya çalışmaktadırlar.

Meslekler

Öğretmenlerin meslekleri matematiksel cinsiyet rolleri bağlamında nasıl değerlendirdiklerini ortaya çıkarmak için, *“Cinsiyetlere uygun gördüğünüz meslekler var mıdır, bu kadın mesleğidir, bu erkek mesleğidir gibi?”* sorusu öğretmenlere doğrudan sorulmuştur. Matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerden Nevin Öğretmen, sayısal alanlarla ilgili mesleklerin erkek öğrenciler için; sözel alanlarla ilgili mesleklerin de kız öğrenciler için daha uygun olacağını belirtmiştir. Nalan Öğretmen ise, mesleklerin cinsiyetlere göre sınıflandırılmayacağını ifade etmiş olmasına rağmen fiziksel farklılıklar temelinde bazı meslekleri erkek mesleği olarak nitelemiştir. Buna karşın,

matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan her iki öğretmen de, mesleklerle cinsiyeti ilişkilendirmemişlerdir. Bu soruya ilişkin bulgular Tablo 20’de sunulmaktadır.

Tablo 20

Öğretmenlerin Cinsiyetler Açısından Meslekler Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenler	Erkek Mesleği	Kadın Mesleği	Kadın-Erkek Mesleği
Cinsiyetçi	Nevin Öğretmen	Mühendis Matematikçi	Öğretmen Psikolog Yabancı diller
	Nalan Öğretmen	İnşaat işçisi Hamal Kamyon-Tır şoförü	Mühendis Şarkıcı Öğretmen Hukukçu Doktor
Eşitlikçi	Nilgün Öğretmen		Mühendis Doktor Hukukçu Öğretmen Torna- Tasfiye
	Ahmet Öğretmen		

Tablo 20’de görüldüğü gibi öğretmenler, bazı meslekleri belirli bir cinsiyete, bazı meslekleri ise her iki cinsiyete de uygun gördüklerini ifade etmişlerdir. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip öğretmenler, sayısal beceri ve fiziksel güç gerektiren meslekleri erkeklere, sözel beceri gerektiren meslekleri ise kızlara uygun gördüklerini belirtmişlerdir.

Örneğin Nevin Öğretmen’in, yabancı dil, öğretmenlik, psikologluk gibi meslekleri kız öğrenciler için daha uygun gördüğü “*Bir yabancı dilde kızların daha yetenekli olduğunu düşünüyorum mesela. Yabancı dil, sözel.*”; “*Ondan sonra bir öğretmen, yani bir bayan mesleği haline geldi zaten biliyorsunuz. Anlatma, sabretme. Kız olarak, kızların yapabileceği bir meslek olarak görüyorum. Sabır gerekiyor bir de erkeklerde o kadar sabır yok.*” ve “*Ama bir psikologu ben kız olarak görüyorum. Mesela bir dinleme. Anlatma. İşte sorunları dinleme. Empati kurabilme. Psikolog mesela bir bayan.*” gibi sözlerinden anlaşılmaktadır.

Bunun yanında Nevin Öğretmen, mühendislik gibi sayısal beceri gerektiren bir mesleği de erkekler için daha uygun gördüğünü “*Ama mühendisliği ben kesinlikle erkek olarak görüyorum. Kızlar da var ama tabi çok görmüyorum.*”; “*... ama mühendislikler genelde erkek mesleği.*” ve “*Ama bir mühendislik, bir matematik, bir hesap kitap işinde ben erkekleri*

uygun görüyorum yani onların şeyi daha fazla, o konuda becerisi mi deyiyeyim, yetenek yani.” sözleri ile ifade etmiştir.

Nevin Öğretmen tıp gibi hem sözel hem sayısal beceriyi gerektiren bir mesleği de başarılı olan tüm öğrencileri için uygun gördüğünü *“Ayşe (en başarılı kız öğrencisi) geldi mesela benim aklıma. Çok başarılı. Çok çok başarılı. Matematik alanı ile ilgili bir meslek seçebilir. Şimdi meslekler anlamında bir tıpı, tıp tabi biraz biyoloji... Tıp her ikisi için de geçerli çünkü mikrobiyoloji, biyoloji sözel yönü, dil Latince görüyorlar. Dil olayı var.”* ifadeleri ile dile getirmiştir.

Nalan Öğretmen ise mesleklerin cinsiyet bağlamında sınıflandırılmayacağını belirtmiştir. Ancak, fiziksel güce dayalı olan bazı mesleklerin, erkeklere daha uygun olduğunu *“Sadece işte kamyon şoförü, tır şoförü olur benim mesleklerde cinsiyet ayrımı yapabileceğim.”* ve *“Onu da inşaat işçiliğini biz de yaparız ama ağır kaldırmayacaksak yaparız.”* gibi sözlerle ifade etmiştir.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına sahip olmayan eşitlikçi öğretmenler ise, mesleklerin cinsiyetlere atfedilemeyeceğini öne sürmüşlerdir.

Nilgün Öğretmen mesleklerin belirli cinsiyetlerle özdeşleşmiş olduğunu ifade etse de bunu doğru bulmadığını, aksine kız öğrencilerinin her meslekte başarılı olabileceğini *“Öyle bir ayrım yok. İşte dedim ya mesela mühendislikleri genelde erkekler yaparlar. Ama hep bakıyorum birinciler kız çıkıyor. Öyle bir ayrım düşünmüyorum. Hepsini de yaparlar (kız öğrencileri) diye düşünüyorum mesela.”* ifadesi ile açıklamıştır.

Nilgün Öğretmen *“Kadının yapabildiği neyi, neyi torna tasfiyede çalışan bayanlar var. Bu erkek işi denir ama bunu çok da güzel yapan bayanlar da var. Cinsiyet farkı işte, yaşamda düşünmüyorum. Herkes her şeyi yapabilecek diye düşünüyorum. Yeter ki istesin, insan istedikten sonra her şeyi yapabilir.”* sözleri ile kadınların fiziksel olarak ağır sayılabilecek işlerde de çalışabileceğini dile getirmiştir.

Ahmet Öğretmen’in ise, mesleklerin cinsiyetlere göre sınıflandırılmasını yanlış bulduğu *“Yani ben öyle vay kızlar şu mesleğe gitsin, ne bileyim erkekler şu mesleğe gitsin diye bir şey yok. Herkes istediği mesleği yapsın bana göre.”* ifadesinden anlaşılmaktadır.

Bu soruya ilişkin bulgular, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin açık bir biçimde ifade etmeseler de meslekleri cinsiyetlere göre sınıfladıklarını ortaya koymaktadır. Dökmen (2017, s. 24), kadınların duyarlı, ilgili ve bakım verici olarak

görölmelerinin onlara ev kadını, öğretmen, hemşire gibi mesleklerin; erkeklerin ise bağımsız, atılgan ve kuvvetli olarak görölmelerinin onlara asker, mühendis, tüccar gibi mesleklerin yakıştırılmasına neden olduğunu ifade etmektedir. Toplumsallaşma sürecinde oluşan bu kalıp yargılar, matematiği erkeklere ait bir alan olarak gören öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Buna karşın, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan öğretmenler, kişilerin istedikleri her işi başarı ile yapabileceğini belirtmişlerdir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Gözlem Bulguları: Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi

Matematikte Cinsiyet Ölçeği sonuçlarına göre, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olduğu belirlenen Nevin ve Nalan Öğretmenler ile matematiksel cinsiyet kalıp yargısı ağıısından eşitlikçi olduğu belirlenen Nilgün ve Ahmet Öğretmenlerin kalıp yargılarına ait görüşme bulguları sunulduktan sonra, bu kalıp yargıların matematik dersinde öğretmen-öğrenci etkileşimine yansımaları incelenmiştir. Demirel'in (2004, s. 164) de belirttiği gibi, öğretmen-öğrenci etkileşimi öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimin her yönünü içeren çok geniş bir kavramdır. Ancak bu çalışmada öğretmen-öğrenci etkileşimi (a) öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler, (b) öğretmen dönütleri, (c) öğrenci tarafından başlatılan etkileşimler olmak üzere üç ana başlık altında ele alınmaktadır.

Öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler

Öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler, öğretmenin öğrencilere doğrudan isimleri ile sorduğu soruları içermektedir. Ayrıca bu sorular, Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırılmıştır. Çalışmada, Bloom'un bilişsel alan taksonomisinin ilk üç basamağı (bilgi, kavrama ve uygulama) alt düzey düşünme soruları, son üç basamağı (analiz, sentez ve değerlendirme) ise üst düzey düşünme soruları olarak ele alınmıştır. Böylece, öğretmenlerin öğrencilerine sordukları soru sayılarının ve soruların niteliklerinin, öğrencilerin cinsiyetleri ve başarıları temelinde nasıl şekillendiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen'in matematik derslerinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21

Nevin Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri

Sorular		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Üst Düzey Düşünme Soruları	Değerlendirme	0	0	0	0	0	0
	Sentez	1	2	1	0	1	0
	Analiz	4	5	0	2	3	4
Alt Düzey Düşünme Soruları	Uygulama	2	12	3	7	5	3
	Kavrama	0	0	0	0	0	0
	Bilgi	6	2	1	3	6	2
Toplam		13	21	5	12	15	9

Tablo 21’de görüldüğü gibi, Nevin Öğretmen, yüksek ve orta başarı düzeyindeki kız öğrencilerine erkek öğrencilerinden daha az sayıda soru sormuştur. Ancak durum düşük başarı düzeyindeki öğrenciler için böyle değildir. Düşük başarı düzeyindeki kız öğrenci erkek öğrenciden daha fazla soru almıştır. Soruların nitelikleri incelendiğinde ise, yüksek ve orta başarı düzeyindeki erkek öğrencilerin hem üst düzey hem de alt düzey düşünme alanındaki soruların daha çok muhatabı oldukları gözlenmiştir. Düşük başarı düzeyindeki kız öğrenci bilgi basamağı gibi alt düzey düşünme alanlarında daha fazla soru almasına karşın, üst düzey düşünme alanlarında aynı başarı düzeyindeki erkek arkadaşıyla eşit sayıda sorunun muhatabı olmuştur.

Nevin Öğretmen’in matematik dersindeki gözlem bulguları, öğrencilerine yönelik etkileşimlerine ilişkin görüşme sorusuna verdiği cevaplar ile örtüşmektedir. Nevin Öğretmen’in matematik derslerinde, erkek öğrencilerin öğretmen tarafından başlatılan etkileşimlerde öncelikli oldukları gözlenmiştir. Örneğin, Nevin Öğretmen, “*Türkiye Büyük Millet Meclisi evet TBMM açıldığında doğan bir kişi bugün kaç yaşında olur?*” analiz düzeyindeki sorusunu tüm sınıfa sormuş ve soruyu çözen öğrencilerin masasına gelerek defterlerini kendisine göstermesini beklemiştir. Birkaç öğrenci defterini Nevin Öğretmen’e göstermek üzere getirmiş, ancak yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrencisi henüz defterini getirmemiştir. Öğretmen, “*Yusuf niye getirmiyorsun oğlum? Olmadı. Yusuf’u bekliyorum. Bir*

dakika hiç kimse getirmesin. Yusuf'u bekliyorum. Yusuf getirecek ondan sonra. Haydi Yusuf. Yusuf haydi. Yusuf getirsin ondan sonra. Yusuf bir getirsin bakalım da." demiştir. Ancak buna benzer bir ifadenin hiçbir kız öğrenci için sarf edildiği gözlenmemiştir.

Bunun yanında Nevin Öğretmen'in erkek öğrencilerini dersle ilgilenmeye teşvik etmek için sıklıkla uyardığı da gözlenmiştir. Örneğin, düşük başarı düzeyindeki erkek öğrencisine *"Sait getirmedin (defterini)"*, *"Sait yaptın mı?"*, *"Sait bulutların üzerinden in artık!"* diyerek, onu derse katılmaya teşvik etmiştir. Sadece bir defa aynı başarı düzeyindeki kız öğrencisi için *"Bilge, Bilge hiç getirmedin (defterini)." sözlerini kullanmıştır.*

Ayrıca Nevin Öğretmen'in sınıfında erkek öğrencilerin disiplin problemlerine karışmaları onlara birer öğrenme fırsatı olarak geri dönmektedir. Öğretmenin düşük başarı düzeyindeki erkek öğrencisi Sait, derste başka şeylerle uğraşıp, yanındaki arkadaşı ile konuşmaktadır. Bunun üzerine Öğretmen, *"Furkan (Sait'in sıra arkadaşı) ayağa kalk. Elindekiler nedir? At onları. Biz burada geberiyoruz, siz başka işlerle uğraşıyorsunuz. 12'yi kısa yoldan 5 ile çarp. Sait? Sait yapsın. 12'yi kısa yoldan 5 ile çarp (öğrenci cevap veremiyor). Konuştunuz çünkü. Sait benim söylediğim sayının yarısını bul. 10 ile çarp. Sait?"* demiştir. Ancak gözlemler sırasında kız öğrenciler için böyle bir duruma rastlanmamıştır.

Matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan diğer öğretmen, Nalan Öğretmen'in matematik dersinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 22'de sunulmuştur.

Tablo 22

Nalan Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri

Sorular		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Üst Düzey Düşünme Soruları	Değerlendirme	0	0	0	0	0	0
	Sentez	0	4	0	0	0	0
	Analiz	2	5	1	1	0	0
Alt Düzey Düşünme Soruları	Uygulama	4	2	2	4	0	2
	Kavrama	1	1	0	5	0	0
	Bilgi	2	1	1	1	0	0
Toplam		9	13	4	11	0	2

Tablo 22 incelendiğinde, her başarı düzeyinde erkek öğrencilere daha fazla soru sorulduğu görülmektedir. Hatta düşük başarı düzeyindeki kız öğrenciye hiç soru sorulmamıştır. Soruların niteliğine bakıldığında ise, üst düzey düşünme alanına ilişkin soruların yüksek başarı gösteren erkek öğrenciye yöneltildiği gözlemlenmiştir.

Nalan Öğretmen'in matematik dersindeki gözlem bulguları, öğrencilerine yönelik etkileşimlerine ilişkin görüşme sorusuna verdiği cevaplar ile çelişmektedir. Nalan Öğretmen, cinsiyet eşitliğinin sağlandığı bir matematik dersi ortamı yarattığını ifade etmiştir. Ancak gözlem bulgularına göre, Nalan Öğretmen erkek öğrencilerinden daha üst düzey düşünme gerektiren beceriler beklemekte ve öğrencilerine dönük başlattığı etkileşimler bu yönde şekillenmektedir. Bu bulguya paralel olarak, Ifegbesan (2010), öğretmenlerin kendi cinsiyet kalıp yargılarının farkında olmadıklarını ve genellikle bu kalıp yargıları kabul etmediklerini, ancak sınıf içindeki davranışlarının tersi sonuçlar gösterdiğini ortaya koymuştur. Örneğin, Nalan Öğretmen tahtada bölme işlemi anlatmış ve tahtaya yeni alıştırmalar yazmıştır. Bu arada öğrenciler tahtaya kalkmak için parmak kaldırmaktadır. Nalan Öğretmen, bir kız öğrencisine, *“Rüveyda, buyurun. Bu işlemi mi yapacaksın?”* demiş, hemen ardından ise parmak kaldıran yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrencisine *“Ersin, sen teknik mi vereceksin?”* diye sormuştur. Ayrıca, Nalan Öğretmen'in erkek öğrencilerinden akademik beklentisi yüksek olduğu için, bu öğrencilerin başarısızlıkları karşısında hayal kırıklığına uğramıştır: *“Bu bir bileşik kesirdi. Senin ilk zorlandığın yer burası olacaktı (sınıftaki öğrencilere ikinci tekil şahıs olarak hitap ediyor). (Ersin'e döndü.) Sen ne yaptın? 6 (yanlış cevap) mı yaptın? Çok üzüldüm.”*

Bunun yanında, Nalan Öğretmen yeni bir konuyu anlatırken öncelikli olarak erkek öğrencilerin konuyu kavramasını beklemekte ve onların anlayıp anlamadığını daha çok önemsemektedir. Örneğin, 5 ile kısa yoldan çarpma işlemi anlatırken öğrencilerine, *“Jetonu düşen var mı, jeton düştü mü?”* diye sormuştur. Öğrenciler yöntemi anladıklarını göstermek için parmak kaldırmışlardır. Nalan Öğretmen'in yüksek düzey başarı gösteren erkek öğrencisi de diğer öğrenciler gibi parmak kaldırmıştır. Öğretmen sınıfa bakıp, *“Ne düştü Ersin? Nasıl, ne anladın?”* diye özellikle bu öğrenciye sormuştur.

Derste disiplin problemlerinin içinde olmak Nalan Öğretmen'in sınıfında da erkek öğrenciler için bir öğrenme fırsatına dönüşmektedir. Ancak kız öğrenciler için böyle bir durum söz konusu değildir. Örneğin dersi dinlemeyip başka bir şeylerle uğraşan orta başarı düzeyindeki erkek öğrenci ile düşük başarı düzeyindeki kız öğrenciye Nalan Öğretmen'in verdiği tepkiler

şu şekilde farklılaşmaktadır:

“Efe ne yapıyorsun? Kolay gelsin Efe. Efe kolay gelsin. Bitti mi? Efeciğim. Efe’nin bir şeyi yok. Ne yapıyorsun Efe? Ver Efe’ye 6’yı (6. soru).”

“Fatoş ne yapıyorsun Fatoş. Kolay gelsin Fatoş. Ne yapıyorsun Fatoş? Yazsana Fatoş... Fatoş, kış gelince bahar temizliği yapıyor Fatoş. Ne yapıyordun sen? Orayı mı düzenliyorsun? Teknik anlattık, öğrenenler geçti gitti bile. Öğrenemeyenler kaldırsın parmağını. 2. soruya geçtim. Burak hemen yap 2. soruyu.”

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin matematik derslerinde başlattıkları akademik etkileşimler incelendikten sonra, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan, eşitlikçi öğretmenlerin sınıf içi gözlem bulgularına değinilmiştir.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan Nilgün Öğretmen’in matematik dersinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23

Nilgün Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri

				Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
				Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Üst Düzey Soruları	Düşünme	Değerlendirme	0	0	0	0	0	0	
		Sentez	1	1	2	1	2	0	
		Analiz	0	0	0	0	0	0	
Alt Düzey Soruları	Düşünme	Uygulama	2	1	3	3	0	2	
		Kavrama	4	3	3	5	5	5	
		Bilgi	1	4	4	3	10	6	
Toplam			8	9	12	12	17	13	

Tablo 23 incelendiğinde, öğrencilere sorulan soru sayılarının cinsiyet temelinde önemli bir şekilde farklılaşmadığı saptanmıştır. Ancak öğrencilere sorulan soru sayılarının yüksek başarı düzeyindeki öğrencilerden, düşük başarı düzeyindeki öğrencilere doğru arttığı görülmektedir. Bu bağlamda, öğretmen en çok düşük başarı düzeyindeki öğrencilerine soru sormuştur. Soruların nitelikleri incelendiğinde, yine dengeli bir dağılımın varlığından söz etmek mümkün olsa da bilgi düzeyindeki soruları en fazla düşük başarı düzeyindeki

öğrenciler almıştır.

Nilgün Öğretmen'in matematik dersindeki gözlem bulguları, öğrencileri ile olan etkileşimlerine ilişkin görüşme sorusuna verdiği cevaplar ile örtüşmektedir. Nilgün Öğretmen matematik dersinde, kız ve erkek öğrencilere benzer bir şekilde davranmaktadır. Nilgün Öğretmen, öğrencilerinin dikkatinin dağıldığını sezdiğinde, cinsiyete yahut başarı düzeyine bakmaksızın, öğrencilerini dersle ilgilenmeye teşvik etmektedir. Örneğin, dikkati dağılan yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrencisine ve düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisine verdiği tepkiler şu şekildedir:

“Peki virgülden sonraki 2. basamak? 2. basamak? Emre başını kaldırıyor. Emreciğim, virgülden sonraki 2. basamak sen Cuma günü de yoktun değil mi? Peki hatırlıyor musun? Hangi basamağı oluşturuyor bu? Sıfır onda birler basamağını oluşturuyordu. Peki 7 neydi?”

“Tam sayılı kesirlerde toplamayı nasıl yaparız? Aynı çocuklar evet buraya bakıyoruz. 2 tam $1/3 + 3$ tam $1/3$ diyelim. Evet, burada yapmamız gereken önce çocuklar tam kısımları toplayıp tam kısma yazıyoruz. Evet, 2 3 daha 5. Payları toplayıp paya yazıyoruz 1+1 evet Şuleciğim buraya bakıyorsun. 1 artı 1 ne yapıyor? 2. Paydayı da aynen yazıyorum.”

Ayrıca Nilgün Öğretmen, öğrencileri soruları cevapsız bıraktıklarında ya da çözüm için kendilerine güvenmediklerinde, yine öğrencilerinin cinsiyetlerine ya da başarı düzeylerine bağlı olmaksızın, onların öğrenmeleri üzerinde ısrarcı olmaktadır. Mesela, öğretmen orta başarı düzeyindeki erkek öğrencisini bir alıştırmayı çözmek üzere tahtaya kaldırmıştır. Öğrenci *“Çok kötüyüm.”* demiş, bunun üzerine Nilgün Öğretmen, *“Kötü değilsin öğreneceksin. Kötüyüm diye bir şey yok. Gel tahtaya sakın ol, santimetre, evet 25 değil mi 10'a böleceğiz demektir. Bu sefer ne olacak 25 santimetre? Bir de b'yi yap, santimetreyi milimetreye çevireceksin.”* ifadelerini kullanarak, öğrencisinin öğrenmesi üzerinde ısrarcı olmuştur. Öğretmenin benzer bir tavrı kız öğrencileri için de sergilediği gözlenmiştir. Örneğin, düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisine, *“Bir metre kaç santimetreydi? Şule?”* diye sormuş ve cevap alamamıştır. Bunun üzerine öğretmen, *“Gel bakalım tahtaya (öğretmenin elinde tahta metre var). Bir metre bak bakalım kaç yazıyor?”* demiş ve doğru cevabı almış olmasına rağmen öğrencisinin öğrenmesi üzerinde ısrarcı olduğunu *“O halde 1 metre kaç santimetreymiş? 100 santimetreymiş. Çocuklar 100 santimetreden oluşuyor. Bir santimetre de kaç milimetreydi? Kaçtı acaba onu hatırlayan var mı geçen seneki bilgilerinizden? Santimetre mi büyük Şule öyle bir bakıyorsun ki milimetre mi hangisi daha*

büyük?” sözleri ile ortaya koymuştur.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan diğer öğretmen, Ahmet Öğretmen’in matematik dersinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24

Ahmet Öğretmen Tarafından Başlatılan Akademik Etkileşimlere İlişkin Frekans Değerleri

		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Üst Düzey Düşünme Soruları	Değerlendirme	0	0	0	0	0	0
	Sentez	0	0	0	0	0	0
	Analiz	0	1	0	0	0	0
Alt Düzey Düşünme Soruları	Uygulama	8	9	3	3	4	5
	Kavrama	0	0	1	1	0	0
	Bilgi	0	0	1	0	1	0
Toplam		8	10	5	4	5	5

Tablo 24 incelendiğinde, Ahmet Öğretmen’in öğrencilerine sorduğu soru sayılarının cinsiyetlere göre önemli ölçüde farklılaşmadığı görülmektedir. Soruların niteliklerine bakıldığında, üst düzey düşünme alanına ait tek bir sorunun yüksek başarı gösteren erkek öğrenciye sorulmuştur. Ancak bu durum matematik dersinde cinsiyetçi bir atmosferin oluşmasına neden olduğu gözlenmemiştir.

Ahmet Öğretmen’in matematik dersindeki gözlem bulguları, öğrencileri ile olan etkileşimlerine ilişkin görüşme sorusuna verdiği cevaplar ile örtüşmektedir. Ahmet Öğretmen’in sınıfında cinsiyet bağlamında eşitlikçi bir atmosferin varlığı gözlenmiştir. Öğretmen, kız ve erkek öğrencilerine benzer bir şekilde davranmaktadır. Örneğin, Ahmet Öğretmen öğrencilerinin başarı düzeylerine yahut cinsiyetlerine bakmaksızın, onların dersin kazanımlarını edinebilmeleri için hazır bulunuşluk düzeylerini kontrol ederek, temel bilgilere sahip olup olmadıklarından emin olmak istemektedir. Öğretmenin düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisi ile orta başarı düzeyindeki erkek öğrencisinin hazır bulunuşluklarını kontrol etmek amacı ile onlara neredeyse aynı soruyu sorduğu gözlenmiştir.

“Saat yazdık dakika istiyoruz dakika (2 saatin 5/8’i kaç dakikadır?). Zeynep 1 saatin kaç

dakika olduğunu biliyor musun?”

“Mutlu, 1 saat kaç dakika?”

Ayrıca, Ahmet Öğretmen öğrencilerinin cinsiyetlerinden bağımsız olarak defterlerinin düzenli olmasına dikkat etmektedir. Örneğin düşük başarı düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerine defterlerini düzenli tutmaları konusunda şu benzer tepkileri vermiştir:

“Ne yapıyorsun (Bünyamin’in yanına gidip defterine baktı)? Soruyu yazmadan cevabı yazıyorsun. Soruyu yazmamışsın.”

“Zeynep sen soruları yazmıyor musun (Hoca Zeynep’in defterine baktı)? Çocuklar soruları yazın.”

Sınıf içi gözlem bulgularına göre, öğretmenler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerin öğrencilerin cinsiyetlerine göre sayısı ve niteliği, öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları bağlamında farklılaşmaktadır.

Matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin genel olarak erkek öğrencilere kız öğrencilerden daha fazla soru sordukları gözlenmiştir. Bu bulguya paralel olarak, araştırmacılar kız öğrencilerin soruları cevaplamak için en az erkek öğrenciler kadar gönüllü olmalarına rağmen daha az söz hakkı alabildiklerini ortaya koymuşlardır (Mittelberg vd., 2011; Stallings, 1985, s. 201). Bunun yanında araştırma bulguları, söz konusu öğretmenlerin sınıflarında, üst düzey düşünme becerisi gerektiren soruların çoğunlukla erkek öğrencilere sorulduğunu tespit etmiştir. Erkek öğrencilerin yüksek matematiksel beceriye sahip olmalarına dair bir beklentinin, bu soruların çoğunlukla onlara yönlendirilmesinde etkili olduğu düşünülebilir. Öğretmenlerin genetik olarak erkek öğrencilerin matematikte kız öğrencilerden daha üstün olduklarına inandıkları (Mittelberg vd., 2011), kız öğrenciler için matematiğin, aynı başarı düzeyindeki, erkek öğrencilere göre daha zor bir alan olduğunu düşündükleri (Tiedemann, 2000) ve erkek öğrencileri matematikte daha fazla gelişimsel kaynaklara (Tiedemann, 2002), özgüven ve ilgiye (Keller, 2001) sahip olarak değerlendirdikleri göz önünde bulundurulduğunda, yüksek düzey düşünme gerektiren soruları erkek öğrencilere yöneltmeleri doğal olarak karşılanabilir. Zira araştırmacılar, matematik derslerinde öğretmenlerin erkek öğrencilere daha fazla soru sorma eğiliminde olduklarını ve böylece erkek öğrencilerin daha fazla soruya cevap vererek daha fazla dönüt alma fırsatını yakaladıklarını belirtmektedirler (Chionidou-Moskofoglou & Chatzivasiliadou-Lekka 2008). Ayrıca gözlem bulguları bu öğretmenler tarafından başlatılan

akademik etkileşimlerde, erkek öğrencilerin dersin odağı olduklarını, onların öğrenmelerinin öncelikli ve önemli olduğunu, dersle ilgilenmeleri için sıklıkla teşvik edildiklerini, disiplin problemlerinin onlara birer öğrenme fırsatı olarak geri döndüğünü ve üst düzey düşünme becerilerine sahip olmalarının beklendiğini göstermektedir. Bu bulgulara destekler bir biçimde, araştırmacılar öğretmenlerin dikkatlerini erkek öğrencilere onların matematiksel gelişimlerine katkı sağlamak için yönelttiğini, ancak kız öğrenciler için böyle bir durumun söz konusu olmadığını belirtmişlerdir. Bundan ziyade, öğretmenlerin kız öğrencilere cinsiyetçi kalıp yargıları tarafından şekillenen düşük bilişsel talepler ile yöneldiklerini ifade etmişlerdir (Mittelberg vd., 2011).

Buna karşın araştırma bulguları, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin sınıflarında, sorulan soruların sayısının ve niteliğinin cinsiyet değişkeni bağlamında dengeli bir biçimde dağıldığını ortaya koymaktadır. Bu öğretmenler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerde, cinsiyet fark etmeksizin öğrencilerin hazır bulunuşluklarının dikkate alındığı, defter düzenlerinin önemli olduğu, dersle ilgilenmeye teşvik edildikleri gözlenmiştir. Ayrıca söz konusu öğretmenlerin hem kız hem de erkek öğrencilerinin öğrenmeleri üzerinde ısrarcı oldukları görülmüştür.

Öğretmen-öğrenci etkileşimi kapsamında öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimlere ait bulgular sunulduktan sonra, öğretmen dönütlerini içeren gözlem bulgularına yer verilmiştir.

Öğretmen Dönütleri

Öğretmen dönütlerine ilişkin gözlem bulguları cevabı değerlendirme, dönüt vermeme, eleştirme, yönlendirme, sorgulama ve övme kategorileri altında analiz edilmiştir. Öğretmenlerin öğrenciler tarafından verilen cevapların doğru ya da yanlış olduğunu belirtmesi cevabı değerlendirme; cevaplara ilişkin hiçbir açıklamada bulunmamaları dönüt vermeme; cevaplar için eleştiride bulunmaları eleştirme; yanlış cevaplara karşılık ek sorular sorarak doğru sonuca ulaştırma çabaları yönlendirme; cevaplara ilişkin genişletici sorular sormaları sorgulama; cevapları takdir ederek övmeleri övme kategorisine dâhil edilmiştir. Böylece öğretmenlerin verdikleri dönütlerin niteliklerinin ve frekanslarının, öğrencilerin cinsiyetlerine göre nasıl şekillendiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Matematik derslerinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi

kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen'in verdiği dönütlerin niteliğine ilişkin frekans değerleri Tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25

Nevin Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler

	Kız Öğrenciler				Erkek Öğrenciler			
	Y	O	D	Toplam	Y	O	D	Toplam
Cevabı Değerlendirme	15	2	4	21	3	6	1	10
Yanlış Cevaba Dönüt Vermeme	0	2	3	5	2	2	0	4
Cevapsız Soruya Dönüt Vermeme	0	0	2	2	2	0	2	4
Doğru Cevaba Dönüt Vermeme	7	2	2	11	1	5	0	6
Yanlış Cevabı Eleştirme	0	0	1	1	0	1	0	1
Cevapsız Soruyu Eleştirme	1	1	1	3	0	0	0	0
Yanlış Cevabı Yönlendirme	1	0	0	1	2	2	3	7
Cevapsız Soruyu Yönlendirme	0	0	1	1	7	0	4	11
Doğru Cevabı Sorgulama	3	0	0	3	1	2	1	4
Cevabı Övme	7	2	1	10	10	1	0	11

Tablo 25 incelendiğinde, Nevin Öğretmen'in öğrencileri tarafından verilen cevapların doğru veya yanlış olduğunu değerlendirirken kız öğrencilerine verdiği dönütlerin erkek öğrencilerine verdiklerinin iki katı olduğu görülmektedir. Ancak Nevin Öğretmen kız öğrencilerinin doğru cevaplarını erkek öğrencilere göre yarı yarıya daha fazla görmezden gelmiş ve dönüt vermemiştir. Bununla birlikte öğretmen, kız öğrencileri soruları cevaplayamadıklarında ve sorulara yanlış cevap verdiklerinde erkek öğrencilere göre daha fazla eleştirmiştir. Ancak, erkek öğrencilerinin cevapsız soruları ve yanlış cevapları, kızlara kıyasla daha fazla doğru cevabı buldurmak üzere yönlendirilmiştir. Doğru verilen cevabı sorgulama ve övme açısından cinsiyetler temelinde önemli bir farklılık olmamasına rağmen erkek öğrencilerin sorgulamaya daha fazla teşvik edildikleri ve övüldükleri görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulgularına göre Nevin Öğretmen'in sınıfında erkek öğrencilerine daha etkin dönütler verdiğini görülmektedir. Nevin Öğretmen, erkek öğrencilerin soruları cevaplayamamaları durumunda, başka bir dersle ilişkili olsa bile, gerekli ön bilgileri vererek öğrencileri doğru cevabı bulmaya yönlendirmektedir. Örneğin, öğretmen, TBMM'nin açılış tarihini bilmediğini ve bu yüzden soruyu çözemediğini ifade eden yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrencisi için “Evet, çocuklar bakın biz iki dersi ilişkilendiriyoruz.

Biz milli mücadeleyi işledik. TBMM Kurtuluş Savaşı'ndan önce başlamadı mı? Atatürk Samsun'a çıktı. 19 Mayıs 1919. Toplantılar yaptı. Sonra Ankara'ya geldi. Tabi bunu resmileştirecek ya, resmi bir şekilde savaşa girecek. Ortada hiçbir şey yokken insanlar kuru kuruya gidip savaştı. Yani bir yere bağlı olması lazım. Bir resmi bir kurum olmalı. Ne yaptı? TBMM'yi açtı. Gittik ya. Orada toplandı. Ne zaman açtı? ... Sizin bayramınız. Siz bunu hep karıştırıyorsunuz. Bakın şifreleyebilirsiniz. Mayısta Samsuna çıktı yaklaşık bir yıl sonra işte. Mesela kapı numarası 23 olan yok mu?" açıklamasını yaparak öğrenciyi yönlendirmiştir. Buna karşın Nevin Öğretmen'in sadece bir defa kız öğrencilerinin cevapsız bıraktığı soruyu yönlendirerek onların doğru cevaba ulaşmasına yardımcı açıklamalar yaptığı görülmüştür. Ancak öğrencinin cevabı bulması için yapılan bu açıklama, içinde bir miktar eleştiriyi de barındırmaktadır. Öğretmen kısa yoldan 50 ile çarpma işlemini öğretmektedir. Düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisini kaldırıp 4'ü kısa yoldan 50 ile çarpmasını istemiş, öğrenci yapamayınca, *"Bilge 4 tane elman var bana yarısını ver desem kaç tane verirsin? 4 tane elman var Bilge, bana yarısını ver dediğimde bana kaç tanesini verirsin? 4'ün yarısı kaçtır? 4 tane kalem ver bana. 4 tane kalem var. Tut bunu elinde. Yarısını bana verir misin şimdi? Yarısını istiyorum bu kalemlerin yarısını. Sayı olarak yarısını ver bana. Kaç tane verdin bana?"* diye sormuştur. Neticede öğrenci doğru cevabı bulmuştur ancak öğretmen *"Anladın mı Bilge? Kalemleri ver. Bilge odaklanmıyorsun asla odaklanmıyorsun. Yapamayacağın şey değil. Kendini zorla biraz, beynini zorla ya."* diyerek öğrenciyi eleştirmiştir. Erkek öğrencilere buna benzer bir tavırla yaklaşıldığı gözlenmemiştir.

Nevin Öğretmen genellikle erkek öğrencilerini eleştirmemektedir. Sadece bir kez, orta başarı düzeyindeki erkek öğrencisinin yanlış cevabına eleştiri ile karşılık vermiş ama bu sırada bile *"Çarpım tablosunu bilmiyor musun Mert? Ne yapıyor? Eksiler düşürüyor. Dün ne yaptık buzu attık dereceyle ölçtük. Soğudu. Ben de buz gibi oluyorum yani. Sen zeki çocuksun. Anlamışsındır."* sözleriyle öğrencinin zeki olduğunu vurgulamıştır.

Buna karşın *"Yavrum bunu niye çıkarıyorsun? Çocuklar 10 sene sonra küçülmez, insan büyür. Çıkarmayacaksın. Bilge sen 10 sene sonra büyüyor musun, küçülüyor musun? 10 sene sonra nasıl olacaksın? 10 yaş ne olacaksın? Büyüyeceksin. Dünya tersine dönmüyor yani."* sözlerinden de anlaşılabilir gibi kız öğrencileri cevapsız bıraktıkları sorular ve yanlış cevapları için eleştirebilmektedir.

Ayrıca, Nevin Öğretmen'in erkek öğrencilerine ilişkin övgülerinin de kapsamlı ve açıklayıcı olduğu görülmektedir. Öğretmen, erkek öğrencilerini doğru tahminlerde bulundukları,

düzenli defter tutup güzel yazı yazdıkları ve dersi dinledikleri için övdüğünü belirtmektedir. Kız öğrencilerinin doğru cevapları karşısında ise sadece aferin, güzel gibi ifadeler kullanmakla yetinmektedir.

“Aferin Yusuf, bravo. Yusuf bir gelir misin bakayım. Bir daha getir. Bakın ne kadar düzgün yazdı, ne kadar düzgün tutuyor. Problemlerin arasına çizgi çiziyor karışmasın diye. Bak ne kadar sırayla görüyor musun (defteri gösteriyor)? Alt alta, bak defterin düzenliliğine bak, yazının güzelliğine bak. Yusuf tahtada yapsın.”

“Bak ne güzel tahmin ediyor Yusuf.” “Evet Ayşe aferin.”

“Evet gayet güzel oldu (Fatma).”

Matematik dersi gözlem kayıtlarına göre, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan diğer öğretmen, Nalan Öğretmen’in verdiği dönütlerin niteliğine ilişkin frekans değerleri Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26

Nalan Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler

	Kız Öğrenciler				Erkek Öğrenciler			
	Y	O	D	Toplam	Y	O	D	Toplam
Cevabı Değerlendirme	2	3	0	5	10	5	0	15
Yanlış Cevaba Dönüt Vermeme	0	0	0	0	0	0	0	0
Cevapsız Soruya Dönüt Vermeme	0	0	0	0	1	0	0	1
Doğru Cevaba Dönüt Vermeme	0	1	0	1	0	0	0	0
Yanlış Cevabı Eleştirme	0	0	0	0	2	2	1	5
Cevapsız Soruyu Eleştirme	0	0	3	3	0	0	1	1
Yanlış Cevabı Yönlendirme	3	0	0	3	0	2	0	2
Cevapsız Soruyu Yönlendirme	1	0	0	1	1	6	1	8
Doğru Cevabı Sorgulama	2	0	0	2	2	4	0	6
Cevabı Övme	3	0	0	3	11	3	0	14

Tablo 26 incelendiğinde, Nalan Öğretmen’in öğrencileri tarafından verilen cevapların doğru veya yanlış olduğunu değerlendirirken erkek öğrencilerine kız öğrencilerine kıyasla oldukça fazla sayıda dönüt verdiği görülmektedir. Nalan Öğretmen genel olarak öğrencilerinin verdiği cevapları dönütsüz bırakmamaktadır. Bu bağlamda cinsiyet temelinde dikkate değer bir farklılaşmadan söz etmek mümkün değildir. Öğretmen, erkek öğrencilerini, soruları

cevaplayamadıklarında ve sorulara yanlış cevap verdiklerinde, kız öğrencilerine kıyasla daha fazla eleştirmiş, ancak doğru cevabı buldurmak üzere de neredeyse üç kat daha fazla yönlendirmiştir. Bunun yanında doğru verilen cevabı sorgulama ve övme açısından da erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla dönüt aldıkları görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Nalan Öğretmen'in öğrencilerine verdiği dönütlerin, öğrencilerin cinsiyetleri bağlamında farklılaştığı görülmektedir. Öğrencilerin yanlış cevaplarını değerlendirirken erkek öğrencilere daha detaylı açıklamalarda bulunarak dönütler verdiği gözlenmiştir. Örneğin, Nalan Öğretmen şekil üzerindeki bileşik kesirleri okumayı öğretmektedir. Orta başarı düzeyindeki erkek öğrencisinden görseldeki $5/2$ kesrini okumasını istemiş, öğrenci 6 diyerek yanlış cevap vermiştir. Bunun üzerine Nalan Öğretmen, "6 yok. Efe 6 olabilmesi için böyle bir şey olması lazım (şekil çizdi tahtaya). Şaşıрма Efe. $5/2$ olacak." sözleri ile öğrencisinin cevabını değerlendirmiştir. Öğretmenin aynı başarı düzeyindeki kız öğrencisinin yanlış cevabını değerlendirirken ise sadece "yanlış" demekle yetindiği gözlenmiştir.

Ayrıca Nalan Öğretmen'in erkek öğrencilerine verdiği övgü niteliğindeki dönütlerin daha güçlü olduğu görülmektedir. Örneğin, öğretmen sınıfa " $2/3$ 'ü 40 olan kesrin tamamı kaçtır?" sorusunu sormuştur. Yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci söz hakkı almadan " 40 'ı 2 'ye böleceğiz 3 ile çarpacağız." demiş ve Nalan Öğretmen "Bravo, işte bu." diyerek öğrencisini övmüştür. Benzer bir şekilde, öğretmen bileşik kesrin tanımını sormuş, yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci bu kez "Payı paydasından büyük olan ya da eşit olan kesirlere bileşik kesir denir." diye cevap vermiştir. Öğretmen "Aferin, işte bunu istiyorum." sözleri ile öğrencisine dönüt vermiştir. Buna karşın, Nalan Öğretmenin kız öğrencilerinin cevaplarına övgü niteliğinde verdiği dönütlerin hem sayısının oldukça az hem de belli belirsiz olduklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Öğretmenin yüksek başarı düzeyindeki kız öğrencisi ile diyalogu şu şekilde gelişmiştir:

"Öğretmen: Elif, 72 çarpı 5 ?

Elif: 2 kere 5 10.

Öğretmen: 10, güzel. 7 kere 5?

Elif: 35.

Öğretmen: Güzel..."

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin öğrencilerine verdikleri dönütlerin nitelikleri ve frekansları incelendikten sonra, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan öğretmenlerin sınıf içi gözlem bulgularına değinilmiştir.

Matematik dersi gözlem kayıtlarına göre, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan Nilgün Öğretmen'in verdiği dönütlerin niteliğine ilişkin frekans değerleri Tablo 27'de sunulmuştur.

Tablo 27

Nilgün Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler

	Kız Öğrenciler				Erkek Öğrenciler			
	Y	O	D	Toplam	Y	O	D	Toplam
Cevabı Değerlendirme	8	8	9	25	5	8	9	22
Yanlış Cevaba Dönüt Vermeme	0	0	0	0	0	0	0	0
Cevapsız Soruya Dönüt Vermeme	0	0	0	1	1	0	0	1
Doğru Cevaba Dönüt Vermeme	0	4	0	4	1	2	0	3
Yanlış Cevabı Eleştirme	0	0	1	1	0	0	0	0
Cevapsız Soruyu Eleştirme	0	0	3	3	1	0	1	2
Yanlış Cevabı Yönlendirme	0	2	4	6	1	0	3	4
Cevapsız Soruyu Yönlendirme	0	0	3	3	3	1	1	5
Doğru Cevabı Sorgulama	1	1	3	5	0	4	4	8
Cevabı Övme	0	0	4	4	0	0	0	0

Tablo 27'ye göre, Nilgün Öğretmen'in öğrencilerine verdiği dönütler cinsiyet bağlamında önemli bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ancak öğretmenin kız öğrencilerin verdikleri doğru cevapları erkek öğrencilere göre daha çok övdüğü buna karşın, erkek öğrencilerin doğru cevaplarını kız öğrencilere kıyasla daha çok sorguladığı görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Nilgün Öğretmen'in öğrencilerine verdiği dönütlerin, öğrencilerin cinsiyetleri bağlamında önemli bir farklılık göstermediğini saptanmıştır. Nilgün Öğretmen, öğrencilere cinsiyetlerine bağlı olmaksızın benzer dönütlerin vermektedir. Örneğin, Nilgün Öğretmen düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisine “Şuleciğim sıramızın şu genişliği ne ile ölçerim ben?” diye sormuş ve öğrenci “tebeşir” cevabını vermiştir. Bunun üzerine Öğretmen, “Ne ile, cm ile mi, mm ile mi, m ile mi km ile mi ölçerim?” diye sorarak öğrenciyi doğru cevabı bulması için yönlendirmiştir. Benzer bir durum düşük başarı düzeyindeki erkek öğrenci için de gözlenmiştir. Öğretmen “Ardacığım

sen de 60 cm, sen de onu milimetreye çevir bakalım. Bak 1 tane santimetre 10 milimetre olduğuna göre santimetreyi milimetreye çevirmek için...” demiş, öğrenci ise “10’a bölüyorduk” diyerek cümleyi yanlış bir cevap ile tamamlamıştır. Bunun üzerine Nilgün Öğretmen’in “Bölüyor muyduk? Bir santimetre 10 milimetre olduğuna göre artmış mı azalmış mı? Sayımız büyümüş değil mi? O halde 60 cm şöyle (eline metreyi aldı) 60 tane santimetre 1 cm 10 milimetreydi değil mi? E, 60 santimetrede kaç milimetre var? Her aralık 10 olduğuna göre, 10, 20, 30, 40 olduğuna göre, böyle saymama gerek var mı nasıl hesaplarız?” diyerek öğrenciyi doğru cevabı bulması için yönlendirdiği gözlenmiştir.

Nilgün Öğretmen öğrencilerinin cevapsız bıraktıkları sorular karşısında eleştiri getirirken de kız ve erkek öğrencilerine karşı benzer bir tutum ile yaklaşmaktadır. Örneğin Nilgün Öğretmen, ondalık kesirlerin basamak değerlerini öğretirken, yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrencisini tahtaya kaldırmış ve *“Peki 1 hangi basamaktaydı? Emre?”* diye sormuştur. Ancak çocuk cevap verememiştir. Bunun üzerine öğretmen *“Tam kısmı, tam kısım çocuğum şu 3 hangi basamaktadır? 3’ü düşündüğün zaman şu 3 hangi basamaktadır? Sesini çıkarır mısın yavrum duymuyorum ben? Emre süpersin yani bu basit soruda da takılıyorsan. 231 diyorum 1 hangi basamaktadır?”* sözleri ile öğrencisini eleştirmiştir. Benzer bir durum düşük başarı düzeyindeki kız öğrenci ile de yaşanmıştır. Derste uzunluk ölçüleri işlenmektedir ve öğretmen sınıftaki bazı nesnelerin boylarının tahmin edilmesini istemiştir. Nilgün Öğretmen düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisine *“Peki silgimizin şu genişliğini ölçeceğim. Bunu ölçmek için hangi ölçü birimini kullanırım Şule?”* diye sormuştur. Ancak öğrenci cevap verememiş ve öğretmen *“Evet o kitabı bırakıyorsun Şule elinden.”* diyerek öğrencisini eleştirmiştir.

Nilgün Öğretmen’in sınıfında öğrencilere cinsiyetleri temelinde benzer dönütler verildiği gözlene de, öğretmenin övgü niteliğinde dönütleri sadece düşük başarı düzeyindeki kız öğrencisine, çoğunlukla *“Aferin sana, aferin”* gibi kelimeler kullanarak verdiği görülmüştür. Söz konusu öğrencinin verdiği doğru cevaplar için, öğretmen tarafından herhangi bir teşvik olmaksızın, diğer öğrencilerin alkış tuttukları gözlenmiştir. Sınıfta bu öğrenciyi matematik dersine karşı motive etmek ve onu yüreklendirmek için toplu bir anlaşıma yapılmış gibidir. Çünkü ne öğrenciler başka bir öğrencinin doğru cevabı için alkış tutmakta ne de öğretmen başka bir öğrenciye övgü niteliğinde dönüt vermektedir. Bu nedenle, söz konusu öğrencinin cinsiyetinden ziyade başka faktörlerin bu durumda etkili olduğunu düşünmek yerinde olacaktır.

Matematik dersi gözlem kayıtlarına göre, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan diğer öğretmen, Ahmet Öğretmen'in öğrencilerinin cevaplarına verdiği dönütlerin niteliğine ilişkin frekans değerleri Tablo 28'de sunulmuştur.

Tablo 28

Ahmet Öğretmen Tarafından Verilen Dönütler

	Kız Öğrenciler				Erkek Öğrenciler			
	Y	O	D	Toplam	Y	O	D	Toplam
Cevabı Değerlendirme	31	10	5	46	32	8	3	43
Yanlış Cevaba Dönüt Vermeme	0	0	0	0	0	0	0	0
Cevapsız Soruya Dönüt Vermeme	1	0	0	1	0	0	0	0
Doğru Cevaba Dönüt Vermeme	0	2	1	3	0	1	1	2
Yanlış Cevabı Eleştirme	0	0	0	0	0	0	0	0
Cevapsız Soruyu Eleştirme	0	0	0	0	0	0	0	0
Yanlış Cevabı Yönlendirme	7	2	2	11	2	3	0	5
Cevapsız Soruyu Yönlendirme	3	0	0	3	0	2	2	4
Doğru Cevabı Sorgulama	1	1	1	3	2	2	0	4
Cevabı Övme	4	1	1	6	5	1	0	6

Tablo 28'e göre, Ahmet Öğretmen'in öğrencilerine verdiği dönütler cinsiyetler açısından önemli bir şekilde farklılaşmamaktadır. Yalnızca, yanlış cevapları için kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla yönlendirdiği görülmektedir.

Ahmet Öğretmen'in matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, öğretmenin verdiği dönütlerin, öğrencilerin cinsiyetleri bağlamında önemli bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öğretmenin farklı başarı düzeylerinden, farklı cinsiyetlerden öğrencilerinin doğru cevapları karşısında yaptığı övgülerin neredeyse standart olduğu görülmektedir. Örneğin, Ahmet Öğretmen, öğrencilerinden $1/8$, $5/9$, $2/2$ ve $10/11$ kesirlerini sıralamalarını istemiştir. Soruyu cevaplayan öğrenciler defterlerini göstermek üzere öğretmenin yanına gitmişlerdir. Doğru cevaba ulaşan yüksek ve düşük başarı düzeyindeki kız öğrencileri için öğretmen, “*Evet, aferin*” demiştir. Başka bir derste ise öğretmen $1/7$ 'si 21 olan sayının tamamının kaç olduğunu sormuş ve sorunun ödüllü olduğunu söylemiştir. Soruyu yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci dışında kimse bilememiştir. Öğretmenin bu öğrenciye de yine “*Evet, aferin*” dediği gözlenmiştir.

Bunun yanında Ahmet Öğretmen'in soruları cevaplayamamaları durumunda da kız ve erkek öğrencilere birbirine çok benzeyen tepkiler verdiği görülmüştür. Örneğin, öğretmen derste öğrencilerinden 13 saat 23 dakika ile 3 saat 28 dakikayı toplamalarını istemiştir. Soruyu çözen öğrenciler defterlerini öğretmene göstermektedirler. Ahmet Öğretmen yüksek başarı düzeyindeki kız öğrencisinin defterini getirmediyi fark etmiş, bunun üzerine kendisi öğrencinin yanına gidip defterini kontrol etmiş ve *“66'dan bir saat çıkar, niye 21 yapıyorsun onu, zaten orada 66 var.”* diyerek öğrencisini yönlendirmiştir. Öğretmen yine aynı derste öğrencilerine *“4 saat 51 dakika kaç dakika eder?”* diye sormuştur. Orta başarı düzeyindeki erkek öğrencisinin defterini getirmediyi fark eden öğretmen, öğrencisinin yanına gitmiş ve *“Haydi. 1 saat kaç dakika? 60 ile ne yapıyorsun? Dakikaya çevirdikten sonra topluyorsun. Dün yaptık ya. Çarpsana 60 ile 4'ü.”* diyerek öğrencisini cevabı bulması için yönlendirmiştir.

Ayrıca Ahmet Öğretmen kız öğrencilerinin yanlış cevaplarını erkek öğrencilerine kıyasla daha fazla yönlendirmektedir. Ancak, yanlış cevapları yönlendirirken öğrencilerine verdiği tepkilerin neredeyse aynı olduğu saptanmıştır. Örneğin, öğretmen tahtaya *“4 saat 78 dakika kaç saat kaç dakika eder?”* sorusunu yazmıştır. Bunun üzerine yüksek başarı düzeyindeki kız öğrencisi cevabı kontrol etmesi için defterini Ahmet Öğretmen'e göstermiş, öğretmen ise *“İşlem hatası yapmışsın kafandan.”* diyerek öğrencisini doğru cevabı bulması için yönlendirmiştir. Bir başka derste ise *“2 tam 3/8 kesrini bileşik kesre çeviriniz.”* sorusu tahtaya yazılmıştır. Yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci cevabını göstermek üzere defterini öğretmene götürmüştür. Cevabın yanlış olduğunu gören Ahmet Öğretmen'in, *“Aslında gidiş yolun doğru ama sonu olmamış.”* diyerek öğrencisini yönlendirdiği gözlenmiştir.

Sınıf içi gözlem bulguları öğrencilere verilen dönütlerin hem niteliğinin hem de niceliğinin öğretilerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları üzerinden şekillenmekte olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırma bulgularına göre, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler erkek öğrencilerine daha etkili ve sık dönüt vermektedirler. Ayrıca bu öğretmenler tarafından verilen dönütlerde, erkek öğrencilerin cevaplarının daha açıklayıcı bir biçimde değerlendirildiği ve cevap veremedikleri sorulara ilişkin ön bilgilerin daha detaylı bir biçimde temin edildiği tespit edilmiştir. Hatta söz konusu öğretmenlerin, erkek öğrencilerini eleştirilirken bile onların zekâlarına vurgu yaptıkları, onlara daha kapsamlı ve

güçlü mesajlar içeren övgülerde bulundukları görülmektedir. Becker'in (1981) bu bulguları destekler nitelikte olan çalışmasının sonuçları, matematik derslerinde öğretmenlerin, cevap hakkı tanımak, açık uçlu ve yüksek düzey düşünme gerektiren sorular sormak, öğrenme üzerinde ısrarcı olmak, övgü ve eleştirilerde bulunmak, yüreklendirmek, bireysel olarak yardım etmek, şakalaşmak gibi etkileşimlerde kız ve erkek öğrencilere, genellikle erkeklerin lehine olacak biçimde, farklı davrandıklarını ortaya koymuştur. Benzer bir şekilde Sadker, Sadker ve Klein (1991), erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre öğretmenlerinin dikkatini daha fazla çektiklerini, daha fazla övgü ve eleştirel dönüt aldıklarını belirtmektedirler. Dweck, Davidson, Nelson ve Enna (1978) ise, erkek öğrencilerin sorulara doğru cevaplar verdikleri buna karşın kız öğrencilerin uyumlu davranışlar gösterdikleri için öğretmenleri tarafından övüldüklerini ifade etmektedirler. Bu durumun kız öğrencilerde 'iyi' olma davranışını pekiştirdiği, erkeklerde ise 'zekiyim' algısını yükselttiği öne sürülmektedir (Golombok & Fivush, 1994). Bu bağlamda kendini doğrulayan kehanetten bahsetmek yerinde olacaktır. Örneğin, sözel olarak bireyi gerekli becerilere sahip olduğu yönünde ikna etmek olarak tanımlanan sosyal ikna, öz-yeterlik kaynaklarından biri olarak bilinmektedir (Bandura, 1997, s. 110). Bu bağlamda, öğretmen tarafından akademik yönü övülen ve zeki olduğu algısı yaratılan erkek öğrencilerin matematiksel öz-yeterliğinin yükseleceği varsayılabilir. Dahası başarısı övülen öğrencinin derse karşı tutumunun da olumlu olacağını düşünmek mümkündür. Öz-yeterlik ve tutum gibi duyuşsal değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda (Yıldırım, 2011; Yücel & Koç, 2011), matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin sınıf içinde verdikleri dönütler vasıtasıyla kendi inanışlarını doğrulayan bir mekanizmayı işlettikleri söylenebilir.

Buna karşın gözlem bulguları matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin, öğrencilerine sağladıkları dönütlerin cinsiyetler açısından önemli bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu öğretmenler tarafından verilen dönütler için, cinsiyet fark etmeksizin öğrencilerin cevaplarının benzer bir şekilde değerlendirildiğini, yönlendirmelerin, övgülerin ve eleştirilerin standart denilecek kadar eş değer olduğunu söylemek mümkündür.

Öğretmen-öğrenci etkileşimi kapsamında öğretmen tarafından verilen dönütlere ait bulgular sunulduktan sonra, öğrenci tarafından başlatılan etkileşimleri içeren gözlem bulgularına yer verilmiştir.

Öğrenci Tarafından Başlatılan Etkileşimler

Öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlere ilişkin gözlem bulguları, akademik ve akademik olmayan etkileşimler başlıkları altında analiz edilmiştir. Öğrenci tarafından başlatılan akademik etkileşimler de sınıfa dönük ve öğretmene dönük olmak üzere iki ayrı kategoride incelenmiştir. Öğrencilerin dersle ilgili olarak söz alıp sınıf arkadaşlarının duyacağı bir şekilde öğretmen ile etkileşime geçmeleri sınıfa dönük akademik etkileşimler, defterini öğretmene göstermek gibi sadece öğretmenin duyacağı bir şekilde etkileşime geçmeleri ise öğretmene dönük etkileşimler olarak değerlendirilmiştir. Sınıf içinde öğrencilerin ders dışı konular hakkında konuşmaları ise akademik olmayan etkileşimler olarak adlandırılmıştır.

Matematik derslerinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen'in öğrencileri tarafından başlatılan etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29

Nevin Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler

		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Akademik Etkileşimler	Sınıfa dönük	24	5	0	5	0	0
	Öğretmene dönük	9	3	3	3	1	1
Akademik Olmayan Etkileşimler		0	0	0	0	0	0
Toplam		33	8	3	8	1	1

Tablo 29'a göre, Nevin Öğretmen'in sınıfında öğrenciler akademik olmayan etkileşimlerde bulunmamışlardır. Akademik etkileşimler incelendiğinde ise, yüksek başarı düzeyindeki kız öğrenci tarafından başlatılan akademik etkileşimlerin diğer öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Orta başarı düzeyindeki öğrenciler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerde ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla daha aktif oldukları; buna karşın düşük başarı düzeyindeki öğrenciler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerin çok az olduğu ve cinsiyet bağlamında bir farklılık göstermediği gözlenmiştir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Nevin Öğretmen'in sınıfında

öğrencilerin sınıfa dönük başlattıkları akademik etkileşimlerin problemlerin zorluğuna ilişkin yorum getirmek, problemlerde istenenleri tahmin etmek, heyecanla sorunun sonucunu söylemek ya da koşup tahtada çözmek gibi eylemleri içerdiği görülmektedir. Çözdükleri problemlerin ya da alıştırmaların sonucunu göstermek için defterlerini Nevin Öğretmen'in yanına götürmeleri ise öğretmene dönük akademik etkileşimler olarak değerlendirilmiştir. Her iki eylemi de en çok yüksek başarı düzeyindeki kız öğrencinin yaptığı gözlenmiştir.

Matematik dersi gözlem kayıtlarına göre, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan diğer öğretmen, Nalan Öğretmen'in öğrencileri tarafından başlatılan etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 30'da sunulmuştur.

Tablo 30

Nalan Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler

		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Akademik Etkileşimler	Sınıfa dönük	1	84	0	5	0	0
	Öğretmene dönük	2	4	1	3	2	0
Akademik Olmayan Etkileşimler		1	12	0	0	0	0
	Toplam	4	100	1	8	2	0

Tablo 30'a göre, Nalan Öğretmen'in sınıfında sadece yüksek başarı düzeyindeki öğrenciler akademik olmayan etkileşimlerde bulunmakta ve bu etkileşimlerin çoğu da erkek öğrenci tarafından başlatılmaktadır. Akademik etkileşimler incelendiğinde ise, yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci tarafından başlatılan akademik etkileşimlerin diğer öğrencilere göre çok daha fazla olduğu görülmektedir. Orta başarı düzeyinde de yine erkek öğrenci tarafından başlatılan akademik etkileşimler, aynı başarı düzeyindeki kız öğrenciye göre daha fazladır. Düşük başarı düzeyinde ise kız öğrencinin çok az sayıda akademik etkileşime geçmiş olsa da, aynı başarı düzeyindeki erkek öğrenciye göre daha fazla etkileşimin başlatıcısı olduğu görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Nalan Öğretmen'in sınıfında öğrenciler tarafından başlatılan akademik olmayan etkileşimlerin veli toplantısı, sınıfta kaybolan bir eşya, kolej sınavları hakkında olduğu ve zaman zaman tuvalete gitmek için izin istemeyi içerdiği görülmektedir. Öğrencilerin sınıfa dönük olarak başlattıkları akademik

etkileşimler ise, problemin çözüm yoluna ilişkin tahminlerde bulunma, doğrudan problemin ya da alıştırmanın sonucunu söyleme, verilen bir çalışmanın hangi aşamasında olduğunu belirtme gibi konular ekseninde dönmektedir. Bunların dışında, düşük başarı düzeyindeki kız öğrencinin konuyu anlamadığını belirtmek için de sınıfa dönük olarak etkileşime geçtiği gözlenmiştir. Örneğin, Nalan Öğretmen “*Burada anlamayan var mı? Muhakkak anlamayan vardır. Birini anlamadım de bütünden kesre, kesirden bütüne.*” sözlerine karşılık bu öğrenci parmak kaldırmış ve ikisini de anlamadığını belli belirsiz bir ses ile ifade etmiştir. Bu durumu Nalan Öğretmenin devam eden “*Hangisini anlamadın? Bu işlemi mi anlamadın, bu işlemi mi? İkisini de anlamadın. Tamam.*” sözlerinden anlamak mümkündür. Öğrencilerin öğretmene dönük olarak başlattıkları akademik etkileşimlerin de çözümlerini kontrol etmesi için defterlerini ya da çalışma yapraklarını öğretmenlerine göstermeleri eylemini içerdiği gözlenmiştir.

Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin matematik derslerinde öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlerin nitelikleri ve frekansları incelendikten sonra, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı bağlamında eşitlikçi olan öğretmenlerin sınıf içi gözlem bulgularına değinilmiştir.

Matematik derslerinde yapılan gözlem kayıtlarına göre, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan Nilgün Öğretmen’in öğrencileri tarafından başlatılan etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31

Nilgün Öğretmen’in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler

		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Akademik Etkileşimler	Sınıfa dönük	0	0	0	3	1	0
	Öğretmene dönük	0	0	0	0	0	1
Akademik Olmayan Etkileşimler		0	0	0	2	0	0
Toplam		0	0	0	5	1	1

Tablo 31’e göre, Nilgün Öğretmen’in sınıfında öğrenciler genel olarak etkileşim başlatma eğiliminde değildir. Yalnızca orta başarı düzeyindeki erkek öğrencinin diğer öğrencilere

nazaran daha fazla etkileşime geçtiği görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Nilgün Öğretmen'in sınıfındaki öğrencilerin birbirlerini şikâyet etmek amacı ile akademik olmayan etkileşimleri başlattıkları görülmüştür. Öğrenciler tarafından sınıfa yönelik olarak başlatılan akademik etkileşimler ise sorulara ilişkin akıl yürütmeyi, sınıf arkadaşlarının cevaplarını değerlendirmeyi ve "Milimetreden küçük bir şey var mı?" gibi programın kapsamında olmayan sorular sormayı içermektedir. Öğretmene yönelik olarak başlatılan etkileşimlerde öğrencinin defterini göstermek üzere öğretmenin yanına gittiği gözlenmiştir.

Matematik dersi gözlem kayıtlarına göre, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip 'in öğrencileri tarafından başlatılan etkileşimlere ilişkin frekans değerleri Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32

Ahmet Öğretmen'in Öğrencileri Tarafından Başlatılan Etkileşimler

		Yüksek Başarı		Orta Başarı		Düşük Başarı	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Akademik Etkileşimler	Sınıfa dönük	15	1	0	0	0	0
	Öğretmene dönük	38	40	11	9	7	0
Akademik Olmayan Etkileşimler		1	0	0	0	0	0
Toplam		54	41	11	9	7	0

Tablo 32'e, Ahmet Öğretmen'in sınıfında öğrencilerin genellikle akademik olmayan etkileşimlerde bulunma eğiliminde değillerdir. Hem sınıfa dönük hem de öğretmene dönük akademik etkileşimlerde kız öğrencilerin daha aktif oldukları görülmektedir.

Matematik dersine ait gözlem bulguları incelendiğinde, Ahmet Öğretmen'in sınıfında öğrenciler tarafından başlatılan sınıfa yönelik akademik etkileşimlerin sorulan soruyu atılıp cevaplama, problemleri çözdükleri stratejileri söyleme, soruların zorluğunu değerlendirme eylemlerini içerdiği görülmektedir. Öğretmene yönelik etkileşimlerin ise diğer sınıflarda olduğu gibi öğrencinin defterini öğretmene göstermek üzere öğretmenin yanına gittiği gözlenmiştir.

Gözlem sonuçları incelendiğinde, kız ve erkek öğrenciler tarafından başlatılan akademik

etkileşimlerde değişkenlik gösteren bir profil göze çarpmaktadır. Örneğin, cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen ile matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Ahmet Öğretmen'in sınıfında yüksek başarı düzeyindeki kız öğrencilerin diğer öğrencilere kıyasla daha fazla etkileşimin başlatıcısı oldukları görülmektedir. Ancak araştırmacılar karma öğretimin yapıldığı sınıflarda kız öğrencilerin varlık gösterebilmelerinin zor olduğunu, erkeklerin ise bunu kolaylıkla gerçekleştirebildiklerinin altını çizmişlerdir (Golombok & Fivush, 1994, s. 170). Ayrıca araştırmanın, alanyazında ifade edilen kız çocuklarının zayıf, pasif ve sessiz oldukları (Dökmen, 2017) kalıp yargısının da tersine bulgular ortaya koyduğu görülmektedir. Bununla birlikte, cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nalan Öğretmen'in sınıfında yüksek başarı düzeyindeki erkek öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlerin sayısının hemcinslerine ve kız öğrencilere kıyasla oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğretmenlerin yüksek beklentiler içinde olduğu öğrencilere karşı daha özenli davrandıkları ve bunun da öğrencilerin derste daha fazla etkileşime geçmelerine neden olduğu (Rothbart, Dalfen & Barret, 1971), öğrencilerin fiziksel ve sosyal özelliklerinin öğretmenler ile olan etkileşimlerini etkilediği (Adams & Cohen, 1974) düşünüldüğünde, bu durumun temel açıklayıcısının öğrencinin cinsiyetinden başka faktörlere dayanabileceği akla yatkın görünmektedir. Matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan Nilgün Öğretmen'in sınıfında ise, öğrencilerin pek fazla etkileşime geçmedikleri saptanmıştır.

Özetle öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların, sınıf içinde öğretmen tarafından başlatılan etkileşimlere ve öğrencilere verilen dönütlere yansımalarının olduğu görülmektedir. Ancak öğrenci tarafından başlatılan etkileşimlerde, öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların belirleyici olduğunu söylemek zordur.

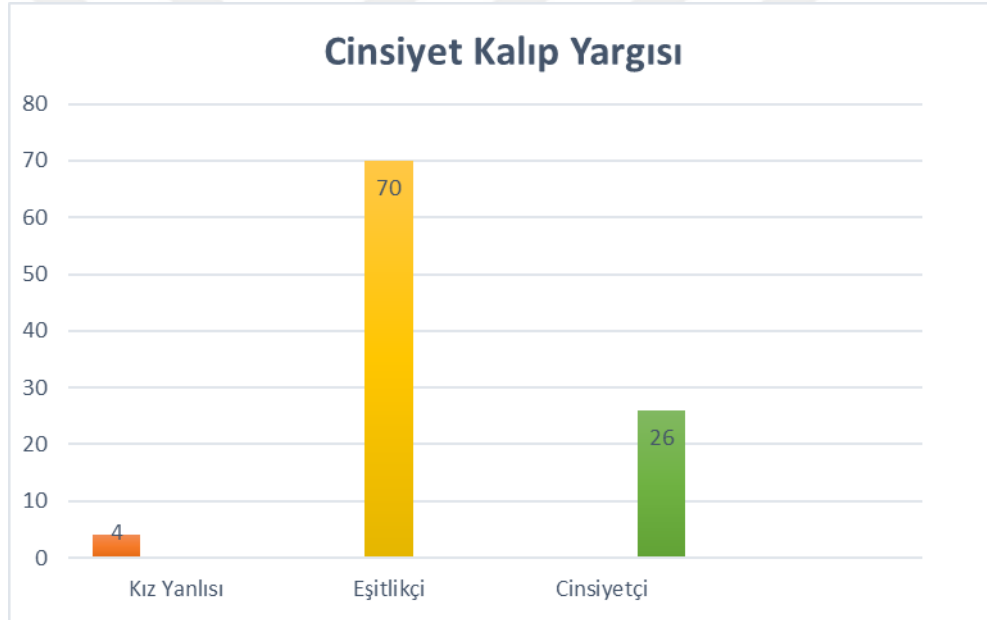
İkinci Alt Probleme İlişkin Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği Bulguları

Matematikte Cinsiyet Ölçeği sonuçlarına göre belirlenen dört öğretmenin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların öğrenciler üzerindeki yansımaları incelenmiştir. Öğrencilerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıları ortaya koymak için, Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilere biri matematikte, diğeri okuma-yazmada başarılı olan iki çocuk hakkında küçük hikâyeler, cinsiyetlerinden bahsedilmeksizin, okunmuş ve öğrencilerden bu çocukları resmetmeleri istenmiştir. Çizilen kahramanların cinsiyetleri incelenmiş ve öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına ilişkin bulgulara erişilmiştir. Böylece öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet

kalıp yargıların, öğrencilerin kalıp yargılarını nasıl şekillendirdiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Öğrenciler, çizimleri temel alınarak, kalıp yargılarına göre üç gruba ayrılmışlardır. Okuma yazmada hikâyesindeki başarılı çocuğu kız, matematik hikâyesindeki çocuğu ise erkek olarak çizen öğrenciler, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olarak sınıflandırılmışlardır. Okuma yazma hikâyesindeki karakteri erkek, matematik hikâyesindeki karakteri kız olarak çizenlerse, matematik alanına ilişkin kız yanlısı kalıp yargıya sahip olarak gruplandırılmışlardır. Eğer öğrenciler, her iki hikâye için de aynı cinsiyeti çizmişlerse eşitlikçi grubunda yer almışlardır.

Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin bulgular Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10. Nevin Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği

Şekil 10'da görüldüğü gibi, Nevin Öğretmen'in öğrencilerinin %4'ü kız yanlısı kalıp yargıya sahiptir. Buna karşın öğrencilerin %26'sının cinsiyetçi kalıp yargıya sahip oldukları görülmektedir. Öğrencilerin %70'i ise eşitlikçidir. Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan bu öğrencilerin çizimleri incelendiğinde, neredeyse tümünün hem matematik hem de okuma yazma hikayesindeki kahramanı kendi cinsiyetlerinde çizdikleri görülmektedir.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan diğer öğretmen, Nalan Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin bulgular Şekil 11'de sunulmuştur.



Şekil 11. Nalan Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği

Şekil 11'de görüldüğü gibi, Nalan Öğretmen'in öğrencilerinin %8'inin kız yanlısı; %17'sinin ise cinsiyetçi kalıp yargıya sahip oldukları görülmektedir. Öğrencilerin %75'i, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip değildir. Bu öğrencilerin çizdikleri kahramanların cinsiyetleri incelendiğinde, neredeyse tüm öğrencilerin hem matematik hem de okuma yazma hikâyesindeki kahramanı, kendi cinsiyetlerinde çizdikleri görülmektedir.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin öğrencilerine ilişkin bulgulara değinildikten sonra, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği sonuçlarına yer verilecektir.

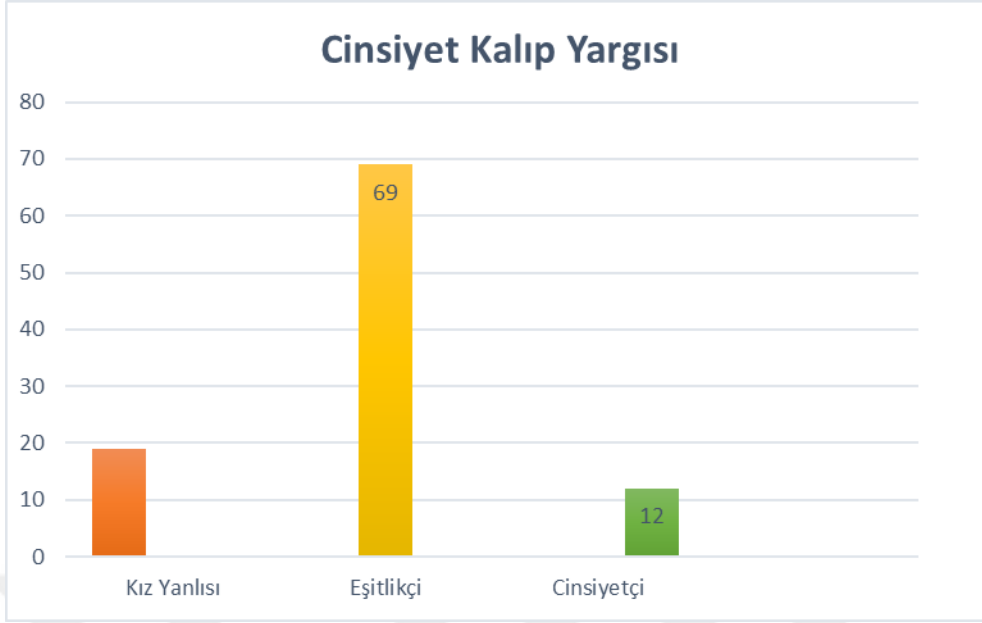
Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Nilgün Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin bulgular Şekil 12'de sunulmuştur.



Şekil 12. Nilgün Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği

Şekil 12'de görüldüğü gibi, Nilgün Öğretmenin öğrencilerinin %21'i kız yanlısı kalıp yargıya sahiptir. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğrencilerin oranı ise yine %21'dir. Öğrencilerin %58'inin de matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmadıkları görülmektedir. Bu öğrencilerin çizdikleri karakterler incelendiğinde, öğrencilerin neredeyse hepsinin hikâyelerdeki karakterleri kendi cinsiyetlerinde çizdikleri tespit edilmiştir.

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan diğer öğretmen, Ahmet Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin bulgular Şekil 13'te sunulmuştur.



Şekil 13. Ahmet Öğretmen'in öğrencilerine uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğine ilişkin sütun grafiği

Şekil 13'te görüldüğü gibi, Ahmet Öğretmen'in öğrencilerinin yaklaşık olarak %19'u kız yanlısı cinsiyet kalıp yargılarına sahiptir. Öğrencilerin %12'sinin ise matematik dersine ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılarının olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %69'u da eşitlikçidir. Bu öğrencilerin çizimlerdeki karakterlerin cinsiyetleri incelendiğinde, yalnızca 2 öğrencinin karşı cinste bir karakter çizdiği görülmüştür. Diğer öğrenciler ise hem matematikte hem de okuma yazmada başarılı olan karakteri kendi cinsiyetlerinde çizmiştir.

Öğrencilerin kalıp yargılarını sınamak amacıyla uygulanan Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeğinden elde edilen bulgular, araştırmanın yürütüldüğü dört sınıfta da, öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi olduklarını ortaya koymaktadır. Bu durumun akla en yakın gelen açıklamalarından biri, öğrencilerin henüz cinsiyet kalıp yargıların farkında olmadıklarıdır. Ancak bu görüş cinsiyet rolleri gelişimine ilişkin araştırma sonuçları ile zıtlık göstermektedir. Araştırmacılar çocukların okul öncesi dönemde bazı cinsiyetçi kalıp yargıların farkında olduklarının altını çizmektedirler (Ruble, Martin, & Berenbaum, 2006, s. 871). Örneğin Blakemore (2003), çocukların 3 yaşından itibaren bazı aktiviteleri ve meslekleri cinsiyet kalıp yargılarına göre sınıfladıklarını ortaya koymuştur. Benzer bir şekilde, Signorella, Bigler ve Liben (1993) yürüttükleri meta-analiz çalışmalarında, cinsiyet kalıp yargılarının okul öncesi yılların sonunda güçlü bir şekilde yapılandırıldığını öne

sürmüşlerdir. Dokuz-on yaşlarına gelindiğinde ise çocukların, etnik köken (McKown & Weinstein, 2003) ve cinsiyet (Ruble, Martin & Berenbaum, 2006, s. 871) ile ilgili kalıp yargılar gibi yaygın olarak kabul görmüş inanışların farkında oldukları belirtilmektedir. Dolayısı ile bu yaş grubundaki öğrencilerin cinsiyet kalıp yargıların henüz farkında olmadıklarından bahsetmenin zor olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, çocukların daha birinci sınıfta bile erkeklerin matematikte kız öğrencilerden daha iyi olduğuna inandıkları (Lummis & Stevenson, 1990); üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinde matematiksel cinsiyet kalıp yargıların varlığının tespit edildiği (Muzzatti & Agnoli, 2007) bilinmektedir.

Ayrıca araştırmacılar, yetişkinler hedef aldığında, 10 yaş grubundaki öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarının bariz bir şekilde farkında olduklarını ancak kendileri söz konusu olduğunda durumun belirsizlik kazandığını öne sürmektedirler (Martinot, Bages & Desert, 2012). Örneğin, Steele (2003) ilkokula giden kız öğrencilerden yetişkin bir matematikçi çizimleri istendiğinde erkek, çocuk bir matematikçi çizimleri istendiğinde ise kız çocuğu çizdiklerini ortaya koymuştur. Dolayısı ile öğrencilerin bu kalıp yargıların farkında oldukları ancak, sistematik bir şekilde kendi içinde bulundukları grubu, diğer grup ya da gruplara göre “daha iyi” olarak değerlendirme eğilimi gösterdikleri söylenebilir. İç grup yanlılığı (Hewstone, Rubin & Willis, 2002) olarak tanımlanan bu davranış, araştırmaya katılan öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi bir görüş ortaya koymalarının sebebi olabilir. Zira, araştırmada matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan (eşitlikçi) öğrencilerin çizimleri incelendiğinde, her iki hikayedeki karakteri de kendi cinsiyetlerinde resimledikleri görülmektedir. Benzer bir şekilde, Martinot ve Desert (2007) dördüncü sınıf öğrencileri ile yürüttüğü çalışmalarında, kız öğrencilerin kızları, erkek öğrencilerin de erkekleri matematikte daha iyi olarak değerlendirdiklerini ortaya koymuşlardır. Bu durumda, öğrencilerin matematik dersine ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılarının farkında olabilecekleri ancak içinde bulundukları gruba yönelik olarak pozitif bir ayrımcılık yaparak, benimsemedikleri sonucuna varılabilir.

Eşitlikçi olan öğrencilerin, matematik dersine ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin sınıflarında daha büyük bir oranla bulundukları göze çarpmaktadır. Ancak, bu sınıflarda kız yanlısı cinsiyet kalıp yargısına sahip olan öğrencilerin oranlarının (%4, %8) oldukça düşük olduğu görülmektedir. Buna karşın, matematiksel

cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin sınıflarında, bu oranlar (%21, %19) daha yüksektir. Gerek medya (Furnham, Babitzkow & Uguccione, 2000; Kalaycı, 2015), gerek ebeveynler (Leaper, 2014), gerekse akranlar (Serbin, Connor, Burchardt & Citron, 1979) ve okul (Esen, 2015, s. 59) gibi sosyalleşme ortamlarında tam tersi yönde kültürel bir yapıya maruz kaldıkları düşünüldüğünde, bu sınıfların yaklaşık olarak %20'si gibi önemli bir oranın, kız yanlısı cinsiyet kalıp yargıya sahip olmaları dikkat çekicidir. Cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğrencilerin oranlarına bakıldığında ise sınıflar arasında önemli bir farklılık olmadığı gözlenmiştir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Matematik Başarı Testi Bulguları

Öğrencilerin matematik başarılarını belirlemek amacıyla Matematik Başarı Testi uygulanmıştır. Cinsiyetlere göre matematik başarısının değişip değişmediğini test etmek için Mann Whitney U-Testleri yapılmıştır.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan Nevin Öğretmen'in sınıfında öğrencilerin Matematik Başarı Testinden aldıkları puan ortalamalarının kız öğrenciler için 16,06; erkek öğrenciler için ise 11,66 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyetlere, göre istatistiki açıdan, değişip değişmediğini ortaya koymak için Mann Whitney U-testi yapılmıştır.

Tablo 33

Nevin Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	15	16,07	241,00	59,00	,130
Erkek	12	11,42	137,00		

Tablo 33'e göre, Nevin Öğretmen'in sınıfında kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılıdır. Ancak, kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasındaki bu başarı farkının istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir, $U=59,00$, $p>,05$.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargısına sahip olan Nalan Öğretmen'in sınıfında ise, öğrencilerin Matematik Başarı Testi'nden aldıkları puan ortalamalarının

kızlarda 13,58; erkeklerde 15,68 olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyetlere göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini ortaya koymak için Mann Whitney U-testi yapılmıştır.

Tablo 34

Nalan Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	17	16,35	278,00	125,00	,246
Erkek	19	20,42	388,00		

Tablo 34'te görüldüğü gibi, Nalan Öğretmen'in sınıfında erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha başarılıdır. Ancak Mann Whitney U-testinden elde edilen sonuçlara göre cinsiyetler arasındaki bu başarı farkının istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir, $U=125,00$, $p>,05$.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin öğrencilerine ilişkin sonuçlara değinildikten sonra, matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin öğrencilerinden elde edilen Matematik Başarı Testi bulgularına yer verilecektir.

Nilgün Öğretmen'in sınıfında, Matematik Başarı Testi'nden aldıkları puan ortalamalarının kız öğrencilerde 18,40; erkek öğrencilerde ise 18,50 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak için Mann Whitney U-testi yapılmıştır.

Tablo 35

Nilgün Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre U-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	15	10,07	151,00	29,00	,920
Erkek	4	9,75	39,00		

Tablo 35'te görüldüğü gibi, Nilgün Öğretmen'in sınıfında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre Matematik Başarı Testi'nden aldıkları puanlar bir miktar daha

yüksektir. Ancak öğrenciler arasındaki bu başarı farklılığı istatistiki olarak anlamlı değildir, $U=29,00$, $p>,05$

Matematiksel cinsiyet kalıp yargısı açısından eşitlikçi olan Ahmet Öğretmen'in sınıfında ise, öğrencilerin Matematik Başarı Testinden aldıkları puan ortalamalarının kız öğrenciler için 15,62; erkek öğrenciler için 16,62 olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyetlerine göre istatistiki bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak için Mann Whitney U-testi yapılmıştır.

Tablo 36

Ahmet Öğretmen'in Sınıfında Öğrencilerin Matematik Başarıları Puanlarının Cinsiyete Göre U-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	8	8,00	64,00	28,00	,673
Erkek	8	9,00	72,00		

Tablo 36'ya göre, erkek öğrenciler Matematik Başarı Testi'nde kız öğrencilere göre daha başarılıdır. Ancak bu başarı farkının istatistiki olarak anlamlı olmadığını görmektedir, $U=28,00$, $p>,05$.

Matematik Başarı Testi'nden elde edilen bulgular, incelenen dört sınıfta da, kız ve erkek öğrencilerin matematik başarıları arasında küçük bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu sınıfların ikisinde başarı farklılıklarının kızların lehine, ikisinde ise erkeklerin lehine olduğu görülmektedir. Ancak araştırmaya katılan tüm sınıflarda, öğrencilerin matematik başarı puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya konmuştur. Araştırmacılar, göz ardı edilebilecek kadar küçük de olsa, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematikte daha başarılı olduklarını öne sürmektedirler (Schwery, Hulac & Schweinle, 2016; Van de Gaer vd., 2008). Bunun yanında tersi sonuçları da ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Felson & Trudeau, 1991). Hatta, bu çalışmanın bulgularına paralel olarak, cinsiyetlere göre matematik başarısının farklılaşmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Akhan & Bindak, 2017; Devine, Fawcett, Szücs & Dowker, 2012; Hyde vd., 2008; Hyde & Mertz, 2009). Alanyazındaki bu karmaşa bir yana, araştırmanın yapıldığı tarihin, teste tabi tutulan öğrencilerin yaşının ve testin özelliklerinin sonuçlar üzerinde etkili olduğundan bahsetmek mümkündür.

Araştırmacılar, son yıllarda yapılan uluslararası testlerde, matematik başarısındaki cinsiyet farklılıklarının beklenildiği kadar belirgin olmadığını öne sürmüşlerdir (Martinot & Desert, 2007). Bu bağlamda geçmişten günümüze matematik başarısı ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen meta-analiz çalışmalarına değinmek gerekmektedir. 1958-1977 yılları arasında cinsiyetlere göre matematiksel beceriler arasında farklılık olup olmadığını sınavan çalışmaların derlendiği bir meta-analiz araştırması, matematiksel becerilerdeki etki büyüklüğünü erkeklerin lehine $-0,43$ olarak bulunmuştur. Araştırma bu bulguya dayanarak matematik alanında cinsiyetler açısından anlamlı bir farklılık olduğunu kabul etmekte fakat bu farklılığın oldukça küçük olduğunu öne sürmektedir (Hyde, 1981). 1990-2007 yılları arasındaki yapılan çalışmaları derleyen başka meta-analiz çalışmaları ise cinsiyetlere göre matematik performansının farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır ($d=0,05$) (Li, Zhang, Liu & Hao, 2017; Linberg, Hyde, Petersen & Linn, 2010). Bu bağlamda, matematiksel başarısındaki cinsiyet farklılıklarının geçmişten günümüze daha az görünür bir hale geldiğini, hatta yok olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısı ile bu araştırmaya katılan öğrencilerin matematik başarı puanlarının cinsiyetlere göre farklılık göstermemesi, çalışmanın güncelliğinden kaynaklanabilir.

Bunun yanında, öğrencilerin teste tabi tutuldukları yaşın da matematik başarısındaki cinsiyet farklılıkları üzerinde etkili olduğu görölmektedir. Örneğin, araştırmacılar ilkokulda ve ortaokulun ilk yılında kız öğrencilerin matematikte erkek öğrenciler kadar başarılı olduklarını ortaya koymuşlardır (Hyde vd., 2008). Hatta lise yıllarına kadar kız öğrencilerle erkek öğrencilerin matematik başarıları arasında farklılık bulunmadığını öne süren çalışmalar bulunmaktadır (Leahey & Guo, 2001). Ayrıca, cinsiyet ve matematiksel başarı arasındaki ilişkiyi sınamayı amaçlayan bir meta-analiz çalışması, ilk ve ortaokul yıllarında problem çözme becerilerinde cinsiyetler açısından görölmeyen farklılığın lise ve üniversite yıllarında ortaya çıktığı sonucuna ulaşmıştır (Hyde, Fennema & Lamon, 1990). Bu durum, çalışmaya katılan öğrencilerin yaş grupları dikkate alındığında, matematik başarılarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermeyişinin başka bir nedeni olabilir.

Ayrıca uygulanan testin özelliğine bağlı olarak, matematik başarısının cinsiyetlere göre farklılaştığından bahsedilebilir. Araştırmacılar genel olarak erkeklerin standardize edilmiş testlerde kız öğrencilere göre daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadırlar

(Ganley & Vasilyeva, 2014). Schwery, Hulac ve Schweinle (2016) de evrensel bir nitelik taşımaya bile, ortalama bir erkek öğrencinin yine aynı başarı düzeyindeki bir kız öğrenciye göre standardize edilmiş testlerden daha yüksek puan aldıklarını ifade etmişlerdir. Buna karşın öğrencilerin matematik dersinde aldıkları notlar karşılaştırıldığında, kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmektedir (Arslan, Canlı & Sabo, 2012; Pomerantz, Altermatt & Saxon, 2002). Tıpkı matematik dersinde alınan notlar gibi, öğrencilerin zamanla gösterdikleri küçük değişikliklerin bile gözlenmesine fırsat tanıyan ve doğrudan programın kazanımlarına dayanarak hazırlanmış program temelli testlerde de kız öğrencilerin erkeklere göre daha başarılı oldukları görülmektedir (Ding, Song & Richardson, 2006). Bu bağlamda, çalışmada kullanılan Matematik Başarı Testinin, yalnızca, programda en ağırlıklı öğrenme alanı olarak belirlenen, sayılar ile ilgili olduğu ve programın ön gördüğü kazanımlar temel alınarak oluşturulduğu düşünüldüğünde, öğrencilerin aldıkları puanlar arasında cinsiyete göre bir farklılık bulunmayışının sebebi olarak görülebilir.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde araştırma sonuçları, bu sonuçlara ilişkin tartışma ve öneriler yer almaktadır.

Sonuçlar

Sınıf öğretmenlerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları üzerinde temellenen sınıf içi öğretmen-öğrenci etkileşimini betimleyerek, öğrenciler üzerindeki yansımalarını (başarı ve cinsiyet kalıp yargısı) incelemek amacı ile yapılan çalışmanın sonuçlarına göre;

1. Sınıf öğretmenlerinin;
 - Orta düzeyde matematiksel cinsiyet kalıp yargısına (cinsiyetçi ve kız yanlısı) sahip oldukları belirlenmiştir.
 - İstatistiki olarak anlamlı bir biçimde matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip oldukları tespit edilmiştir.
2. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip öğretmenler ile eşitlikçi öğretmenlerin;
 - Görüşme sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda, matematikteki akademik başarının kaynakları, öğrenme stilleri, öğrencilerine yönelik etkileşimleri ve meslekler hakkındaki düşüncelerinin toplumsal cinsiyet kalıp yargıları açısından farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.
 - Görüşme sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda, cinsiyet farklılığı kavramı

hakkında ise benzerlik gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin eşitlikçi öğretmenlere göre erkek üstünlüğüne daha fazla inandıkları, erkeklere atfettikleri daha güçlü, cesur, zeki ve dışa dönük gibi özelliklerden anlaşılmaktadır. Matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi öğretmenlerin ise yalnızca kadınların sahip oldukları annelik rolü ve azim gibi özellikler temelinde toplumsal cinsiyet ayırımından bahsettikleri tespit edilmiştir.

- Sınıflarından elde edilen gözlem verilerine göre, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, öğretmen tarafından başlatılan akademik etkileşimler bağlamında, farklılaştığı belirlenmiştir. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olan öğretmenler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerde, erkek öğrencilere öncelik tanıdıkları, onları dersle ilgilenmek konusunda sıklıkla uyardıkları ve üst düzey düşünme becerisi gerektiren soruları onlara yönlendirdikleri gözlenmiştir.
- Sınıflarından elde edilen gözlem verilerine göre, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, öğretmen tarafından verilen dönütler bağlamında farklılaştığı tespit edilmiştir. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olan öğretmenlerin, erkek öğrencilere daha etkin ve açıklayıcı dönütler verdikleri gözlenmiştir. Ayrıca, erkek öğrencileri eleştirmekten kaçındıkları, güçlü ve detaylı övgülerde bulundukları saptanmıştır.
- Sınıflarından elde edilen gözlem verilerine göre, öğrenci tarafından başlatılan etkileşimler üzerinde öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların bir yansımasının bulunmadığı belirlenmiştir.
- Öğrencilerinin büyük çoğunluğunun, öğrencilerin çoğunun matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi oldukları saptanmıştır.
- Öğrencilerinin matematik başarı puanlarının cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

3. Öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin kalıp yargıları benimsemeleri ve matematik başarıları üzerinde bir yansımasının bulunmadığı belirlenmiştir.

Tartışma

Dünya daha demokratik bir yere evrilirken, erkek ve kadın ayrımına neden olan koşullar görece azalmış olmasına rağmen toplumsal cinsiyet eşitsizliği devam etmektedir (Kalaycı & Hayırsever, 2014). Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (Cedaw) (2016) yedinci dönem raporunda Türkiye’de toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına ilişkin olarak kadın ve erkeklerin aile ve toplumdaki rolleri ve sorumlulukları ile ilgili köklü ve ayrımcı kalıplaşmış yargıların sürekliliğinden endişe duyduğunu ifade etmektedir. Bu yargılar, kadınların anne ve eş olarak geleneksel rollerinin aşırı vurgulandığına ve böylece kadınların toplumsal statülerine, özerkliklerine, eğitim fırsatlarına ve mesleki kariyerlerine zarar verdiğine ve aynı zamanda kadınlara yönelik cinsiyete dayalı şiddetin temel nedenini oluşturduğuna dikkat çekmektedir. Hukuk ve siyaset gibi eğitim de toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında en önemli araçlardan biridir. Ancak eğitim, öğretim programları (Eren Deniz, 2014; Tan, 2005) ve buna bağlı olarak ders kitapları (Esen, 2007; Kalaycı & Hayırsever, 2014; Kaya, 2003; Kılıç & Eyüp, 2011; Kuşçu, 2014; Gümüšoğlu, 2008; Sayılan, 2012) ve öğretmenler (Tan, 2008, s. 64-63) ile toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin yeniden üretilmesine neden olmaktadır. Oysa okulda demokratik yapı ve süreçlerin yaratılması ve eğitimin toplumsal cinsiyet eşitliğini hayata geçirecek bir şekilde yapılandırılması gerekmektedir (Kalaycı & Hayırsever, 2014). Ancak, araştırma bulguları, toplumsal dönüşümü tetikleyebilecek en önemli aktörlerden biri olan öğretmenlerin bu cinsiyet kalıp yargılara sahip olduklarını ortaya koymuştur.

Cinsiyetçi kalıp yargıların yeni kuşaklara aktarılması üzerinde kritik bir rol oynayan öğretmenler (Beilock vd., 2010; Gunderson, Ramirez, Levine & Beilock, 2012; Myhill & Jones, 2006; Younger & Warrinton, 1996) sahip oldukları bu kalıp yargılarını; dersin içeriğini oluşturma, oturma düzenini belirleme ve sınıf içindeki görev dağılımını sağlama gibi çeşitli yollar ve süreçlerle yeniden üretime koyarak yaygınlaştırmaktadırlar (Tan, 2008, s. 64). Bu yollardan birisi de, öğretmenlerin sınıf içi öğretmen-öğrenci etkileşiminde sergiledikleri cinsiyetçi tutumlardır (Duffy vd., 2001; Jones & Wheatley, 1990). Bu araştırmanın bulguları da, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler ile eşitlikçi öğretmenlerin sınıf içinde sergiledikleri öğretmen-öğrenci etkileşiminin farklılaştığı sonucunu ortaya koymuştur. Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin

öğrencilerine sordukları soruların ve verdikleri dönütlerin, hem nitelik hem de nicelik yönünden, öğrencilerin cinsiyetleri temelinde farklılaştığı görülmektedir. Buna karşın, matematiksel cinsiyet kalıp yargısına sahip olmayan öğretmenlerin sınıflarında daha eşitlikçi bir atmosferin varlığından bahsetmek mümkündür. Çalışma bulgularına paralel olarak, araştırmacılar matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin, sınıf içinde öğrencileri ile olan etkileşimlerinin erkek öğrenciler üzerine odaklandığını, sorulan soruların, verilen dönütlerin (Chionidou-Moskofoglou & Chatzivasiliadou-Lekka 2008) ve disiplinle alakalı uyarıların daha çok erkek öğrencilere yönlendirildiğini öne sürmektedirler (Mittelberg vd., 2011). Bunun yanında araştırma bulguları, söz konusu öğretmenlerin sınıflarında, üst düzey düşünme becerisi gerektiren soruların çoğunlukla erkek öğrencilere sorulduğunu tespit etmiştir. Öğretmenlerin genetik olarak erkek öğrencilerin matematikte kız öğrencilerden daha üstün olduklarına inandıkları (Mittelberg vd., 2011), kız öğrenciler için matematiğin, aynı başarı düzeyindeki, erkek öğrencilere göre daha zor bir alan olduğunu düşündükleri (Tiedemann, 2000) ve erkek öğrencileri matematikte daha fazla gelişimsel kaynaklara (Tiedemann, 2002), özgüven ve ilgiye (Keller, 2001) sahip olarak değerlendirdikleri göz önünde bulundurulduğunda, yüksek düzey düşünme gerektiren soruları erkek öğrencilere yöneltmeleri doğal olarak karşılanabilir.

Matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olan öğretmenlerin sınıflarında kız öğrencilerin soruları cevaplamak için en az erkek öğrenciler kadar gönüllü olmalarına rağmen daha az söz hakkı alabildikleri araştırmacılar tarafından ortaya konmaktadır (Mittelberg vd., 2011; Stallings, 1985, s. 201). Ayrıca bu öğretmenlerin sınıflarında öğretmen-öğrenci etkileşiminin başlatıcısı olarak erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha aktif oldukları belirtilmektedirler (Mittelberg vd., 2011). Ancak bu çalışmada, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler ile matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi olan öğretmenlerin sınıflarında, öğrenciler tarafından başlatılan etkileşimlerin sayısı ve niteliği açısından bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Maruz kalınan akademik cinsiyet kalıp yargıların sınıf içi etkinliklere katılım üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu (Swinton, Kurtz-Costes, Rowley & Okeke-Adeyanju, 2011) göz önünde bulundurulduğunda, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenlerin sınıflarında kız öğrencilerin aktif bir şekilde öğretmen-öğrenci etkileşiminin başlatıcısı olması şaşırtıcıdır.

Öğretmenlerin eğitim-öğretim etkinlikleri yoluyla sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıları öğrencilere aktarabilecekleri belirtilmektedir (Keller, 2001). Bu çalışmada, matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıya sahip olan öğretmenler tarafından başlatılan akademik etkileşimlerin ve sağlanan dönütlerin erkek öğrenciler lehine bir özellik taşıdığı ortaya konmuştur. Bu duruma rağmen, kız öğrencilerin öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargılarından bağımsız olarak, en az erkek arkadaşları kadar fazla etkileşimin başlatıcısı olması, öğrencilerin bu kalıp yargıları benimsemedikleri sonucuna işaret edebileceğini düşündürmektedir. Cinsiyet Kalıp Yargı Ölçeğinden elde edilen bulguların da bu yönde olduğu görülmektedir. Ölçeğin uygulandığı dört sınıfta da, öğrencilerin çoğunun matematiksel cinsiyet kalıp yargılarına sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Ancak bu görüş, çocukların okul öncesi dönemde bazı cinsiyetçi kalıp yargıların farkında olduklarını ortaya koyan araştırma sonuçları ile zıtlık göstermektedir (Blakemore, 2003; McKown & Weinstein, 2003; Ruble, Martin, & Berenbaum, 2006, s. 871; Signorella, Bigler & Liben, 1993). Dolayısı ile araştırmanın yürütüldüğü 4. sınıf düzeyindeki öğrencilerin cinsiyetçi kalıp yargıların henüz farkında olmadıklarından bahsetmenin zor olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, çocukların birinci sınıftan itibaren erkeklerin matematikte kız öğrencilerden daha iyi olduğuna inandıkları (Lummis & Stevenson, 1990); üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinde matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıların varlığının tespit edildiği (Muzzatti & Agnoli, 2007) bilinmektedir.

Öte yandan, araştırmacılar, çalışmanın yapıldığı yaş grubunda sıklıkla karşılaşılan bir olgu olarak iç grup yanlılığından bahsetmektedirler (Martinot & Desert, 2007; Rowley vd., 2007). 10 yaş grubundaki öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılarının bariz bir şekilde farkında olduklarını ancak kendileri söz konusu olduğunda durumun belirsizlik kazandığını öne sürmektedirler (Martinot, Bages & Desert, 2012). Steele (2003) ilkokula giden kız öğrencilerden yetişkin bir matematikçi çizimleri istendiğinde erkek, çocuk bir matematikçi çizimleri istendiğinde ise kız çocuğu çizdiklerini ortaya koymuştur. Dolayısı ile öğrencilerin bu kalıp yargıların farkında oldukları ancak, sistematik bir şekilde kendi içinde bulundukları grubu, diğer grup ya da gruplara göre “daha iyi” olarak değerlendirme eğilimi gösterdikleri söylenebilir. İç grup yanlılığı (Hewstone, Rubin & Willis, 2002) olarak tanımlanan bu davranış, araştırmaya katılan öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi bir görüş ortaya koymalarının sebebi olabilir. Zira, araştırmada matematiksel cinsiyet kalıp yargısına

sahip olmayan (eşitlikçi) öğrencilerin çizimleri incelendiğinde, her iki hikayedeki karakteri de kendi cinsiyetlerinde resimledikleri görülmektedir. Benzer bir şekilde, Martinot ve Desert (2007) 4. sınıf öğrencileri ile yürüttüğü çalışmalarında, kız öğrencilerin kızları, erkek öğrencilerin de erkekleri matematikte daha iyi olarak değerlendirdiklerini ortaya koymuşlardır. Bu durumda, öğrencilerin geleneksel matematik cinsiyet kalıp yargılarının farkında olabilecekleri ancak içinde bulundukları gruba yönelik olarak pozitif bir ayrımcılık yaparak, bu kalıp yargıları içselleştirmedikleri sonucuna varılabilir.

Araştırmaya katılan tüm sınıflarda, öğrencilerin matematik başarı puanlarının cinsiyete göre istatistiki olarak farklılaşmadığı ortaya konmuştur. Cinsiyet değişkeni açısından matematik başarısını inceleyen çalışmaların bazılarının erkek öğrencileri (Schwery, Hulac & Schweinle, 2016; Van de Gaer vd., 2008), bazılarının ise kız öğrencileri (Felson & Trudeau, 1991) daha başarılı buldukları görülmektedir. Hatta bu araştırmanın bulgularına paralel olarak cinsiyetlere göre matematik başarısının farklılaşmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Akhan & Bindak, 2017; Devine, Fawcett, Szücs & Dowker, 2012; Hyde vd., 2008; Hyde & Mertz, 2009). Araştırmanın yapıldığı tarihin, teste tabi tutulan öğrencilerin yaşının ve testin yapıldığı kültürün sonuçlar üzerinde etkili olduğundan bahsetmek mümkündür. Yapılan meta-analiz çalışmalarının sonuçları, geçmişten günümüze matematik başarısındaki cinsiyet farklılıklarının daha az görünür olduğuna işaret etmektedir (Hyde, 1981; Li, Zhang, Liu & Hao, 2017; Linberg, Hyde, Petersen & Linn, 2010). Matematiksel başarı ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yapıldığı yaş grubu ilkokuldan lise ve üniversite yıllarına doğru yükseldikçe kız öğrenciler aleyhine bir sonucun ortaya çıktığı görülmektedir (Hyde vd., 2008; Hyde, Fennema & Lamon, 1990; Leahey & Guo, 2001). Ayrıca, Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) verilerinden faydalanarak yürütülen çalışmada matematik başarısı ile cinsiyet arasındaki ilişkinin uluslararası düzeyde önemli ölçüde farklılaştığı ortaya konmuştur (Penner, 2008). Tüm bu sonuçlar, kız öğrencilerin matematik başarılarının erkek öğrencilere göre daha düşük olmasının nedeni olarak maruz kalınan kültürel kalıp yargılara ve zamanla bu kalıp yargıları benimseyerek içselleştirmelerine bağlı olduklarına işaret etmektedir. Zira araştırmacılar, öğrencilerin sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargıların onların özgüven, tutum ve ilgi gibi duyuşsal özelliklerini etkileyerek, başarıları üzerinde belirleyici bir rol oynadığı ortaya koymaktadırlar (Casad, Hale & Wachs, 2017). Bu çalışmada ise,

öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargıları benimsemediği görülmektedir. Dolayısı ile matematik başarıları üzerinde etkili olabilecek duyuşsal faktörlerin cinsiyetçi bir bakış açısı ile zarar görmediğini varsaymak mümkündür. Bu bağlamda, öğrencilerin matematik başarılarının cinsiyetleri açısından farklılaşmadığı görülmektedir.

Her ne kadar alanyazın, öğretmenlerin sahip oldukları matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıların, kız ve erkek öğrencilere ilişkin başarı beklentilerini farklılaştırdığını (Gunderson vd., 2012) ve öğretim süreçlerine yansıdığını (Keller, 2001; Mittelberg vd., 2011), bu yolla öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları benimsemelerine sebep olduklarını ve matematik başarıları üzerinde belirleyici bir rol oynadıklarını (Doyle & Voyer, 2016; Gunderson vd., 2012; Zhao, Zhang, Alterman, Zhang & Yu, 2016) öne sürmüş olsa da, bu araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin sahip oldukları cinsiyetçi kalıp yargıların çalışma grubundaki öğrencilere yansımadığını ve başarıları üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır.

Araştırmacılar kadın ya da erkek olmanın öznel duyumu olarak (Rice, 1996; akt. Dökmen, 2017, s. 27) tanımlanan cinsiyet kimliğinin, varlığı ölçüsünde öğrencilerin matematiksel cinsiyet kalıp yargılardan etkilendiklerini ortaya koymuşlardır. Başka bir deyişle, cinsiyet aidiyeti düşük olan öğrenciler daha az matematiksel cinsiyet kalıp yargılara sahiptir ve maruz kaldıkları kalıp yargısal tehditlerden daha az etkilenmektedir (Kiefer & Sekaquaptawa, 2007; Schmader, 2002). Bu çalışmanın bulguları, kızların kalıp yargı tehdidine maruz kaldıkları, erkekler lehine oluşturulmuş bir sınıf atmosferindeki öğrenciler ile eşitlikçi bir sınıfta öğrenim gören öğrencilerin hem sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargısı hem de cinsiyetlere göre matematik başarıları açısından benzer bir yapıya sahip olduklarını ortaya koymuştur. Bu sonuca öğrencilerin cinsiyet aidiyet düzeylerinin düşük olmasının sebep olduğu düşünülebilir.

Öte yandan, öğretmenlerin matematik alanı hakkındaki cinsiyetçi kalıp yargıların inşasında ve yeni nesillere aktarılmasında önemli bir rol oynadığı bilinmekle birlikte, yalnız olmadıklarının altı çizilmelidir. Burada ebeveyn faktöründen bahsetmek yerinde olacaktır. Araştırmacılar ebeveynlerin sahip oldukları inanışların çocukların akademik performansları, motivasyon ve derslere ilişkin yeterlik algıları üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduklarını öne sürmektedirler (Tomasetto vd., 2011). Ailelerin matematikle ilgili olarak sahip oldukları cinsiyet kalıp yargıların çocukların matematiğe

ilişkin geliştirdiği tutum, inanış ve başarı için önemli olduğu söylenebilir (Denner vd., 2016; Jacobs, 1991; Jacobs & Eccles, 1992; Tomasetto vd., 2015). Bununla birlikte araştırmacılar, matematiksel cinsiyet kalıp yargı tehdidine maruz kalmanın kız öğrencilerin başarılarını düşürdüğünü ancak, özellikle anneler matematik alanına ilişkin cinsiyetçi kalıp yargıları reddettiğinde kız öğrencilerin bu kalıp yargı tehditlerine karşı daha az duyarlılık gösterdiğini ve matematik performansının etkilenmediğini ortaya koymuşlardır (Tomasetto vd., 2011). Ebeveynlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların çocuklarına ilişkin matematiksel başarı ve mesleki beklentileri etkilediği bilinmektedir. Wilder (2013) velilerin çocuklarına yönelik başarı beklentisi ile akademik gelişimlerine müdahaleleri arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu ve bu müdahalelerin öğrencilerin başarısını arttırdığını öne sürmektedir. Yüksek matematiksel başarı beklentisi içerisinde olan velilerin, ek dersler, kurslar vs. ile çocuklarını takviye etmelerinin yanı sıra, bu beklentinin farkında olan çocukların sınıf içinde, cinsiyetçi bir tutuma maruz kalsalar da, bu kalıp yargıların çok dışında davranışlar sergilemesinin şaşırtıcı olmadığı düşünülebilir. Nitekim araştırmada, matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olan öğretmenlerin sınıflarında bile kız öğrencilerin yoğun bir şekilde öğretmen-öğrenci etkileşimini başlatmalarının ve en az erkek öğrenciler kadar başarılı olmalarının bir sebebi velileri olabilir.

Öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda, eğitim fakültelerine, Milli Eğitim Bakanlığı'na ve araştırmacılara yönelik öneriler belirlenmiştir.

Eğitim Fakültelerine Dönük Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre öğretmenler anlamlı bir şekilde matematik alanı hakkında cinsiyetçi kalıp yargılarına sahiptirler. Ayrıca, öğretmenlerin sahip oldukları bu cinsiyetçi kalıp yargıların farkında dahi olamayacak kadar içselleştirdikleri tespit edilmiştir. Eğitimin dönüştürücü gücünü hayata geçirerek, cinsiyet ayrımını en aza indirebilmek için mümkün olan en iyi yöntemlerden birinin öğretmenlere toplumsal cinsiyet eşitliğine dönük farkındalık kazandırmak olduğunu öne süren Esen (2015, s. 127), kısa süreli sistematik bir eğitimle dahi, öğretmen adaylarının geleneksel değer yargılarını sorgulamaya başladıklarını, kendi yaşamlarından başlayan bir değişim ve

dönüşüm motivasyonu kazandıklarını gözlemiştir. Dolayısı ile öğretmen adayları, hem genel olarak hem de matematik dersi özelinde, toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda eğitilmelidir. Öğretmen yetiştirme politikaları çerçevesinde geliştirilen ‘nitelikli öğretmen’ tanımına toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda duyarlı olmak da dâhil edilmelidir ve eğitim fakültelerindeki zorunlu derslerin içeriğine toplumsal cinsiyet eşitliği bakış açısı yansıtılmalıdır. Toplumsal cinsiyet eşitliğine vurgu yapılacak olan bu dersler vasıtası ile öğretmen adaylarında farkındalık oluşmasına yardım edilmelidir. Bununla birlikte toplumsal cinsiyet ve eğitim ekseninde planlanmış seçmeli dersler de öğretmen yetiştirme programlarında yer bulmalıdır.

Milli Eğitim Bakanlığına Yönelik Öneriler

Hizmet öncesi dönemde alınan eğitimlerin yarattığı olumlu tutum ve düşünce değişikliklerinin uzun vadede kalıcı olduklarından söz etmek zordur (Erden, 2009). Dolayısı ile Milli Eğitim Bakanlığı’nın, sürdürülebilir bir toplumsal cinsiyet eşitliği bilinci yaratabilmesi için öğretmenleri hizmet içi eğitimlerle desteklemesi gerekmektedir.

Araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiksel cinsiyet kalıp yargıları açısından eşitlikçi bir görüşe sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak araştırmacılar çeşitli süreçlerle okul ortamlarının cinsiyetçi kalıp yargıların üretime konularak yeni kuşaklara aktarılmasında önemli bir rol oynadıklarını öne sürmektedirler (Sayılan, 2012; Tan, 2008). Bu sebeple Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullar, fiziksel durumlarından sınıf içi dinamiklere; yönetimden okul-aile birliğinin uygulamalarına kadar toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı bir şekilde yapılandırılmaları yönünde teşvik edilmeli, denetlenmeli ve böylece toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı bir okul ortamının sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.

Bununla birlikte öğrencilerin var olan eşitlikçi düşüncelerinin pekişmesi ve toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı bireyler olarak yetişmeleri için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bilimsel araştırmalar yapılmalı ve projeler desteklenmelidir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Araştırmaya katılan öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin bu kalıp yargıları benimsemeleri üzerinde bir yansımalarının bulunmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin hangi kaynaklardan

beslenerek, matematiksel cinsiyet eşitliğine dair bir görüşü benimsemiş olabilecekleri tespit edilmeli ve bu kaynaklar beslenmelidir. Öğrencilerin eşitlikçi bir görüşü benimsemelerine olanak sağlayacak düzeyde etkili bir kaynağın varlığından söz etmek mümkün değil ise ne gibi duyuşsal ve sosyolojik faktörler sebebi ile öğrencilerin bu kalıp yargılara maruz kalmalarına rağmen, en azından bu yaş grubunda içselleştirmedikleri ortaya konmalıdır. Bununla birlikte, çalışmada kullanılan veri toplama aracının bu sonucu elde etme konusunda bir rolü olabileceği düşünülebilir. Dolayısı ile daha uzun bir süreci kapsayan, etnografik çalışmalar düzenlenerek öğrencilerin matematik dersine ilişkin cinsiyetçi kalıp yargılara sahip olup olmadıkları incelenmelidir.

Alanyazında cinsiyetçi kalıp yargılara uzun süre maruz kalmanın, öğrencilerin matematik performanslarını ve genel olarak matematiğe karşı tutumlarını olumsuz bir şekilde etkileyerek onların matematikle ilgili meslek kollarını tercih etmeleri önünde bir engel oluşturduğu ortaya konmuştur (Correll, 2001). İlkokul 4. sınıfta yapılmış olan bu çalışmada, öğretmenlerin sahip oldukları matematiksel cinsiyet kalıp yargıların öğrencilerin ne bu kalıp yargıları edinmeleri ne de matematiksel başarıları üzerinde bir yansıması olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, uzun bir süreci kapsayacak boylamsal çalışmalar yapılarak, öğrencilerin hangi eğitim düzeyinde bu tür cinsiyetçi bakış açılarını edinmeye başladıkları, hangi akademik alanları ve meslek kollarını seçtikleri takip edilmeli ve böylece öğretmen özelliklerinin öğrenciler üzerindeki etkileri daha kapsamlı bir şekilde ortaya konmalıdır.

Meta-analiz çalışmaları son yıllarda kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarı farklılıklarının kapandığını ortaya koymalarına rağmen (De Lisi & McGillicuddy-De Lisi, 2002; Hyde vd., 2008; Li, Zhang, Liu & Hao, 2017), hala kızların mühendislik, teknoloji, fen bilimleri gibi prestijli ve yüksek kazançlı meslek kollarını daha az tercih ettiği (Jacobs, 2005), matematiksel cinsiyet kalıp yargıları var olduğu ve yeniden üretildiği sürece de tercih edemeyeceğini ön görmek mümkündür. Dolayısı ile bu gibi kalıp yargıların yeni kuşaklara taşınmasında rol alan ebeveynler, akran grupları, çocuk programları, çizgi filmler, reklamlar, okul ortamları, eğitim-öğretim materyalleri gibi öğretmenler ile birlikte diğer sosyal etmenlerin de dâhil edildiği daha bütüncül araştırmalar yapılmalı, farkındalık yaratılmalı ve önlem alıcı projeler geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Abrantes, P. (2001). Mathematical competence for all: Options, implications and obstacles. *Educational Studies in Mathematics*, 47(2), 125-143.
- Adams, G. R., & Cohen, A. S. (1974). Children's physical and interpersonal characteristics that effect student-teacher interactions. *The Journal of Experimental Education*, 43(1), 1-5.
- Adler, P. A., Kless, S. J., & Adler, P. (1992). Socialization to gender roles: popularity among elementary school boys and girls. *Sociology of Education*, 65(3), 169-187.
- Akhan, Ş., & Bindak, R. (2017). Bazı kişisel değişkenlerin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısı üzerindeki etkisi: Bir regresyon modeli. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 5-17.
- Altunçekiç, A., Yaman, S., & Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu İli Örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Andre, T., Whigham, M., Hendrickson, A., & Chambers, S. (1999). Competency beliefs, positive affect, and gender stereotypes of elementary students and their parents about science versus other school subjects. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(6), 719-747.
- Ankney, C. D. (1992). Sex differences in relative brain size: The mismeasure of woman, too? *Intelligence*, 16(3-4), 329-336.
- Aral, N., & Aktaş, Y. (1997). Çocukların televizyon ve diğer etkinliklere harcadıkları sürenin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 99-105.
- Arslan, H., Çanlı, M., & Sabo, H. (2012). A research of the effect of attitude, achievement, and gender on mathematic education. *Acta Didactica Napocensia*, 154

5(1), 45-52.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. Newyork: W. H. Freeman and Company.

Banerjee, R., & Lintern, V. (2000). Boys will be boys: The effect of social evaluation concerns on gender-typing. *Social Development*, 9(3), 397-408.

Baron-Cohen S., Knickmeyer R. C. & Belmonte M. K. (2005). Sex differences in the brain: implications for explaining autism. *Science* 310(5749), 819-823.

Başal, H. A. (2012). *Gelişim ve psikolojisi*. Bursa: Ekin.

Bates, A. B., Kim, J., & Latham, N. (2011). Linking preservice teachers' mathematics self- efficacy and mathematics teaching efficacy to their mathematical performance. *School Science and Mathematics*, 111(7), 325-333.

Becker, J. R., (1981). Differential treatment of females and males in mathematics classes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 12(1), 40-53.

Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5), 1860-1863.

Bem, S. L. (1983). Gender schema theory and its implications for child development: Raising genderaschematic children in a gender-schematic society. *Signs*, 8(4), 598-616.

Benbow, C. P. (1988). Sex differences in mathematical reasoning ability in intellectually talented preadolescents: Their nature, effects, and possible causes. *Behavioral and Brain Sciences*, 11(2), 169-183.

Bernard, B. R. (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approach*. Walnut Creek, CA: Alta Mira.

Bhanot, J. R., & Jovanovic, J. (2005). Do parents' academic gender stereotypes influence whether they intrude on their children's homework? *Sex Roles*, 52(9–10), 597–607.

Bhasin, K. (2003). *Toplumsal cinsiyet 'bize yüklenen roller'* (K. Ay, Çev.). İstanbul:

Kadav.

- Bigler, R. S. (1995). The role of classification skill in moderating environmental influences on children's gender stereotyping: A study of the functional use of gender in the classroom. *Child Development*, 66(4), 1072-1087.
- Bigler, R. S., Hayes, A. R. & Hamilton, V. (2013). The role of schools in the early socialisation of gender differences. In R. E. Tremblay, M. Boivin & R. Peters (Eds.), *Encyclopedia on Early Childhood Development*. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development and Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development.
- Blakemore, J. E. O. (2003). Children's beliefs about violating gender norms: Boys shouldn't look like girls, and girls shouldn't act like boys. *Sex Roles*, 48(9-10), 411-419.
- Blätter-Mink, B. (2002). Gender and subject decision at University: Gender specificity in subject perception and decision with main emphasis on science and technology. *Equal Opportunities International*, 21(1), 43-64.
- Bleeker, M. M., & Jacobs, J. E. (2004). Achievement in math and science: Do mothers' beliefs matter 12 years later? *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 97-109.
- Bloom, B. S. (Eds). (1956). *Taxonomy of educational objectives. Book 1: Cognitive domain*. New York: McKay.
- Boaler, J. (2000). Mathematics from another world: Traditional communities and the alienation of learners. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(4), 379-397.
- Boyd, D., Johnson, P., & Bee, H. (2009). *Lifespan Development*. Canada: Pearson.
- Brannen, J. (2005). Mixing methods: The entry of qualitative and quantitative approaches into the research process. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(3), 173-184.
- Brogger, S. (1998). *Bizi aşktan koru* (A. İlkin, Çev.). İstanbul: Telos.
- Brookhart, S. M., (1997). A theoretical framework for the role of classroom assessment in motivating student effort and achievement. *Applied Measurement in Education*, 10(2), 161-180.

- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1970). Teacher-child dyadic interactions: A new method of classroom observation. *Journal of School Psychology, 8*(2), 131-138.
- Broverman, D. M., Klaiber, E. L., & Kobayashi, Y. (1968). Roles of activation and inhibition in sex differences in cognitive abilities. *Psychological Review, 75*(1), 23-50.
- Brown, R. P., & Josephs, R. A. (1999). A burden of proof: Stereotype relevance and gender differences in math performance. *Journal of personality and social psychology, 76*(2), 246-257.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford: Oxford University.
- Bushell, D., Wrobel, P. A., & Michaelis, M. L. (1968). Applying “group” contingencies to the classroom study behaviour of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*(1), 55-61.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem.
- Campenni, C. E. (1999). Gender stereotyping of children's toys: A comparison of parents and nonparents. *Sex Roles, 40*(1-2), 121-138.
- Casad, B. J., Hale, P., & Wachs, F. L. (2017). Stereotype threat among girls differences by gender identity and math education context. *Psychology of Women Quarterly, 41*(4), 513-529.
- Casey, M. B., Nuttall, R., Pezaris, E., & Benbow, C. P. (1995). The influence of spatial ability on gender differences in mathematics college entrance test scores across diverse samples. *Developmental Psychology, 31*(4), 697-705.
- Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin, 135*(2), 218-261.
- CEDAW. (2016). *Türkiye'nin yedinci dönem raporuna dair sonuç gözlemleri*. <http://www.un.org.tr/humanrights/images/pdf/CEDAW-Komitesinin-Nihai-Yorumlar.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Cesur, S. & Paker, O. (2007). Televizyon ve çocuk: Çocukların TV programlarına ilişkin tercihleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(19), 106-125.
- Chapman, E., Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Knickmeyer, R., Taylor, K., & Hackett, G.

- (2006). Fetal testosterone and empathy: evidence from the empathy quotient (EQ) and the "reading the mind in the eyes" test. *Social Neuroscience*, 1(2), 135-148.
- Chatard, A., Guimond, S., & Selimbegovic, L. (2007). "How good are you in math?" The effect of gender stereotypes on students' recollection of their school marks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(6), 1017-1024.
- Chionidou-Moskofoglou, M., & Chatzivasiliadou-Lekka, K. (2008). *Teachers' perceptions about gender differences in Greek Primary School Mathematics classrooms*. In Promoting equity in maths achievement. The current discussion. Selected contributions from the proceedings of the Barcelona (25 January, 07) and the Paris (25 April, 07) workshops (pp. 111-117).
- Christiansen, K. & Knusmann R. (1987). Sex Hormones and Cognitive Functioning in Men. *Neuropsychobiology*, 18(1), 27-36.
- Clark, J. A., & Mahoney, T. (2004). How much of the sky? Women in American high school history textbooks from the 1960s, 1980s and 1990s. *Social Education*, 68(1), 57-63.
- Coates, J. M., & Herbert, J. (2008). Endogenous steroids and financial risk taking on a London trading floor. *Proceedings of the national academy of sciences*, 105(16), 6167-6172.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007) *Research methods in education*. London: Routledge.
- Connell, R. W. (1987). *Gender and power: Society, the person and sexual politics*. Oxford: Polity.
- Correll, J. C. (2001). Gender and the career choice process: The role of biased self-assessments, *American Journal of Sociology*, 106(6), 1691-1730.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
- Creswell, J. W. (2016). *Araştırma desen: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş*. (M. Sözbilir, Çev.). Ankara: Pegem.

- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N., & Greenwald, A. G. (2011). Math–gender stereotypes in elementary school children. *Child development*, 82(3), 766-779.
- Çakıroğlu, E., & Işıksal, M. (2009). Preservice elementary teachers' attitudes and self-efficacy beliefs toward mathematics. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 132-139.
- Çatalcalı Soyer, A. (2009). Okul öncesi dönem çocuk hikâye kitapları: Stereotipler ve kimlikler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 13-27.
- Davies, B., & Banks, C. (1992). The gender trap: A feminist poststructuralist analysis of primary school children's talk about gender. *Journal of Curriculum Studies*, 24(1), 1-25.
- De Lisi, R., & McGillicuddy-De Lisi, A. (2002). Sex differences in mathematical abilities and achievement. In A. McGillicuddy-De Lisi & R. De Lisi (Eds.), *Biology, society and behavior: The development of sex differences in cognition* (pp. 155-182). Westport: Ablex.
- De Nys, M., & Wolfe, L. R. (1985). Learning her place: Sex bias in the elementary school classroom. *PEER Report*, No. 5. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED270337.pdf>
- De Vellis, R. (2003). *Scale Development: Theory and Applications*. Thousand Oaks: Sage.
- Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 295-312.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretme sanatı*. Ankara: Pegem A.
- Denner, J., Laursen, B., Dickson, D., & Hartl, A. C. (2016). Latino children's math confidence: The role of mothers' gender stereotypes and involvement across the transition to middle school. *Journal of Early Adolescence*, 38(4), 1–17.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. (2008). *The landscape of qualitative research*. London: Sage.
- Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D., & Dowker, A. (2012). Gender differences in

- mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behavioral and Brain Functions*, 8(33), 3-9.
- Diamond, M. C., Dowling, G. A., Johnson, R. E. (1981). Morphologic cerebral cortical asymmetry in male and female rats. *Experimental Neurology*, 71(2), 261-268.
- Dick, T. P., & Rallis, S. P. (1991). Factors and influences on high school students' career choices. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(4), 281-292.
- Ding, C. S., Song, K., & Richardson, L. J. (2006). Do mathematical gender differences continue? A longitudinal study of gender difference and excellence in mathematics performance in the U.S. *Educational Studies*, 40(3), 279–295.
- Doyle, R. A., & Voyer, D. (2016). Stereotype manipulation effects on math and spatial test performance: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 47(2016), 103- 116.
- Dökmen, Y. Z. (2017). *Toplumsal cinsiyet: Sosyal psikolojik açıklamalar*. İstanbul: Remzi.
- Duffy, J., Warren, K., & Walsh, M. (2001). Classroom interactions: Gender of teacher, gender of student, and classroom subject. *Sex Roles*, 45(9-10), 579-593.
- Dweck, C. S., Davidson, W., Nelson, S., & Enna, B. (1978). Sex differences in learned helplessness: II. The contingencies of evaluative feedback in the classroom and III. An experimental analysis. *Developmental Psychology*, 14(3), 268-276.
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1986). Social forces shape math attitudes and performance. *Signs*, 11(2), 367-380.
- Echaniz, S. O. (2006). "Marian Tnnitanan" Tinsel Ayininde Toplumsal Cinsiyet İlişkileri. S. Marcos (Ed.), *Bedenler, dinler ve toplumsal cinsiyet* (S. Özbudun, B. Şafak, & İ. Çayla, Çev.) içinde (s. 344-354). Ankara: Ütopya.
- Eder, D., & Parker, S. (1987). The Cultural Production and Reproduction of Gender: The Effect of Extracurricular Activities on Peer-Group Culture. *Sociology of Education*, 60(3), 200-213.
- Eğitim İstatistikleri. (2017). 2016-2017 yılı eğitim istatistikleri. <http://ankara.meb.gov.tr/www/egitim-istatistikleri/icerik/24> sayfasından erişilmiştir.

- Eick, K. (1998). Gender stereotypes in children's television cartoons. *Adolescence*, 37(253), (7). Retrieved from <https://www.calpoly.edu/~jrubba/495/paper1.html>.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127.
- Erden, F. T. (2009). A course on gender equality in education: Does it affect gender role attitudes of preservice teachers? *Teaching and Teacher Education*, 25(3), 409-414.
- Eren Deniz, E. (2014). *Kız meslek lisesi öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rol ve kimliklerinin inşasına yol açan süreçlerin analizi (Ankara ili Mamak ilçesinde bir Anadolu Meslek ve Kız Meslek Lisesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ereş, F. (2010). Öğrenci-veli-okul sözleşmesi üzerine bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(1), 5-24.
- Ergün, M. (1994). *Eğitim sosyolojisi*. Ankara: Ocak.
- Esen, Y. (2007). Sexism in school textbooks prepared under education reform in Turkey. *Journal for Critical Education Policy Studies*, 5(2), 1-20.
- Esen, Y. (2013). Gender discrimination in educational processes: An analysis on the experiences of studentship. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5(3), 757-782.
- Esen, Y. (2013). Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde toplumsal cinsiyet duyarlılığını geliştirme amaçlı bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 280-295.
- Esen, Y. (2015). *Toplumsal cinsiyet eşitliği ve eğitim*. Bolu: Kemal.
- Fagot, B. I. (1985). Beyond the reinforcement principle: Another step toward understanding sex role development. *Developmental Psychology*, 21(6), 1097-1104.
- Fan, X., Chen, M., & Matsumoto, A. R. (1997). Gender differences in mathematics achievement: Findings from the National Education Longitudinal Study of 1988. *The Journal of Experimental Education*, 65(3), 229-242.
- Fara, P. (2005). *Scientists anonymous: Great stories of women in science*. Cambridge: Icon.

- Felson, R. B., & Trudeau, L. (1991). Gender differences in mathematics performance. *Social Psychology Quarterly*, 54(2), 113-126.
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitude scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for Research in Mathematics Education*, 7(5), 324-326.
- Fennema, E., Peterson, P. L., Carpenter, T. P., & Lubinski, C. A. (1990). Teachers' attributions and beliefs about girls, boys, and mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 21(1), 55-69.
- Fidan, E. (2013). *İlkokul öğrencileri için matematik dersi sayılar öğrenme alanında başarı testi geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Fine, C. (2017). *Toplumsal cinsiyet yanılısaması* (K. Tanrıyar, Çev.). İstanbul: Sel.
- Finegan, J. A. K., Niccols, G. A., & Sitarenios, G. (1992). Relations between prenatal testosterone levels and cognitive abilities at 4 years. *Developmental Psychology*, 28(6), 1075-1089.
- Fisher-Thompson, D. (1990). Adult sex typing of children's toys. *Sex Roles*, 23(5-6), 291- 303.
- Fontana, A. & Frey J. H. (1994). Interviewing: The art of science. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *The handbook of qualitative research* (pp. 361-376). Thousand Oaks: Sage.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Girls and mathematics—A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22(4), 497-514.
- Freud, S. (1997). *Cinsellik üzerine üç deneme* (S. Budak, Çev.). Ankara: Öteki.
- Furnham, A., Babitzkow, M., & Ugucioni, S. (2000). Gender stereotyping in television advertisements: A study of french and danish television. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 126(1), 79-104.
- Gallagher, A. M., De Lisi, R., Holst, P. C., McGillicuddy-De Lisi, A. V., Morely, M., &

- Cahalan, C. (2000). Gender differences in advanced mathematical problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, 75(3), 165-190.
- Gamson, W. A., Croteau, D., Hoynes, W., & Sasson, T. (1992). Media images and the social construction of reality. *Annual Review of Sociology*, 18(1992), 373-393.
- Ganley, C. M., & Vasilyeva, M. (2014). The role of anxiety and working memory in gender differences in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 105-120.
- Garrahy, D. A. (2001). Three third-grade teachers' gender-related beliefs and behavior. *The Elementary School Journal*, 102(1), 81-94.
- Geary, D. C., Saults, S. J., Liu, F., & Hoard, M. K. (2000). Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning. *Journal of Experimental child psychology*, 77(4), 337-353.
- Geschwind, N., & Galaburda, A. (1985). Cerebral lateralization: biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research. *Arch Neurol*, 42(6), 428-559.
- Ghosh, S. (2004). *Teachers' beliefs on gender differences in mathematics education*. Doctoral Dissertation. The Florida State University College of Education, Florida.
- Githua, B. N., & Mwangi, J. G. (2003). Students' mathematics self-concept and motivation to learn mathematics: relationship and gender differences among Kenya's secondary- school students in Nairobi and Rift Valley provinces. *International Journal of Educational Development*, 23(5), 487-499.
- Golombok, S., & Fivush, R. (1994). *Gender development*. Cambridge: Cambridge University.
- Golshirazian, S., Dhillon, M., Maltz, S., Payne, K. E., & Rabow, J. (2015). The effect of peer groups on gender identity and expression. *International Journal of Research in Humanities and Social Studies*, 2(10), 9-17.
- Good, T. L. (1981). Teacher expectations and students perceptions: a decade research. *Educational Leadership*, 38(5), 15-22.
- Gouchie, C. & Kimura, D. (1991). The relationship between testosterone levels and cognitive ability patterns. *Psychoneuroendocrinology*, 16(4), 323-334.

- Greenback, P. (2003). The role of values in educational research: the case for reflexivity. *British Educational Research Journal*, 29(6), 791-801.
- Greene J. (2007). *Mixed methods in Social Inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greene J., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a Conceptual Framework for Mixed Methods Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274.
- Greene, J. C., & Caracelli, V. J. (1997). Defining and describing the paradigm issue in mixed-method evaluation. In J. C. Greene & V. J. Caracelli (Eds.), *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms* (pp.5-17). San Francisco: Jossey-Bass.
- Grove, J. (2013). *Global gender index, 2013*. <https://evrimagaci.org/ust-duzey-akademideki-kadinerkek-esitliginde-turkiye-birinci-sirada-6974> sayfasından erişilmiştir.
- Guimond, S., & Roussel, L. (2001). Bragging about one's school grades: gender stereotyping and students' perception of their abilities in science, mathematics, and language. *Social Psychology of Education* 4(3-4), 275–293.
- Gul, S., Khan, M. B., Mughal, S., Rehman, S. U., & Saif, N. (2012). Gender stereotypes and teachers' perceptions (Case of Pakistan). *Information and Knowledge Management*, 2(7), 224-5758.
- Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex Roles*, 66(3– 4), 153–166.
- Gunter, B., & McAleer, J. (1997). *Children and television*. London: Routledge.
- Gümüőğlu, F. (2008). Ders kitaplarında toplumsal cinsiyet. *Toplum ve Demokrasi Dergisi*, 2(4), 39-50.
- Gündüz Kalan, Ö. (2010). Reklamalarda çocuğun toplumsal cinsiyet teorisi bağlamında konumlandırılışı: 'Kinder' reklam filmleri üzerine bir inceleme. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 38(2010), 75-89.
- Günindi Ersöz, A. (2016). *Toplumsal cinsiyet sosyolojisi*. Ankara: Anı.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data*

analysis. Edinburg: Pearson.

Halari, R., Hines, M., Kumari, V., Mehrotra, R., Wheeler, M., Ng, V., & Sharma, T. (2005). Sex differences and individual differences in cognitive performance and their relationship to endogenous gonadal hormones and gonadotropins. *Behavioral neuroscience*, 119(1), 104-117.

Haslett, B., Geis, F. L., & Carter, M. R. (1992). *The organizational woman: Power and paradox*. New Jersey: Ablex.

Hatch, J. A. (2002). *Doing qualitative research in education settings*. Albany: State University of New York.

Helwig, R., Anderson, L., & Tindal, G. (2001). Influence of elementary student gender on teachers' perceptions of mathematics achievement. *The Journal of Educational Research*, 95(2), 93-102.

Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.

Hewstone, M., Rubin, M., & Willis, H. (2002). Intergroup bias. *Annual Review of Psychology*, 53(2002), 575-604.

Hill, F., Mammarella, I. C., Devine, A., Caviola, S., Passolunghic, M. C., & Szűcs, D. (2016). Maths anxiety in primary and secondary school students: Gender differences, developmental changes and anxiety specificity. *Learning and Individual Differences*, 48(2016), 45-53.

Hilliard L. J., & Liben, L. S. (2010). Differing levels of gender salience in preschool classrooms: Effects on children's gender attitudes and intergroup bias. *Child Development*, 81(6), 1787-1798.

Hines, M. (2004). *Brain gender*. Oxford: Oxford University.

Holmqvist, P., & Gjörup, L. (2007). *The representation of gender and gender roles in English textbooks*. Retrieved from <http://muep.mau.se/handle/2043/3426>

Hortaçsu, N. (1998). *Grup içi ve gruplar arası süreçler*. Ankara: İmge.

Hughes, J. (2011). Are separate schools divisive? A case study from Northern Ireland. *British Educational Research Journal*, 37(5), 829-850.

- Hyde, J. S. (1981). How large are cognitive gender differences? A meta-analysis using w^2 and d . *American Psychologist*, 36(8), 892-901.
- Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107(2), 139-155.
- Hyde, J. S., Fennema, E., Ryan, M., Frost, L. A., & Hopp, C. (1990). Gender comparisons of mathematics attitudes and Affect: A meta-analysis. *Psychology of Women Quarterly*, 14(3), 299-324.
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., & Williams, C. C. (2008). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(5888), 494-495.
- Hyde, J. S., Mertz, J. E., & Schekman, R. (2009). Gender, culture, and mathematics performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(22), 8801-8807.
- Ifegbesan, A. (2010). Gender-stereotypes belief and practices in the classroom: the nigerian post-primary school teachers'. *Global Journal of Human Social Science*, 10(4), 29- 38.
- İstanbul Teknik Üniversitesi (2017). 2016-2017 kadın ve erkek öğrenci oranları. <http://www.kaum.itu.edu.tr/tr/wp-content/uploads/2018/06/Kaum-Kad%C4%B1n-Erkek-Lisans-2016-2017.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Jacobs, J. E. (1991). Influence of gender stereotypes on parent and child mathematics attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 518.
- Jacobs, J. E. (2005). Twenty-five years of research on gender and ethnic differences in math and science career choices: What have we learned? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2005(110), 85-94.
- Jacobs, J. E., & Eccles, J. S. (1992). The impact of mothers' gender-role stereotypic beliefs on mothers' and children's ability perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 932-944.
- Janowsky, J. S., Oviatt, S. K. & Orwoll, E. S. (1994). Testosterone influences spatial cognition in older men. *Behavioral Neuroscience*, 108(2), 325-332.
- Johnson, H. J., Barnard-Brak, L., Saxon, T. F., & Johnson, M. K. (2012). An experimental study of the effects of stereotype threat and stereotype lift on men

- and women's performance in mathematics. *The Journal of Experimental Education*, 80(2), 137- 149.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007) Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- 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.
- Jost, J. T., & Kay, A. C. (2005). Exposure to benevolent sexism and complementary gender stereotypes: Consequences for specific and diffuse forms of system justification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(3), 498 –509.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. Chicago: Scientific Software International Inc.
- Junge, M. J., & Dretzke, B. J. (1995). Mathematical self-efficacy gender differences in gifted/talented adolescents. *Gifted Child Quarterly*, 39(1), 22-26.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Kalaycı, N., & Hayırsever, F. (2014). Toplumsal cinsiyet eşitliği bağlamında vatandaşlık ve demokrasi eğitimi ders kitabına yönelik bir inceleme ve bu konuya ilişkin öğrenci algılarının belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1049-1074.
- Kalaycı, N. (2015). Analyses of the Cartoon Series from a Gender Equality Perspective: Pepee. *Education and Science*, 40(177), 243-270.
- Kan, D. (2012). Yeni medya aracı bilgisayar oyunlarında toplumsal cinsiyetin inşası. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 2(4), 52-60.
- Kandiyoti, D. (2013). *Cariyeler, bacılar, yurttaşlar*. İstanbul: Metris.
- Kargar, M., Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship between mathematical thinking, mathematics anxiety and mathematics attitudes among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8(2010), 537-542.
- Kass, R. A., & Tinsley, H. E. A. (1979). Factor analysis. *Journal of Leisure Research*,

11(2), 120-138.

- Kavas, A. (2018). *Karşılaştırmalarla 81 İl İçin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Karnesi-2018*. http://www.tepav.org.tr/upload/files/1520402632-7.Karsilastirmalarla_81_Il_Icin_Toplumsal_Cinsiyet_Esitligi_Karnesi_2018.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Kaya, H. E. (2003). *Stereotyped gender role perceptions and presentations in elementary schooling: A case study in Burdur*. Doctoral Dissertation, Middle East Technical University Institute of Educational Sciences, Ankara.
- Kazu, H., & Ersözlü, Z. N. (2008). Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyet, bölüm ve ÖSS puan türüne göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 161-172.
- Keller, C. (2001). Effect of teachers' stereotyping on students' stereotyping of mathematics as a male domain. *The Journal of Social Psychology*, 141(2), 165-173.
- Keller, E. F. (2007). *Toplumsal cinsiyet ve bilim üzerine düşünceler* (F. B. Aydar, Çev.). İstanbul: Metis.
- Keller, J., & Dauenheimer, D. (2003). Stereotype threat in the classroom: Dejection mediates the disrupting threat effect on women's math performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(3), 371-381.
- Kılıç, L. K., & Eyüp, B. (2011) İlköğretim Türkçe ders kitaplarında ortaya çıkan toplumsal cinsiyet rolleri üzerine bir inceleme. *ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 129-148.
- Kiefer, A. K., & Sekaquaptewa, D. (2007). Implicit stereotypes, gender identification, and math-related outcomes a prospective study of female college students. *Psychological Science*, 18(1), 13-18.
- Kimura, D. (1992). Sex differences in the brain. *Scientific American*, 267(3), 118-125.
- Kline, P. (1994). *An Easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford.
- Koblitz, A. H. (2002). Mathematics and gender: Some cross-cultural observations. In G.

- Hanna (Eds.), *Towards gender equity in mathematics education* (pp. 93-109). Toronto: Kluwer.
- Koretz, D. (2000). Limitation in the use of achievement tests as measures of education productivity. *The Journal of Human Resources*, 37(4), 752-777.
- Köğçe, D., Yıldız, C., Aydın, M., & Altındağ, R. (2009). Examining elementary school students' attitudes towards mathematics in terms of some variables. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 291-295.
- Kreuz L. E., & Rose R. M. (1972). Assessment of aggressive behavior and plasma testosterone in a young criminal population. *Psychosom Med*, 34(4), 321-32.
- Kurtz-Costes, B., Rowley, S. J., Harris-Britt, A., & Woods, T. A. (2008). Gender stereotypes about mathematics and science and self-perceptions of ability in late childhood and early adolescence. *Merrill-Palmer Quarterly*, 54(3), 386-409.
- Kuşçu, N. K. (2014). Toplumsal cinsiyet ve edebiyat öğretimi: Ortaöğretim Türk edebiyatı ders kitaplarında kadın yazarlar. *Eğitim Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 195- 202.
- Lacoste, M. C., Horvath, D. S., & Woodward, D. J. (1991). Possible sex differences in the developing human fetal brain. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 13(6), 831-846.
- Leahey, E., & Guo, G. (2001). Gender Differences in Mathematical Trajectories. *Social Forces*, 80(2), 713-732.
- Leaper, C. (2014). *Parents' socialization of gender in children. Gender: Early socialization. encyclopedia on early childhood development*. Retrieved from <http://www.child-encyclopedia.com/gender-early-socialization/according-experts/parents-socialization-gender-children>
- Leder, G. C., & Forgasz, H. J. (2002). *Two new instruments to probe attitudes about gender and mathematics*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED463312).
- Leedy, M. G., LaLonde, D., & Runk, K. (2003). Gender equity in mathematics: Beliefs of students, parents, and teachers. *School Science and Mathematics*, 103(6), 285-292.
- Leonard C.M., Towler S., Welcome S., Halderman L.K., Otto R., Eckert M.A., &

- Chiarello C. (2008). Size matters: cerebral volume influences sex differences in neuroanatomy. *Cerebral Cortex*, 18(2008), 2920-2931.
- Li, M., Zhang, Y., Liu, H. & Hao, Y. (2017). Gender differences in mathematics achievement in Beijing: A meta-analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 1-18.
- Lindberg, S. M., Hyde, J. S., Peterson, J. L., & Linn, M. C. (2010). New trends in gender and mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(6), 1123–1135.
- Lindsey, L. L. (2015). *Gender roles: A sociological perspective*. New York: Routledge.
- Lippmann, W. (2009). *Public opinion*. New York: NuVision.
- Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2006). Study of Mathematically Precocious Youth After 35 Years: Uncovering Antecedents for the Development of Math-Science Expertise. *Perspectives on Psychological Science*, 1(4), 316-345.
- Lummis, M., & Stevenson, H. W. (1990). Gender differences in beliefs and achievement: a cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 26(2), 254-263.
- Mack, N., Woodsong, C., MacQueen, K. M., Guest, G., & Namey, E. (2005). *Qualitative Research Methods: A Data Collectors Field Guide*. North Carolina: FHI.
- Madon, S., Guyll, M., Aboufadel, K., Montiel, E., Smith, A., Palumbo, P., & Jussim, L. (2002). Ethnic and national stereotypes: The Princeton Trilogy revisited and revised. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 996-1010.
- Martin, C. L, Kornienko, O., Schaefer, D. R., Hanish, L. D., Fabes, R. A., & Goble, P. (2013). The role of sex peers and gender-typed activities in young children's peer affiliative networks: A longitudinal analysis of selection and influence. *Child Development*, 84(3), 921-937.
- Martin, C. L. (1989). Children's use of gender-related information in making social judgments. *Developmental Psychology*, 25(1), 80-88.
- Martin, C. L., Fabes, R. (2009). *Discovering child development*. Boston: Houghton Mifflin.
- Martinot, D., & Désert, M. (2007). Awareness of a gender stereotype, personal beliefs

- and self-perceptions regarding math ability: when boys do not surpass girls. *Social Psychology of Education*, 10(4), 455–471.
- Martinot, D., Bagès, C., & Désert, M. (2012). French children's awareness of gender stereotypes about mathematics and reading: When girls improve their reputation in math. *Sex Roles*, 66(3–4), 210–219.
- Maya, Ğ. (2013). Türk eğitim sistemindeki cinsiyet eşitsizliklerinin AB ülkeleri ile karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 69-84.
- Mc Intyre, R. B., Paulson, R. M., & Lord, C. G. (2003). Alleviating women's mathematics stereotype threat through salience of group achievements. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(1), 83-90.
- McDonald, S. M. (1989). Sex bias in the representation of male and female characters in children's picture books. *Journal of Genetic Psychology*, 150(4), 389- 401.
- McKeever, W. F, Rich, D. A., Deyo, R. A., & Conner, R. L. (1987). Androgens and spatial ability: Failure to find a relationship between testosterone and ability measures. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 25(6), 438–440.
- McKeever, W. F., & Deyo, R. A. (1990). Testosterone, dihydrotestosterone, and spatial task performances of males. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28(4), 305–308.
- McKown, C., & Weinstein, R. S. (2003). The development and consequences of stereotype consciousness in middle childhood, *Child Development*, 74(2), 498–515.
- Mead, M. (2001). *Sex and temperament in three primitive societies*. Newyork: Harper Perennial.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı ilköğretim matematik dersi (1-4.Sınıflar) Öğretim Programı*. http://matematikogretimi.weebly.com/uploads/2/6/5/4/26548246/matematik1-4_prg.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Mittelberg, D., Rozner, O., & Forgasz, H. (2011). Mathematics and gender stereotypes in one Jewish and one Druze grade 5 classroom in Israel. *Education Research*

International, 2011(2011), 1-10.

- Morgan, D. L. (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: Applications to health research. *Qualitative Health Research*, 8(3), 362-276.
- Mou, Y. & Peng, W. (2009). Gender and racial stereotypes in popular video games. In R. E. Ferding (Eds.), *Handbook of research on effective electronic gaming in education* (pp. 922-937). London: IGI Global.
- Muijs, D. (2004). *Doing Quantitative Research in Education with SPSS*, London Thousand Oaks New Delhi: Sage.
- Muzzatti, B., & Agnoli, F. (2007). Gender and mathematics: Attitudes and stereotype threat susceptibility in Italian children. *Developmental Psychology*, 43(3), 747-759.
- Myhill, D., & Jones, S. (2006). 'She doesn't shout at no girls': pupils' perceptions of gender equity in the classroom. *Cambridge Journal of Education*, 36(1), 99-113.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Nurmi, A., Hannula, M., Hanna, M., & Erkki, P. (2003, July). *On Pupils' self-confidence in mathematics: Gender comparisons*. Paper presented at the 27th International Group for the Psychology of Mathematics Education, Honolulu.
- Oakley, A. (1985). *Sex, gender and society*. London: Temple Smith.
- O'Brien, L. T., & Crandall, C. S. (2003). Stereotype threat and arousal: Effects on women's math performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(6), 782-789.
- Özaydınlık, K. (2014). Toplumsal cinsiyet temelinde Türkiye’de kadın ve eğitim. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(33), 93-112.
- Özdamar, K. (2016). *Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi*. Ankara: Nisan.
- Özdemir, S. M. (2011). Toplumsal değişme ve küreselleşme bağlamında eğitim ve eğitim programları: Kavramsal bir çözümleme. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 12(1), 85-110.
- Özkazanç, A. (2010). Bilim ve toplumsal cinsiyet. *II. Kadın Hekimlik ve Kadın Sağlığı*

Kongresi: Kadını Görmeyen Bilim ve Sağlık Politikaları, 16-22.

Pajares, F. (2005). Gender differences in mathematics self-efficacy beliefs. In A. M. Gallagher & J. C. Kaufman (Eds.), *Gender differences in mathematics* (294-315). Cambridge: Cambridge.

Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual*. Maidenhead: Open University.

Parelius, R.J., & Parelius, A.P. (1987). *The sociology of education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Parsons, J. E., Adler, T. F., & Kaczala, C. M. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Parental influences. *Child Development*, 53(2), 310-321.

Pecora, N., Murray, J. P., & Wartella, E. A. (2009). *Children and television: Fifty years of research*. London: Lawrence Erlbaum.

Penner, A. M. (2008). Gender differences in extreme mathematical achievement: An international perspective on biological and social factors. *American Journal of Sociology*, 114(S1), 138 –170.

Pett, M. A., Lackey, N. R., & Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. London: Sage.

Pilcher, Jane. (2009). Toplumsal cinsiyet ve cinsiyet eşitsizlikleri üzerine açıklamalar. A. Giddens (Ed.), *Sosyoloji: Başlangıç okumaları* (Günseli Altaylar, Çev.) içinde (s. 109-120). İstanbul: Say.

Plante, P., Théorêt, M., & Eizner Favreau, O. (2009). Student gender stereotypes: Contrasting the perceived maleness and femaleness of mathematics and language, *Educational Psychology*, 29(4), 385-405.

Pomerantz, E. M., Altermatt, E. R., & Saxon, J. L. (2002). Making the grade but feeling distressed: Gender differences in academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 396-404.

Pomerleau, A., Bolduc, D., Malcuit, G., & Cossette, L. (1990). Pink or blue: Environmental gender stereotypes in the first two years of life. *Sex Roles*, 22(5-6), 359-367.

Rallis, S. P. & Ahren, S. A. (1986). *Math and science education in high schools: a*

- question of sex equality?* California: American Educational Research Association.
- Räty, H., & Kasanen, K. (2007). Gendered views of ability in parents' perceptions of their children's academic competencies. *Sex Roles*, 56(1-2), 117–124.
- Räty, H., Vänskä, J., Kasanen, K., & Kärkkäinen, R. (2002). Parents' explanations of their child's performance in mathematics and reading: A replication and extension of Yee and Eccles. *Sex Roles*, 46(3-4), 121-128.
- Rimmele U., Hediger K., Heinrichs M., & Klaver P. (2009). Oxytocin makes a face in memory familiar. *Journal of Neuroscience*, 29(1), 38–42.
- Roman, H. T. (2004). Why math is so important. *Tech Directions*, 63(10), 16–18.
- Rothbart, M., Dalfen, S., & Barrett, R. (1971). Effects of teacher's expectancy on student- teacher interaction. *Journal of Educational Psychology*, 62(1), 49-54.
- Rowley, S. J., Kurtz-Costes, B., Mistry, R., & Feagans, L. (2007). Social status as a predictor of race and gender stereotypes in late childhood and early adolescence. *Social Development*, 16(1), 150-168.
- Rubin, H., & Rubin, I. (2012). *Qualitative Interviewing: the art of hearing data*. London: Sage.
- Ruble, D.N., Martin, C. L., & Berenbaum, S.A. (2006). Gender Development. In N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 3, Personality and Social Development* (pp. 858–932). New York: Wiley.
- Sadker, M., Sadker, D., & Klein, S. (1991). The issue of gender in elementary and secondary education. *Review of Research in Education*, 17(1991), 269-334.
- Sancar, S. (2011). *Erkeklik: İmkânsız iktidar ailede, piyasada ve sokakta erkekler*. İstanbul: Metis.
- Sayılan, F. (2012). *Toplumsal cinsiyet ve eğitim*. Ankara: Dipnot.
- Sayılan, F., & Özkazanç, A. (2009). İktidar ve direniş bağlamında toplumsal cinsiyet: Bir okul etnografisi. *Toplum ve Bilim*, 114, 51-73.
- Schell, A. (2011). *The internalization of mathematics stereotypes in elementary school children*. Master's Thesis, Wilfrid Laurier University, Ontario.
- Schmader, T. (2002). Gender identification moderates stereotype threat effects on

- women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(2), 194-201.
- Schmader, T., Johns, M., & Barquissau, M. (2004). The costs of accepting gender differences: The role of stereotype endorsement in women's experience in the math domain. *Sex Roles*, 50(11-12), 835-850.
- Schwery, D., Hulac, D., & Schweinle, A. (2016). Understanding the gender gap in mathematics achievement: The role of self-efficacy and stereotype threat. *School Psychology Forum*, 10(4), 386-396.
- Sedney, M. A. (1987). Development of androgyny: Parental influences. *Psychology of Women Quarterly*, 11(3), 311-326.
- Selek, P. (2004). *Barişamadık*. İstanbul: İthaki.
- Senemoğlu, N. (2011). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Pegem.
- Serbin, L. A., Connor, J. M., Burchardt, C. J., & Citron, C. C. (1979). Effects of peer presence on sex-typing of children's play behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 27(2), 303-309.
- Shih, M., Pittinsky, T. L., & Ambad, N. (1999). Stereotype susceptibility: Identity salience and shifts in quantitative performance. *Psychological Science*, 10(1), 80-83.
- Shute, V. J., Pellegrino, J. W., Hubert, L., & Reynolds, R. W. (1983). The relationship between androgen levels and human spatial abilities *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21(6), 465-468.
- Sides, J., & Gross, K. (2013). Stereotypes of Muslims and support for the war on terror. *The Journal of Politics*, 75(3), 583-598.
- Signorella, M. L., Bigler, L. S., & Liben, L. S. (1993). Developmental differences in children's gender schemata about others: A meta-analytic review. *Developmental Review*, 13(2), 147-183.
- Simerly, R. B., Swanson, L. W., Handa, R. J., & Gorski, R. A. (1985). Influence of perinatal androgen on the sexually dimorphic distribution of tyrosine hydroxylase-immunoreactive cells and fibers in the anteroventral periventricular nucleus of the rat. *Neuroendocrinology*, 40(6), 501-510.

- Smith, A. B., & Glynn, T. L. (1990). Contexts for boys girls learning mathematics: Teacher interactions and student behaviour in two classrooms. *New Zealand Journal of Psychology*, 1990(19), 9-16.
- Smith, G., Wood, L., Coupland, M., Stephenson, B., Crawford, K., & Ball, G. (1996). Constructing mathematical examinations to assess a range of knowledge and skills. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 27(1), 65-77.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4-28.
- Stallings, J. (1985). School, classroom, and home influences on women's decisions to enroll in advanced mathematics courses. In S. F. Chipman, L. R. Brush, & D. M. Wilson (Eds.), *Women and mathematics: Balancing the equation* (pp.59–94). New Jersey: Erlbaum.
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 797- 811.
- Steele, J. (2003). Children's gender stereotypes about math: The role of stereotype stratification. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(12), 2587-2606.
- Steffens, M. C., Jelenec, P., & Noack, P. (2010). On the leaky math pipeline: Comparing implicit math-gender stereotypes and math withdrawal in female and male children and adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 947-963.
- Stronge, J. H. (2010). *Effective teachers student achievement, what the research says*. Newyork: Eye on Education.
- Suğur, S. (2006). Toplumsal cinsiyet. G. Yaktıl (Ed.), *Toplumsal yaşamda kadın içinde* (s. 1-24). Anadolu Üniversitesi.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Swinton, A. D., Kurtz-Costes, B., Rowley, S J., & Okeke-Adeyanju, N. (2011). A longitudinal examination of African American adolescents' attributions about achievement outcomes, *Child Development*, 82(5), 1486-1500.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson.
- Tan, M. (2005). Yeni (!) İlköğretim programları ve toplumsal cinsiyet. *Eğitim Bilim ve Toplum*, 3(11), 68-77.
- Tan, M. (2008). Eğitim. M. Tan, Y. Ecevit, S. S. Üşür ve S. Acuner (Ed.), Türkiye’de toplumsal cinsiyet eşitliği: Sorunlar, öncelikler ve çözüm önerileri (s.23-105). İstanbul: TÜSİAD-KAGİDER.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tate, W. F. (1997). Race-ethnicity, SES, gender, and language proficiency trends in mathematics achievement: An update. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(6), 652-679.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel.
- Taylor, F. (2003). Content analysis and gender stereotypes in children's books. *Teaching Sociology*, 31(3). 300-311.
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tiedemann, J. (2000). Gender-related beliefs of teachers in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 41(2), 191-207.
- Tiedemann, J. (2002). Teachers' gender stereotypes as determinants of teacher perceptions in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 50(1), 49- 62.
- Tomasetto, C., Alparone, F. R., & Cadinu, M. (2011). Girls’ math performance under stereotype threat: The moderating role of mothers’ gender stereotypes. *Developmental Psychology*, 47(4), 943–949.
- Tomasetto, C., Mirisola, A., Galdi, S., & Cadinu, M. (2015). Parents’ math–gender stereotypes, children’s self-perception of ability, and children’s appraisal of parents’ evaluations in 6-year-olds. *Contemporary Educational Psychology*, 42(2015), 186– 198.
- Triker, R., Casaburi, R., Storer, T. W., Clevenge, N., Berman, A., Shirazi, A., & Bhasin,

- S. (1996). The effects of supraphysiological doses of testosterone on angry behavior in healthy eugonadal men a clinical research center study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 81(10), 3754-3758.
- Tuckman, B. W. (1972). *Conducting educational research*. New York: Harcourt Brace Jovanovic.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). *İstatistiklerle kadın, 2017*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27594> sayfasından erişilmiştir.
- Uluyağcı, C., & Yılmaz, A. (2007). Televizyon reklamlarında çocuğa ilişkin toplumsal cinsiyet rollerinin sunumu. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 6(6), 141-157.
- United Nations. (2016). *Human development reports*. Retrieved from <http://hdr.undp.org/en/content/gender-inequality-index-gii>
- United Nations Education, Scientific and Cultural Organization. (2018). *One in five children, adolescence and youth is out of school*. Retrieved from <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs48-one-five-children-adolescents-youth-out-school-2018-en.pdf>
- Van de Gaer, E., Pustjens, H., Van Damme, J., & De Munter, A. (2008). Mathematics participation and mathematics achievement across secondary school: The role of gender. *Sex Roles*, 59(7-8), 568-585.
- Voyer, D., Voyer, S., & Bryden, M. P. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: A meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological Bulletin*, 117(2), 250-270.
- Webb, N. L. (2002). *Depth-of-knowledge levels for four content areas*. Retrived from https://www.weteachnyc.org/media2016/filer_public/bc/57/bc57468e-b418-4851-bbd9-a7bc51b4ed05/dok_four_content_areas.pdf
- Wegner, D. M., & Bargh, J. A. (1998). Control and automaticity in social life. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (pp. 446-496). New York: McGraw-Hill. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.405.3400>
- Weisher, T. S., & Wilson-Mitchell, J. E. (1990). Nonconventional family lifestyles and

- sex typing in six-year-olds. *Child Development*, 61(6), 1915-1933.
- Weissglass, J. (2002). Inequity in mathematics education: Questions for educators. *The Mathematics Educator*, 12(2), 34-39.
- Wigboldus, D. H., Semin, G. R., & Spears, R. (2000). How do we communicate stereotypes? Linguistic bases and inferential consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 5-18.
- Wilder, S. (2013). Effects of parental involvement on academic achievement: a meta-synthesis. *Educational Review*, 66(3), 377-397.
- Wimer, J. W., Ridenour, C. S., Thomas, T., & William Place, A. W. (2001). Higher order teacher questioning of boys and girls in elementary mathematics classrooms. *The Journal of Educational Research*, 95(2), 84-92.
- Witt, S. D. (1997). Parental influence on children's socialization to gender roles. *Adolescence*, 32(126), 253.
- Witt, S. D. (2000). The influence of peers on children's socialization to gender roles. *Early Child Development and Care*, 162(1), 1-7.
- World Economic Forum. (2017). *The global gender gap report*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2017.pdf.
- Wood, E., Desmarais, S., & Gugula, S. (2002). The impact of parenting experience on gender stereotyped toy play of children. *Sex Roles*, 47(1-2), 39-49.
- Yee, D. K., & Eccles, J. S. (1988). Parent perceptions and attributions for children's math achievement. *Sex Roles*, 19(5-6), 317-333.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, E., Ergüt, Ö., & Camkiran, C. (2018). Toplumsal cinsiyet eşitsizliği konusundaki farkındalığın belirlenmesine yönelik akademisyenler üzerine bir çalışma. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 37-46.
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 277-291.

- Yılmaz, M. T. (2008). Cinsel gelişim. E. Deniz (Ed.), *Erken çocukluk döneminde gelişim* içinde (s. 307-338). Ankara: Maya Akademi.
- Younger, M., & Warrington, M. (1996). Differential achievement of girls and boys at GCSE: some observations from the perspective of one school, *British Journal of Sociology of Education*, 17(3), 299-313.
- Yücel, Z., & Koç, M. (2011). The relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online*, 10(1), 133-143.
- Zhao, F., Zhang, Y., Alterman, V., Zhang, B., & Yu, G. (2016). Can math-gender stereotypes be reduced? A theory-based intervention program with adolescent girls. *Current Psychology*, 1-13. Retrived from <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-016-9543>.

EKLER



EK 1.

MATEMATİKTE CİNSİYET ÖLÇEĞİ

Aşağıda verilen ilgili ifadeleri erkek ve kız öğrencilerinizi düşünerek cevaplayınız. İfadelere katılma derecenizi “Hiç Katılmıyorum”dan “Tamamen Katılıyorum”a doğru derecelendirerek (X) işareti ile belirtiniz.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Kızlar erkeklere göre velileri tarafından matematikte daha yeterli görülürler					
2. Erkekler kızlara göre matematik dersinde iyi oldukları için arkadaşları arasında daha popülerdirler					
3. Erkekler kızlara göre problem sonuçlarını tahmin etmede daha başarılıdır					
4. Kızlar erkeklere göre velilerinde daha yüksek matematiksel başarı beklentisi oluştururlar					
5. Erkekler kızlara göre aileleri tarafından matematik ile alakalı bir iş koluna yönelmeleri konusunda daha çok desteklenirler					
6. Kızlar erkeklere göre çeşitli mühendislik alanlarında çalışmaya daha uygundur					
7. Erkekler kızlara göre velileri tarafından matematikte daha yeterli görülürler					
8. Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, sınav kolay olduğunda arttırabilirler					
9. Kızlar erkeklere göre matematik dersinde sınıf arkadaşlarının çözemediği soruları yanıtlamaktan daha çok hoşlanırlar					
10. Kızlar erkeklere göre problem sonuçlarını tahmin etmede daha başarılıdır					
11. Kızlar erkeklere göre matematik dersinde araç ve gereçleri (cetvel, onluksayı blokları vb.) daha etkili bir şekilde kullanırlar					
12. Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, velileri matematiksel destek sağladığı için arttırırlar					
13. Kızlar erkeklere göre daha üst düzey matematiksel düşünme becerilerine sahiptirler					
14. Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, sınav kolay olduğunda arttırabilirler					
15. Erkekler kızlara göre matematikle alakalı bir iş kolunda çalışmayı daha çok isterler					
16. Erkekler kızlara göre daha üst düzey matematiksel düşünme becerilerine sahiptirler					
17. Erkekler kızlara göre velilerinde daha yüksek matematiksel başarı beklentisi oluştururlar					
18. Kızlar erkeklere göre aileleri tarafından matematik ile alakalı bir iş koluna yönelmeleri konusunda daha çok desteklenirler					

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
19. Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, velileri matematiksel destek sağladığı için arttırırlar					
20. Kızlar erkeklere göre daha çok, matematiğinin önemli ders olduğunu düşünen velilere sahiptirler					
21. Erkekler kızlara göre matematik kavramlarını daha kolay anlarlar					
22. Kızlar erkeklere göre matematik problemlerinde verilen bir durumu matematiksel sembollerle göstermede daha Başarılıdırlar					
23. Erkekler kızlara göre daha çok, matematiğinin önemli ders olduğunu düşünen velilere sahiptirler					
24. Kızlar erkeklere göre matematikle alakalı bir iş kolunda çalışmayı daha çok isterler					
25. Erkekler kızlara göre çeşitli mühendislik alanlarında çalışmaya daha uygundur					
26. Kızlar erkeklere göre matematik başarılarını daha çok, öğretmen onlar ile ilgilendirdiği için arttırırlar					
27. Erkekler kızlara göre matematik problemlerini daha kolay Anlarlar					
28. Erkekler kızlara göre zihinden işlem yapmada daha Başarılıdırlar					
29. Kızlar erkeklere göre matematikte başarılı olabileceklerine daha çok inanırlar					
30. Erkekler kızlara göre matematik başarılarını daha çok, öğretmen onlar ile ilgilendiği için arttırırlar					
31. Erkekler kızlara göre daha üst düzey mantıksal düşünme becerilerine sahiptirler					
32. Kızlar erkeklere göre matematik dersinde hesap makinesi kullanmakta daha başarılıdırlar					
33. Erkekler kızlara göre matematikte başarılı olabileceklerine daha çok inanırlar					
34. Erkekler kızlara göre üst düzey matematiksel beceri gerektiren meslek kollarına daha çok ilgi duyarlar					
35. Kızlar erkeklere göre matematiksel ilişkileri resimler yoluyla modellemede daha başarılıdırlar					

Burada yer alan maddelerin dışında matematiğin cinsiyete atfedilen yönlerine ilişkin belirtmek istediğiniz düşünceleriniz ve görüşleriniz varsa lütfen aşağıdaki boşluğa yazınız.

.....

.....

.....

Anket bitmiştir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim...

EK 2.

Görüşme Formu (Öğretmen)

- Kişisel bilgiler
 1. Nerede doğdunuz?
 2. Nerede büyüdüünüz? Liseyi hangi şehirde okudunuz?
 3. Üniversiteye hangi şehirde gittiniz? Hangi üniversiteye gittiniz?
 4. Üniversitede bölümünüz ne idi?
 5. Mezun olduktan sonra ne yaptınız?
 6. Ne kadar süredir öğretmenlik yapıyorsunuz? Nerelerde çalıştınız?
 7. Bu mesleği neden seçtiniz?
 8. Öğretmekten en çok keyif aldığınız ders hangisi? Neden?
 9. Öğretmeyi en sevmediğiniz ders hangisi? Neden?
 10. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Araştırma ile ilgili sorular
 11. Cinsiyet farklılığı kavramı genel olarak size neyi çağrıştırıyor? Matematikte cinsiyet farklılığı konusunda ne düşünüyorsunuz?
 12. Cinsiyetler açısından akademik başarıyı nasıl değerlendirirsiniz?
 - a. Kız ve erkek öğrencilerin matematikte başarılı olmaları nelere bağlıdır?
 - b. Kız ve erkek öğrencilerinizin matematiğe karşı genel tutumlarını nasıl değerlendirirsiniz?
 - c. Kız ve erkek öğrencilerinizin matematiksel yetenekleri hakkında ne söyleyebilirsiniz?
 13. Kız ve erkek öğrencilerin matematiği öğrenme stilleri hakkında neler söylersiniz?
 14. Matematik dersinde öğrencilerinizle olan etkileşimleriniz nasıldır?
 15. Cinsiyetlere uygun gördüğünüz meslekler var mıdır, bu kadın mesleğidir, bu erkek mesleğidir gibi?

EK 3.

Gözlem Formu

"Öğretmen tarafından başlatılan etkileşimler"				"Öğrenci tarafından başlatılan etkileşimler"				"Öğretmen dönütleri"						"Öğrenci cevapları"	
	İsme Yönelik	Sınıfa Yönelik		Akademik Etkileşimler	Akademik Olmayan Etkileşimler	Övme	Cevapsız soruya yönlendirilme	Yanlış soruyu yönlendirme	Yanlış soruyu cevap verme	Cevapsız soruyu eleştirme	Yanlış soruyu eleştirme				
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	E
Yüksek															
Düzy															
Düşünme															
Soruları															
Düşük															
Düzy															
Düşünme															
Soruları															

EK 4.

Matematik Başarı Testi

4. SINIF TESTİ

Aşağıdaki soruların cevaplarını kutucukların içine yazınız.

1)

Günler	Sayfa sayıları
1. gün	7
2. gün	14
3. gün	21
4. gün	?
5. gün	35

Yandaki tablo Ebru'nun farklı günlerde okuduğu kitap sayfa sayılarını göstermektedir. Sayfa sayıları belli bir düzende arttığına göre Ebru 4. gün kaç sayfa kitap okumuştur?

2) Pelin, Efe ve Okan'ın eşit miktarda paraları vardı. Pelin parasının $\frac{5}{8}$ 'ini, Efe $\frac{7}{8}$ 'sini, Okan ise $\frac{3}{8}$ 'ünü harcamıştır. En çok ve en az parayı kim harcamıştır?

En çok:

En az:

3)



Yukarıdaki şekilde gösterilen tam sayılı kesri yazınız.

4) $7308 + 269 = ?$ işleminin sonucu kaçtır?

5) 3,15 3,14 noktalı yere < , > , = işaretlerinden uygun olanı yazınız.

6) $8\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7}$ işleminin sonucu kaçtır?

7) 240917, 243021 ve 242170 sayılarını büyükten küçüğe doğru sembol kullanarak sıralayınız.

8) $\frac{8}{13} + \frac{15}{13} = ?$ işleminin sonucu kaçtır?

9) Sezer bir kitabın pazartesi günü $\frac{1}{8}$ 'ini, Salı günü de $\frac{2}{8}$ 'isini okumuştur. Sezer kitabın kaçta kaçını okumuştur?

10) $288 \div 24 = ?$ işleminin sonucu kaçtır?

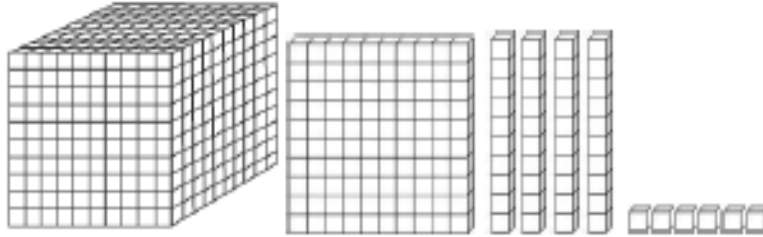
11) 1952 yılında doğan bir kişi 2012 yılında kaç yaşında olur?

12) $\frac{24}{100}$ ondalık kesrini virgül kullanarak yazınız.

13) 3725 sayısındaki 3 rakamının basamak değeri kaçtır?

14) 12,4 ondalık kesrinin tam kısmındaki sayı kaçtır?

15)



Yukanda onluk taban blokları ile gösterilen sayıyı yazınız.

$$\begin{array}{r} 16) \quad 1372 \\ \times \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

Yandaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\begin{array}{r} 17) \quad 5603 \\ - \quad 2475 \\ \hline \end{array}$$

Yandaki işlemin sonucu kaçtır?

18) Ayda 675 lira kira ödeyen bir aile 12 ayda kaç lira kira ödemiş olur?

19) $2136 \times (16 \div 8) = ?$ işleminin sonucu kaçtır?

20) 240 lira 15 kişiye eşit olarak paylaşılsa her birine kaç lira düşer?

21) 16 sayısının $\frac{5}{8}$ 'i kaçtır?

22) 2783 sayısının en yakın yüzlüğe yuvarlanmış hali kaçtır?

23) Bir okuldaki erkek öğrencilerin sayısı 975, kız öğrencilerin sayısı ise erkeklerin sayısından 136 fazladır. Okuldaki öğrenci sayısı kaçtır?

24) Bir karpuzun $\frac{2}{9}$ 'sini Ali, $\frac{2}{5}$ 'sini Bilge ve $\frac{2}{7}$ 'sini Ceren yemiştir. En çok ve en az karpuzu kim yemiştir?

En çok:

En az:

EK 5.

Başarı Testi İzni

**Özge Nurlu**Mar 27, 2017

Hocam merhabalar,
Ben Gazi Üniversitesinde doktora yapıyorum. Tezimde kullanmak için sayılar öğrenme alanı ile ilgili bir başarı testine ihtiyacım vardır. Sizin yüksek lisans tezinizi gördüm. Eğer müsadeniz olursa 4. sınıflar için geliştirdiğiniz testi kullanabilir miyim?
Kolaylıklar...

**Esra Fidan to you**Mar 29, 2017

Merhaba
Elbette kullanabilirsiniz. Teste ulaştınız mı? (Sinan Olkun hocamdan vs)
yoksa göndereyim

EK 6.

Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği

Hikâye 1.

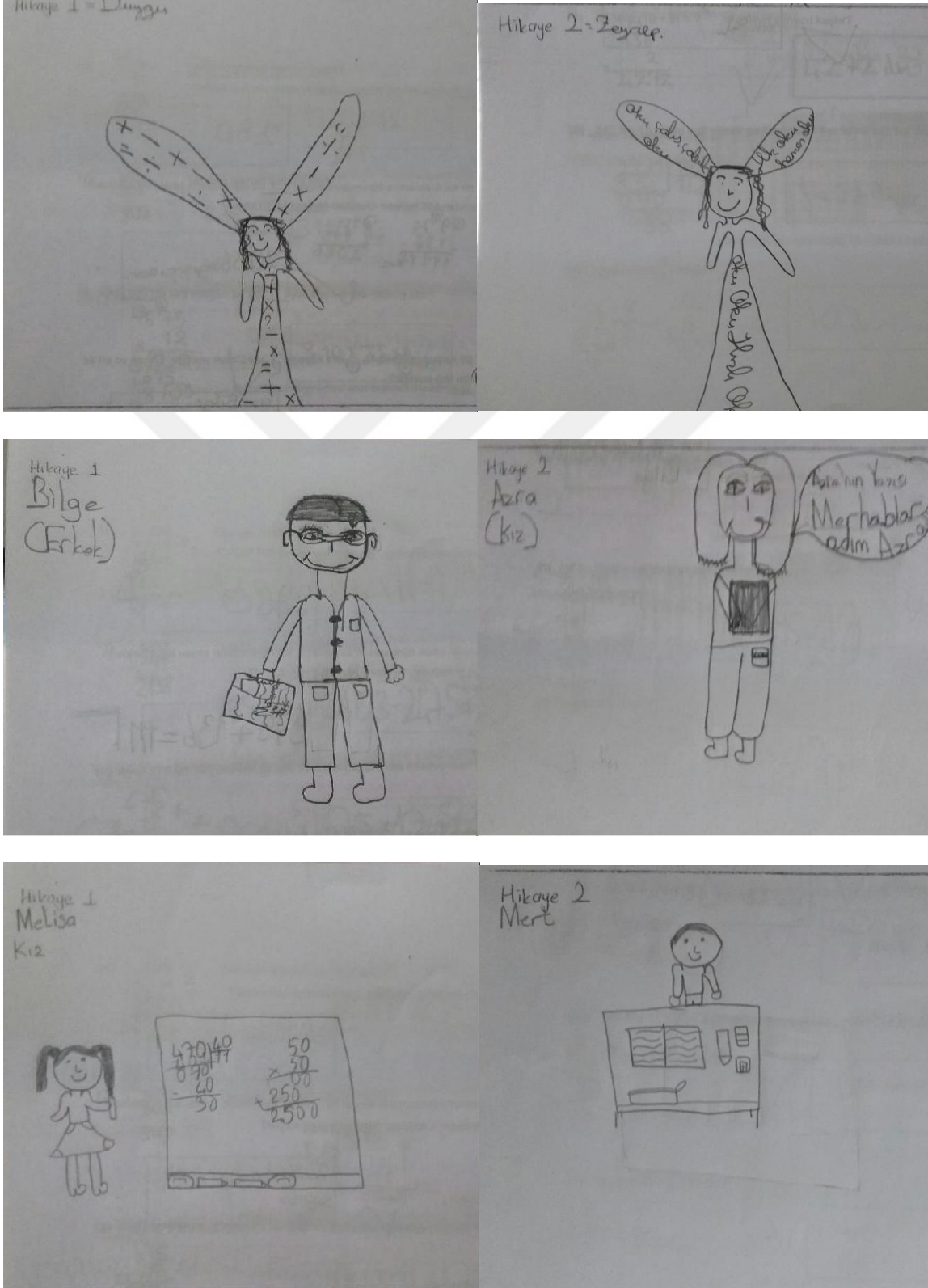
Bu hikâye matematikte gerçekten çok başarılı olan bir çocuğun hikâyesidir. Problemler ne kadar zor olursa olsun, bu çocuk herkesten önce problemlere doğru cevaplar vermesiyle bilinir. Matematiği öylesine çok sever ki, çözülmesi gereken bir matematik problemi olduğunda, bu çocuk hemen problemi çözmeye koyulur. Bu çocuk gerçekten çok iyi bir matematikçidir.

Hikâye 2.

Bu hikâye okumada ve yazmada gerçekten çok başarılı olan bir çocuğun hikâyesidir. Bu çocuk okuma parçası ne kadar uzun olursa olsun, parçayı herkesten önce okuyup bitirmesi ile bilinir. Aynı zamanda bu çocuğun defteri çok düzenli, yazısı da inci gibidir. Okumayı ve yazmayı öylesine çok sever ki, okunacak bir parça varsa, o okur; yazılacak bir metin varsa inci gibi yazısıyla hemen yazıverir. Bu çocuk gerçekten okuma ve yazmada çok başarılıdır.

EK 7.

Cinsiyet Kalıp Yargısı Ölçeği örnek verileri



EK 8.

Araştırma izni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

25.04.2016

Sayı : 14588481-605.99-E.4595916
Konu : Araştırma izni

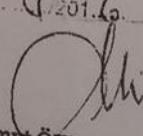
GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu Genelgesi.
b) 14/04/2016 tarihli ve 1045 sayılı yazınız.

Enstitünüz İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı doktora öğrencisi Özge NURLU'nun "Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyet Kalıp Yargılarının ve Öğrencilere Yansımalarının Matematik Dersi Bağlamında" konulu tez kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun (5 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın ilerisinde bir Cihazının (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini arz ederim.

Ali GÜNGÖR
Müdür a.
Şube Müdürü

Elektronik imza
25.4.2016

Mahmut ÖZDEMİR

Konya yolu Başkent Öğretmen Evi arkası Beşevler ANKARA
e-posta: 1statistik06@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için
Tel: (0 312) 221 02 17/135

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evr.kesorgu.meb.gov.tr> adresinden e67d-c87a-3195-887e-be1e kodu ile teyit edilebilir.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..