

**T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK KİMLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

KENAN YILDIRIM

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ADYAMAN, 2019

T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK KİMLİKLERİNİN
İNCELENMESİ

Kenan YILDIRIM

Doktora Tezi

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Bu tez 15/03/2019 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından
oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Danışman

Prof. Dr. Osman BİRGİN
Üye

Prof. Dr. Adem DURU
Üye

Doç. Dr. Eyüp İZCİ
Üye

Dr. Öğr. Üy. Önder KÖKLÜ
Üye

Prof. Dr. Refet KARADAĞ
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Doktora Tezi

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK KİMLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Kenan YILDIRIM

Adıyaman Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Yıl : 2019, Sayfa sayısı: 192

Jüri : Prof. Dr. Osman BİRGİN
Prof. Dr. Adem DURU
Doç. Dr. Eyüp İZCİ
Dr. Öğr. Üy. Önder KÖKLÜ

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin matematik kimliklerinin kendi anlatıları yoluyla incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda öğretmenlerin matematik kimlikleri beş döneme ayrılarak incelenmiştir. Bu beş dönemle ilgili öğretmenlerin matematik deneyimleri temalara ayrılmış ve kullanılan yorumlayıcı repertuarlar saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliklerini bu beş dönemde etkileyen negatif ve pozitif etkenler ortaya konmaya çalışılmıştır.

Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin matematik kimlikleri anlatılar yoluyla incelendiği için anlatı araştırması kullanılmıştır. Çalışmanın ana örnekleme üç sınıf öğretmeni olarak belirlenmiştir. Bu öğretmenlerle anlatı görüşmeleri yapılmıştır. Anlatı görüşmesi yardımıyla öğretmenlerin matematik ile ilgili hayat hikâyelerini anlatmaları amaçlanmıştır. Verilerin analizinde anlatı analizi ve söylem analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin kimlik deneyimleri ile ilgili anlatı analizlerinden yedi tane tema elde edilmiştir. Yine söylem analizi ile yedi tane yorumlayıcı repertuar elde edilmiştir. Ayrıca anlatı analizi sonucu elde edilen temalar ve söylem analizi sonucu elde edilen yorumlayıcı repertuarlar saptanırken öğretmenlerin matematik kimliklerine olumlu veya olumsuz etki eden bazı faktörler de saptanmıştır. Bu faktörlerden en önemlilerinin öğretmenlerin kendilerinin ve öğrencilik dönemlerindeki öğretmenlerinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimlikleri ile ilgili bazı karşılaştırmalar yapılmış ve son olarak her öğretmenin matematik kimliği genel olarak özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmeni; Kimlik; Matematik kimliği; Öğretmen matematik kimliği; Anlatı analizi.

ABSTRACT

PhD Thesis

INVESTIGATION OF MATHEMATICS IDENTITY OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Kenan YILDIRIM

Adiyaman University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education

Supervisor : Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Year : 2019 , Number of pages: 192

Jury : Prof. Dr. Osman BİRGİN
Prof. Dr. Adem DURU
Assoc. Prof. Dr. Eyüp İZCİ
Asst. Prof. Dr. Önder KÖKLÜ

The aim of this study is to examine the mathematics identities of primary school teachers through their own narratives. For this purpose, mathematics identities of teachers were divided into five periods. The mathematical experiences of the teachers about these five periods were divided into themes and interpretative repertoires were identified. In addition, negative and positive factors affecting teachers' mathematical identities in these five periods were tried to be revealed.

In the research, narrative research was used because the mathematics identities of the primary school teachers were examined through narratives. The main sample of the study was determined as three primary school teachers. Narrative interviews were conducted with these teachers. With the help of narrative interview, it was aimed that teachers told their life stories about mathematics. In the analysis of data, narrative analysis and discourse analysis were used. As a result; seven themes were obtained from the narrative analysis of our teachers' identity experiences. Again, seven interpretative repertoires were obtained through discourse analysis. In addition, while identifying the themes obtained from the narrative analysis and the interpretative repertoires obtained from the discourse analysis, some factors that positively or negatively affected the mathematical identities of our teachers were determined. It was determined that the most important of these factors were the teachers themselves and their own teachers. In addition, some comparisons of teachers' mathematical identities were made, and finally, the mathematical identity of each teacher was summarized in general.

Key Words: Primary school teacher; Identity; Mathematical identity; Teacher's mathematical identity; Narrative analysis.

DESTEKLER

Araştırmacı doktora öğrenimi boyunca TÜBİTAK Bilim İnsanları Destekleme Programı (BİDEB) tarafından desteklenmiştir.



BEYAN

“Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Kimliklerinin İncelenmesi” başlıklı tezimde çalışmaların tamamen akademik kurallara ve etik değerlere sadık kalınarak yürütüldüğünü ve yazımda yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ayrıca alıntılardan bilimsel etiğe uygun atıf yaparak yararlanmış olduğumu beyan ederim.

Kenan YILDIRIM

TEŞEKKÜR

Zor bir süreç olan doktora yolculuğumda birçok sıkıntıyla karşılaştım. Ancak sürecin sonunda ortaya bir ürün koymanın verdiği haz tarif edilemez bir duygu. Unutulmayacak deneyimlerle dolu olan bu sürecin sonuna gelmenin mutluluğunu yaşamaktayım. Ailem her zaman tıp doktoru olmamı istemişti ve hala bazen keşke doktor olsaydın demektedir. Belki tıp doktoru olamadım ama yine de bir şekilde doktor olacağım. İnşallah ailemin hayalini bir nebze gerçekleştirebilmişimdir.

Yüksek lisans ve doktora dönemlerimde danışmanım olan Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ hocamın, öğrenimim boyunca akademik yardımları ve özgün fikirleriyle bana yapmış olduğu katkılarından dolayı kendisine minnettarım. Öğrenciliğim boyunca bana desteğini esirgemeyen adeta bir arkadaş gibi hep yanımda olan hocama sonsuz teşekkür ederim. Bu süreçten sonra da her zaman kendisini örnek alıp bana vermiş olduğu akademik disiplin ve ahlakı, yol gösterici olarak kullanıp kendisine layık bir akademisyen olmak için elimden gelen her şeyi yapmaya çalışacağım.

Tez çalışmamın her aşamasında yardımlarını benden esirgemeyen, Dr. Öğr. Üy. Önder KÖKLÜ' ye, Dr. Öğr. Üy. Eyüp İZCİ' ye, Dr. Öğr. Üy. Muhammed Fatih Doğan hocalarıma ve değerli doktora arkadaşlarıma çok teşekkür ederim. Ayrıca doktora dönemindeki maddi katkılarından dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederim.

Beni yetiştiren, maddi ve manevi her zaman yanımda olan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim ve araştırmam süresince desteklerini benden esirgemeyen babam Hasan Yıldırım' a, annem Ayten Yıldırım' a, abiliğin ne demek olduğunu fazlasıyla gösteren Adnan Yıldırım' a ve doktora çalışmamın birçok yerinde ufak tefek görünen ancak çok büyük bölümlerin oluşmasında yardımları olan kardeşim Merve Nur Yıldırım' a çok teşekkür ederim.

Bu süreçte belki de daha fazla geçirmem gerekirken zamanından çaldığım oğlum Yusuf Yıldırım' a ve son olarak; doktora sürecim boyunca her türlü sıkıntıda yanımda olan, bir hayat arkadaşının göstermesi gereken desteği fazlasıyla veren ve çalışmalarım sırasında birçok kez ihmal ettiğim değerli eşim Fatma Yıldırım' a gönülden teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
DESTEKLER.....	III
BEYAN.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XII
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.1.1. Alt Problemler	3
1.2. Amaç ve Önem.....	3
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.4. Tanımlar	6
2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ LİTERATÜR	7
2.1. Kimlik.....	7
2.1.1. Kimlik Teorileri.....	10
2.1.2. Kimlik için Anlatı.....	12
2.2. Öğretmen Kimliği	13
2.3. Matematik Kimliği	17
2.4. Öğretmen Matematik Kimliği	21
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	46
3.1. Araştırma Modeli	46
3.2. Çalışma Grubu.....	47
3.3. Veri Toplama Araçları	50
3.4. Veri Analizi	52
3.4.1. Anlatı analizi	53
3.4.2. Söylem analizi	55
4. BULGULAR ve YORUMLAR	58
4.1. Öğretmenlerin Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar	58
4.1.1. İlkokul Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	59
4.1.2. Ortaokul Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	63
4.1.3. Lise Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar	67
4.1.4. Üniversite Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	72
4.1.5. Öğretmenlik Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	76

4.2. Öğretmenlerin Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar	83
4.2.1. İlkokul Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	84
4.2.2. Ortaokul Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	88
4.2.3. Lise Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar	93
4.2.4. Üniversite Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	99
4.2.5. Öğretmenlik Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	103
4.3. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerini Etki Eden Faktörler ile İlgili Bulgu ve Yorumlar	113
4.3.1. İlkokul Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler	114
4.3.2. Ortaokul Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler	117
4.3.3. Lise Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler	120
4.3.4. Üniversite Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler	124
4.3.5. Öğretmenlik Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler	127
4.3.6. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler ile İlgili Sayısal Analizler	134
4.4. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerinin Genel Özeti	138
4.4.1. Ali Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti	139
4.4.2. Fatih Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti.....	143
4.4.3. Sinan Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti.....	147
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	153
6. ÖNERİLER	164
KAYNAKLAR	166
KİŞİSEL BİLGİLER.....	179
EKLER.....	181

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1 Ali öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	59
Çizelge 4.2 Fatih öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	60
Çizelge 4.3 Sinan öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	61
Çizelge 4.4 Öğretmenlerin ilkokul dönemi deneyimleri.....	62
Çizelge 4.5 Ali öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	63
Çizelge 4.6 Fatih öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	64
Çizelge 4.7 Sinan öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	65
Çizelge 4.8 Öğretmenlerin ortaokul dönemi deneyimleri.....	66
Çizelge 4.9 Ali öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	67
Çizelge 4.10 Fatih öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	69
Çizelge 4.11 Sinan öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	70
Çizelge 4.12 Öğretmenlerin lise dönemi deneyimleri.....	71
Çizelge 4.13 Ali öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	72
Çizelge 4.14 Fatih öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	73
Çizelge 4.15 Sinan öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	74
Çizelge 4.16 Öğretmenlerin üniversite dönemi deneyimleri.....	75
Çizelge 4.17 Ali öğretmenin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	76
Çizelge 4.18 Fatih öğretmenin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	79
Çizelge 4.19 Sinan öğretmenin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular.....	81
Çizelge 4.20 Öğretmenlerin öğretmenlik dönemi deneyimleri.....	83
Çizelge 4.21 Ali öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular.....	84
Çizelge 4.22 Fatih öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular.....	85
Çizelge 4.23 Sinan öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular.....	86
Çizelge 4.24 Öğretmenlerin ilkokul dönemi yorumlayıcı repertuarları.....	87
Çizelge 4.25 Ali öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular.....	88

Çizelge 4.26 Fatih öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	89
Çizelge 4.27 Sinan öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	91
Çizelge 4.28 Öğretmenlerin ortaokul dönemi yorumlayıcı repertuarları.....	92
Çizelge 4.29 Ali öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	93
Çizelge 4.30 Fatih öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	94
Çizelge 4.31 Sinan öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	96
Çizelge 4.32 Öğretmenlerin lise dönemi yorumlayıcı repertuarları.....	98
Çizelge 4.33 Ali öğretmenin üniversite anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	100
Çizelge 4.34 Fatih öğretmenin üniversite anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	101
Çizelge 4.35 Sinan öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	102
Çizelge 4.36 Öğretmenlerin üniversite dönemi yorumlayıcı repertuarları	103
Çizelge 4.37 Ali öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	104
Çizelge 4.38 Fatih öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	106
Çizelge 4.39 Sinan öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular	109
Çizelge 4.40 Öğretmenlerin öğretmenlik dönemi yorumlayıcı repertuarları.....	112
Çizelge 4.41 Ali öğretmenin ilkökul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	114
Çizelge 4.42 Fatih öğretmenin ilkökul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	115
Çizelge 4.43 Sinan öğretmenin ilkökul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	115
Çizelge 4.44 Öğretmenlerin ilkökul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	116
Çizelge 4.45 Ali öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	117
Çizelge 4.46 Fatih öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	118
Çizelge 4.47 Sinan öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	118
Çizelge 4.48 Öğretmenlerin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	119
Çizelge 4.49 Ali öğretmenin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler	120
Çizelge 4.50 Fatih öğretmenin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	121

Çizelge 4.51 Sinan öğretmeninin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	122
Çizelge 4.52 Öğretmenlerin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler	123
Çizelge 4.53 Ali öğretmeninin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	124
Çizelge 4.54 Fatih öğretmeninin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	125
Çizelge 4.55 Sinan öğretmeninin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	126
Çizelge 4.56 Öğretmenlerin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	126
Çizelge 4.57 Ali öğretmeninin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	127
Çizelge 4.58 Fatih öğretmeninin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	129
Çizelge 4.59 Sinan öğretmeninin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler	130
Çizelge 4.60 Öğretmenlerin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler.....	133
Çizelge 4.61 Ali öğretmeninin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler.....	134
Çizelge 4.62 Fatih öğretmeninin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler.....	136
Çizelge 4.63 Sinan öğretmeninin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler.....	137
Çizelge 4.64 Ali öğretmeninin matematik kimliğinin genel özeti	139
Çizelge 4.65 Ali öğretmeninin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi.....	141
Çizelge 4.66 Fatih öğretmeninin matematik kimliğinin genel özeti	143
Çizelge 4.67 Fatih öğretmeninin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi.....	145
Çizelge 4.68 Sinan öğretmeninin matematik kimliğinin genel özeti	148
Çizelge 4.69 Sinan öğretmeninin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi.....	150

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Yıllara göre matematik kimliği makale sayıları	21
Şekil 2.2 Matematik sınıfının öğrenme ortamı	25
Şekil 2.3 Öğretim sürecinin sonunda öğrenci ve matematik arasındaki ilişki	26
Şekil 3.1 Araştırma süreci işleyişinin özeti.....	57
Şekil 4.1 Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler.....	142
Şekil 4.2 Fatih öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler	147
Şekil 4.3 Sinan öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler.....	152



SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

ALES	: Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Giriş Sınavı
KPSS	: Kamu Personeli Seçme Sınavı
OECD	: Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü
ÖSS	: Öğrenci Seçme Sınavı
ÖSYM	: Öğrenci, Seçme ve Yerleştirme Merkezi
PDR	: Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik
STEM	: Science, Technology, Engineering and Mathematics (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik)

1. GİRİŞ

Yaşadığımız dünyadan en iyi şekilde yararlanabilmek için bazı alanların daha fazla ön plana çıktığı görülmektedir. Hızla gelişen bilim ve teknolojinin temel alanlarından biri olan matematik, bu alanlardan biri olarak görülmektedir. Bu hızlı gelişmeler de insanların matematik alanında kendilerini geliştirmelerinin gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde hemen hemen her alanla bütünleşmiş olan matematik ile hayatımızın her döneminde karşılaşmamız kaçınılmaz hale gelmiştir. Yani günümüz toplumunda, matematisiz bir yaşam sürdürülebilir değildir.

Matematiğin, bilimlere katkı sağlayan ve toplumsal gelişmede etkili bir alan olması, eğitim ve öğretim alanında da önemli yere sahip olmasını sağlamıştır. Matematik, günümüzde zor bir alan olarak görülmekte ve bundan dolayı matematiğe karşı birçok tutum ve davranış ortaya çıkmaktadır. Örnek olarak öğrencilerin, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin matematik ile ilgili olumsuz duygulara sahip oldukları saptanmıştır [1-17]. Ayrıca bu olumsuz duyguların, kişilerin matematik deneyimlerinden kaynaklandığı da vurgulanmıştır [18-22]. Buna bağlı olarak eğitim alanında, matematik konusunda artmakta olan sorunlara çözüm yollarının aranmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin matematik ile ilgili duygularını, öğretmenlerin matematiğe karşı olan tutum, davranış ve inançlarının etkilendiği belirtilmektedir [23-27]. Öğrenci, öğretmenin derse karşı olan tutum ve davranışlarından etkilenir ve buna bağlı olarak da öğrencide derse karşı bazı tutum ve davranışlar şekillenir. Dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin öğrencide matematiğe karşı olumlu duygular oluşturabilmesi için öncelikle kendilerinin matematik ile ilgili olumlu duygular taşıması gerekir. Ancak tutum, kaygı veya inanç gibi bazı duyguların sadece birine odaklanarak insanlarda oluşan davranışları anlamamanın çok doğru olmadığı vurgulanmıştır [20]. Buradan hareketle daha bütüncül bir yol izlenerek insan davranışlarının altında yatan sebepleri ortaya koymak önemlidir.

Öğrenci veya öğretmenlerin matematiğe karşı duygu ve davranışlarını açıklamaya yönelik araştırmalar, özellikle 21. yüzyılın başlarından itibaren farklı bir

yöne kaymaya başlamıştır [21,22]. Bu araştırmalarda çok yönlü bir kavram olan kimlik ön plana çıkmaya başlamıştır. Kimlik, günlük hayat deneyimleri ile kişilerin kendileri tarafından oluşturulan, durağan olmayan ve sürekli olarak yeniden oluşturulabilen bir süreç olarak görülmektedir [20,28-30]. Kimliğin bir süreç olarak görülmesi, belli bir dönem yerine daha geniş bir döneme bakılması gerektiğinin ortaya çıktığını göstermektedir. Bu durum matematik kimliği içinde geçerlidir. Bireylerin matematik ile ilgili duygu ve davranışlarını anlamamızda geçmişte yaşanmış, şimdi yaşanan ve gelecekte olması beklenen durumlardan gelen bazı etkenlerinde ipuçları sunacağı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Eğitim-öğretim sürecinde, öğretmenin görevi dersini anlatmanın yanında, öğrenciye iyi bir örnek olmak ve öğrenciyi yönlendirmektir. Zaten sınıf öğretmenliği programlarının amacı da öğrencilere temel beceri ve bilgileri kazandırmanın yanında iyi bir rol model olma görevini de üstlenmektir. Bu da öğretmenin sorumluluğunu artırmaktadır. Bu sorumluluk matematik dersi içinde gereklidir. İlkokulda matematik derslerine giren sınıf öğretmenlerinin, bu süreçte çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Çünkü matematiğin temellerinin ilkokulda atılmaya başlanması, sınıf öğretmenlerinin diğer faktörlere nazaran öğrenciler üzerinde daha fazla rol oynadığını göstermektedir. Matematik ile ilgili negatif duygulara sahip bir öğretmenin, öğrencilerine matematikle ilgili pozitif duygular kazandırması çok zordur. Bu sebepler göz önüne alındığında sınıf öğretmenin, matematik hakkındaki tutum, düşünce ve davranışlarını gözden geçirerek olumlu bir matematiksel öğretmen kimliği oluşturması çok önemli hale gelmektedir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın ana problemi, “Sınıf öğretmenlerinin matematik kimliklerinin kendi anlatıları yoluyla nasıl oluşmuştur ve sınıf öğretmenlerinin matematik kimliklerine etki eden faktörler nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir.

1.1.1. Alt Problemler

- 1- Öğretmenlerin anlatılarında, matematik kimlikleri beş döneme göre (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) ne şekilde oluşmuştur?

Bu alt problemde, insanların deneyimlerini anlatılar formunda şifrelediklerinden hareketle öğretmenlerin matematik ile ilgili davranışlarının ardındaki anlamlar ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu da bize öğretmenlerin matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu hakkında çeşitli fikirler sağlamıştır.

- 2- Öğretmenlerin matematik anlatılarında, yorumlayıcı repertuarlar beş döneme göre (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) ne şekilde oluşmuştur?

Bu alt problemde, öğretmenlerin anlatılarına söylem analizi uygulanmıştır. Buradaki amaç, öğretmenlerin matematik anlatılarında kullandıkları aşırı ifadeler, yinelemeler, çelişkiler, özür ve savunma mekanizmaları gibi araçları saptayıp, bu araçlar ile öğretmenin matematik kimliğini daha iyi belirlemeye çalışmaktır.

- 3- Öğretmenlerin matematik kimliklerine beş dönem boyunca (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) etki eden faktörler nelerdir?

Bu alt problemde ise öğretmenlerin anlatıları yoluyla matematik kimliklerine etki eden olumlu ve olumsuz faktörlerin saptanması hedeflenmiştir. Bu olumlu ve olumsuz faktörler beş dönem için ayrı ayrı belirlenmiştir. Bu da bazı kimlik geçişlerini daha iyi anlamamızı sağlamıştır.

1.2. Amaç ve Önem

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin matematik kimliklerinin kendi anlatıları yoluyla incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda öğretmenlerin matematik kimlikleri beş döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) ayrılarak incelenmiştir. Bu beş dönemle ilgili öğretmenlerin matematik deneyimleri temalara ayrılmış ve yorumlayıcı repertuarlar saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliklerini, bu beş dönemde etkileyen negatif ve pozitif etkenler ortaya konmaya çalışılmıştır.

Matematik, teknoloji çağında insan hayatında daha fazla önem kazanmakta ve bilimsel gelişmelere daha fazla katkı sağlamaktadır. Bundan dolayı matematiğe olan ihtiyaç sürekli artmakta ve matematik tüm dünyada öncelikle disiplinlerden biri olarak önümüze çıkmaktadır [31]. Ancak temel disiplinlerden olan matematik, bireylerin en çok kaygılandığı ve başarısız olduğu alanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır [9].

Öğretmenlerin ders ile ilgili duygu ve davranışları, öğrencilerin matematiğe karşı duygu ve davranışları üzerinde etkilidir. Buna paralel olarak sınıf öğretmenlerinin matematik ile ilgili deneyimlerinin, matematik ile ilgili olumsuz duygu ve davranışlar meydana getirdiği belirtilmektedir [18,15-16,7-8,22]. Hatta öğretmenlerin, kendi olumsuz matematik düşüncelerini kendini örnek alan öğrencilerine de aktardığı ifade edilmektedir [24,13,27]. Matematiğin temellerinin atıldığı ilkokullarda öğrencilere, sınıf öğretmenlerinin matematik ile ilgili pozitif duygu ve düşünceler oluşturması konusunda yardımcı olması gerekmektedir [31-32,15]. Bu sebeplerden hareketle öğretmenin sınıfta matematik ile ilgili nasıl davranışlar sergileyeceğinin önemi ortaya çıkmakta ve matematik ile ilgili duygu, düşünce ve davranışlarını gözden geçirmesi gerekmektedir.

Yeni bir öğretim sürecinin başlangıcında, öğretmen ve öğrenciler sınıf ortamına geldiklerinde, boş bir yazı tahtası gibi olmasa bile birçok açıdan bu yeni bir matematiksel kimlikle (veya kimliklerle) başlarlar. Bir öğretmenin öğrencilerin matematik kimliklerini geliştirmede etkili olması gerekiyorsa, öğretmenin de iyi gelişmiş bir matematik kimliğine sahip olması gerekir. Bir öğretmen için matematiksel bilgi ve beceriler önemli olmasına rağmen aynı zamanda matematiğe karşı olumlu bir tutumun, sağlıklı bir matematik kimliğinin oluşmasında ve oluşturulmasında çok büyük bir etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin rollerinin geçici olduğu, yani eğitim-öğretim sürecinin sonunda devam eden şeyin öğrencilerin matematik kimliklerinin olması da öğretmen kimliğinin önemini ortaya koymaktadır [26].

Eğitimin temelinde sınıf öğretmenlerinin bulunması ve öğrencinin sınıf öğretmenini bir model olarak benimsemesi, sınıf öğretmenlerinin araştırılmasını önemli kılmaktadır. Çünkü sınıf öğretmenin kimliğinin, öğrencinin öğretim

hayatına da temelden yansıtacağı düşünüldüğünde, sınıf öğretmenlerinin seçilmesi önemlidir. Çalışmada öğretmenlerin geçmiş matematik yaşantılarındaki olumsuzluklar saptanarak bu olumsuzluklarla baş etme ve olumsuzlukları yok etme konularında çözümler sunulmasına da katkıda bulunabilir. Öğretmenlerin kimliklerinin incelenmesi yoluyla saptanacak öğretmen profilleri, kaliteli öğretmen yetiştirilmesi için eğitim programlarına da katkı sağlayacaktır.

Türkiye de matematik kimliği ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sadece matematik öğretmen adaylarının, mesleki kimliklerini inceleyen bazı araştırmalar yapılmıştır [33-34]. Bu da çalışmanın ilk matematik kimliği çalışması olacağını göstermektedir. Yani öğretmenlere yönelik bir matematik kimlik çalışmasının olmaması çalışmayı daha değerli kılmaktadır. Ayrıca yurtdışı çalışmalarında, kimlikler incelenirken öğrencilik dönemleri tek dönem altında incelenmiştir. Bu çalışmada öğrencilik dönemleri dört dönem (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) halinde incelenmiştir. Bu durum, öğretmenin matematik kimliğini etkileyen dönemleri tam tespit etmeyi ve bu dönem ile ilgili daha fazla ayrıntı elde etmeyi sağlamıştır. Bundan dolayı yapılan çalışmanın sonuçlarının, bundan sonraki araştırmalara da ışık tutacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Öykülerin öğretmenlerin matematik ile ilgili deneyimlerinde, neler olduğuna dair gerçek bir yansımayı temsil edip etmediğini bilememize rağmen her hikâyenin öğretmenleri etkileyen ve önemli anıları içerdiğine inanılmaktadır. Yani çalışmaya katılan öğretmenlerin, sorulara doğru cevaplar verdiği kabul edilmiştir.

Bu tezde öğretmenlerin matematik kimlikleri incelenmeye çalışılmıştır. Ancak ne kadar insan varsa o kadar da kimlik vardır. Kimliğimizde adeta parmak izimiz gibi olduğu için herkesi anlamak, anlatmak ya da kategorize etmek zor bir süreçtir. Ayrıca nitel çalışmalardaki önemli bir sınırlılık olan, sonuçların araştırmayı yürüten araştırmacıya bağlı (öznellik) olarak değişebilmesi de bir sınırlılık olarak kabul edilmiştir.

1.4. Tanımlar

Anlatı: Ayrıntılarıyla anlatma [35]. Anlatı, insanların deneyimlerini anlamayı, benliği inşa etme süreçlerini ve anlam oluşturup iletişim kurmalarını sağlama da temel bir yol [36].

Kimlik: Herhangi bir nesneyi belirlemeye yarayan özelliklerin bütünü [35]. Bir kişinin hayat hikâyesi [20].

Matematik kimliği: Bireyin matematikle olan ilişkilerinden anlatılar yoluyla ortaya çıkan yansımalar [37].

Matematiksel öğretmen kimliği: Öğretmenlerin, matematikle olan ilişkilerinden anlatılar yoluyla ortaya çıkan ve matematik ile ilgili bilgi, yetenek, beceri, inanç, tutum ve duygular gibi birçok boyutu içeren kimlik yapı [22,26].

Anlatı Araştırması: Bu, hem bir ürün hem de yöntem olan nitel araştırmalara bir yaklaşımdır. İnsan deneyimlerini açıklayan bir dizi olayın hikayeleri veya anlatıları ya da açıklamaları üzerine yapılan bir çalışmadır [38].

Yorumlayıcı repertuarlar: Yorumlayıcı repertuarlar, birey tarafından inşa edilmiş metinler arasında, belli bir gramer yapısı içinde yinelenen temalar, metaforlar, dayanak göstermeler, ikna etmeler gibi kalıplardır [39].

2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde kimliğin tanımı, kimlik teorileri, kimlik için anlatıların önemi, öğretmen kimlikleri, matematik kimlikleri ve öğretmenlerin matematik kimlikleri ile ilgili bazı çalışmalardan bilgiler sunulmaktadır. Ayrıca son olarak bazı çalışmalarla ilgili özet bilgiler bölüm sonunda verilmiştir.

2.1. Kimlik

Tutumlar, inançlar ve değerler yaşam boyunca çeşitli süreçlerden geçerek kazanılan ve değişime müsait olan duygulardır. Bir ortamda veya bir etkinlikte farkında olarak veya olmayarak olumlu veya olumsuz şekilde oluşabilirler. Ancak bu duygular tek başına kişi hakkında tam karar vermemize imkân sağlamaz. Bununla ilgili olarak Sfard ve Prusak [20] şu soruyu sormaktadır: "Bireyler aynı durumlarda, neden farklı davranıyor?" Örneğin öğretme bağlamında, farklı davranışların sadece bilgi (örn. Pedagojik alan bilgisi), inanç veya tutumlarla açıklanamayacağını belirtmiştir. Buradan hareketle bu duyguları ve daha fazlasını içeren genel bir yapı oluşmaktadır. Bu yapı kimlik olarak adlandırılabilir. Kimlik, insanların toplumsal yaşantısının dinamiklerini belirlemede ve bireysel faaliyetlerini şekillendirmede aktif rol oynayan bir etken olarak ortaya çıkmaktadır.

Bir kimlik tanımıyla başlamak için kimlik ile kişilik ve karakter gibi ilgili kavramlar arasındaki bir ayrım yapılmalıdır [20]. Bir dereceye kadar kişilik ve karakter yaradılıştan gelen ve biyolojik bazı belirleyiciler tarafından oluşmuştur. Öte yandan kimlik ise insanlar tarafından ve toplumla etkileşimleri sonucu olarak inşa edilmiştir [20,28,40-42].

Bilimsel araştırmalarda çok sık kullanılmasına rağmen kimlik kavramının, herkes tarafından kabul edilen bir tanımı bulunmamaktadır [21-22]. Kimlik kavramının; sosyolojik, felsefi ve psikolojik alanlar da çok çeşitli tanımları olmuştur. Kimlik üzerine yapılan çalışmalarda rastlanılan ortak vurgu, bu kavramın çok geniş olduğu ve pek çok anlamı içerdiğiidir. Kimlik kavramını literatüre kazandıran en önemli isim, Erik Erikson'dur. Erikson kimliği, en genel anlamıyla bireyin "ben

kimim?” sorusuna verdiği yanıt olarak tanımlamıştır. Kimliği, kendiliğin tanımlanması olarak ele almış ve kimliğin oluşturulmasında bireyselliğin üzerinde durmuştur [29].

Erikson, kimliği bir edinme, uyumlu ve tutarlı hale gelen bir şey olarak algılamış ve istikrarlı bir kimlik edinmeden bahsetmiştir [21]. Mead ise kimliği, çoklu, bazen çelişkili ve performatif bir kavram olarak görmüştür. Yani Mead kimliğin bir eylem olduğunu vurgulamış ve çoğul olarak kabul etmiştir. Matematik eğitimi araştırmacılarındaki kilit kuramcılarının çoğu, kimlik tanımlarını Mead'ın görüşüne uygun hale getirmiştir. Kimlik genellikle çoğul olarak kabul edilmiştir. Ayrıca bu teorisyenler kimlikleri bir edinme yerine, bir eylem açısından ele almışlardır [21]. Wenger [43], kimliği “bir nesne değil, sürekli bir dönüş” olarak görmüştür. Holland vd. [44], kimliği “öz-anlayış” olarak tanımlamakta ve kimliği bir fiil olarak ele alan “kimlik oluşturma süreçlerini” açıklamaktadır. Gee [45] ise belirli bir kişi olarak tanınmak için yapılan girişimler olarak ifade etmektedir. Bu çalışmaların hepsi kimliği bir eylem olarak tanımlamıştır. Benzer şekilde Boaler [2] kimliği, bilgi inşası süreci olarak; Sfard ve Prusak [20] ise kimliği yine bir eylem olarak bir hikâyenin anlatılmasıyla özdeşleştirmiştir.

Kimlik, bireyin herhangi bir ortamda nasıl bir birey olarak algılandığı şeklinde tanımlanmıştır [46]. Kimlik, bir topluluğun üyeleri ile geliştirilen rol ilişkileri ile alakalı olduğu ve kişinin kendini sosyal bir role bağlayan bir dizi anlamdan oluştuğu vurgulanmıştır. Örneğin; bir kişi evde bir anne, işyerinde bir meslektaşdır. Bunların, farklı bağlamlara bağlı olarak aynı kişinin farklı kimlikleri olduğu belirtilmiştir [47]. Bu nedenle kimlik durumsal veya bağlamsallığı ortaya çıkmaktadır. Kimliğin, bir insanın sahip olduğu bir şey olmadığı, oluşturduğu bir şey olduğu belirtilmiştir [48]. Ayrıca kimliğin sürekli olarak gerilim, gelişim ve arınma durumunda olduğu ve asla tam ve bitmiş olmadığı vurgulanmıştır [49-51]. Yine Kimliğin, durağan bir durum değil sosyal ilişkiler sonucu oluşturulan bir durum olduğu belirtilmiştir [52]. Kişinin kimliğinin, zamanla ve başkalarıyla etkileşim yoluyla sürekli olarak şekillendiği ve yeniden biçimlendirildiği ifade edilmiştir [30,53-54].

Jenkins [55], kimliği insanın kimin kim ve neyin ne olduğunu bilme kapasitesi olarak tanımlamıştır. Kimliği sabit bir yaklaşım yerine, bir süreç olarak görmenin önemini vurgulamıştır. Kimliğin sürekli bir değişim içinde olduğunu ve ölümün bile kimliği sona erdirmeyeceğini belirtmiştir. Şehitlik ve azizlik gibi bazı kimliklerin, ancak ölümden sonra elde edileceğini söylemiştir. Beijaard [56] kimliği, insanların kendilerine bağlayabileceği çeşitli anlamlar ya da başkaları tarafından kendilerine atfedilen anlamlar olduğunu vurgulamıştır (Kim ya da ne).

Luehmann [57], kimliğin bazı ortak özelliklerini şöyle belirtmiştir:

- Kimlik, özellikle toplumla ya da başkalarıyla etkileşim üzerine kurulu olarak oluşturulmuştur.
- Kimlik sürekli olarak oluşturulmakta ve reforma tabi tutulmaktadır ancak kişinin temel kimlikleri için değişim süreci, uzun süreli ve yoğun bir süreçtir.
- Kimlik, çok yönlüdür.
- Kimlik, deneyimlerin yorumlanması ve anlatımı ile oluşturulmuştur.

Bu tanımlamaların aksine Malasevic [58] kimliğin tanımlanmasının pek mümkün olmadığını ve güvenilir bir kavram olmadığını belirtmiştir. Buradan yola çıkarak kimlik için puslu zamanlarda, puslu bir kavram cümlesini kullanmıştır. Malesevic [58], sosyal bilimcilerin gerçekliğin özünü, esasını tek bir kelimedele geçirme merakını ve bu genellenebilir kategorileri de her nasılsa çoğunlukla kendi araştırma disiplinlerinin dışında bir alandan devşirdiklerini vurgularken kimliği de böyle bir kavram kategorisi olarak ele almış ve kökünün matematikte olduğuna işaret etmiştir. İnsanlar için bir kimliğe sahip olmanın, bir grubun üyeleriyle özdeşliği ya da en azından benzerliği ve başka bir grubun üyelerinden de farklı olmayı içerdiğini belirtmiştir. Ama sosyal bilimler söz konusu olunca bu, çok temel ve genel bir ilkeyi ifade edebileceğini ifade etmiştir. Buradan da matematiksel kesinliklere dayalı bir kimlik kavramı inşa etmenin çok zor olduğunu vurgulamıştır [59].

Vignoles vd. [29], literatürde kimlik kavramının dört soru etrafında bölündüğünü belirtmişlerdir. Kimliğin:

- 1- Bireysel mi, kolektif mi,
- 2- Durağan mı, sürekli mi,
- 3- Kişisel olarak mı, toplumsal olarak mı inşa edilmiş,

4- Nicel yollarla mı, nitel yollarla mı araştırılması gerektiği soruları literatürde tartışılmaktadır. Ancak bu kavram karışıklığının kimliği, sosyal bilimler için zengin bir kaynak haline getirdiği vurgulanmıştır [29]. Görüşler arasında açık epistemolojik farklılıklar vardır fakat çok sayıda görüşün, güçlü bir kavram olan kimlik hakkında daha kapsamlı bir anlayış sağlayabileceği ve buradan hareketle daha iyi bir kavramlaştırmanın şart olduğu vurgulanmaktadır [12,60]. Ayrıca kimliği kavramlaştırırken her disiplinin, dinamiklerine uygun şekilde oluşturulması ve diğer disiplinlerden farklılıklarının ortaya koyulmasının da önemi ortaya çıkmaktadır.

2.1.1. Kimlik Teorileri

Kimliği açıklamaya yönelik birçok kuramsal çerçeve bulunmaktadır. Söylemsel (post-yapısal) kimlik kuramları, Foucault [61] çalışmalarına dayanmaktadır. Sosyokültürel bağlamlarla ilişkili söylemlere vurgu yapan, kararlı olmayan, çarpıcı ve parçalanmış bir kimliği tanımlamıştır [62]. Söylemsel kimlik yaklaşımlarında, güç yapılarının kimlikleri şekillendirdikleri vurgulanmıştır [63]. Konumsal (durumsal) perspektifler, kimlikleri kişilerin sosyal uygulamalara katılım biçimiyle ilişkilendirmiştir [64]. Kimliğe odaklı matematik eğitimi araştırmalarında, Holland vd. [44] çalışmaları vasıtasıyla konumlandırma teorisi ile giderek daha da güçlendirilmiştir. Konumsal yaklaşımlar kimliğin, bir kişinin toplumsal bağlamlarda, başkaları ile olan ilişkilerinde sosyal etkileşimler yoluyla oluşturulduğunu tanımlamıştır. İnsanların birbirleriyle etkileşime girdikçe kendilerini bazı nitelikleri sergileyen ya da belirli bir role sahip olan kişi olarak konumlandırmaya çalıştıkları vurgulanmıştır [65]. Psikoanalitik kuramlar, kimliklerin duygular, endişeler, savunma mekanizmaları, ruhsal gerçekler ve bilinçaltı arzularla nasıl ilişkili olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır [54].

Çalışmada kullanılan anlatsal kuramlar ise özellikle Sfard ve Prusak' ın [20] ın çalışmalarına dayanmaktadır. Bu perspektifte Sfard ve Prusak [20] kimliğin, kendimiz ve diğer insanlar hakkında anlattığımız hikâyeler olarak tanımlanması gerektiğini savunmuştur ve dikkat çekici şu cümleleri kullanmıştır: “Hayır, burada hata yok: Biz kimliklerin hikayelerde ifade edilenler olduklarını söylemedik,

hikayeler olduklarını söyledik."(özgün vurgu). Öyküler olarak kimlikler, insan yapımıdır; toplum tarafından şekillendirilmiş; zaman, bağlam ve anlatıcı arasında değişebilir; röportajlar, gözlemler veya biyografi yöntemlerle araştırılabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca anlatı kimliğinin tek bir öykü olmadığı, farklı anlatıcılar tarafından anlatılan hikâyelerden oluşan bir koleksiyon olduğu ifade edilmiştir [20].

Kimliği açıklamaya yönelik ayrıca Cheek ve Briggs [66] tarafından geliştirilen modelde kimlik: kişisel, sosyal ve kolektif olmak üzere üçe ayrılmıştır: Kişisel Kimlik, bireyin kendisiyle ilgili düşüncelerini ifade etmektedir. Sosyal Kimlik, kişinin başkaları ile birlikte olduğunda gösterdiği davranış çeşitleri ya da sosyal davranışlarını nasıl algıladığını ifade etmektedir. Kolektif Kimlik ise kişinin, ailesinin, kuşağının bir bireyi olması ya da özgeçmişi gibi boyutları içermektedir. Ayrıca Gee [5] dört kimlik biçimini tanımlamaktadır:

- 1- Doğamız (genetik olarak) kaynaklı, Biz,
- 2- Toplumda işgal ettiğimiz konum nedeniyle, Biz,
- 3- Bireysel başarılarımız nedeniyle, Biz,
- 4- Belirli yakınlık gruplarıyla yaşadığımız bazı deneyimler etkisiyle olan, Biz.

Gee [5], bu yönlerin hepsinin birbiriyle "karmaşık ve önemli yollarla" ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca analizlerinde bağlamın, kimlik gelişimindeki rolüne özel bir önem vermiştir. Bir kişi belirli bir bağlamla etkileşime girdiğinde, belirli özellik ve davranışlar tarafından tanınan, belirli bir tür kişi haline geldiğini ileri sürmektedir. Ayrıca kişinin belli bir zamanda ve belirli bir bağlamda tanınması gereken türden, başka bir kimliğe de dönüşebileceğini belirtmektedir. Yine en çok bilinen araştırmalardan biri de J. Marcia'nın kimlik statüleri çalışmasıdır. Marcia [67] bireyin ergenlik döneminde dört çeşit kimlik statüsünün olduğunu belirtmiştir. Farklı bağlamlarda farklı kimlik statülerinin var olabileceğini vurgulamıştır (Mesela: Evde başarılı, okulda ipotekli kimlik):

Başarılı Kimlik

Bireylerin, herhangi bir problem durumunda seçenekleri değerlendirip en doğru kararı aldıkları ve bu kararın arkasında oldukları kimlik statüsüdür.

İpotekli Kimlik

Bireylerin, herhangi bir problem durumunda kendilerinin karar vermedikleri, otorite kabul edilen kişilerden, kendisi ile ilgili karar vermelerini istediği kimlik statüsüdür. Bu kimlik statüsündeki bireyler, otoritenin verdiği kararları koşulsuz kabul ederler.

Moratoryum Kimlik

Bireylerin, herhangi bir problem durumunun ardından problemden kurtulmak için bazı çabaları olmasına rağmen çözüm yolu bulamayan kimlik statüsüdür. Bu kimlik statüsündeki bireylerde, boş vermişlik ve amaçsızlık olduğu ifade edilmiştir.

Dağınık Kimlik

Bu kimlik statüsündeki bireylerin, bir kimliğe bağlanmaktan kaçındığı ve bu durumun onları rahatsız da etmediği ifade edilmiştir.

2.1.2. Kimlik için Anlatı

Anlatıların kimlik oluşumu için gerekli olduğundan hareketle bu çalışma, anlatı temelli yaklaşımlar üzerine kurulmuştur. Çünkü anlatım, insanların deneyimlerini anlamayı, benliği inşa etme süreçlerini ve anlam oluşturup iletişim kurmalarını sağlama da temel bir yol olarak düşünülmektedir [36,68-69]. Anlatının, anlatıcı için mantıklı bir iç mantığa sahip, karakterleri olan, bir olay örgüsü, başlangıcı, ortası ve sonu olan hikâyeler olduğu ifade edilmiş ve bu parçalar içinde, bir dizi organize olayın bir arada tutulduğu vurgulanmıştır [70-71]. Ayrıca Connelly ve Clandinin [72], insanların bireysel ve toplumsal olarak yaşam hikâyelerini anlatıcı organizmalar olduğunu, Mishler [73] ise bireylerin, anlamları inşa ve ifade etmelerinin en önemli yollarından birinin anlatmak olduğunu vurgulamıştır. Bireylerin inançlarının hem bu anlatı kimlikleri içinde tanımlanabileceği hem de anlaşılabilirliği belirtilmiş, araştırmacıların inançları izole parçalar yerine birbirine bağlı ve birbiriyle ilişkili sistemler olarak anlamalarını sağladığı vurgulanmıştır [74]. Böylece kimliğin, zaman içindeki öyküler yoluyla anlamın inşasını ve yeniden inşasını içerdiği ifade edilmiştir [48,75].

Sfard ve Prusak [20], literatürde birçok kişi tarafından kullanılan anlatı kimliğinin bir tanımını sağlamıştır [37,76-80]. Kimliğin, insanların kendileri hakkında veya başkalarının kendileri hakkında anlattıkları, özellikle bağdaştırıcı, onaylanabilir ve önemli hikayeler olduğunu ifade etmişlerdir [20]. Bu tanımlama araştırmacıların işini daha kolay hale getirmiştir, çünkü bu öyküler kimliğin yansıması olarak görülmemekte, öyküler bireylerin kimlikleri olarak görülmektedir. Bamberg [81] kimliğin bir anlatı olarak kabul edilmesinin, bireyin belirli bir süreç boyunca ne gibi değişiklikler geçirdiğinin saptanmasına katkı sağlayacağını söylemiştir.

Ricoeur [36] insanların, kendilerini farklı hikâyelerdeki kahramanlar olarak görüp kimliklerini geliştirdiklerini ifade etmiş ve eylemleri, diziler halinde düzenlediklerini ve onları bir karaktere bağladıklarını vurgulamıştır. Kimlik anlatısının, kişinin geçmişinin ve gelecek beklentilerinin hikâyeler aracılığıyla inşası olduğu belirtilmiştir [37]. Yani kimlikler, anlatılar tarafından oluşturulmaktadır [30,82-83]. Kimliği bir anlatı olarak tanımlamak, onun ses ve anlam ile inşasına odaklanmaktır. Eğer bir inşa söz konusu ise kimliğin durağanlığından söz etmek imkânsız olduğu, yani bir süreç olarak görülmesi gereken kimliğin, bu inşa sürecinin kendisi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada, anlatı bağlamında öğretmen kimliği tanımlanmış ve bu nedenle anlatı kimliği kullanılmıştır. Ricoeur [36] ile Sfard ve Prusak' ın [20] tanımını uygulayarak öğretmenlerin kimliklerinin, kendileri hakkındaki anlattıkları öyküler koleksiyonları olduğu kabul edilmiştir. Öğretmenlerin kimliklerini anlamak için anlatılar yoluyla kendileri, başkaları ve diğer şeyler hakkında söyleyecekleri hikâyelerin önemli olduğu ifade edilmiştir [83]. Ayrıca farklı durumlarda farklı kimliklerin ortaya çıkabileceğini, kimliğin sabit olarak değil, bağlamsal olarak görülmesi gerektiği de hesaba katılmıştır [50,84].

2.2. Öğretmen Kimliği

Yüksek performanslı öğrencileri, yetenekli ve alt yapıları sağlam öğretmenlerle ilişkilendiren bulguların ışığında, kaliteli öğretmenlerin sistemde

tutulması ve hazırlanması, dünya çapında bir eğitim reform politikası meselesi haline gelmiştir [85]. Buradan hareketle öğretmen kimliğini, öğretmen eğitime dahil etmenin önemi vurgulanmış ve son zamanlarda araştırmacıların, eğitimin en önemli unsurlarından biri olan öğretmenlerin sahip olduğu kimlik özellikleri konusuna ilgilerinin artmaya başladığı görülmüştür [22,63,75,86-97]. Literatürde “Öğretmen kimliği” veya “Mesleki kimlik” olarak adlandırılan ve kişinin kendini öğretmen olarak nasıl gördüğü, yani “Şu an kimim?” ve “Nasıl bir öğretmen olmak istiyorum?” soruları ile ilişkili bir kavram olduğu vurgulanmıştır [20,48,98]. Buna paralel olarak öğretmen kimliği, motivasyonel ve bilgilendirici olmakla birlikte, bireylerin kim oldukları ve kim olacakları üzerine düşünmelerini de sağlayacağı ifade edilmiştir [99]. Öğretmen kimliği çalışmalarının, kendi algılarının yanı sıra, sahip oldukları bilgi ve inançları, eğilimleri, ilgileri ve değişim yönündeki yönelimlerinin de saptanmasına katkısı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin hem öğreten hem de öğrenenler olarak neyi, nasıl öğrendiklerinin, kimlikleriyle şekillendiği de belirtilmiştir [100].

Öğretmen kimliği, farklı alanlarda farklı şekillerde tanımlanmıştır. de Freitas [101], kimliği toplumsal olarak yapılandırılmış ve sınıf ortamıyla sınırlı bir yapı olarak ifade etmiştir. Öğretmen kimliği, öğretmenlerin kendilerine ve başkalarına, kendilerini nasıl tanıttıkları ile ilgili olan ve belli bir süreç ile oluşan mesleki kişilik yapısı olarak ifade edilmiştir [102]. Zembylas [52] öğretmen kimliğini, düşünce, tutum ve inançları içeren toplumsal ve bireysel bir yapı olarak tanımlamıştır. van putten vd. [103] öğretmen kimliğini, kişisel ve sosyal benlik arasındaki kavşak olarak tanımlamıştır. Mesleki kimliğin, kişinin kimliğinin birçok yönünden bir parça olduğu ve bir kişinin mesleki statüsünün, başkalarıyla etkileşimleri ve deneyimleriyle ilgisinin olduğu ifade edilmiştir [45]. Ayrıca öğretmen kimliği, öğretmenin yaşadığı deneyimleri sürekli yeniden yorumladığı ve inşa ettiği bir süreç olarak da tanımlanmaktadır [104]. Yani öğretmen kimliği, kendini öğretmen olarak değerlendirme süreçlerini içermektedir. Stenberg vd. [105] öğretmen kimliğinin, kişinin mesleğe ilişkin fikirlerini yapılandıran bir çerçeve olduğunu ve mesleki gelişimlerine temel oluşturduğunu ifade etmiştir. Beauchamp ve Thomas [95],

öğretmen kimliğinin açık bir tanımının olmadığını ve kimliğin birçok karmaşık yapıyı içeren bir kavram olduğunu belirtmiştir.

Öğretmen kimliğinin de aynı kimlik gibi dinamik bir yapı olarak görüldüğü, yani bir süreç olduğu ve zaman içinde değişebileceği vurgulanmıştır [17,30,51-52,104,106]. Yani öğretmenler, zamanla yeni durumlarla karşılaşmakta ve bu durumlar kimliklerinin sürekli olarak yeniden inşa edilmesine yol açmaktadır.

Öğretmen kimliğinin, hem bireysel hem de sosyal (bağlam) süreçler içerdiği ve bu iki süreci de içerecek şekilde tanımlanması gerektiği vurgulanmıştır [107]. Buna paralel olarak Beijgaard vd. [48], öğretmenlik ile alakalı bireysel ve toplumsal süreçlerin bütünleştirilmesinin gerektiğini ifade etmiştir [95]. Bireylerin kendilerini, öğretmen olarak düşündükleri ya da hayal ettikleri ifade edilmiş ve bu durumun öğretmen kimliğinin bireysel yönüne vurgu yaptığı belirtilmiştir [51]. Ancak genel olarak öğretmen kimliğinin, bağlamsallığı yani sosyal ve toplumsal bir süreç olduğu çalışmalarda daha fazla ön plana çıkmaktadır [37,45,63,69,86,102,108]. Toplumsal görüşler, çeşitli sosyal alanlar ve sınıf uygulamaları, öğretmenlerin mesleki kimliklerine etki eden bazı unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum ise öğretmen kimliğinin yine bağlamsal yönüne vurgu yapmaktadır. Lamote ve Engels [94], sosyal olarak yapılandırılmış kimliğin daha uygun olduğunu vurgulamış çünkü öğretmen kimliklerinin, çoğunlukla öğretim ile ilgili inançları içerdiğini ifade etmiştir. Ayrıca öğretmen kimliğinin çok boyutlu olduğu da ifade edilmiştir [21,48,75,95,109]. Yani literatür genel olarak öğretmen kimliğinin, sürekliliği, sosyallığı ve çok boyutluluğu üzerinde durmuştur.

Öğretmen kimliğini etkileyen pek çok faktörün olduğu belirtilmiştir [48,75,95,97]. Öğretmen kimliğinin, sadece öğretmenlik eğitimi alırken ya da öğretmenlik yaparken oluşan bir süreç olmadığı mesleki eğitimden çok öncesine dayandığı vurgulanmıştır [34]. Yani öğretmenlerin hazırbulunuşluklarının ve geçmişlerinin kimliklerini etkilediği ifade edilmiştir [48,94,111]. Geçmiş deneyimlerin ve gelecekteki hedeflerin de öğretmen kimliği ile derinden bağlantılı olduğu vurgulanmıştır [69]. Yine öğrenci, meslektaş, uygulama deneyimleri ve okul etkileşimlerinin, öğretmen kimliğini etkilediği belirtilmiştir [108]. Franzak [106], kimlik gelişimini etkileyen faktörleri, öğretmen eğitiminden önce, öğretmen eğitimi

sürecinde ve öğretmenlik hayatı boyunca olan deneyimler olarak sıralamıştır. Erken çocukluk deneyimleri, aile, arkadaş ve rol modeller, öğretmenlerin kimlik gelişimini etkilediği belirtilmiştir [94]. Öğretmen eğitimi sürecinde verilen ders, bilgi ve uygulamalar, öğretmen kimliğini etkilemektedir. Öğretmenlerin bu ders, bilgi ve uygulamalar ile kendi deneyim ve inançlarını bütünleştirerek bir öğretmen kimliği oluşturdukları ifade edilmiştir. Ayrıca eğitim programı boyunca kimliklerinde değişimlerin olduğu ve gerekli öğretmen kimliğini oluşturmaya başlayabilecekleri vurgulanmıştır [95,112]. Yani öğretmen eğitimi programlarının, öğretmen kimliği açısından önemli bir faktör olduğu ve bundan dolayı eğitim programlarında, öğretmenlerin kimliklerini olumlu şekilde inşa etmelerini sağlayacak ders ve uygulamalara yer verilmesinin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Lasky [102] ve White [51], okul yapısı ve kültürünün de öğretmen kimliğinin gelişiminde önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Ülkelerin politikalarının, okul yapılarını etkilediği ve bu durumun, öğretmen kimliğinin şekillenmesine yön verdiği belirtilmiştir [113]. Ayrıca beklentilerin karşılanmaması ve çalışılan kuruma adaptasyonun da mesleki kimliği etkilediği vurgulanmıştır [114].

Öğretmeye başlamanın, öğretmen kimliğinin belirli ve karmaşık bir aşamasının olduğu [115-116] ve bu öğretimi yapacak olan öğretmenlerin kalitesinin artırılmasına yönelik bir seçeneğin de sağlıklı bir öğretmen kimliğinin geliştirilmesi ile başarılacağı belirtilmiştir [117]. Çünkü bu kimliklerin, öğretmenin meslek hayatı boyunca devam eden bir süreç olduğu belirtilmiştir [118]. Öğretmen kimliğinin, öğretmenlerin yapacağı öğretim ile ilgili ipuçları da verdiği ifade edilmiştir [104]. Sağlıklı bir öğretmen kimliğinin, hem öğretim ortamına hem de öğrencinin kimliğine de olumlu etki yapacağı açıktır. Bazı çalışmalar, öğretmen kimlikleri ile öğretmenlik uygulamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş ve kimliklerin öğretmenlik uygulamalarını etkilediklerini vurgulamışlardır [17,111,110]. Öğretmenlerin, kendi kimliklerinin ve öğrencilerin kimlik çeşitliliğinin farkında olmasının, sınıf ortamındaki faaliyetlerinde çok daha etkili hale gelmesini ve öğrencileri daha kolay bir şekilde motive edebilmesini sağlayacağı vurgulanmıştır [27]. Bundan dolayı pozitif öğrenci kimliği çalışmalarının öncüsünün, kapsayıcı

sınıfların oluşturulmasını sağlayan öğretmen kimliği çalışmaları olduğu vurgulanmıştır [119-120].

Sonuç olarak eğitimin en önemli unsurlarından biri olan öğretmenlerin kimlikleri, eğitimin tüm paydaşlarını etkileyecektir. Bu yüzden, özellikle temellerin atıldığı ilkokullarda öğrencilerin derslerine giren sınıf öğretmenlerinin kimliklerinin, öğrencilere de etki edeceği düşünüldüğünde; bu çalışmanın konusu da olan sınıf öğretmenlerine büyük sorumluluk düşmektedir. Buradan hareketle öğretmen kimliği, öğretmen eğitimi programlarında göz ardı edilmemelidir. Öğretmen eğitimi programlarının kalitesinin artırılması için programlarda yeni düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca öğretmen kimliği çalışmaları, öğretmenlerin sıkıntı ve ihtiyaçlarını ortaya koymak ve bu konularda onlara destek olmak açısından da önemlidir.

2.3. Matematik Kimliği

Matematik, tüm bilimlere katkı sağlayan ve yaşamın her alanında işlev kazanan, bir o kadar da toplumsal gelişmeyi gerçekleştirmede yer alan bir bilim dalı olarak, kendine özgü yapısı, içeriği ve sistematığı ile eğitim-öğretim alanında da önemli bir yere sahiptir. Matematik biliminin eğitime nüfus etmesi, toplumların sürekli ilerlemesi ve gelişmesi ilkesi ile yakından ilişkilidir [3]. Buna rağmen öğrencilerin, öğretmen adaylarının ve hatta öğretmenlerin, matematik ile ilgili olumsuz tutuma sahip oldukları ve birçok birey tarafından öğretimi ve öğrenilmesi zor görülen bir alan olarak algılandığı belirtilmektedir [3-9].

Matematiği öğrenmenin, temel olarak kimlik çalışmasıyla ilgili olduğu görülmektedir. Wenger [43], öğrenmenin bir kimlik oluşturma süreci ve kimlik oluşturma sürecinin de bir öğrenme süreci olduğunu vurgulamıştır. Öğrencilerin matematiği nasıl öğrendikleri, matematiğe ilişkin kendilerini nasıl hissettikleri ve bu bağlamda başkaları tarafından nasıl görüldüklerinin kimliklerini etkilediği ifade edilmiştir [22]. Kimliğin, bu karmaşık olguları tanımlamak için kullanılan bir yapı olduğu ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde matematik kimlikleri de tutum, inanç, davranış, matematiksel bilgi ve beceri gibi birçok boyutu içeren bir yapı olduğu görülmektedir.

Bu yapıya odaklanmanın, aynı anda matematik ile ilgili birçok şeyi hesaba katmak olduğu da ortaya çıkmaktadır.

Matematik kimliği, bireyin matematikle olan ilişkilerinden yansımalar olarak tanımlanabilir. Matematik kimliğini açıklamaya yönelik birçok kuramsal çerçeve bulunmaktadır. Bunlardan en çok öne çıkan çerçeveler: söylemsel (post-yapısal), konumsal, psikoanalitik ve anlatsal yaklaşımlardır. Bu yaklaşımlar arasında birçok bağlantı ve farklılıklar olduğu görülmektedir.

Söylemsel (post-yapısal) kimlik kuramları Foucault' un [61] çalışmalarına dayanmaktadır. Foucault [61], sosyokültürel bağlamlarla ilişkili söylemlere vurgu yapan bir yapı olarak kimliği tanımlamıştır. Black vd. [6] matematik eğitiminde post-yapısal yaklaşımla ilgili olarak: "x doğru mu" diye değil, "x'i doğru yapan nedir?" ve "Bunun etkileri nelerdir?" sorularına cevap arandığını ifade etmişlerdir. Örneğin bu çalışma ile ilişkilendirecek olursak, "Neden birisi, sınıf öğretmenliğini seçti ya da seçmedi?" yerine "Kişiye, sınıf öğretmenliğini seçmeyi veya seçmemeyi düşünmeye iten şey nedir?" ve "Bunun kişiye ne gibi etkileri vardır?" sorular oluşturulabilir. Bu yaklaşım, sosyokültürel bağlamla ilişkili olarak analiz edilen mülakatlar gibi anlatılara dayanmaktadır. Bu, matematik ile ilgili tecrübeler ve okul gibi ortamlara katılımın yanı sıra, öğretmen ve öğrencilerin geniş söylemlerini de içermektedir [62,121]. Bu yaklaşımda, güç kavramı ön plana çıkmakta ve matematiksel kimliklerin, eğitim politikası, finansman, müfredat vb. güç yapıları ile şekillendirildiği vurgulanmaktadır [63].

Konumsal (durumsal) perspektifler kimliğin, bir kişinin toplumsal bağlamlarda, başkaları ile olan ilişkilerinde sosyal etkileşimler yoluyla oluşturulduğunu tanımlamışlardır [64-65]. Holland vd.' nin [44] çalışmaları ile eğitim araştırmalarında daha fazla ön plana çıkmıştır. Matematik eğitiminde konumsal kimlik çalışmaları, kişinin belli bir an içindeki konumunu ortaya koyan "mikro kimlikler" [16] ve artık kalıplaşmaya başlamış "istikrarlı kimlikler" [122] kavramlarına odaklanmalarına göre farklılık göstermektedir. Bu yaklaşımı kullanan araştırmacılar, matematik kimliklerinin, zaman içinde bir dizi konumlandırma eylemlerine odaklanmaktadır [2,122-126]. Buna örnek olarak matematik yetersizliğe sahip olan bir kişinin, zayıf (acemi) olarak konumlandırılması verilmiştir [127].

Psikoanalitik kuramlar; kimliklerin duygular, endişeler, savunma mekanizmaları, ruhsal gerçekler ve bilinçaltı arzularla nasıl ilişkili olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Buradan bireylerin matematiksel kimliklerinin, matematik deneyimlerine bağlı kaygılar, korkular, arzular ve isteklerle baş ederken oluştuğu çıkarımı yapılabilir. Başkalarıyla etkileşimlerimizi bir çeşit ayna olarak kullandığımızı ve başkalarının bize davrandığı şekliyle kim olduklarını ortaya koydukları ifade edilmiştir [54]. Bu yönüyle de konumsal yaklaşımlarla benzer yönlerinin bulunduğu vurgulanmıştır [63]. Matematik eğitiminde Black vd. [6], yüksek matematik başarısına rağmen okuldaki kimlik inşasının, kaygıya nasıl yol açtığına dikkat çekmişlerdir. Ancak Carlone ve Johnson [128], öğrencilerin fen ve matematik alanlarındaki duygularını belirleme de psikolojik bir perspektif yerine, sosyokültürel bir perspektifle kimlik gelişimine odaklanılmasının daha uygun olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Valero [129], matematik eğitiminde psikoanalitik çalışmalarda kimliğin yerine "ilişki (relationship)" kelimesinin tercih edildiğini vurgulamıştır.

Anlatısal kuramlar ise özellikle Sfard ve Prusak'ın [20] çalışmalarına dayanmaktadır. Bu perspektifte, Sfard ve Prusak [20] kimliğin, kendimiz ve diğer insanlar hakkında anlattığımız hikâyeler olarak tanımlanması gerektiğini savunmuştur. Ayrıca anlatı kimliğinin, anlatılan hikâyelerden oluşan bir koleksiyon olduğu söylemiş ve bu hikâyelerin bireyleri tanımlayan ve bireyler için anlamlı olan anlatılar olduğunu belirtmiştir. İki tür kimlik belirtmiştir: Gerçek kimlik ve belirlenen kimlik. Gerçek kimliklerin, mevcut durum ile ilgili hikâyeler olduğunu, belirlenen kimliklerin ise gelecekte olması beklenen durumları ortaya koyan hikâyeler olduğunu vurgulamıştır. Örneğin; “Matematik sınavında başarılı oldum” gerçek kimliğe, “Matematiği daha iyi yapacağım” belirlenmiş kimliğe örnek olarak verilebilir. Yani bireyin matematik kimliğinin, gerçek ve beklenen kimlikler ile ilgili hikâyelerin toplamı olduğu belirtilmiştir [20]. Bu tezde matematik kimliği, bireyin matematik ile olan ilişkilerinden anlatılar yoluyla ortaya çıkan yansımalar olarak tanımlanmaktadır.

Bireylerin çevrelerindeki insanlara, sosyal ortamlardaki deneyimlerini anlamaları için kendileri hakkında hikâyeler anlatıkları vurgulanmıştır. İnsanların, matematikle olan deneyimlerini anlamaları için anlattıkları bu hikâyelerin kimlik

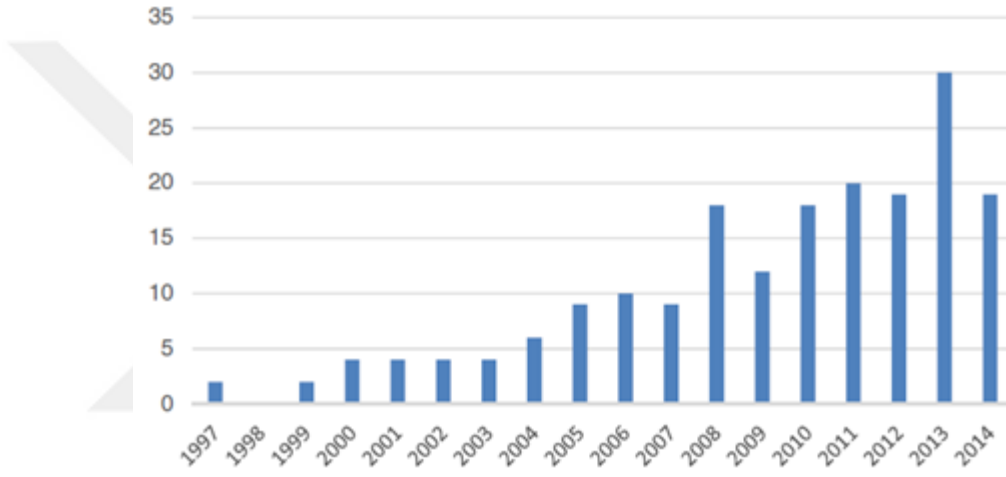
gelişimi için önemli olduğu da belirtilmiştir. Yani matematik kimliği, anlatısal bir yapı olarak görülmüş, bundan dolayı da zaman içinde değişebileceği ve sürekli olarak yapım aşamasında olduğu ifade edilmiştir [36]. Kişinin kimliği gibi anlatısal matematik kimliğinin de çoklu, kararsız, bağlamsal ve duygusal bir yapıya sahip olduğu belirtilmiştir [75]. Ayrıca konumsal ve anlatısal yaklaşımlarda benzer olarak farklı bağlamlara katılımın önemli olduğu ifade edilmiştir [63].

Matematiksel anlatı kimliği araştırmaları, öğrencilerin okul matematiğine ait duygularını ve öğretmenlerin doğru ve etkin pedagojik uygulamaları kullanmasında matematik deneyimlerinin önemini vurgulamaktadır. Öğrencilerin matematikle ilgili hikâyelerinde, yani kimliklerinde, aidiyet veya dışlanma duygusunun nasıl geliştiğine odaklanılmıştır [130-132]. Ayrıca öğrencinin aidiyet duygusunun, matematik başarısından çok, kimlik konularına bağlı olduğu da ifade edilmiştir [133]. Öğretmenlerin matematik anlatı kimlikleri ile matematik öğretimine yaklaşımları arasındaki ilişki araştırılmıştır [134-135]. Yani bu kimliklerin, öğretmenlerin kendilerini anlattıkları kişilere dayalı olarak sınıfta yaptıklarıyla bağlantılı olduğu vurgulanmıştır [33,136].

Lutovac ve Kaasila [37] matematiksel kimliğin, bireysel ve sosyal matematiksel bağlam arasındaki etkileşim süreci olarak anlatılar içinde veya anlatılar aracılığıyla ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Geçmiş, şimdiki ve gelecekteki matematiksel kimliklerin anlatılar yoluyla, mevcut ve ideal (beklenen) matematiksel kimliğin durumu arasındaki gerginliğe dair farkındalığı sağlayan derin bir yansıtma ve öz değerlendirme süreci olduğu belirtilmiştir. Matematik kimliğinin, öğretmen kimliği gibi bağlamsal bir kavram olduğu ve farklı bağlamlara ya da sosyal ilişkilere göre birçok anlatı kimliğine sahip olunabileceği belirtilmiştir [137].

Son yıllarda matematik eğitiminde kimlik odaklı çalışmalarda önemli bir artış görülmektedir [21-22,138]. Literatürde matematik kimliği çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır. Grootenboer [90], kimlik tanımlamanın problemleri olduğunu belirtirken matematik bilgisi, becerileri, inançları, değerleri ve tutumları gibi bir kimlik anlayışı kullanmıştır. Hegedus ve Penuel [139], matematik kimliğini, insanların sosyal durumlarda kendilerini konumlandıkları bir eylem olarak araştırmıştır. Graham ve Selmer [140], okuryazarlığı ve matematik kimliği arasındaki

ilişkiyi incelemiştir. Kaasila [137] matematik kimliğini, insanların, başkalarıyla ve dünyayla ilgili olarak kendilerini açıklamak, meşrulaştırmak ve anlamlandırmak için kullandıkları bir kaynak olarak kullanmıştır. Mendick [141], matematik hakkındaki hikayeleri yorumlamak için kimlik çalışmasını kullanmıştır. Ayrıca Lutovac ve Kaasila [22] ve Darragh [21], matematik eğitimindeki kimlik çalışmaları ile ilgili literatür incelemeleri yapmışlardır. Darragh [21], yıllara göre matematik kimliği ile ilgili makale sayılarını gösteren bir grafik sunmuştur:



Şekil 2.1 Yıllara göre matematik kimliği makale sayıları [21]

Bir kişinin matematik kimliğinin, kendi anlatı kimliğinin bir parçası olduğu ifade edilebilir. Kişinin matematiksel kimliği, matematiği öğrenirken veya matematik öğretirken yaşadığı deneyimler ile ilgili hikâyeler anlatırken ortaya çıkmaktadır. Matematiksel anlatılarda, kişiler geçmişlerini anlatmakta ve gelecekteki matematik kimlikleri ile ilgili ipuçları sunmaktadır. Bu yüzden matematik kimliklerinin araştırılmasının önemi ortaya çıkmaktadır.

2.4. Öğretmen Matematik Kimliği

Matematik, birçok birey tarafından zor bir ders olarak görülmekte ve olumsuz duyguların yaşandığı disiplinlerden biri olarak ön plana çıkmaktadır [5,9]. Hatta bu

durumun, bazı öğretmen ve öğretmen adayları içinde farklı olmadığı saptanmıştır [1,10-13-14,30,80]. Öğretmenlerin matematik ile ilgili olumsuz düşüncelerinin altında yatan nedenlerin, matematik ile yaşadıkları deneyimlerden kaynaklandığı belirtilmektedir [18-19]. Buradan hareketle de kimliklerin anlatılar olarak kabul edildiği bu çalışmada, öğretmenlerin matematik kimliklerinin incelenmesi önemli hale gelmektedir. Lutovac ve Kaasila [143], matematiğe ilişkin deneyimlerinden oluşan hikâyeler ile bireylerin matematiksel kimliklerini inşa ettiklerini söylemişlerdir. Yani hikâye anlatmanın, kimlik çalışması yapmak olduğunu ifade etmişlerdir [20,36]. Bundan dolayı da öğretmenlerin anlatılarının, deneyimlerinden nasıl oluştuğunun araştırılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca matematik ile ilgili öğretmen kimliklerinin, öğretmenlerin kendilerini, matematik bağlamında nasıl tanıdıklarını anlamalarını da sağlayacağı belirtilmiştir [22].

Araştırmacılar bu kimlikleri tartışırken farklı terimler kullanmışlardır. van Putten vd. [103], matematik öğretmenlerinin, alan uzmanı olduklarını ifade etmiş ve “profesyonel matematik öğretmeni kimliği” terimini kullanmışlardır. van Zoest ve Bohl [144] sınıf öğretmenleri için “matematik öğretmeni kimliği” kavramını kullanmışlardır. Hodgen ve Askew [50] ise çalışmalarında, ilkökul öğretmenlerinin doğrudan matematikle ilgili olmadıklarını ve bu nedenle kendilerini matematik öğretmeni olarak değil, “Matematik öğretmenleri” olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde, Black vd. [6] sınıf öğretmeni ile matematik öğretmenlerinin kimlikleri arasında büyük farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Tüm bunlardan hareketle sınıf öğretmenlerinin matematik ile ilgili kimliklerinin araştırıldığı bu tezde hem dil hem de anlam olarak “Matematiksel öğretmen kimliği veya öğretmen matematik kimliği” terimlerinin uygun olduğu düşünülmektedir.

Son yıllarda, matematik eğitiminde öğretmen kimliği üzerine yapılan araştırmalarda, öğretmen ve öğretmen adayı kimliklerinin ele alındığı görülmüştür. Çalışmaların çoğunun öğretmen adayları üzerine olduğu görülmektedir [30,37,50,84,91,101,111,145-151]. Bazı çalışmalarda ise öğretmenler örneklem olarak kullanılmıştır [88,100,152-154]. Ülkemizde ise matematik kimliği ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sadece matematik öğretmen adaylarının, mesleki kimliklerini inceleyen bazı araştırmalar yapılmıştır [33-34]. Bu da çalışmanın ilk

matematik kimliği çalışması olacağını göstermektedir. Yani öğretmenlere yönelik bir matematik kimlik çalışmasının olmaması çalışmayı daha değerli kılmaktadır.

Sosyo-kültürel bir bakış açısı kullanan bazı çalışmalar öğrenmeyi, uygulama topluluklarında bir kimlik geliştirmekle eşitlemişlerdir [50,88,147,155]. Ayrıca bu çalışmalarda, öğretmen kimliğinde ve kimliğin gelişiminde bağlamsal faktörler ele alınmıştır [30,88,91,101,154,156]. Bunlar arasında, öğretmenlerin öğrettiği konuya [152] ve matematik öğrettikleri eğitim düzeyine [27,156] ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Yine van Putten vd. [103], matematiksel öğretmen kimliğinin, matematik uzmanı, öğretme-öğrenme uzmanı ve sınıf yönetimi (carer) olmak üzere üç yönden oluştuğunu belirtmiştir. Lev Vygotsky'nin kültürel-tarihsel etkinlik teorisinden yararlanarak Owens [157] matematiksel öğretmen kimliğini, “Matematiksel bir düşünür olarak kimlik” olarak araştırmıştır. Bazı çalışmalar ise öğretmenlerin öğrenen kimliklerini anlamının önemini savunmuşlardır. Öğrenen kimliklerinin, öğretmenlerin nasıl öğrettiklerini ve öğretmen olarak kim olduklarını öğrenmeleriyle yakından ilişkili olduğu ifade edilmiştir [80,152,158]. Yine Palmer [159] ve Lutovac ve Kaasila [30] yaptıkları çalışmalarda, okul zamanlarının ciddi olarak dikkate alınmasının önemini ortaya koymuştur. Chronaki ve Matos [146], öğretmen kimlik çalışmalarının, matematik eğitiminde teknoloji kullanımı söylemlerini ve kimliğin değişim potansiyelini anlamamıza yardımcı olabileceğini saptamıştır. Benzer şekilde, bazı araştırmacılar kimlik çalışmasından bahsetmiş ve öğretmen eğitiminin, öğretmen adaylarının meslekleri için ihtiyaç duydukları çok yönlü kimlikleri geliştirmeleri için fırsatlar sunmadığını belirtmiştir. Bundan dolayı da matematik öğretimi için öğretmen adaylarının daha iyi hazırlanmalarını sağlayacak programlara ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır [111,147,149].

McAdams vd. [160], Ricoeur [36] ve Sfard ve Prusak' a [20] dayanan anlatı yaklaşımları da çalışmalarda sık sık kullanılmıştır [30,76,80,135,145,149,152,161]. Bu yaklaşımda, bireylerin anlatıcılar olarak kabul edildiği ve kimliklerin hem hikâyeler olduğu hem de hikâyeler yoluyla inşa edildiği vurgulanmaktadır. Anlatım, insanların deneyimlerini anlamlandırması ve benliğini oluşturması için önemli bir yol olarak düşünülmektedir [71]. Sfard ve Prusak [20], aynı durumlardaki bireylerin neden farklı davrandıklarına dikkat çekmiştir. Örneğin; aynı eğitim programlarından

mezun olan öğretmen adaylarının, farklı öğretmen profilleri sergilemeleri gibi. Bu farklılığın sebebinin öğretmenlerin kimlikleri olabileceği, bu çalışmanın bir çıkış noktası olmuştur.

Ricoeur [36] ve Sfard ve Prusak' ın [20] çerçevesinden hareketle kimliğin, bireylerin kendileri hakkında anlattıkları hikaye koleksiyonları olduğu kabul edilmiş ve buradan hareketle matematiksel öğretmen kimliği, öğretmenlerin matematikle ilişkilerinde kendileri hakkında anlattıkları bir dizi hikaye olarak tanımlanmıştır. Kaasila vd. [158] matematiksel öğretmen kimliğini, kişinin bilgisi, inançları, kavramları, tutumları ve duygularından oluşan matematik görünümü olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca anlatıların sadece geçmiş ve günümüzdeki kimlik boyutlarını değil gelecek ile ilgili kimlik boyutlarını da kapsadığı vurgulanmıştır [6,137,162].

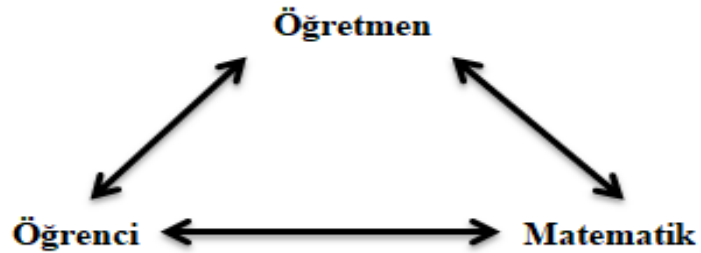
Öğretmenlerin kimlikleri ve matematik öğretim uygulamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar da literatürde yer almaktadır [76,103,119,151,154,161]. Öğretmenlerin, matematik sınıflarındaki uygulamalarının değişmesi, kişinin matematik kimliğinin de değişmesi anlamına geldiği vurgulanmıştır [76,100,163].

Sınıf öğretmenleri matematik de dahil olmak üzere birçok disiplini öğretmek için eğitim almışlardır. Bu yüzden de öğretmenin, öğrenci ve disiplin arasındaki bir köprü olduğu düşünüldüğünde; öğretmenin bu disiplinler ile ilgili iyi bir kimliğe sahibi olması gerekmektedir. Ancak sınıf öğretmenlerinin bir dizi alanda güçlü kimliklere sahip olmasına rağmen, çoğu zaman matematiğin tercih edilen (güçlü kimlik) alanlardan birilerden biri olmadığı belirtilmiştir [26]. STEM öğrenimine yönelik artan ilgiden dolayı öğrencilerin matematik inanç ve becerilerinin önem kazandığı günümüzde, bu durumun özellikle öğrenciler için problem oluşturduğu vurgulanmıştır [80]. Bu nedenle, sınıf öğretmenlerinin sadece matematiği bilmeleri değil, aynı zamanda öğrenciler için de pozitif bir matematik kimliği sergilemeleri önemli hale gelmektedir. Çünkü özellikle ilkokul düzeyinde öğrencilerin, öğretmenlerini bir model olarak gördüğü bilinmektedir.

Öğretmen olarak kendi matematiksel kimliğimizin ve öğrencilerimizin kimlik çeşitliliğinin farkına varırsak, sınıf ortamında matematik veriminin artacağı belirtilmiştir. Ayrıca bu durumun okul dışında da öğrencileri olumlu bir kimliğe

iteceği ve öğrencileri okul dışı matematik faaliyetlerle meşgul olmaya motive edebileceği ifade edilmiştir [27]. Ancak bazı çalışmalarda, kimlikler ve öğretim uygulamaları arasında ters bir ilişki ortaya konmuş, öğretmenler matematikle ilgili olarak kendileri hakkında olumsuz bir kimliğe sahip olsalar bile, öğretim uygulamalarının olumlu bir tablo çizdiği saptanmıştır [161]. Örneğin Goulding [164], olumsuz kimliğe sahip bir öğretmenin, çocuğun zorluklarını daha iyi anlamasına olanak sağladığını söylemiştir. Ancak bu durumun, öğrencileri matematiğe karşı savunan öğretmenlere yol açabileceği vurgulanmıştır [165]. Böyle bir korumanın, matematiği daha basit bir anlatıma iteceğini, daha kolay yerlerin anlatılıp zor yerlerin veya soruların geçilebileceği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Dahası tam anlamıyla öğrenilemeyen bir matematiğin, üst sınıflara geçince de bazı zorluklara neden olacağı açıktır.

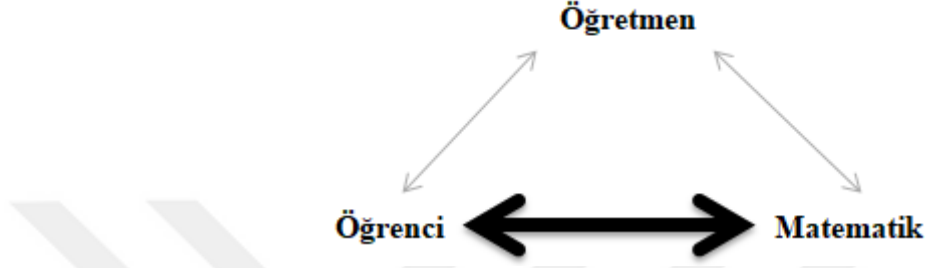
Grootenboer ve Zevenbergen [26], öğrenci ve öğretmenlerin matematik kimliklerinin, matematik ve matematik öğrenmeyle ilgili bilgi, yetenek, beceri, inanç, tutum ve duygular gibi birçok boyutu içerdiğini ifade etmiştir. Ayrıca matematik sınıflarının da birçok etkileşimli ve karmaşık boyuttan oluştuğunu söylemiştir. Bu sınıflardaki en önemli üç unsurun: öğrenci, sınıf topluluğu ve matematik disiplini olduğunu belirtmiştir. Öğretmenin de sınıf topluluğunun, anahtar boyutu olduğunu vurgulamıştır. Bu ilişkiyi Şekil 2.2' deki gibi görselleştirmiştir.



Şekil 2.2 Matematik sınıfının öğrenme ortamı [26]

Matematik dersinde öğrenmenin amacı, öğrencilerin matematiksel kimlikleri ile matematik disiplini arasındaki ilişkilerin geliştirilmesidir. Bu ilişkinin gelişmesini kolaylaştıran, sınıf topluluğu ve özellikle de öğretmendir. Ancak sınıf

topluluklarının, geçici olduğu ve geriye kalanın öğrenci kimliği ile matematik arasındaki bağlantı olacağı vurgulanmıştır [26]. Yani öğretmenlerin rolü geçicidir ve öğretim sürecinin sonunda öğrencilerin matematiksel kimlikleri devam eder (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Öğretim sürecinin sonunda öğrenci ve matematik arasındaki ilişki [26]

Sonuç olarak geleceğin toplumunu oluşturacak olan öğretmenlerin matematik kimlikleri, öğrencilerine yansıyacaktır. Olumsuz kimlik taşıyan öğretmenlerin, matematiğin bilimin ve teknolojinin birçok alanında kullanılması nedeniyle yenilikçi, araştırmacı ve bilgi üreten insanlar yetiştirmekten uzak olacağı da çok açıktır. Özellikle öğrencinin, öğretmeni bir model olarak benimsediği seviye olan ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleri, bu süreçte diğer faktörlere nazaran daha fazla rol oynamaktadırlar [9]. Matematiği sevmeyen ve matematik yeteneği olmayan bir öğretmenin olumlu bir kimlik oluşturması mümkün değildir. Pedagojik yollarla bu kimliği öğrencilerine aktarabileceği düşünüldüğünde, matematiksel öğretmen kimliğinin önemi ortaya çıkmaktadır. Birkaç matematik neti yapılarak sınıf öğretmenliği bölümünün kazanılabildiği ülkemizde, öğrencilerin matematik temellerini atan sınıf öğretmenlerinin kimliklerinin sağlıklı olması çok önemlidir. Dolayısıyla sınıf öğretmenliği programlarının nitelikleri önem kazanmaktadır. Ayrıca ülkemizde, öğretmenlere yönelik bir matematik kimlik çalışmasının olmaması çalışmayı daha değerli kılmaktadır. Yine öğretmen ve öğrenci kimliklerinin birlikte araştırılmasının da yararlı olacağı açık şekilde görülmektedir.

Aşağıda bu tezle ilgili olan bazı çalışmalara yer verilmiştir. Matematik kimliği ile ilgili literatür incelendiğinde Türkiye’de matematik kimliği ile ilgili bir

çalışmaya rastlanmamıştır. Sadece mesleki kimliğe yönelik araştırmaların olduğu saptanmıştır. Bu yüzden ilgili literatür kısmının tamamına yakını yurt dışındaki çalışmaları kapsamaktadır. Ayrıca bu çalışmanın çerçevesini oluşturan ve çalışma ile benzer özellikler taşıyan araştırmalar daha ayrıntılı sunulmuştur.

Drake vd. [152] öğretmen kimliklerinin öğretim ve öğrenme uygulamaları üzerindeki rolünü incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya, on ilkokul öğretmeni örneklem olarak katılmıştır. Bu öğretmenler iki yıl boyunca gözlemlenmiştir. Sınıf gözlemleri video kaydına alınarak yapılmıştır. Ayrıca öğretmenlerle çok sayıda görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler ses kaydına alınıp transkripsiyonu yapılmıştır. Tüm görüşmeler ve örnekler iki araştırmacı tarafından okunup ve kodlanmıştır. Bu veriler analiz edilmiş ve sonuç olarak bazı temalar elde edilmiştir. Bu temalar matematikteki başarısızlık duygularını, matematiğe ilişkin yeni anlayışları, matematikte öğretme yollarının önemini ve matematik öğrenmeyi diğer derslerde ve gerçek dünyadaki deneyimlerle bütünleştirerek birleştirmeyi içermektedir. Öğretmenlerin matematik anlatılarından üç tema ortaya koymuşlardır:

1- Dönüm noktası: *Öğretmenler, geçmişte son derece olumsuz deneyimlere sahip iken şimdi ise matematik öğrenmeye yönelik olumlu deneyimlere sahiptir. Bu dönüm noktasına sebep olan durumun, bir mesleki gelişim aktivitesine katılımın veya üniversite düzeyinde bir matematik dersi bir sonucu olduğu saptanmıştır.*

2- Başarısız: *Sürekli olarak başarısızlıkların ve negatif duyguların ifade edildiği tema olarak saptanmıştır. Ayrıca bu başarısızlığın kabullenildiği de vurgulanmıştır. Yani anlatılarda geçmiş olumsuz deneyimler, ömür boyu matematiksel zayıflığın habercisi olarak kabul edilmiştir. Bu temadaki öğretmenlerin anlatılarında herhangi bir olumlu deneyimden bahsetmedikleri de ifade edilmiştir.*

3- İnşili-Çıkışlı: *Öğretmenlerin anlatıları kesin bir başarısızlık ya da dönüm noktası deneyimleri içermemektedir. Bunun yerine hikâyeler, matematik deneyimleri sürecinde tekrar eden başarı ve başarısızlık döngüleri etrafında dönüp durmuştur. Bu karma hikayelerde matematiği olumlu sonlarla bitirmeye yönelik sürekli bir girişimde bulunma vardır ancak bu durumlar her zaman olumlu bir şekilde sonlanmamıştır.*

McCulloch ve arkadaşları [80] bu tezin bir kısmında çerçevesini oluşturan çalışmalarında, öğretmenlerin geçmiş yaşamlarındaki matematik deneyimlerini otobiyografiler yoluyla analiz etmişlerdir. Bireylerin matematikle ilgili tutumlarının, inançlarının ve kimliklerinin, daha geleneksel araştırma araçlarından çok, hikayelerle anlaşılabilirliğinden hareketle altı farklı okuldan hizmet süreleri ortalaması 10 yıl olan, 41 öğretmene matematik ile ilgili otobiyografi yazdırılmıştır. Matematik otobiyografilerinin, bireyin matematik öğrenme deneyimlerini yazılı bir formatta yeniden tanımlamasını temsil ettiği vurgulanmıştır. Bu otobiyografilerde öğretmenlere, kendileri için matematik ile ilgili önemli olan deneyimleri (yerler, insanlar, aktiviteler) ve bu deneyimlerin kendilerinde bıraktığı etkileri yazmaları istenmiştir. Otobiyografilerde ilk matematik deneyimlerinden son matematik deneyimlerine kadar her şeyi yazmaları özellikle ifade edilmiştir. Çalışma, Drake vd.'nin [152] yaptığı araştırmaya dayanarak çerçevelenmiştir. Drake ve arkadaşları, on ilkokul öğretmenin matematik hikâyelerini analiz ederek, üç farklı tema (dönüm noktası, başarısız ve inişli çıkışlı) saptamışlardır. Otobiyografiler, anlatı verilerindeki ortak kavramları ve temaları tanımlamak için dikkatlice incelenmeye çalışılmıştır. Matematik otobiyografilerinin analizi beş aşamada gerçekleştirilmiştir.

İlk aşamada, araştırma ekibinin üç üyesi her otobiyografinin ilk okumasını tamamlamışlardır. Bu ilk okuma da öğretmenlerin deneyimlerini şekillendiren etkinliklere yönelik yazmaları istenmesine rağmen, öğretmenlerin deneyimlerinin matematik öğrenmelerini hem olumlu hem de olumsuz etkilemiş insanlar (kendi, aile, arkadaş ve öğretmenler) üzerine odaklandığı belirtilmiştir. Bu durumun, bir sonraki analiz aşamasına yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Yıllar boyunca öğretmenlerin matematiksel deneyimleri üzerindeki etkilerin daha iyi anlaşılması için ikinci aşamada, kişinin matematiksel yaşamının her bir aşamasını hem olumlu hem de olumsuz etkileyen faktörleri saptamışlardır.

Üçüncü aşamada ise öğretmenlerin deneyimleri sınıflandırılmıştır. Drake vd. [152] çalışmasından elde edilen üç temanın (dönüm noktası, başarısız ve inişli çıkışlı) otobiyografiler arasında belirgin olan deneyimlerin tamamını yakalamadığını belirtmişlerdir. Bu nedenle Drake vd. [152] temalarına, iki ek tema eklenmiş, bir temanın ismi değiştirilmiş ve bir tema ise ikiye bölünüp isimlendirilmiştir. Bazı

öğrencilerin matematik ile ilgili daha olumlu duygularla sonuçlanan dönüm noktaları yaşadıklarını, diğerlerinin ise matematiğe ilişkin daha olumsuz duygulara yol açan dönüm noktaları bildirdiklerini ortaya koymuştur. Buradan hareketle Drake vd. [152], "Dönüm noktası " temasını ikiye bölerek "Pozitif dönüm noktası" ve "Negatif dönüm noktası" temaları olarak eklemişlerdir. Yine öğretmenlerin matematik derslerinde en azından bir miktar başarıya gereksinim duyan lisans dereceleri almasından ve "Başarısız" temasının, kişinin matematikte hiç başarılı olmamasına işaret etmesinden dolayı çoğunlukla olumsuz (amacına ulaşamamış) deneyimler yaşayan bir kişiyi tanımlamak için "Sürekli Olarak Hüsrana Uğramış" temasını kullanmışlardır.

Dördüncü aşamada, temalar ile öğretmenlerin yaşı, hizmet süreleri, öğrenci türü (siyah-beyaz) ve öğrenci sayısı gibi değişkenlerin yer aldığı bir tablo oluşturulmuştur. Veri analizinin beşinci ve son aşamasında, ortaya çıkan temalar, öğretmen kategorileri ile sürekli olarak karşılaştırılmış ve daha fazla açıklama için sık sık otobiyografiler incelenmiştir. Bu aşamanın, temalar arasındaki ayrımı kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Sonuç olarak altı tane tema saptamışlardır:

- 1- **Pürüzsüz İz:** Matematik ile ilgili olarak hep olumlu deneyimlere sahip ve pozitif duygular hisseden kişilerdir.
- 2- **Küçük Aksilik:** Bu kişilerin, bir ya da iki olumsuz matematik deneyimleri vardır ancak bu olumsuz deneyimler, otobiyografilerde bahsedilecek kadar önemli olsa da matematik hakkındaki genel duyguları üzerinde önemli bir etkiye sahip değildirler. Yani matematik deneyimlerini birkaç küçük olay dışında olumlu olarak hatırlamaktadırlar.
- 3- **Sürekli Hüsrana Uğramış:** Matematik ile ilgili olarak hep olumsuz deneyimlere sahip ve negatif duygular hisseden kişilerdir. Kendilerini matematiksel başarı da daha düşük olarak algılamışlardır. Bu temadaki öğretmenlerin anlatılarında pozitif bir deneyimden bahsetmedikleri de ifade edilmiştir.
- 4- **İnişli Çıkışlı:** Öğretmenlerin anlatıları, matematik deneyimleri sürecinde olumlu ve olumsuz deneyimler etrafında gidip geldiği için temaya bu isim verilmiştir. Bu öğretmenlerin sürekli olarak hayal kırıklığına uğramış

olmasının sebebi, matematik deneyimlerinde araya giren pozitif bir değişken ya da deneyim olmasıdır. Yine pürüzsüz iz temasına uymaması da araya giren negatif bir değişken ya da deneyim olmasıdır.

- 5- **Negatif Dönüş Noktası:** *Negatif dönüm noktası temasında, geçmişten itibaren matematiğe yönelik olumlu deneyim ve duygulara sahip olan öğretmenin, yaşamının bir döneminde meydana gelen olumsuz bir olay ile matematik duygu ve davranışlarının, negatif deneyimlere ve duygulara dönüştüğü belirtilmiştir. Bu durumun oluşmasına, özellikle önceki öğretmenlerin kötü muamelelerinin sebep olduğu vurgulanmıştır.*
- 6- **Pozitif Dönüş Noktası:** *Bu temada ise negatif dönüm noktası temasının tam tersine, geçmişten itibaren matematiğe yönelik olumsuz deneyim ve duygulara sahip olan öğretmenin, yaşamının bir döneminde meydana gelen olumlu bir olay ile matematik duygu ve davranışlarının, pozitif deneyimlere ve duygulara dönüştüğü belirtilmiştir. Aynı negatif dönüm noktası temasında olduğu gibi bu durumun oluşmasına, özellikle öğretmenler etki etmiştir. Ancak bu sefer, öğretmenlerin pozitif ve destekleyici davranışlarının öğretmenlerin kimliklerini negatiften pozitive çevirdiği vurgulanmıştır.*

Kaasila vd. [84] bu tezin bir kısmının çerçevesini de oluşturan “Öğretmen Adaylarının Matematiksel Kimlik Konuşmalarının Analizi” isimli çalışmalarında, matematik görünümleri olumsuz olan beş sınıf öğretmeni adayını ele almışlardır. Öğretmen adaylarının kimliklerinin hikâyelerin koleksiyonları olduğunu kabul ederek bu öykülerin öğretmenlerin, gelecekteki eylemlerini şekillendireceği fikrinden hareket ettiklerini belirtmişlerdir. Matematik öğretimi dersinin, başında ve sonunda öğretmen adaylarının konuşmalarını karşılaştırmışlardır. İlk görüşmede, öğretmen adaylarının matematiksel kimliklerini nasıl oluşturduklarını ortaya koyan matematiksel anlatıları toplanmıştır. İkinci görüşmede ise matematik öğretimi dersinden sonra öğretmen adaylarının matematik görüşlerinin nasıl değiştiği ortaya konmaya çalışılmıştır. Verilerin analizi ile ders öncesinde ve sonrasında ortaya çıkan yorumlayıcı repertuarlar ve retorik araçlar saptanmıştır. Öğretmen adaylarının kimlik konuşmalarından, altı yorumsal repertuar tespit etmişlerdir:

- 1- **Kurban:** Öğretmen veya sınıf arkadaşlarından gelen tehditler anlatılarında ön plana çıkmaktadır. Örneğin ortaokulda yapamadığı bir sorudan sonra arkadaşları tarafından “Gerçekten cevabı bilmiyor musun?” gibi ifadeler kullanılıp dalga geçilme durumlarını içeren ifadeler bulunur.
- 2- **Ego-savunmacı:** Kendini savunma konuşmaları ve çelişki içeren anlatılar ön plana çıkmaktadır. Örneğin matematik notları düşük bir öğrencinin “Ablam ve arkadaşım benden daha düşük notlara sahipti.” gibi kendini savunucu cümleler içerir.
- 3- **Kaderci (Kötümser):** Kendini bir yabancı gibi görüp yetenekten yoksun oldukları gerçeğini kabullenmiş ve bunu değiştirmek için hiçbir şey yapmayacağını ifade eden anlatılar içerir. Örneğin “Neden bu kadar aptalım, ben matematikte çok yetenekli değilim.” gibi ifadeleri içerir.
- 4- **Kendini Geliştirme:** Anlatılarda geleceğe yönelik ve çok iyimser ifadeler yer almaktadır. Mesela “Negatif dönüşümümü durdurmak istiyorum, çalışarak çok rahat öğrenebilirim.” gibi ifadeler içerir.
- 5- **Bir Görüş Kazanma:** Anlatılar iyimser ifadeler içerir ama kendini geliştirme repertuarından farklıdır. Bir görüş kazanma repertuarında, matematiksel kimliğini etkileyen bazı somut kolaylaştırıcılar bulunmaktadır. Örneğin, “Matematiğin bütün parçalarını, parçalarını ve birbirleriyle nasıl bağlantılı olduklarını anladım.” veya “Bence, somut modeller kullanarak çocukların daha iyi bir şekilde öğreneceklerini düşünüyorum.” gibi anlatılar içerir.
- 6- **Değişim Beklentilerine Yanıt Verme:** Bu repertuarda, dersten sonra öğrencinin fikirlerinin önceki fikirlerinin değişip değişmediği hakkındaki anlatılar vardır. Örneğin, “Daha önce hissettiğim belirsizlik, başka bir biçime dönüştü... Matematikle olan kişisel ilişkim pek değişmedi ama matematiğe olan genel fikirlerim kesinlikle değişti.” gibi ifadeler içerir.

Kaasila vd. [84] sonuç olarak dersten önce öğretmen adaylarında sadece mağdur, ego-savunmacı ve kötümser yorumlayıcı repertuarlarını saptamışlardır. Dersten sonra ise bazı öğretmen adaylarında dersten önceki yorumlayıcı repertuarlar yine saptanmış ama genel olarak diğer yorumlayıcı repertuarlarında oluştuğunu belirlemişlerdir.

Hossain, Mendick ve Adler [111], matematik öğretmeni adaylarının kimliğini inceleyen çalışmalarında, altı aylık “Alan Bilgisi Zenginleştirme Kursu” programına katılan öğretmen adaylarının bu programa katılma nedenlerini, kendilerini “Matematikçi” ve “Öğretmen” olarak nasıl gördüklerini incelemişlerdir. Program İngiltere’de matematik öğretmeni açısından dolayı uygulanmakta olup matematik dışı alanlarda, üniversite eğitimi almış mezunların ortaokul matematik bilgilerini zenginleştirmeyi amaçlamışlardır. Alan bilgilerini geliştiren ve programı tamamlayan katılımcılar, İngiltere’de bir yıllık öğretmen yetiştirme programına (Postgraduate Certificate in Education) devam edebilmektedirler. Çalışma, farklı alanlardan gelen iki öğretmen adayının kimliklerini özellikle “kendini bir matematikçi olarak görme” bağlamında incelemişlerdir. Öğretmen adaylarından birisinin, kursun başında kendisini “matematikçi” olarak görmez iken özellikle sınıf-içi gözlemler sonucu öğrencilerin matematiği nasıl öğrendiklerini gördükten sonra alan bilgisinin önemi fark ettiği ve “matematikçi” kimliğine bürünmeye başladığı sonucuna ulaşmışlardır. Diğer öğretmen adayının ise ortaokul ve lisede matematiğe karşı ilgi duyduğu ve matematik öğretmenini sevdiği için matematik öğretmenliğine sıcak baktığı sonucuna ulaşmışlardır. Ancak özellikle okulda matematiği işleme dayalı gördüğü için kendisini uygulamalı matematikten çok pür matematiğe yakın hissettiğini de saptamışlardır. Kurs sonunda, kursun hedefi doğrultusunda matematiğin kavramsal yönünün de önemli olduğunu da kabul etmişlerdir.

Duru [166], “Öğretmen Kimliği Üzerindeki Etkiler ve Yeni Öğretmen Kimliği İçin Öneriler” isimli çalışmasında öğretmen kimliğini etkileyen faktörleri saptamaya yönelik literatür taraması yapmış ve yeni öğretmen kimliklerinin nasıl olması gerektiği ile ilgili bazı öneriler sunmuştur. Araştırmasında popüler kültürün, daha önceki öğrencilik deneyimlerinin, öğretmen yetiştirme programlarının ve çalışma ortamının öğretmenlerin öğretmen kimliklerini oluşturma sürecinde etkili faktörler olduğunu belirlemiştir. Ancak ilerlemecilik ve yapılandırmacılık gibi kuramların gelişmesine rağmen, genel öğretmen kimlikleri pozitivist ve davranışçı bakış açılarından etkilendiğini ve bu kimliklerinde mesleki kimlik edinmede bir direnç oluşturduğunu söylemiştir. Bundan dolayı da özellikle akademisyenlere büyük görevler düştüğünü ve öğretmen adaylarının eğitim ve öğretimle ilgili inançlarını

incelemenin önemini vurgulamıştır. Eğitim fakültesi akademisyenlerinin çağdaş öğretim teknikleri ve değerlendirme metotları kullanmaları, öğretmen adaylarından yüksek beklenti içerisinde olmaları, öğretmen adaylarına doğrudan alan ve öğretim ortamları ile ilgili araştırma imkânı sunmaları gibi etkinlikler, öğretmen adaylarının profesyonel öğretmen kimliği geliştirmelerine katkı sağlayabileceğini vurgulamıştır.

Bjaland vd. [145] “Profesyonel Matematik Öğretmen Kimliği: Söylemlerden ve Etkinliklerden Gelen Yansıtıcı Anlatıların Analizi” isimli çalışmalarında, tecrübeli bir öğretmene ait deneyimlerden ortaya çıkan söylem ve anlatıların, mesleki kimliğinin kanıtı olarak metodolojik kullanımı üzerine odaklanılmıştır. Öğretmenin yansıtıcı anlatıları, Norveç'teki Agder Üniversitesi'nde yürütülen üç yıllık bir araştırma ve geliştirme projesine katılımıyla ortaya çıkmıştır. Sfard ve Prusak [20] tarafından kullanıldığı gibi kimliğe bir anlatı olarak yaklaşılmıştır. Çalışmada, öncelikle altıncı sınıf matematik derslerinden öğretmen gözlemlenmiş, ardından projedeki farklı gözlemsel durumlardan seçilmiş yansıtıcı öykü kümeleri analiz edilmiştir. Yani anlatılara odaklanan veri analizi ve bunların yorumlanması, öğretmenin söylemlerine ve etkinliklerine dayanmaktadır. Bütün bu durumlar ses veya video kaydı olarak toplanmıştır. Bir araya getirilen anlatı koleksiyonlarının, profesyonel kimliği şekillendiren tüm süreçlerden oluşmadığı çünkü bu süreçlerin öğretmenin mesleki yaşamı boyunca devam ettiği vurgulanmıştır. Bu analizler sonucu, dört kimlik göstergesi belirlemişlerdir.

Dede ve Akkoç [34], “Pedagojik Formasyon ve Eğitim Fakülteleri Lisans Programlarına Katılan Matematik Öğretmeni Adaylarının Mesleki Kimliklerinin Karşılaştırılması” isimli çalışmalarında, pedagojik formasyon programına katılan öğretmen adayları ile ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programındaki öğretmen adaylarının mesleki kimliklerinin öğretmen olma hikayeleri bağlamında karşılaştırılmasını amaçlamışlardır. Çalışmaya 55 pedagojik formasyon, 58 ortaöğretim matematik öğretmenliği programına kayıtlı toplam 113 matematik öğretmeni adayı katılmıştır. Çalışmada, kişisel bilgilere yönelik bir anket ve öğretmen olma hikayeleri üzerine yansıtıcı yazılar olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Demografik anketler, betimsel istatistik analizine ve yansıtıcı yazılar içerik analizine tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda öğretmenlik mesleğinin

seçiminde her iki grupta benzer özellikler göstermiştir. Öğretmen olmaya karar verme süreçlerini en çok etkileyen faktörlerin, ğretmen adaylarının önceki öğretme deneyimleri ve rol model aldıkları bir öğretmenin olduğunu saptamışlardır. Matematik ın branş olarak seçilmesinde yine her iki grubun birbirine benzer olduğu ortaya konulmuştur. İki grupta da öğrencilik yaşantılarında matematik başarıları ve matematik dersine olan sevgi matematik branşını seçmelerindeki en önemli neden olduğu saptamışlardır.

Martino ve Sebena [142] çalışmasında, ilköğretim matematik ğretmeni adaylarının geçmiş matematik yaşantılarının, şimdiki matematik hayatlarına etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretmeye karşı duygularının, matematik hakkındaki düşüncelerini ve matematik başarılarını nasıl etkilediği saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmaya, 169 ğretmen adayının katılmış ve veri toplamak amacıyla araştırma da matematiğe ve matematik öğretmeye karşı tutum lği (ETMT) kullanılmıştır. Sonuç olarak ğretmen adaylarının önceki yaşantılarından gelen olumsuz deneyimlerin ve düşüncelerin, matematiğe ve matematik öğretmeye karşı olumsuz tutuma sebep olduğu ortaya konmuştur.

Macnab ve Payne [167] ilköğretim ğretmenlerinin matematiğe ve matematik öğretimine karşı tutum ve davranışlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik görüşleri genelde olumlu iken öğretimlerinde nispeten eğlencesiz, eksik, heyecan verici olmayan bir tavır sergilediklerini ve müfredat alanlarının öğretimini zor bulduklarını ve bu alanların ğretimi konusunda endişeli oldukları belirtilmiştir.

Langer-Osuna ve Esmonde [63], matematik eğitiminde kimlik araştırmalarıyla ilgili literatür taraması yapmışlardır. Bu gözden geçirmede şu anda matematik eğitimi araştırmalarındaki farklı kimlik tanımlarını ayırmak ve bu tanımlamaların altında yatan teorik erevesleri keşfetmeyi amaçlamışlardır. Kimliğin, matematik eğitiminde yeni bir araştırma alanı olduğunu vurgulamış ve bu yüzden kapsamlı bir araştırmanın zorluğundan bahsetmişlerdir. Bireysel kimlik gelişimini göz önünde bulunduran kimliğe ilişkin dört teorik yaklaşıma odaklanılmıştır: (1) söylemsel (poststructural), (2) konumsal, (3) anlatı ve (4)

psikoanalitik. Kimliğe yönelik her yaklaşım için tanımlar, teorik temeller ve bu teorilerin nasıl uygulandığı belirtilmiştir. Ayrıca matematik eğitiminde kimliğini araştıran araştırmacıların, teorik çerçevelerini ve analitik yöntemlerini araştırmalarında nasıl kullandığını daha net bir şekilde ifade etmeleri gerektiğini vurgulamışlardır.

Goldin vd. [138], “Matematik Eğitiminde Tutum, İnanç, Motivasyon ve Kimlik” isimli kitaplarındaki kimlik bölümünde genel olarak öğrenci ve öğretmen kimlikleri üzerine yapılan araştırmalarda ortaya konan teorik çerçevelerin oldukça benzer olduğunu belirtmektedirler. Bu teorilerin, öğrenmeyi bir uygulama topluluğunda bir katılımcı olmak olarak gören sosyo-kültürel teorilere dayandığı vurgulanmıştır. Ayrıca özellikle öğrenci kimliği literatürünün kimlik, ırk, cinsiyet ve etnik köken ile ilişkilendirildiği ancak öğretmen kimliği literatürünün çoğunlukla profesyonel bir öğretmen olma sürecine odaklandığı belirtilmiştir. Hem öğrenci hem de öğretmen kimliğine bakan çalışmaların yokluğunu ilginç olarak tanımlamaktadırlar. İki örneklem grubuna da yönelik kimlik çalışmalarının çoğunda, görüşmeler önemli bir yer tutmakta ve bu araştırmalarda niteliksel yöntemler kullanıldığı saptanmıştır.

Yaşar, Karabay ve Bilaloğlu [168], “Şimdi ben öğretmen mi oldum?” Öğretmenlik kimliğinin oluşmasında etkili olan etkenlere yönelik öğretmen adaylarının görüşleri isimli çalışmalarında, okulöncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik kimliği oluşturmalarında etkili faktörleri ve öğretmen adaylarının bu faktörleri nasıl yorumladıklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, 65 son sınıf okulöncesi öğretmen adayı ile 2009 yılında bu bölümden mezun olan 25 öğretmen olmak üzere toplam 90 katılımcıdan oluşturulmuştur. Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan “Öğretmenlik Kimliğini Oluşturan Etkenleri Belirleme Anketi (ÖKEB)” ile toplanmıştır. Ankette, öğretmenlik kimliğinin oluşmasında rol oynayan etkenlere ilişkin maddeler yer almaktadır. Veri analizinde betimsel veri analizi yöntemi kullanılmış ve açık uçlu sorulara verilen cevaplar içerik analizi uygulanarak kategorize edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının öğretmenlik kimliğinin gelişiminde etkili olduğunu düşündükleri etkenlerin kişilik özellikleri, öğretme isteği, üniversitede alınan eğitim, çevre ve stajın olduğu belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise öğretmen adaylarının kendilerini üniversite üçüncü sınıftan itibaren öğretmen gibi hissettikleri olmuştur.

Lutovac ve Kaasila [37] tarafından yapılan çalışma, öğretmen adayları arasında yaygın olan olumsuz matematik tutumundan yola çıkarak araştırılmıştır. Bu nedenle de öğretmen eğitim programlarının bu durumu ele alması ve matematik eğitiminde kimlik çalışmalarının daha fazla kavramsallaştırılması gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmanın amacı, matematik öğretmen eğitiminde kullanılan iki anlatı aracının (anlatı rehabilitasyonu ve bibliyoterapi), matematiksel kimlik çalışması sürecini nasıl kolaylaştırdığı tanımlanmıştır. Araştırmanın örneklemini bir öğretmen adayı oluşturmuştur. Bu öğretmen adayı ile matematik eğitim kursu ve öğretim uygulamasından sonra görüşme gerçekleştirilmiştir. Anlatı araştırması uygulanarak açık uçlu sorular yoluyla öğretmen adayından kendisi için anlamlı olan olaylar hakkında konuşması ve ayrıntılı bir anlatı üretmesini amaçlanmıştır. Öğretmen adayının matematiksel biyografisinin, önceki deneyimlerinin geçmişini nasıl etkilediğine ve matematiksel kimliğini nasıl oluşturduğuna ilişkin fikirler verdiği belirtilmiştir. Öğretmen adayının hikayesi bir değişimin hikayesi olarak vurgulanmış, değişimin nasıl olduğu ve değişimi kimin veya neyin etkilediği ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Son olarak da matematiksel biyografi ile matematiksel kimlik çalışması kavramsallaştırılmaya çalışılmıştır.

Eylem Özdemir [59], “Kimlik Kavramı ve Teorik Yaklaşımlar” isimli çalışmasında, kimliğin sosyal bilimlerde en yaygın kullanılan kavramlardan biri olduğunu ve aynı zamanda tanımlaması en zor, belirsiz ve tartışmalı kavramlardan biri olduğunu vurgulamıştır. Farklı teorik ve metodolojik yaklaşımların, kimlik kavramını farklı içeriklerle tanımlamadıklarını belirtmiş ve bu çalışmasında farklı perspektiflere sahip sosyolojik ve sosyal psikolojik yaklaşımların kimliği nasıl tanımladıkları incelenmiştir. Kimliğin hem terim hem kavram olarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Sosyal bilimlerin, farklı alanlarında kullanılan içeriğindeki ortak temeller belirlenirken farklı teorik ve bilimsel yaklaşımların kimlik kavramına dair önermeleri değerlendirilmiştir. Kavramın özellikle sosyolojideki gelişimine ve farklı tanımlarına yer vererek bir sınıflandırma yapılmıştır.

Sfard ve Prusak [20] çalışmalarında, öğrenme araştırmalarında kimliğin, analitik bir araç olarak güçlü bir argüman oluğunu vurgulamak için kimlik fikrini işlevselleştirmeyi amaçlamışlardır. Kimliği, bir kişi hakkında somutlaştırılabilen, önemli ve onaylanabilir hikayeler kümesi olarak tanımlamışlardır. Bu hikayelerin, tek tek söylense bile ortak bir öykünün ürünü olduğunu vurgulamışlardır. Yazarların temel iddiasının, öğrenmenin gerçek kimlik ve muhtemel kimlik arasındaki boşluğu kapatma olarak düşünülebileceği fikri olduğu görülmüştür. Kimlik oluşturma ile hikâye anlatımı arasında kıyaslama (dengeleme) yapabilmenin önemi vurgulanmıştır. Anlatı araştırmalarında, araştırmacıların yaptığı analizden elde ettiği verilerin: İnsanların kendileri veya başkaları hakkında arkadaşlarına, öğretmenlerine, anne babalarına, çocuklarına veya patronlarına anlattığı gibi araştırmacılara da anlattığı hikayeler olduğu belirtilmiştir. Bu hikayelerle, “Farklı bireyler aynı durumlarda neden farklı davranıyor?” ve “Farklılıklar olmasına rağmen, farklı bireylerin eylemleri genellikle farklı bir aile benzerliği ortaya koyuyor mu?” gibi soruların cevaplarının saptanabileceği vurgulanmıştır. Sonuç olarak anlatının, kimlik araştırmalarında güçlü bir analitik araç olduğu saptanmıştır.

Aydeniz ve Hodge [169], “Kimlik: Öğrencilerin Bilim ve Matematik Alanındaki Akademik davranışlarını Araştırmak İçin Karmaşık Bir Yapı” isimli çalışmalarında, lise öğrencilerinin fen, matematik ve mühendislik alanlarına yönelik mezuniyet sonrası tercihlerini incelemiştir. Makalenin amacı öğrencilerin mezuniyet sonrası fen, matematik ve mühendislik alanlarına yönelimlerini etkileyen faktörlere “kimlik gelişimi” açısından bakmak ve bir insanın kimliğini ve kimliğinin gelişimini etkileyen faktörlere sosyokültürel bir perspektiften yaklaşmanın daha anlamlı olacağını vurgulamaktır. Bir kişinin fen, matematik ve mühendisliğe yönelik kimliklerinin gelişimini etkileyen faktörler sadece sınıfta karşılaştıkları öğrenim metotlarına göre ya da salt müfredat ile sınırlandırılmayacağı belirtilmiştir. Çünkü öğrencilerin okul çevresinin ötesinde farklı çevrelerle iletişimde bulundukları, bu çevrelerden farklı şeyler öğrendikleri ve bu çevrelerin öğrencilerin fen ve matematiğe yönelik kimliklerinin gelişimlerine de farklı şekillerde etki ettiği belirtilmiştir. Dolayısıyla bu makalede, öğrencilerin fen ve matematiğe yönelik

ilgileri ve bu bağlamda kimliklerinin gelişimini etkileyen faktörler sosyokültürel bir yaklaşımla açıklanmaya çalışılmıştır.

Kaasila [137] “Matematiksel Biyografi ve Anahtar Söylemler” isimli çalışmasında, anlatı ve söylemsel soruşturma gibi araştırma yöntemlerinin kullanımını ele almıştır. Lise zamanında ileri matematik dersinde iyi bir performansı olan bir sınıf öğretmeni adayının, matematiksel bir biyografisi oluşturulmuştur. İkinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar öğretmenlik uygulaması ve yöntem derslerindeki matematik öğretmeni olarak gelişimi betimlenmiştir. Betimleme de anket, röportaj, gözlem notları ve öğretim dosyaları kullanılmıştır. Öğretmen adayının matematiksel biyografisinde, tek temel tema saptanmıştır: Onun matematik öğretmeni ve lisedeki olumlu deneyimleri matematiksel kimliğine açıkça olumlu yansımıştır. Öğretmen adayının, matematik öğretimine bakışında öğretim yöntemleri dersi bir dönüm noktası olmuştur: Bakış açısı geçmişte öğretmen merkezli iken şimdi öğrenci ve problem merkezli olmuştur. Birçok belgenin (ders planları, sınıf öğretim elemanı gözlem notları ve benim notlar) öğretmen adayının öğretim uygulamalarında değişim olduğu sonucunu desteklediğini belirtmiştir. Ayrıca anlatı soruşturmasının bir durum çalışmasından (case study) daha kapsamlı olduğu vurgulanmıştır. Durum çalışmalarının özellikle geriye dönük açıklamaları içermediği vurgulanmıştır.

Lutovac ve Kaasila [30] “Öğretmen Adaylarının Gelecek Odaklı Matematiksel Kimlik Çalışması” isimli çalışmasında, iki farklı öğretmen eğitimi programında eğitim gören altı öğretmen adayının gelecek odaklı matematiksel kimliklerini anlatı (narrative) çerçevesi yoluyla karşılaştırılmıştır. Bütün öğretmen adayları okul yıllarında matematik ile olumsuz deneyimler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Sonuçlara göre öğretmen adaylarının matematik birikimlerinde (geçmişlerinde) benzerlikler olmasına rağmen hangi durumlarda matematik kimliklerinin farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Bu farklılıkların, ana nedeni matematik eğitimi derslerinde ki farklı vurgular ve pedagojik uygulamalar olarak saptanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının gelecek odaklı kimlikleri kararlı ve kararsız olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Kararsız kimlikteki öğretmen adaylarının matematiği öğretme konusunda kendilerini yetersiz hissettiği ve

korktuğu, kararlı kimliktekilerin ise kendi korkularını yendikleri ve matematik konusunda geleceğe güvenle baktıkları saptanmıştır.

Botha ve Onwu [170] yaptıkları çalışmada, iki öğretmenin ilk yıllarında mesleki öğretmen kimliğini farklı okul ortamlarında nasıl oluşturduklarını ve süreci etkileyen iç ve dış faktörleri araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma da öğretmenlerin profesyonel kimlik oluşumunu etkileyen faktörleri aydınlatmak için fenomenoloji ve vaka incelemesi yöntemlerini içeren nitel bir araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Veriler, görsel ve yazılı anlatımlar, gözlemler ve röportajlar içeren farklı kaynaklardan oluşturulmuştur. Öğretmenlerin tanımlamaları ve anlamlandırmalarından elde edilen zengin verileri yorumlamak ve verilerden merkezi temalar elde etmek için endüktif (tümevarımsal) analiz stratejileri kullanılmıştır. Kimlik oluşumunun bireysel yaşam öykülerinden, öğretmenlerin aldıkları eğitimin niteliğinden, okul bağlamından ve ulusal bağlamdan etkilendiğini sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin, geliştirdikleri mesleki öğretmen kimliği türlerinin güçlü belirleyicileri ve ortaya çıkarmak istedikleri öğretmen rolünün ortaya çıkmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uusimaki ve Nason [18] tarafından yapılan çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygıları ve olumsuz düşüncelerinin altında yatan nedenleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, matematik kaygılarının çoğunun sebebinin ilkokulda matematik öğrenirken oluşan tecrübelerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %66'sı olumsuz düşüncelerinin ve kaygılarının ilkokulda ortaya çıktığını ifade ederken %22'si ortaokulda, %11'i ise üçüncü eğitim döneminde ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %48'i matematikle ilgili en çok kaygı hissettikleri anları yazılı sınavlar, sözlü sınavlar olarak belirtirken katılımcıların %33'ü çok fazla kaygı hissettikleri için alıştırmalarda hata yaptıklarını veya doğru çözemediklerini belirtmişlerdir.

Darragh [21] tarafından yapılan araştırmanın amacı, son yirmi yılda hakemli dergilerde yayınlanan matematik eğitimi alanındaki kimlik üzerine literatür incelenmiştir. Darragh çalışmasının, literatürün bir özeti olmaktan ziyade, kuramsal temelleri, araştırma yöntemlerini ve kimlik tanımlarını analiz eden bir araştırma olduğunu vurgulamıştır. Araştırma da, 85 farklı dergiden toplam 188 makale

incelenmiştir. Araştırma alanının, kimlik kavramının tanımlanmasından yoksun olduğunu ve bu konudaki araştırmaların teorik olarak uyumsuz olduğunu ileri sürmüştür. Literatürün de bu sorunu desteklediğini vurgulamıştır. Araştırmalarda kimlik görüşlerinin birbirinden farklı olduğunu ancak pek çok yerde birbiriyle örtüştüğü ve genellikle fikirlerin birçok farklı bakış açısının harmanlanmasıyla ortaya konduğu vurgulanmıştır. Ayrıca bu alandaki çalışmaların, iki farklı paradigmadan geldiği saptanmıştır. Kimlik, bir eylem olarak görülerek sosyolojik bir çerçeveye oturtulmuş ya da bir psikolojik çerçevenin içine yerleştirilmiş bir edinme olarak görülmüştür. Son olarak gelecekteki kimlik araştırmaları için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Gujarati [161] “Öğretmen adaylarının matematik kimlikleri ile sınıf uygulamaları arasındaki "ters" bir ilişki: Sorumluluğun etkisi” isimli çalışmalarında, üç sınıf öğretmeni adayının matematik kimlikleri ve sınıf uygulamaları ile ilgili kendileri hakkındaki inançları arasındaki ilişkileri incelemek amaçlanmıştır. Araştırma, altı aylık bir süre boyunca iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, üç öğretmen adayının matematiksel inançlarının belirlenmiştir. İkinci olarak ise, inançlar ve uygulamalar arasındaki ilişkiler ayırt edilmeye çalışılmıştır. Otobiyografik sorgulamalar, sınıf gözlemleri ve röportajlar aracılığıyla bulgular, üç ikinci sınıf öğretmenin hepsinin matematik kimlikleri ile sınıf uygulamaları arasında ilişkiyi saptamak için very toplama araçları olarak kullanılmıştır. Çalışmanın ilk ayında, üç katılımcı elektronik olarak matematik otobiyografilerini göndermişlerdir. Otobiyografilerden kısa bir süre sonra her katılımcıyla, matematiksel inançlarını ve kimliklerini daha da iyi saptamak için yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. İkinci aydan altıncı aya kadar, her bir katılımcının sınıfında ayda bir ile üç gün arasında sınıf gözlemi yapıp matematik dersleri ve etkinlikleri gözlemlenmiştir. Her gözlemden sonra notlar alınmış ve her gözlemden sonra, katılımcıyla bilgilendirme görüşmeleri yapılmış ve yine notlar alınmıştır. Bu aylarda, özellikle ders planları ve öğrenci çalışma örnekleri gibi verilerde toplanmıştır. Üçüncü altıncı ayda, birer yarı yapılandırılmış görüşme daha gerçekleştirilmiştir. Tüm yarı yapılandırılmış görüşmeler sesli olarak kaydedilip ve transkript edilmiştir. Matematik otobiyografileri, hem içerik hem de anlatı

analizleriyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin matematik otobiyografilerinde yazdıkları ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden hareketle olumlu, olumsuz ve tarafsız bir matematik kimliğine sahip olarak sınıflandırılmıştır. Olumlu matematik kimliği, matematiğe karşı olumlu bir tutuma, matematik uygulamalarını gerçekleştirmede neşe ve memnuniyet duygusuna, matematikte güçlü duruşa ve matematiğin başarısı inancına sahip özellikleri taşıdığı belirtilmiştir. Olumsuz matematik kimliğinin, matematiğe yönelik olumsuz duygular, matematikte kötü olma ve matematik yapma konusunda güven eksikliği gibi ifadeler içerdiği saptanmıştır. Tarafsız matematik kimliği, ne güçlü bir pozitif ne de negatif duygudan oluştuğu vurgulanmıştır. Ayrıca olumsuz matematik kimlikleri ile sınıf uygulamaları arasında ters bir ilişki saptanmıştır. Bu ters ilişkide, katılımcıların hepsi matematiğe ilişkin olarak kendilerini olumsuz hissetmelerine rağmen pozitif sınıf uygulamaları ile öğrencilerin matematik ile olumlu deneyimler yaşamaları için daha fazla çaba harcadıkları saptanmıştır. Bu durumun, çocukluk yıllarında olumsuz matematik deneyimlerinin olmasının olumlu etkileri olabileceğini gösterdiği belirtilmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında öğretmenlerin öğrenci başarısı ve veliler konusundaki bazı sorumluluklarının etkili olduğu da belirtilmiştir. Öneri olarak otobiyografilerin öneminden bahsedilmiş ve bireylerin kendi tarihlerini anlattıklarında, sınıf kararlarını etkileyebilecek karmaşık faktörleri değerlendirmeye başladıklarını, bunda özellikle inanç ve uygulamalarda değişim için bir araç olabileceği vurgulanmıştır. Bu yüzden de öğretmenleri, daha olumlu yönde etkilemek ve olumsuz bir matematik etkisinden kurtarmak için öğretmen adaylarının mümkün olduğunca erken araştırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Lutovac ve Kaasila [143] “Geçmiş ve gelecekteki matematiksel kimlikler arasındaki diyalog” isimli çalışmalarında, matematik öğretmenliği eğitiminde öğretmen adaylarının okul zamanı deneyimleri çok fazla ele alındığını ve bu deneyimlerin öğretmen adaylarının matematik görüşleri ve mevcut matematiksel kimlikleri için temel bir anlamı olduğu vurgulanmıştır. Bununla birlikte, kimliğin sadece geçmişe ve günümüze bağlı olmadığı, aynı zamanda geleceğe de uzandığı belirtilmiştir. Ancak öğretmen adaylarının geleceğe dair beklentileri, matematik eğitimi bağlamındaki kimlik araştırmalarında göz ardı edildiği vurgulanmıştır.

Buradan hareketle iki öğretmen adayının matematiksel kimlik çalışmalarında geçmiş ile gelecek arasındaki diyaloga odaklanılmıştır. Okul yıllarında matematikle ilgili olumsuz deneyimler yaşadığını belirten bir Finlandiyalı ve bir Slovenyalı öğretmen adayının durumları karşılaştırılmıştır. Çalışmada, anlatı araştırması kullanılmış iki vakanın gelecekteki kimlikleri hakkında önemli bilgileri aydınlatmak için az sayıda vaka seçildiği vurgulanmıştır. Öğretmen adaylarıyla 45 ile 70 dakika arası değişen derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Görüşmede, açık uçlu sorular kullanarak öğretmen adaylarının matematikle ilgili geçmiş deneyimleri ve bir matematik öğretmeni olarak gelecekleri ile ilgili sorular sorulmuştur. Vakalar arasındaki karşıtlıklar, iki kimlik çalışması alt kategorisinin oluşturmuştur. Sonuç olarak ilk öğretmen adayının kimlik çalışması “olumsuz geçmişi terk etmek”, ikinci öğretmen adayının kimlik çalışması ise “olumsuz geçmişi yeniden yaşamak” olarak nitelendirilmiştir. İlk öğretmen adayının anlatılarında olumsuz geçmişine bir örtü çekip gelecekteki öğretimini, öngörmeye odaklandığı, ikinci öğretmen adayının anlatılarında ise geleceğe yönelik beklentilerin olumsuz geçmişine bağlı olduğu saptanmıştır. Kimlik çalışmasında ortaya çıkan farklılıkların nedenlerinin matematik eğitimi derslerinde uygulanan farklı kolaylaştırıcılar olduğunu vurgulanmıştır.

Hodgen ve Askew [50] tarafından yapılan çalışmada, matematik eğitiminde öğretmen değişikliğinin zor ve bazen ağırlı bir süreç olarak kabul edilmiş ve kendi öğrencilik zamanlarında olumsuz deneyimleri olan ve matematik konusunda uzman olmayan ilkökul öğretmenlerinin de bu konuda zorluklar yaşadığı vurgulanmıştır. Buradan hareketle ilkökul öğretmenlerinin matematikle olan duygusal ilişkileri ve özellikle öğretmenleri mesleki öğrenmeye devam etmeye motive eden şeyleri araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir ilkökul öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veriler, seminer, ders ve oturumlardaki gözlemlerden, bireyler ve gruplarla yapılan yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış matematiksel görüşmelerden toplanmıştır. Grounded teori kullanılarak analiz yapılmıştır. Sonuç olarak duyguların hem bireysel hem de sosyal unsurlara sahip olduğunu ve öğretmen eğitiminin etkilerinden de etkilendiği ortaya konmuştur.

Akkoç, Yeşildere-İmre ve Balkanlıoğlu [33] birçok araştırmacının, kimlikleri hikayelerin inşası ile özdeşleştirmesinden hareketle kimliğin öykü yoluyla nasıl

oluşturulduğunu incelemeyi amaçlamışlardır. Kimliğin belirli bir yönüne, yani sadece hikâye kavramına odaklanılmış ve öğretmen adaylarının hikayeler aracılığıyla kimliği nasıl kurdukları sorusuna cevap aramışlardır. Örneklem olarak bir matematik öğretmen adayı kullanılmıştır. Bu vaka çalışmasında, matematik öğretmen adayı ile yapılan bir röportajdan çıkan hikayeler yorumlanarak mesleki kimlik incelenmiştir. Bu röportaj, okul staj dersinin birinde yarı yapılandırılmış bir görüşme vasıtasıyla yapılmıştır. Sonuç olarak öğretmen adayının deneyimlerinden edindiği çıkarımların, mesleki kimliğini oluşturduğu saptanmıştır. Ayrıca kimliğin istikrarsız, durumsal/bağlamsal ve dolayısıyla çoklu olduğu iddiasının doğrulandığı da ortaya konmuştur.

Lutovac ve Kaasila [22] “Matematikle İlgili Öğretmen Kimliği Üzerine Araştırmalarda Gelecekteki Yönler” isimli çalışmalarında, Matematik ve öğretmen eğitimi alanlarında önde gelen dergilerde yayınlanan öğretmen kimliği ile ilgili makaleleri incelemişlerdir. 2000-2015 yılları arasında akademik dergilerde yayınlanan toplam 40 makalenin teorik temelleri de incelenmiştir. Sonuç olarak bazı önerilerde bulunulmuştur: Hem bireysel hem de sosyal boyutlara eşit bir bakış açısı kazandıran daha dengeli bir psiko-sosyal kuramsal bakış açısı kullanılması, matematikle ilgili öğretmen kimliği üzerine, genel eğitim alanından daha fazla teorik çerçevenin dahil edilmesinin gerektiği, araştırmacıların sistemli ve çok yönlü metodolojiler uygulamasını ve birden fazla veri kaynağını entegre etmelerini ve öğretmen kimliğinin daha bütünsel bir resmini oluşturmasını önerilmiştir. Ayrıca daha fazla açıklık için çalışmaların, yürütüldüğü bağlamların daha açık tanımlamalarının gerektiği vurgulanmıştır.

Grootenboer ve Zevenbergen [26] yaptıkları çalışmada, matematikte öğrenme ve öğretmeyi kuramsallaştırmaya yönelik bir çerçeve olarak bir kimlik kavramı ele alınmıştır. Özellikle de öğrencilerin, matematik kimliğinin geliştirilmesine ve öğrencilerin matematiksel kimlikleri ile matematik disiplini arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Bu sürecin öğretmen, öğrenci ve matematik disiplini olmak üzere üç temel bileşen arasındaki ilişkilerden oluştuğu vurgulanmıştır. Öğretmenin rolünün, öğrenciyi ve konuyu (matematiği) ilişkisel olarak köprüleyerek öğrencilerin matematiksel kimliklerinin gelişimini kolaylaştırmak olduğu öne sürülmektedir.

Ancak öğretmenin rolünün geçici olduğu, öğrencinin kimliğinin ise devam ettiği belirtilmiştir. Ayrıca matematik sınıflarının, matematiğin doğasıyla tutarlı olan deneyimlere dayandırılmasının hayati önem taşıdığı ve matematik öğretmenlerinin (her düzeyde) iyi geliştirilmiş kişisel matematiksel kimliklere sahip olmalarının zorunlu olduğunu vurgulanmıştır.

Jita ve Vandeyar [171] “Güney Afrika'daki ilköğretim öğretmenlerinin matematik kimlikleri ile yeni müfredat reformları arasındaki ilişki” isimli çalışmalarında amaç, ilkokul öğretmenlerinin yaşam öykülerine ve sınıf gözlemlerine dayanarak iki öğretmenin matematik kimliğinin inşasını incelemektir. Çalışmada, her bir öğretmen için iki haftalık bir süre boyunca sınıf gözlemleri, öğretmenlerin kendi deneyimleri ve matematik öğretmenleri ile ilgili bir dizi sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış bir görüşmeler ve önemli belgelerin analizi (öğrenci transkriptleri, öğretmen çalışma kitapları, vb.) olmak üzere birçok veri kaynağı kullanılmıştır. Sonuç olarak birinci öğretmenin kendisini bir matematik öğrencisi olarak yetersiz konumlandığı bulunmuştur. Ayrıca bu öğretmenin önceki yıllardaki öğretmenlerinden aldığı matematik eğitiminden çok memnun olmadığı saptanmıştır. Yine aldığı matematik öğretimini eleştirmiş ve öğretmen eğitimi deneyimleri hakkında olumsuz anlatıları olduğu belirtilmiştir. Bu öğretmenin ders gözlemlerinde de sorunlar yaşadığı, özellikle işlem ağırlıklı içeriklere (çarpım tablosu) önem verdiği saptanmıştır. Dersler boyunca, öğrencilerin bu içerikleri genel matematik problem çözme etkinlikleri ile bütünleştirmelerini sağlamak için hiçbir çaba gösterilmediği de vurgulanmıştır. Yine sözel problemlere yaklaşımı çok kısa ve neredeyse isteksiz düzenlendiği saptanmıştır. Problem çözme öğretimi, toplama ve çıkarma işlemlerinin temelleri üzerine odaklanmış ve problem çözme sorularında giriş noktasında kalmıştır. Bu öğretmeni, Drake vd.’nin [152] çalışmasında belirlenen başarısız teması ile de bağlaştırdıkları vurgulanmıştır. İkinci öğretmenin ise ilkokul ve ortaokulda matematikle ilgili çok iyi deneyimlere sahip olmamasına rağmen matematik kimliği olumsuz olarak oluşmamıştır. Lise de daha olumlu devam eden bir kimliğe sahip olduğu belirtilmiştir. Bu öğretmen problem çözme bağlamında, öğrencilerin çarpım tablosunu hatırlamadaki endişelenmelerinden ziyade matematiksel olarak düşünmelerine ve akıl yürütmelerine (grafik okuma) üzerinde

durduğu vurgulanmıştır. Öğretmenin, öğrencilerinin matematik deneyimlerini zenginleştirmek konusunda çok istekli olduğunu ve bunun içinde çalıştaylara katıldığını, matematiksel kavramları öğretmek için yeni fikirler ve yeni yaklaşımlar oluşturduğunu ve bunları meslektaşlarıyla paylaştığı da belirtilmiştir. Öğretmenin kendisini, matematik alanında hayat boyu öğrenen biri olarak tanımladığı da saptanmıştır.



3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, sınıf öğretmenlerinin matematik kimliklerini kendi anlatıları yoluyla incelenmesi amaçlandığından anlatı araştırması kullanılmıştır. Anlatı araştırması, insanların bir konuya veya duruma yönelik deneyimlerini, yaşamış oldukları hikâyeler yoluyla incelemeyi amaçlamaktadır [172]. Anlatı araştırmasının, eğitim çalışmalarında daha fazla kullanılmaya başlandığı belirtilmektedir [21-22]. Eğitim araştırmalarında anlatının kullanılması, insanların bireysel ve toplumsal olarak sürdürdükleri yaşamlarında, hikâye anlatan organizmalar olmasından kaynaklanmaktadır [72]. Yani anlatılar, sosyal hayatın doğal bir parçasıdır ve insanlar farklı durumlarda ve farklı şekillerde bir şeyler anlatmaktadırlar. Öyleyse anlatı araştırmaları ile yaşanan olayların düzenlenmesi, ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması sağlanmaktadır [71-72,137,173]. Anlatı araştırmasının görüşme, otobiyografi, hayat hikâyeleri ve biyografiler gibi birçok formu içerdiği ifade edilmiştir [176].

Pinnegar ve Daynes [38] anlatı araştırmasının, insan deneyimlerini açıklayan bir dizi olayın hikâyeleri veya anlatıları ya da açıklamaları üzerine yapılan bir çalışma olduğunu vurgulamışlardır. Anlatı araştırmalarında, öznel deneyimlere erişildiği, benlik ve kimlik kavramlarına dair kavrayışlar sağlandığı belirtilmiştir [174-175]. Ayrıca anlatı araştırmalarındaki hikâyelerde, kronolojik bir sıranın olmasının gerekliliği de vurgulanmıştır [69,176]. Yine Cortazzi [177], anlatı araştırmasındaki kronolojinin, anlatı araştırmasını diğer araştırma türlerinden ayırdığını ileri sürmüştür.

Gay vd. [175] anlatı araştırmasının aşamalarını şöyle sıralamıştır: araştırmanın amacının ve araştırılacak olayın belirlenmesi, katılımcıların belirlenmesi, araştırma sorularının belirlenmesi, veri toplanması, araştırma da kullanılan anlatıların katılımcı ile müzakere edilerek doğrulanması ve araştırmanın raporlaştırılmasıdır.

3.2. Çalışma Grubu

Çalışmada, araştırmanın alt problemlerini en iyi açıklayabileceği düşünülen öğretmenler seçildiği için amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örneklem, evrenin tamamını temsil etme özelliği aranmaksızın araştırmanın ana probleminin amacına uygun örneklemin seçimini ifade etmektedir [178]. Çalışma grubu belirlenirken bu hususlar dikkate alınmıştır. Çalışmada, açık uçlu anket sorularına cevap olarak genel ifadeler yerine daha özel deneyimleri ifade eden ve anlatılarında daha zengin veriler olan öğretmenler örneklem olarak kullanılmıştır. Ayrıca yine kolay ulaşılabilir olmasından dolayı da aynı okulda görev yapan üç öğretmen belirlenmiştir.

Anlatı araştırmalarında, bireylerin ayrıntılı hikâyelerini veya yaşam deneyimlerini saptamak için örneklemin bir veya birkaç kişiden oluşması gerektiği belirtilmiştir [69,176,179]. Öncelikle 16 sınıf öğretmenine, onların matematik yaşantılarını ortaya çıkaracak açık uçlu sorulardan oluşan bir anket verilmiştir. Buradan çalışmanın ana örneklemini belirlemeye çalışılmıştır. Verileri daha doğru bir şekilde yorumlamak için hikâyelerini açıkça ifade edebilen öğretmenler seçilmiş ve ana örneklem üç kişi olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılanlar, çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve kafalarına takılan sorular cevaplandırılmıştır. Bu da araştırmanın daha verimli hale gelmesine yardımcı olmuştur. Çalışmaya katılan öğretmenlerin bazı demografik ve kişisel özellikleri aşağıda verilmiştir.

Ali öğretmen, Çorum ilinin bir ilçesinde doğmuştur. Ailesinin ekonomik durumu orta seviyededir. Ali öğretmenin ailesi, eğitim seviyesi yüksek insanlardan oluşmaktadır. Babası, dedesi ve eşi de kendisi gibi sınıf öğretmenidir. Ayrıca abisi de matematik öğretmenidir. Bu durum Ali öğretmenin eğitim hayatına çok olumlu yansımıştır. Eğitim hayatı boyunca ailesinden sürekli destek almış ve bu desteğin kendisine çok katkısının olduğunu anlatılarında vurgulamıştır. Ali öğretmenin ilkokul ile birlikte başlayan matematik başarısı ve matematiğe karşı olan ilgisi hayatının her dönemine yansımıştır. Ali öğretmen, eğitim hayatının diğer dönemlerindeki öğretmenlerden çok fazla bahsetmezken ilkokul öğretmenini anlatılarında ön plana çıkarmıştır. İlkokul öğretmenin özelliği matematik konusunda kendisine çok faydasının olduğu görülmüştür. Ortaokulda da çok başarılı

bir öğrencilik hayatı geçiren Ali öğretmen, ortaokulu okul birincisi olarak bitirmiştir. Ayrıca bu başarısını fen lisesini kazanarak da ortaya koymuştur. Lise hayatının ilk zamanlarında bazı zorluklar yaşasa da yine lisede de başarılı bir eğitim dönemi geçirmiştir. Ali öğretmen, üniversite sınavından önce tıp, bilgisayar öğretmenliği veya matematik öğretmenliği bölümlerinden birini istemiştir. Sınav anındaki bazı sıkıntılardan dolayı puanı Amasya Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümü ikinci öğretime yetmiştir. Fen lisesinden sonra bu bölümü kazanması etrafındaki insanlar tarafından biraz garipsenmiştir. Hatta bu kişiler, Ali öğretmenin yüksek puanlı bölümleri kazanabileceğini söylemiş ve yeniden sınava girme konusunda Ali öğretmeni teşvik etmeye çalışmıştır. Bazı akademisyenlerin de Fen lisesinden gelen Ali öğretmene, “Senin burada ne işin var?” gibi cümleler kullandığı belirlenmiştir. Bu durumun negatif etkisi hala Ali öğretmende görülmektedir. Ali öğretmen, Fen lisesinden mezun olduğunu söylediğinde bu tip tepkiler aldığından dolayı Fen lisesi mezun olduğunu çoğu yerde saklamaktadır. Üniversitede matematik başarısı yüksek olan Ali öğretmen, en yüksek derslerinin matematik dersleri olduğunu belirtmiş ve bu derslere ayrı önem verdiğini söylemiştir. Üniversiteden sonra doğuya atanmış ve burada çeşitli okullarda beş yıl çalışmıştır. Daha sonra güneydoğudaki bir ile tayin istemiş ve hala bu ilde, atandığı okulda görevine devam etmektedir. Ali öğretmen kendini hep sayısalcı olarak nitelendirmektedir. Öğretmenlik hayatı boyunca matematiğe ayrı bir önem verdiği ve matematik derslerini iple çektiği görülmüştür. Ali öğretmenin yaşı 32 ve hizmet süresi 9 yıldır. Yüksek lisans yapmamıştır ama yapma konusunda istekli olduğu görülmüştür. Ali öğretmen şu an evlidir ve eşi ile aynı okulda görev yapmaktadır.

Fatih öğretmen Şanlıurfa ilinin bir ilçesinde doğmuştur. Fatih öğretmenin ailesi zor şartlarda çalışan fakir bir ailedir. Ailesinin eğitim seviyesi düşüktür. Eğitim hayatı boyunca abisi dışında ailesinden kimse Fatih öğretmene destek olmamıştır. Fatih öğretmen ilkokulda, kendi çekingenliğinden ve matematiğin doğasından kaynaklı bazı zorluklar yaşamıştır. Yine bu dönemdeki sınıf öğretmenin çok olumsuz etkisini yaşamıştır. Fatih öğretmenin ilkokuldaki olumsuz matematik deneyimleri, ortaokulda adeta tersine dönmüştür. Bu dönüşümü, matematik dersine giren bir bayan hoca sağlamıştır. Bu öğretmenle başlayan pozitif matematik

duyguları, hayatının hemen hemen her dönemine olumlu yansımıştır. Lise de matematiğin soyutluğundan kaynaklı bazı ufak zorluklar yaşasa da bu dönemde yine pozitif bir matematik görünümüne sahip olduğu görülmüştür. Fatih öğretmen, üniversiteye son tercihinde (22. tercihi) yerleşmiş ve Harran Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümünü kazanmıştır. Üniversitesi birinci sınıftan sonra Mersin Üniversitesine yatay geçiş yapmış ve üniversite hayatını burada tamamlamıştır. Üniversiteden sonra doğuya atanmış ve burada çeşitli okullarda beş yıl çalışmıştır. Daha sonra güneydoğudaki bir ilde tayin istemiş ve hala bu ilde görevine devam etmektedir. Ayrıca Fatih öğretmenin, sınıf öğretmenliğini çok isteyerek yapmadığı görülmüştür. Hep PDR bölümü kazanmak istediği ve rehber öğretmen olmak istediği anlatılarında görülmüştür. Adeta bu durum içinde ukde olarak kalmıştır. Fatih öğretmenin yaşı 31 ve hizmet süresi 8 yıldır. Şu anda Gaziantep üniversitesinde yüksek lisans yapmakta ve tez aşamasındadır. Ayrıca Fatih öğretmen şu anda bekarıdır.

Sinan öğretmen Mersin ilinin uzak bir ilçesinde doğmuştur. Sinan öğretmenin ailesi de zor şartlarda çalışan fakir bir ailedir. Ailesinin eğitim seviyesi düşüktür. Eğitim hayatı boyunca ailesinden kimse Sinan öğretmene destek olmamıştır. İlkokuldan sonra iki yıl boyunca ailesi tarafından okula gönderilmemiştir. Okul dönemlerinde, hem okumuş hem de ailesine işlerinde yardım etmiştir. Sinan öğretmeninde eğitim hayatı özellikle matematik konusunda çok sıkıntılı geçmiştir. İlkokul birinci sınıfta kendini başarılı olarak nitelendiren Sinan öğretmen, ikinci sınıfta değişen öğretmeni ile beraber matematik konusunda zorluklar yaşamaya başlamıştır. Matematikte yaşadığı bu zorluklar adeta kartopu gibi büyümüş ve hayatının her dönemine olumsuz yansımıştır. Ortaokul ve lisede de bu durum devam etmiştir. Sinan öğretmen, üniversiteye son tercihlerinde yerleşmiş ve Siirt Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümünün ikinci öğretimini kazanmıştır. Üniversitede de matematik konusunda bazı zorluklar yaşamış ve matematik ile ilgili dersleri birkaç kez alttan almıştır. Üniversiteden sonra doğuda bir okula atanmış ve burada üç yıl çalışmıştır. Daha sonra güneydoğudaki bir ilde tayin istemiş, bu ilde çeşitli okullarda görev yapmıştır. Sinan öğretmen hala bu ilde görevine devam etmektedir. Hayatı boyunca hep matematik başarısının düşük olduğunu belirten

Sinan öğretmenin hala matematikte bazı zorluklar yaşadığı ve hatta matematikten nefret ettiği görülmüştür. Ayrıca Sinan öğretmenin, sınıf öğretmenliğini çok isteyerek yapmadığı görülmüştür. Sinan öğretmenin yaşı 42 ve hizmet süresi 16 yıldır. Yüksek lisans yapmamıştır. Ayrıca Sinan öğretmenin resim konusunda çok yetenekli olduğu görülmüştür. Sinan öğretmen şu an evli ve iki çocuk babasıdır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Anlatı araştırmalarında otobiyografi, dergi, araştırmacı alan notları, mektuplar, söyleşiler, röportajlar, aile hikayeleri ve biyografi gibi veri toplama araçları kullanılmaktadır [69,180]. Ayrıca Creswell [176], son yıllarda anlatı araştırmalarında günlük, e-posta mesajı metinleri, videokasetler ve fotoğraflarında kullanıldığını belirtmiştir.

Bireylerin deneyimlerini anlatan otobiyografik hikâye anlatımı, matematik eğitimi araştırmalarında daha fazla kullanılmaya başlanmıştır [21,30,50,120,152,181]. Matematik eğitiminde anlatı üzerine yapılan araştırmalar, bireylerin matematikle ilgili kimliklerinin, daha geleneksel araştırma araçlarından çok, hikâyelerle anlaşılabilceğini ortaya koymuştur [20,22,111,181-182]. Bu hikâyelerin, öğretmenlere kişisel ve mesleki olarak kendilerini anladıkları bir mercekle sunarak bir yansıma görevi gördüğü de belirtilmiştir [72,160,183].

Öğretmenlerin matematik yaşantılarını ortaya çıkarmak amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan anket soruları ve matematik kimliği yarı-yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır. Öncelikle 16 öğretmene matematik yaşantılarını ortaya çıkaracak açık uçlu sorulardan oluşan bir anket verilmiştir (Ek-1). Bu öğretmenlerden alınan verilere göre üç öğretmen seçilmiş ve bu öğretmenlerle anlatı görüşmeleri (Narrative interview) yapılmıştır. Anlatı görüşmesi, açık uçlu sorular kullanarak bireylerin belli bir konuda hayat hikâyelerini anlatmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmada da anlatı görüşmesi yardımıyla öğretmenlerin matematik ile ilgili hayat hikâyelerini anlatmaları amaçlanmıştır. Matematik kimlik çalışması yapmak içinde bu veri toplama şekli gerekli olduğu vurgulanmıştır [76,184,188].

Görüşme, yarı yapılandırılmış olarak düzenlenmiştir. Ayrıca görüşme yapılan üç öğretmene, tekrar araştırmanın amacı hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Görüşmelerin gizli tutulacağı ve çalışmanın hiçbir yerinde isimlerinin geçmeyeceği bildirilmiştir. Öğretmenlerin isimlerini gizli tutmak amacıyla takma isimler kullanılmıştır. Öğretmenlerden, matematik deneyimlerini anlatmaları istenmiştir. Genel ifadeler yerine daha özel deneyimlerin anlatılmasının gerektiği vurgulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile öğretmenlerden matematik deneyimlerindeki olumlu ve olumsuz olayları, dönüm noktalarını anlatmaları istenmiştir. Araştırmada, öğretmenlerin deneyimleri beş dönemde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) incelediği için sorular buna göre hazırlanmıştır (Ek-2). Her dönem için ayrı görüşme yapılmış ve önceden öğretmenlere bunun bilgisi verilmiştir. Buradaki amaç, her dönemi ayrı ayrı hatırlamalarını sağlayıp karışıklıkların önüne geçmektir. Ayrıca her dönemle ilgili ayrı ayrı yapılan görüşmelerden sonra öğretmenlerin genel matematik görüşlerini ve önceki görüşmelerde unutulmuş deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlayan bir görüşme daha yapılmıştır. Yani her öğretmenle altı adet görüşme yapılmıştır. Ayrıca görüşme sırasında öğretmenlerden, anlatıların çeşitli bölümlerini daha da genişletmesi istenmiştir. Röportajlar sırasında daha önce çalışma ile ilgili bilgilendirmenin yapıldığı bir PDR öğretmeni de bulunmuştur. Bu PDR öğretmeni ile görüşmeler sonrasında fikir alışverişi yapılmıştır. Röportajlar toplamda 80-110 dakika arasında değişmektedir. Görüşmeler yaklaşık 1-1,5 yıl süresinde toplanmıştır. Ayrıca görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Bu öğretmenlerle bazı anlatıların daha fazla ayrıntılandırılması ve bazı gerek görüldüğü durumlarda kısa süreli görüşmeler de (1-2 dk) yapılmıştır. Bu kısa süreli görüşmeler, öğretmenlerin anlatılarında ortaya çıkan bazı muğlak noktaları gidermeye yardımcı olmuştur. İki tema arasında kalınan durumlarda, kısa süreli görüşmeler vasıtasıyla tema net şekilde ortaya çıkarılmıştır. Örneğin matematik deneyimlerinin, küçük aksilik veya inişli çıkışlı temalarından hangisine daha uygun olduğuna karar verebilmek için öğretmenlerden biri ile kısa süreli görüşme yapılmıştır.

3.4. Veri Analizi

Verilerin analizinde anlatı (narrative) analizi ve söylem analizi kullanılmıştır. Kimlik çalışmalarında, anlatılar aracılığıyla öğretmen kimliğini açık bir şekilde ortaya koymanın yolları aranmaya çalışılmaktadır [76,185]. Anlatı (narrative) ve söylem analizinde de araştırmacı, metne ve konuşmalara dayanarak sosyal olayları ve ilişki biçimlerini açıklamaya çalışmaktadır. Kaasila vd. [84], çalışmalarda farklı analizlerin birlikte kullanılmasının, kimlikleri anlamak için daha faydalı olduğunu da vurgulamışlardır.

Çalışmada anlatı analizi ile kimlik deneyimleri ile ilgili temalar, söylem analizi ile yorumlayıcı repertuarlar belirlenmeye çalışılmıştır. Tüm veriler toplandıktan sonra, verilerin tamamı transkript edilmiştir. Transkriptlerin tamamlanmasının ardından kodlama sürecine geçilmiştir. Kodlama sürecinde, bir satır veya bir cümleden hareket edilebileceği gibi incelenen dokümanın tümü üzerinden de kodlama yapılabilir [186]. Öğretmenlerin anlatılarının ayrı ayrı hikâyeler içerebildiğinden dolayı kodlamalar bu hikâyeler dikkate alınarak yapılmıştır. Yine duruma göre bir kelime, bir cümle veya bir paragraf kodlanmıştır. Kodlama sürecinde kod geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak adına anlatılar iki matematik eğitimi uzmanı tarafından kodlanmıştır. Elde edilen kodlar, Miles ve Huberman [187] kodlayıcı güvenilirliği formülü dikkate alınarak incelenmiştir. Nitel çalışmalarda kodlama güvenirliliğinin %80 ve üzeri olmasının yeterli olduğu belirtilmiştir [187]. Çalışmada kodlama güvenirliliğinin %91 çıkmasından dolayı güvenirliliğin yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca yeni eklenen tema ve yorumlayıcı repertuar ile ilgili bulgular açık bir şekilde sunulmuş ve geçerlilik daha da arttırılmaya çalışılmıştır. Temalar ve yorumlayıcı repertuarlar belirlendikten sonra öğretmenlere okutularak doğruluğu sağlanmış ve kendilerini yansıtıp yansıtmadığı müzakere edilmiştir [189].

3.4.1. Anlatı analizi

Öğretmenlerden toplanan verilere öncelikle anlatı analizi uygulanmıştır. Anlatı analizi edebiyat kökenine sahip olsada sosyal bilimciler bu analizi, sosyal dünyayı ve veri üretimini daha iyi anlamak için daha fazla kullanmaya başlamışlardır [190]. Cortazzi [177] anlatı analizini, uzun görüşmelerden, biyografilerden, dergilerden ve günlüklerden türetilen anlatıların yorumlanması olarak ifade etmiştir. Anlatı analizi, karmaşık insan deneyimini tanımlama ve yorumlama amacına hizmet etmektedir. Webster ve Mertova [191], insanların deneyimlerini hikâye formunda şifrelediklerini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla anlatı analizleri, günlük yaşamda var olan davranışların ardındaki anlamı ortaya çıkarmaya olanak sağlamıştır. Bu çalışmadaki gibi anlatıların birinci ağızdan olması, verilerin daha akla yatkın ve daha fazla açıklayıcı güce sahip olmasını sağladığı ifade edilmiştir [176]. Ayrıca eğitim çalışmalarının bir deneyim biçimi olduğu ve anlatının bu deneyimi temsil etmek ve anlamak için çok uygun bir yol olduğu da belirtilmiştir [69].

Anlatı analizi kullanılarak anlatı metinlerinden, ortak kavramlar ve temalar tanımlanmaya çalışılmaktadır [71]. Anlatı analizinin ilk aşamasında öğretmenlerin anlatıları defalarca okunmuş ve beş döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) ayrılmıştır. Öğretmenlerin, bu beş dönemdeki deneyimlerine olumlu veya olumsuz etki eden faktörler (kendi, aile, öğretmen vb.) belirlenmiştir. Daha sonra bu faktörler tablo ve şemalar ile gösterilmiştir. Bu tablo ve şemalar, anlatılardaki bazı geçişleri (pozitiften negatife veya negatiftten pozitif) daha net görmeyi sağlamış ve anlatı analizini daha verimli hale getirmiştir. Anlatı analizinin ikinci aşamasında ise McCulloch vd.'nin [80] çalışmalarına dayanarak öğretmenlerin anlatı metinleri yine beş döneme göre analiz edilmiştir. McCulloch vd. [80], çalışmalarında öğretmenlerin matematik deneyimlerini, anlatı araştırmalarındaki veri toplama araçlarından biri olarak kullanılan otobiyografiler vasıtasıyla toplamışlardır. Daha sonra bu verilere anlatı analizi uygulamışlar ve bu analizler sonucunda öğretmenlerin deneyimlerini altı temaya ayırmışlardır: Pürüzsüz iz, küçük aksilik, inişli çıkışlı, sürekli hüsrana uğramış, pozitif dönüm noktası,

negatif dönüm noktası. Bu temalar ve temaların özellikleri ilgili literatür bölümünde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Analizde önce veriler anlamlı bölümlere ayrılmış ve bölümler için kodlar belirlenmiştir. Birbiriyle uyumlu kodlar birleştirilip daha geniş alt temalara ayrılmıştır. Daha sonra bu alt temalardan da aynı yolla temalar belirlenmiştir. Kodlar, alt temalar ve temalar oluşturulurken sürekli karşılaştırmalar yapılmıştır. Temalar belirlenirken, McCulloch vd.'nin [80] çalışmalarındaki temalara uyanlar, çalışma da kullanılan tema isimleriyle adlandırılmıştır. McCulloch vd.'nin [80] çalışmalarındaki temaların altına uymayan alt temalar için ise farklı tema isimleri verilmiştir [190].

Creswell [176] analizler sırasında önceden yapılandırılmış bir çerçeve kullanıldığında, araştırmacıların ortaya çıkabilecek ek temalara açık olması gerektiğini önermiştir. Çalışmada bu öneri de dikkate alınmıştır. Analizler sonucu yeni bir kimlik deneyimi teması belirlenmiş ve bu temaya “Ufak Parıltılar” ismi verilmiştir. Bu temayı belirlerken, tema ismini belirleme konusunda bazı sıkıntılar yaşanmıştır. Sinan öğretmenin anlatılarının çoğunluğunun olumsuz ifadelerden oluşmasından dolayı bu temaya “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasının verilmesinin de uygun olabileceği tartışılmıştır [80]. Ancak bu temadaki ifadelerin tamamının olumsuz ifadelerden oluşması gerektiğinden hareketle bu temaya uygun olmadığı belirlenmiştir. Yine öğretmenin anlatılarında olumlu ve olumsuz ifadelerin varlığından hareketle bu temaya “İnişli Çıkışlı” temasının verilmesinin de uygun olabileceği tartışılmıştır. Bu temada matematik deneyimlerinin, olumlu ve olumsuz deneyimler etrafında gidip geldiği vurgulanmış ve kesin olarak hangisinin öne çıktığının net olmadığı belirtilmiştir [80,152]. Ancak Sinan öğretmenin anlatıları her ne kadar daha çok olumsuz anlatılardan oluşsada, öğretmenin matematik kimliğini olumlu yönde etkileyen durumların da olduğu saptanmıştır. Buradan hareketle öğretmenin öğretmenlik deneyimlerinin bu temaya da uygun olmadığı belirlenmiştir.

Bu temaya verilen ismin, “Küçük Aksilik” temasının özelliklerinin tam tersi özellikler barındırması dolayı “Küçük Aksilik” ismine karşıt bir isim olması gerektiği düşünülmüştür. Çünkü “Küçük Aksilik” temasındaki kişilerin, bir ya da iki olumsuz matematik deneyimleri vardır ancak bu olumsuz deneyimler, matematik

hakkındaki genel olumlu duygular üzerinde önemli bir etkiye sahip değildirler [80]. Sinan öğretmenin bu dönemdeki anlatılarında bunun tam tersine, bir ya da iki olumlu matematik deneyim olmasına rağmen bu olumlu deneyimler, öğretmenin matematik hakkındaki olumsuz duyguları üzerinde bir etkiye sahip değildir. Yani Sinan öğretmenin olumsuz kimliği devam etmektedir. Bu yüzden bu temaya “Ufak Parıltılar” ismi verilmiştir.

3.4.2. Söylem analizi

Çalışmada kullanılan bir diğer analiz ise söylem analizidir. Nitel analiz türü olan söylem analizi, metinlerin ayrıntılı dilbilimsel incelemeye tabi tutulduğu bir analiz çeşidi olduğu belirtilmiştir. Söylem analizindeki temel vurgunun, dille ne yapıldığının ortaya konması olduğu ifade edilmiştir [192-193]. Yani söylem analizi dilin incelenmesidir. Söylem analizinin, yorumlayıcı repertuarlar, özne pozisyonları ve ideolojik ikilemler olmak üzere üç odağı bulunmaktadır [194]. Bu üç odaktan, bu çalışmaya daha uygun olduğu düşünülen yorumlayıcı repertuarlar kullanılmıştır. Çünkü yorumlayıcı repertuarların, birey tarafından inşa edilmiş metinler arasında belli bir gramer yapısı içinde yinelenen temalar (kelimeler), metaforlar, dayanak göstermeler, ikna etmeler gibi kalıpların fark edilmesi olduğu vurgulanmıştır [39]. Çalışmada kullanılan anlatıların içinde aşırı ifadeler, yinelemeler, çelişkiler, örnek vererek açıklamalar, savunma mekanizmaları ve açıklamaya ihtiyaç duyulan ifadeler saptanmıştır. Potter'a [195] göre yorumlayıcı repertuarlar, çeşitli sosyal ve diğer fenomenleri tanımlamak için kullanılan dil sistemleridir. Kaasila vd. [84] yorumlayıcı repertuarların, insanların deneyimlerini tanımlamak için kullanıldığını ve kimlik anlatılarının analizini daha zengin hale getirebileceğini ifade etmişlerdir.

Beş döneme ayrılmış olan anlatılar, yorumsal repertuarlar ayırt edilene kadar birkaç kez okunmuştur. Çalışmada söylem analizi, Kaasila vd.'nin [84] çalışmalarına dayanarak çerçevelenmiştir. Kaasila vd. [84] çalışmalarında, sınıf öğretmenliği eğitiminin ilk senesinde ve matematiğe karşı olumsuz duyguları olan beş öğretmen adayının anlatılarını analiz etmişlerdir. Bu analizler sonucunda altı yorumlayıcı repertuar belirlemişlerdir: Mağdur, ego-savunma, kötümser, bir görüş

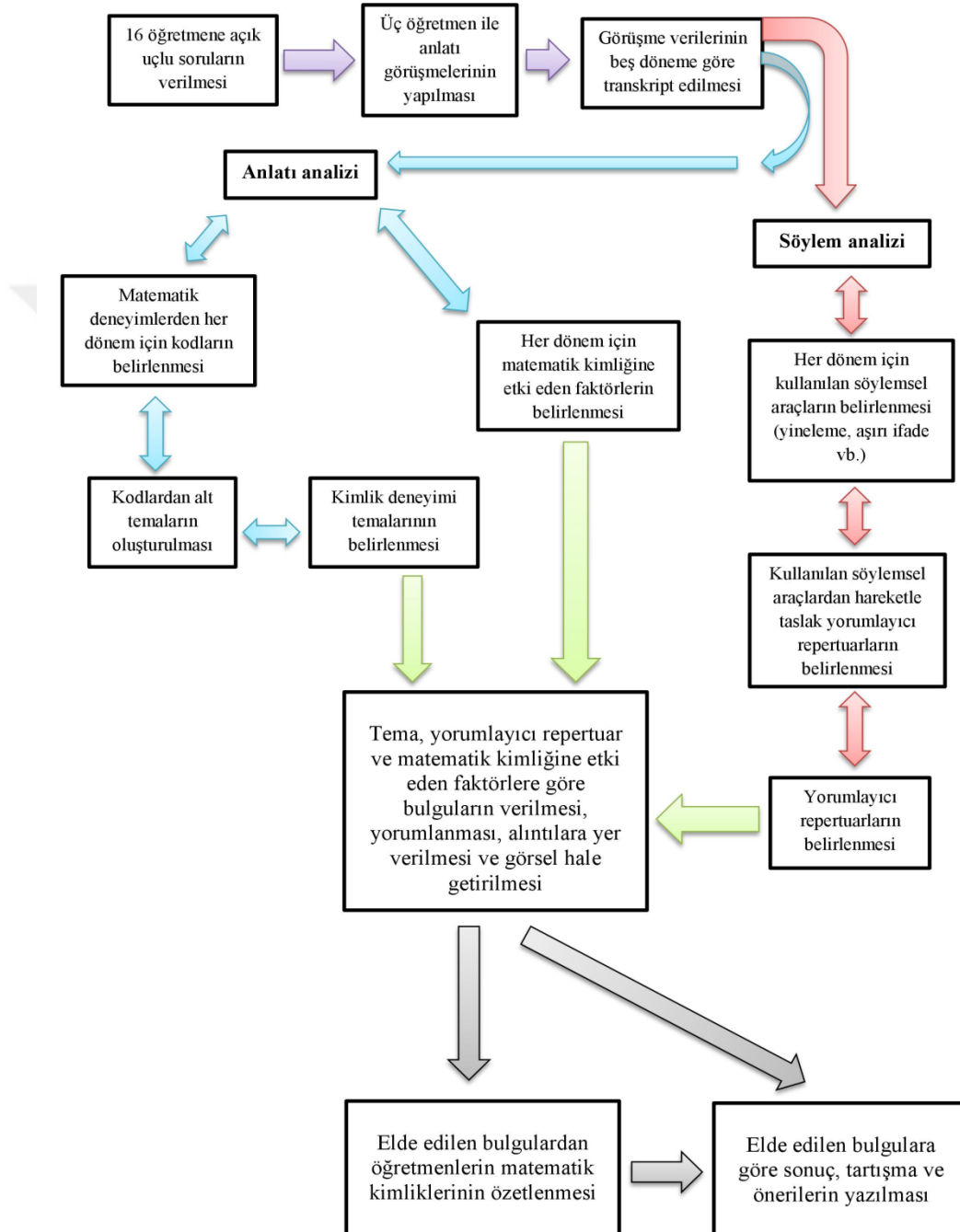
kazanma, kendini geliştirme ve değişimin beklentilerine yanıt verme. Bu çalışma ile ilgili ayrıntılı açıklamalar ilgili literatür kısmında verilmiştir.

Her dönem için anlatılar içinde yer alan aşırı ifadeler, yinelemeler, çelişkiler, özür, savunma mekanizmaları ve açıklamaya ihtiyaç duyulan ifadeler vb. kelime ve cümleler saptanmıştır. Buradan taslak bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmıştır. Daha sonra bulunan bu taslak repertuarlarla ilgili kelime veya cümleler bir araya getirilmiştir. Taslak repertuarla ilgili olmayan kelime ve cümleler ise metnin bağlamından kopmayacak şekilde anlatı metninden çıkarılmıştır. Daha sonra, nihai yorumlayıcı repertuarlar saptanmıştır [39]. Bu yorumlayıcı repertuarları en iyi ortaya koyan ifadeler bulgular bölümünde gösterilmiştir. Geçerliliği sağlamak için yine repertuarlar iki uzman incelenmesine sunulmuştur.

Yorumlayıcı repertuarlar belirlenirken Kaasila vd.'nin [84] çalışmalarındaki yorumlayıcı repertuarlara uyanlar, çalışma da kullanılan yorumlayıcı repertuar isimleriyle adlandırılmıştır. Kaasila vd. 'nin [84] çalışmalarındaki yorumlayıcı repertuarlara uymayanlar için ise farklı yorumlayıcı repertuar isimleri verilmiştir.

Söylem analizinde de analizler sırasında ortaya çıkabilecek ek temalara açık olunması önerisi [176] dikkate alınmıştır. Analizler sonucu, yeni bir yorumlayıcı repertuar saptanmış ve bu yorumlayıcı repertuara “İyimser” ismi verilmiştir. Bu yorumlayıcı repertuara “İyimser” isminin verilmesinin nedeni, Kaasila vd. [84] çalışmalarında bu yorumlayıcı repertuarın özelliklerini karşılayan bir yorumlayıcı repertuar bulunmamasıdır. Oluşturulan bu yorumlayıcı repertuarda kişi, kendini matematik konusunda yetenekli veya başarılı olarak görmektedir. Yine kişinin matematik ile ilgili duyguları genellikle olumlu yönde olmakta ve küçük zorlukları aşmaya kararlı bir görünüm oluşturmaktadır. Ayrıca bu kişilerin, matematikle ilgili geleceğe yönelik olumlu ifadelerde kullandığı belirlenmiştir. Kaasila vd. [84] yaptıkları çalışma da örneklem olarak matematik görünümleri olumsuz olan öğretmen adayları seçilmiştir. Buradan da kendini matematikte bir yabancı gibi görüp matematik yeteneğinden yoksun olduklarını kabullenmiş ve bunu değiştirmek için hiçbir çabası olmayan bireyler için “Kötümser” yorumlayıcı repertuarını belirlemişlerdir. Çalışmada saptanan yorumlayıcı repertuar ise “Kötümser” yorumlayıcı repertuarının tam tersi özellikler taşımaktadır. Bundan dolayı bu

yorumlayıcı repertuara “İyimser” ismi verilmiştir. Tüm çalışma sürecinin işleyişi Şekil 3.1’te sunulmuştur.



Şekil 3.1 Araştırma süreci işleyişinin özeti

4. BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde öğretmenlerin anlatılarından analizler sonucu elde edilen bulgular ve bu bulgulara yönelik yorumlar yer almaktadır. Bölüm dört başlık altında oluşturulmuştur. İlk başlıkta öğretmenler ile yapılan görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular her döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) göre ayrı ayrı incelenmiştir. Öğretmenlerin matematik kimliklerinin beş döneme göre ne şekilde oluştuğu sunulmuştur. İkinci başlıkta ise öğretmenler ile yapılan görüşmeler, araştırma da kullanılan bir diğer analiz olan söylem analizi ile incelenmiş, bulgu ve yorumlar sunulmuştur. Yine bu başlıkta, öğretmenlerin matematik anlatılarından, hangi yorumlayıcı repertuarların oluştuğu beş döneme göre incelenmiştir. Üçüncü başlıkta, öğretmenlerin matematik kimliklerine beş dönem boyunca etki eden faktörler saptanmış ve bununla ilgili bulgu ve yorumlar sunulmuştur. Dördüncü ve son başlıkta ise anlatı analizi ile elde edilen matematik kimlik deneyimleri ve matematik kimliğine etki eden faktörler, söylem analizi ile elde edilen yorumlayıcı repertuarlar, her öğretmen için ayrı ayrı verilmiştir. Buradaki amaç öğretmenlerin matematik kimliklerinin genel bir özetini sunmaktır. Çalışmada bulgular açık, ayrıntılı ve doğrudan alıntılara yer verilerek sunulmuş, bu yolla dış geçerliğin artırılması sağlanmıştır.

4.1. Öğretmenlerin Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu başlıkta, öğretmenler ile yapılan görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular her döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) göre ayrı ayrı incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin kimlik deneyimleri kısaca karşılaştırılmıştır.

4.1.1. İlkokul Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin ilkokul anlatılarından, matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu incelenmiştir. Ayrıca oluşan bu matematik kimlik deneyimleri karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.1’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.1 Ali öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Pürüzsüz İz	İlkokuldan başlarsam, matematiğim çok iyiydi. 3. sınıftaki öğretmenim, 5. Sınıf sorularını getirip çözdürdü. Çok iyiydim... O zaman gerçekten ilkokulda matematik konusunda gayet iyiydik.	Matematik Başarısı
	Öğretmenimi unutamıyorum. Bizi böyle zorlayıp bu şekilde matematiğe olan ilgimi arttırıp sevdirdiğini düşünüyorum. Benim matematiği sevmemdeki en önemli etken ilkokul öğretmenimdir... İlkokuldan beri aram hep iyidir. Çünkü benim hep ilgim vardı.	Matematikle ilgili olumlu duygular
	İlkokul öğretmenimi unutamıyorum. 5. Sınıf problemlerini bile çözerdik. Bir gün birini çözemedim apartmanda emekli öğretmen vardı. O öğle arasında ona gidip sorardım, neden yapamıyorum diye. Onun şaşırdığını unutamıyorum, sizin bunları çözmemeniz lazım dediğini. Oradan da anlamıştım iyi olduğumuzu. Bana sonra neler kaçırdığımı gösterdi, ben çözmedim ama öğretmenim çözdüğümü görünce mutlu olmuştu.	Matematikle ilgili olumlu deneyimler

Çizelge 4.1’ den görüldüğü gibi Ali öğretmen, matematikle ilgili ilkokul deneyimlerinde hiçbir olumsuzluktan bahsetmemiştir. Ali öğretmen ilkokul döneminde hep olumlu deneyimler yaşamış ve bu olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin ilkokul öğretmeni ve kendisinin olduğunu vurgulamıştır. Örneğin, *“İlkokul öğretmenimi unutamıyorum... Öğretmenimi unutamıyorum... Matematiğe olan ilgimi arttırıp sevdirdiğini düşünüyorum. Benim matematiği sevmemdeki en önemli etken ilkokul öğretmenimdir.”* Öğretmenin, matematik ile ilgili başarı içeren ifadelerde kurduğu görülmüştür: *“İlkokuldan başlarsam, matematiğim çok iyiydi...*

Çok iyiydim... Gerçekten ilkokulda matematik konusunda gayet iyiydik.” Buna ek olarak ilkokuldan itibaren matematiğe ilgisinin olduğunu belirtmiştir: “İlkokuldan beri aram hep iyidir. Çünkü benim hep ilgim vardı.” Ayrıca öğretmenin, bu yıllardaki deneyimlerinden bahsederken rahat ve mutlu olduğu görüşme sırasında gözlemlenmiştir. Buradan hareketle Ali öğretmenin ilkokul deneyimlerinin “Pürüzsüz İz” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.2’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.2 Fatih öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Sürekli Hüsrana Uğramış	İlkokulda matematikte çok başarısızdım. Hiç anlamıyordum. En basit toplama işlemlerini bile yapamazdım. Onluk kat falan. İşlemleri ilkokulda öğrendim toplama çıkarmayı falan. Ama problem falan onları yapamıyordum... Çok karmaşık geliyordu. Sayıların hareketliliği vardı ondan alıp yan tarafa veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor. Eldeli geliyor işte onu anlamıyordum. Problem hiç yapamıyordum. Problem çözme tekniği de görmedik hiç verilenler isteyenleri yazdık sonra nasıl bir yol izleyeceğimi bilmiyordum.	Matematik Başarısı
	İlkokulda çok korkuyordum... Anlamadığım yeri sormuyordum. Tekrarlıyordu hoca. Cesaret edip de hocam ben şurayı anlamadım, neden böyle oluyor demedim.	Matematik ile ilgili olumsuz duygular
	Hatta hiç unutmadığım bir anım var. Hoca çıkardı beni tahtaya çok basit bir toplama işlemiydi. Sayıları tam hatırlamıyorum ama eldeli bile değildi. Çıktım yapamadım. Dördüncü sınıfta işte: -Fatih arkadaşımız ne yapamamış, toplama işlemini yapamamış- bir alkışla falan. Dalga geçti yani.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar

Çizelge 4.2’ den görüldüğü gibi Fatih öğretmenin, matematikle ilgili ilkokul anlatılarında hiçbir olumlu deneyimden bahsetmemiştir. Bu dönemde Fatih öğretmenin matematik başarısının düşük olduğu saptanmıştır: *“Matematikte çok başarısızdım. Hiç anlamıyordum. En basit toplama işlemlerini bile yapamazdım... Problem falan onları yapamıyordum...”* Fatih öğretmen bu döneminde hep olumsuz deneyimler yaşamıştır. Bu kötü deneyimlerin oluşmasında matematiğin doğasının *“Çok karmaşık geliyordu. Sayıların hareketliliği vardı ondan alıp yan tarafa*

veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor.” ve kendisinin “Anlamadığım yeri sormuyordum. Tekrarlıyordu hoca. Cesaret edip de hocam ben şurayı anlamadım, neden böyle oluyor demedim.” etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca ilkokul öğretmenin de “Sayıları tam hatırlamıyorum ama eldeli bile değildi. Çıktım yapamadım. Dördüncü sınıfta işte: -Fatih arkadaşımız ne yapamamış, toplama işlemini yapamamış- bir alkışla falan. Dalga geçti yani.” olumsuz deneyimlerine katkısı olduğu saptanmıştır. Fatih öğretmenin ilkokul anlatılarında, hep olumsuz ifadeler içeren cümleler kurmasından hareketle öğretmenin ilkokul deneyimlerinin “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.3’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.3 Sinan öğretmenin ilkokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Negatif Dönüm Noktası	Sınıfta ritmik saymalara başladık ritmik saymalarda hiçbir problem yaşamadım. İkişer üçerleri geriye ileriye hızlı bir şekilde sayabilirdim... Mesela o zaman sayısal zekâmın iyi olduğunu şimdi düşünüyorum... Çarpım tablosunu, öğretmen bir şey demeden kendi kendime ezberledim. Şöyle öğrendim 4x8 orda sekizlere baktığımda 8x4 ü gördüm çarpanların yeri değiştiğinde sonucun değişmediğini anladım. Beşlere kadar öğrendiğin zaman aslında onlara kadar öğrendim.	Matematik ile ilgili olumlu anılar
	İlköğretim müfettişi o zamanlar yeni atandı, ben biliyorum. O zaman ilkokul bire gidiyorum falan, tahtada bana matematik sordu, yapıştırıyorum ben yapıştırıyorum ben. Adam beni kucağına alıp sevdi falan ben orda şaşırdım... İkinci şeyi amcamla yaşadım. Amcam kamyon şoförü, bana başladı çarpma, çıkarma, bölme sormaya, hepsini bildim. Amcam baya şaşırdı, o zaman kafayı yemişti, onu da hiç unutmam.	
	İkinci Sınıfa geçtik. İkinci sınıfta öğretmenimiz bayandı. Biraz daha farklıydı... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayağın haddi hesabı yok... Çok kızgın olduğum yerler var. Ben matematikte iyi olmama rağmen yaramazlıktan falan hiç önemsenmedim... Biz o öğretmenimizi hiç sevemedik... Matematik hayatım ne yazık ki ikinci sınıfta değişen öğretmenle birlikte dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar
	İlkokulda matematiğime aileden yardımcı olanda, olabilecekte kimse yoktu. Ne yaparsak kendimiz yapıyorduk yani.	

Çizelge 4.3’ ten görüldüğü gibi Sinan öğretmenin, matematikle ilgili ilkököl anlatılarında, birinci sınıftaki olumlu deneyimlerden sonra ikinci sınıfta negatif yönde bir değişim gözlemlenmiştir. Sinan Öğretmen birinci sınıfta matematikle ilgili hep olumlu duygu ve deneyimler içeren cümleler kurmuştur: *“Ritmik saymalarda hiçbir problem yaşamadım. İkişer üçerleri geriye ileriye hızlı bir şekilde sayabilirdim... Mesela o zaman sayısal zekânın iyi olduğunu şimdi düşünüyorum... İlköğretim müfettişi, bire gidiyorum. Tahtada bana matematik sordu, yapıştırıyorum ben yapıştırıyorum ben. Adam beni kucağına alıp sevdi falan... Amcam kamyon şoförü, oturdu bana başladı, çarpma, çıkarma, bölme sormaya, hepsini bildim. Amcam baya şaşırdı, o zaman kafayı yemişti, onu da hiç unutmam.”* Ancak ikinci sınıfta değişen öğretmenle beraber olumsuz duygu ve deneyimleri içeren cümleler kurduğu görülmüştür: *“İkinci Sınıfa geçtik. İkinci sınıfta öğretmenimiz bayandı. Biraz daha farklıydı... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayanın haddi hesabı yok... Biz o öğretmenimizi hiç sevemedik... Matematik hayatım ne yazık ki ikinci sınıfta değişen öğretmenle birlikte dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana.”* Ayrıca bu dönemde Sinan öğretmen, ailesinden destek alamamıştır: *“İlkokulda matematiğime aileden yardımcı olanda, olabilecekte kimse yoktu. Ne yaparsak kendimiz yapıyorduk yani.”* Öğretmenin ilkököl anlatılarında, matematiğe ait olumlu anlatıların, ikinci sınıfta değişen öğretmeni ile matematiğe karşı daha olumsuz bir duruma dönüşmesinden hareketle Sinan öğretmenin ilkököl deneyimlerinin “Negatif Dönüm Noktası” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin ilkököl deneyimlerini birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.4’ teki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.4 Öğretmenlerin ilkököl dönemi deneyimleri

	Ali	Fatih	Sinan
İlkokul Kimlik Deneyimi	Pürüzsüz İz	Sürekli Hüsrana Uğramış	Negatif Dönüm Noktası

Çizelge 4.4’ ten görüldüğü üzere ilkököl döneminde üç öğretmenin kimlik deneyimleri birbirinden farklıdır. Ali öğretmenin ilkököl anlatılarından hep olumlu

ifadeler, Fatih öğretmenin anlatılarından ise hep olumsuz ifadeler saptanmıştır. Bu dönemde Ali ve Fatih öğretmenin, kimlik deneyimleri birbirinin tersidir denebilir. Sinan öğretmenin anlatılarında ise önce olumlu başlayan deneyimler daha sonra değişen bir öğretmen ile beraber olumsuz deneyimlere dönüşmüştür.

4.1.2. Ortaokul Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde üç öğretmenin ortaokul anlatılarından, matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu incelenmiştir. Ayrıca oluşan bu matematik kimlik deneyimleri karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.5’ te sunulmuştur.

Çizelge 4.5 Ali öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Pürüzsüz İz	Matematikimin iyi olması ortaokulda da devam etti. Ortaokulda okul birincisiydim.	Matematik Başarısı
	Bir şeyi sevmezsen yapamazsın, sıkılırsın, ders hemen bitsin istersin. Ama bende öyle değildi. Ben hep sevdim matematiği. O yüzden de hiç sıkıntım olmadı.	Matematikle ilgili olumlu duygular
	Ben matematiği küçüklükten beri sevdiğim için zor olmadı, zor olan yerlerde abim yardım ediyordu. Çok sıkıntım kalmıyordu. Abim matematik öğretmeni. O öğretmen lisesindeydi.	Matematikle ilgili olumlu anılar
	Bir defasında hiç kimsenin yapamadığı bir soruyu yapmıştım. Hoca da beni tahtaya kaldırıp alkışlatmıştı. Hiç unutmuyorum: “Keşke herkes senin gibi başarılı olsa” demişti.	

Çizelge 4.5’ ten görüldüğü gibi Ali öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul anlatılarında ilkokulda olduğu gibi hiçbir olumsuzluk görülmemiştir. Ali öğretmenin, ortaokulda yaşadığı bu olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin öncelikle kendisi olduğu ayrıca öğretmenlerinin ve öğretmen olan abisinin de bu olumlu

deneyimlere katkısının olduğu saptanmıştır. Örneğin; “*Matematiğimin iyi olması ortaokulda da devam etti. Ortaokulda okul birincisiydim... Ben matematiği küçüklükten beri sevdiğim için zor olmadı, zor olan yerlerde abim yardım ediyordu. Çok sıkıntım kalmıyordu... Bir defasında hiç kimsenin yapamadığı bir soruyu yapmışım. Hoca da beni tahtaya kaldırıp alkışlatmıştı.*” gibi. Öğretmenin, matematikle ilgili hep olumlu ifadeler içeren cümleler kurduğu görülmüştür. Buna ek olarak ilkokuldan itibaren matematiğe olan ilgisinin ortaokulda da devam ettiğini vurgulamıştır. Buradan hareketle Ali öğretmenin ortaokul deneyimlerinin “Pürüzsüz İz” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.6’ da sunulmuştur.

Çizelge 4.6 Fatih öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
	İlkokuldan kalma kötü duygularımı atmaya başladım, korkmamaya başladım. Çok sıkıntı yaşadım ben ilkokulda.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar
Pozitif Dönüm Noktası	6. Sınıfta bizim bir bayan hoca vardı o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım... Ondan sonra daha çok dikkat ettim. O seneki sınavlarımın çoğu iyiydi. 3 sınav oluyordu senede o sınavlar iyiydi. O başarıyı yakalayarak matematiği yapacağımı anladıktan sonra daha zor konuları da yapmaya başladım. 6. Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi. Ortaokulda yapamadığım soruları hep abime sorardım. Zaten başka kime soracağım. Abim vardı o bana yardım ediyordu özellikle problemlerde ne yapmam gerektiği hakkında.	Matematik ile ilgili olumlu anılar
	Ortaokulda yapmaya başladım yani. O zaman çaktım mantığını mesela o zamandan beri sınavlara girerken korkmuyorum... 6. Sınıfta dönüşümüm başladı. Üç sınav olduk, ikisi 100, biri 95 idi. Hoca onu yüze tamamladı. Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı.	Matematik başarıları

Çizelge 4.6’ dan da görüldüğü gibi Fatih öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul anlatılarında, ilkokul anlatılarındaki olumsuzluklardan sonra bir değişim

gözlemlenmiştir: “İlkokuldan kalma kötü duygularımı atmaya başladım, korkmamaya başladım. Çok sıkıntı yaşadım ben ilkokulda.” Bu değişim pozitif yönde olmuş, Fatih öğretmen olumlu ifadeler içeren cümleler kullanmıştır. Fatih öğretmen, matematikle ilgili deneyimlerinin olumsuzdan olumluya geçmesini 6. sınıftaki matematik öğretmenine bağlamıştır: “6. sınıfta bizim bir bayan hoca vardı o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım... Ondan sonra daha çok dikkat ettim. O seneki sınavlarımın çoğu iyiydi... 6. sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi... 6. sınıfta dönüşümüm başladı. Üç sınav olduk. İki 100, biri 95 idi. Hoca onu yüze tamamladı. Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı.” Yine bu dönemde abisinden de destek aldığı saptanmıştır: “Ortaokulda yapamadığım soruları hep abime sorardım. Zaten başka kime soracağım, abim vardı. O bana yardım ediyordu, özellikle problemlerde ne yapmam gerektiği hakkında.” Ayrıca anlatılarından, Fatih öğretmenin ortaokulda pozitif duygular oluşturmaya başladığını ve matematik başarısının da olduğu saptanmıştır. Öğretmenin ortaokul anlatılarında, matematiğe ait negatif anların, bir pozitif deneyim ile matematiğe karşı daha olumlu bir duruma dönüşmesinden hareketle Fatih öğretmenin ortaokul deneyimlerinin “Pozitif Dönüm Noktası” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.7’ de gösterilmiştir.

Çizelge 4.7 Sinan öğretmenin ortaokul anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Sürekli Hüsrana Uğramış	Birkaç bir şey anlıyordum o kadar. Yapamıyordum. Problemler konusunu zaten hiç anlayamadım... Ya ben mesela denklem kuramazdım. Matematikte çok önemli bu... Matematik konuları, sadeleştirme, çarpanlara ayırma biz hiçbir şekilde anlayamamaya başladık. Mantığını anlayamıyordum.	Matematik Başarısı
	Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok. Derste bize verdiği örnekleri sınavlarda sorardı... Bunlar bize matematiği işleme dayalı anlatıyor ve ona göre soru soruyorlardı. Mantığını falan anlatmak yok... Zaten adam on soru sorardı bildin geçtin... Ben iyi bir matematik öğretmenlerinden geçmedim. En büyük neden bu.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar

Çizelge 4.7’ den görüldüğü gibi Sinan öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul anlatılarında hiçbir olumlu deneyimden bahsetmemiştir. Sinan öğretmen bu döneminde hep olumsuz anlatılar ifade etmiştir. Bu kötü deneyimlerin oluşmasında matematiğin doğasının etkisi olduğu görülmüştür: *“Problemler konusunu zaten hiç anlayamadım... Denklem falanda kuramazdım ben... Matematik konuları, sadeleştirme, çarpanlara ayırma falan oldu biz hiçbir şekilde anlayamamaya başladık.”* Yine kendi matematik başarısının da olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır: *“Birkaç bir şey anlıyordum o kadar. Yapamıyordum... Mantiğini anlayamıyordum. Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok.”* Ancak Sinan öğretmenin olumsuz deneyimlerin nedenini, ortaokul matematik öğretmenleri olarak gördüğü belirlenmiştir: *“Matematiği işleme dayalı anlatıyor ve ona göre soru soruyorlardı. Mantiğini falan anlatmak yok... Ben iyi bir matematik öğretmenlerinden geçmedim. En büyük neden bu.”* Öğretmenin ortaokul anlatılarında, olumsuz ifadeler içeren anılardan bahsetmesinden ve düşük matematik başarısından hareketle Sinan öğretmenin ortaokul deneyimlerinin “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin ortaokul deneyimlerini birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.8’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.8 Öğretmenlerin ortaokul dönemi deneyimleri

	Ali	Fatih	Sinan
Ortaokul Kimlik Deneyimi	Pürüzsüz İz	Pozitif Dönüm Noktası	Sürekli Hüsrana Uğramış

Çizelge 4.8’ den görüldüğü üzere ortaokul döneminde üç öğretmenin kimlik deneyimleri birbirinden farklıdır. Ali öğretmenin ortaokul anlatılarında, ilkokulda olduğu gibi hep olumlu ifadeler saptanmış ve kimlik deneyimleri yine aynı temada olarak belirlenmiştir. Sinan öğretmenin anlatılarında ise hep olumsuz ifadeler saptanmıştır. İlkokulda olumsuza dönüşmeye başlayan matematik kimliği, ortaokulda olumsuz hale gelmiştir. Bu dönemde Ali ve Sinan öğretmenin, kimlik deneyimleri birbirinin tersi olduğu söylenebilir. Fatih öğretmenin anlatılarında ise ilkokuldan gelen ve ortaokulun başlamasıyla devam eden olumsuz deneyimler, ortaokulun

başında derse giren öğretmen ile beraber olumlu deneyimlere dönüşmüştür. Fatih öğretmenin ilkokuldaki olumsuz matematik kimliği, ortaokulda olumlu bir matematik kimliğine dönüşmüştür.

4.1.3. Lise Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde üç öğretmenin lise anlatılarından, matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu incelenmiştir. Ayrıca oluşan bu matematik kimlik deneyimleri karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.9’ da gösterilmiştir.

Çizelge 4.9 Ali öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Küçük Aksilik	Lisedeyken bize, o zamanlar hesap makinesi bilirdik ama elimize almazdık. Lise de yasakladılar bize, matematikte yasak derken kullanmayın derlerdi. Neden dediğimde zihni daha da zorlamamız gerektiğini söylerlerdi. Mesela orda üçer beşer basamaklı sayıları erinmeyip çarpardık. Sonradan hoşumuza bile giderdi. Çok katkısı da olduğunu düşünüyorum.	Matematikle ilgili olumlu anılar
	Lisede bir matematik hocamız vardı. Nerde kaldık der devam ederdi. İşini gerçekten hakkıyla yapıyordu ve sevdirdi bize.	
	Abim matematik öğretmeni, öğretmen lisesinde. Matematik öğretmeni olduğu için çok faydası oldu bana. Eksiklerimi abimle kapatıyordum.	
	Belki ufak tefek sıkıntıları vardı lisede ancak bu sıkıntılar matematiğime olumsuz etki yapmadı. Dediğim gibi ben zaten kendim çok seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe.	Matematikle ilgili olumlu duygular
	Lise de çok zorlandım. Fen lisesine gittik orda çok zorlandım. İlk yıl özellikle oradaki hocalar da o kadar zoru gösterdiler ki, bu derece iyi olmalısınız diye. Bir matematik sınavı yapmıştı 100 üzerinden 0,5'ler falan 1 puan bile alamayanlar sınıfın genelinde böyleydi. Ayağınızı denk alın burası normal bir yer değil ben de 10 almıştım. Sonra velilerin baskısıyla o sınav iptal edildi ve düzeye yakın sınav yapıldı.	Matematikle ilgili olumsuz anılar
	Lisede başka bir matematik uygulama hocamız vardı, gelirdi hangi sayfadaydık derdi. Kitaptan devam ederdi, diğer hoca kadar etkili olamadı bende.	

Çizelge 4.9’ dan da görüldüğü gibi Ali öğretmen, matematikle ilgili lise anlatılarını birkaç küçük olay haricinde genel olarak olumlu olarak ifade etmiştir. Olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin yine kendisi olduğunu belirtmiştir: *“Dediğim gibi ben zaten kendim çok seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe”* Ayrıca öğretmen olan abisinin matematiğine çok katkısı olduğu belirlenmiştir: *“Abim matematik öğretmeni, öğretmen lisesinde. Matematik öğretmeni olduğu için çok faydası oldu bana. Eksiklerimi abimle kapatıyordum.”* Yine bazı öğretmenlerin matematiğine olumlu katkı *“İşini gerçekten hakkıyla yapıyordu ve sevdirdi bize.”* yaptığını ancak bazı öğretmenlerin ise katkı yapmadığını ifade etmiştir: *“Diğer hoca kadar etkili olamadı bende. Bir matematik sınavı yapmıştı. 100 üzerinden 0,5’ler falan 1 puan bile alamayanlar, sınıfın genelinde böyleydi. Ayağınızı denk alın burası normal bir yer değil. Ben de 10 almıştım.”* Fen lisesinde okumuş olan Ali öğretmen, lise de biraz zorlandığını söylemiş ancak bunların küçük şeyler olduğunu ve matematiğine yansımadığını vurgulamıştır: *“Belki ufak tefek sıkıntılarım oldu lisede ancak bu sıkıntılar matematiğime olumsuz etki yapmadı.”* Öğretmenin, lisede birkaç olumsuz deneyimi olmasına rağmen bu deneyimlerin matematiğine olumsuz etki etmediği görülmüştür. Ayrıca matematik ile ilgili olumlu ifadeler içeren cümleler kurduğu hatta matematiğe olan ilgisinin devam ettiği görülmüştür. Buradan hareketle Ali öğretmenin lise deneyimlerinin “Küçük Aksilik” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.10’ da gösterilmiştir.

Çizelge 4.10 Fatih öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
	Ben hayatta oturup 300 tane Türkçe veya tarih çözmedim. Ama oturdum 299 tane mat çözdüm. Saat 12 den, 5.30' a. Zor değildi ama çözdüm. Sözellere o tadı vermiyor. Geometriyi sonradan yapmaya başladım o da zevkli 30-60-90 ı görünce direk dikmeyi indirmek bulmaca havası var.	Matematik ile ilgili olumlu anılar
	Lisede de hocalar vardı benim matematiği yapabildiğimi görünce küçük hatalarımı bile görmüyordu. Yolun doğru diye puan vermişti hâlbuki sonuç yanlış. Hoca destekleyici olunca daha iyi oluyor.	
	Dediğim gibi trigonometri olsun, integral olsun bazı konular, günlük hayattan uzak olduğu için o konuları pek sevmedim. Ama matematik duygularımı olumsuz etkilemedi.	
Küçük Aksilik	İntegrali hayatımızın hiçbir döneminde kullanmadık ki bilmiyoruz kullanmay... Trigonometriyi anlatırken integrali anlatırken lisede anlamıyorduk... Mantığımız yok, sadece ezberlediklerimizle yapıyoruz. O biraz sıkıntılıydı.	
	Hatta bir gün demiştik hocam biz bu trigonometriyi ne yapacağız, bakkalda dışarda hesap yapıyorduk ama ne yapacaktık bu trigonometriyi, integrali. İntegral uzaya araç yollarırken o alanlar düz değil o alanları bulmak için kullanıyorlar dedi. Biz niye öğreniyoruz bunu sonuçta karşılaşmıyoruz dedim, öğrenmeniz gerekiyor dedi.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar
	Mesela ÖSS de öğrenci alırken bunları sormasına lüzum yok ki gerçekten yok. Çocuğun 2-3 tane formül ezberleyerek soru yapabilmesi mantıklı değil. Onun yerine matematikte mantık soruları var. ALES tarzı gibi olması gereken o. Trigonometri ve integralde formül ezberliyorsun. Ezberlemesen bile, 30-60-90'dan bulup yapıyorsun biz bunu matematikte başarılı sayıyoruz. 2013 te ilk mantık sorusu sordular, çoğu insan yapamadı.	

Çizelge 4.10' dan da görüldüğü gibi Fatih öğretmen, matematikle ilgili lise anlatılarını birkaç olay dışında olumlu olarak ifade etmiştir. Olumlu deneyimlerin oluşmasında lise öğretmenlerinin “*Matematiği yapabildiğimi görünce, küçük hatalarımı bile görmüyordu. Yolun doğru diye puan vermişti, halbuki sonuç yanlış. Hoca destekleyici olunca daha iyi oluyor.*” ve matematiğin doğasının “*Ama oturdum 299 tane matematik çözdüm... Sözellere o tadı vermiyor... Geometriyi sonradan biraz yapmaya başladım, o da zevkli, 30-60-90' ı görünce direk dikmeyi indirmek,*

bulmaca havası var.” olduğu görülmüştür. Bu dönemde, abisinden ve arkadaşlarından matematik konusunda destek aldığı belirlenmiştir.

Olumsuz anlatıların kaynağının ise yine matematiğin doğası olduğu belirlenmiştir: *“İntegrali hayatımızın hiçbir döneminde kullanmadık ki... Hatta bir gün demiştik hocam biz bu trigonometriyi ne yapacağız, bakkalda, dışarda hesap yapıyorduk ama ne yapacaktık bu trigonometriyi, integrali. Biz niye öğreniyoruz bunu sonuçta karşılaşmıyoruz dedim, öğrenmeniz gerekiyor dedi.”* Fatih öğretmen özellikle daha soyut olan bazı konularda sıkıntı yaşadığını söylemiş ancak matematiğine olumsuz etki etmediğini vurgulamıştır: *“Dediğim gibi trigonometri olsun, integral olsun bazı konular, günlük hayattan uzak olduğu için o konuları pek sevmedim. Ama matematik duygularımı olumsuz etkilemedi.”* Öğretmenin, lise döneminde birkaç olumsuz deneyimi olmasına rağmen bu deneyimlerin matematiğine olumsuz etki etmediği ve matematikle ilgili olumlu ifadeler içeren cümleler kurduğu görülmüştür. Buradan hareketle Fatih öğretmenin lise deneyimlerinin “Küçük Aksilik” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.11’ de sunulmuştur.

Çizelge 4.11 Sinan öğretmenin lise anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
	Bir öğretmen vardı. Hep derlerdi iyi değil falan, yapma şansın yoktu. Ben ondan matematik öğrenemedim. Bizim o adamdan matematik anlama şansımız yok. Adam takır takır çözüyor, biz de bakıyoruz. Yani trigonometri, permütasyon falan onları anlama şansımız yok dedim, adama ben bunu kabul ettiremedim. Adam vurdu Allah vurdu Allah gözüme gözüme vurdu.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar
Sürekli Hüsrana Uğramış	Ben lisedeyken durumum zayıf olunca, matematiği de beceremeyince bir bıkkınlık yaşadım. Çalışmadım ben matematiğe yani... Problemi görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Sonra üniversite sınavına geldik. Yapamadık... ÖSS sınavında altı matematik yaparak, sınıf öğretmenliğini kazandım.	Matematik Başarısı
	Mesela o geometride matematikte tanjant, alfa, beta. Ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim. Mesela permütasyon, kombinasyon, olasılık gördük. Ne biçim konular, bana çok soyut, zor geliyordu. Adam anlatıyor dinliyorsun tamam güzel ama soruyla karşılaşınca, soruyu yapma şansın yok. Orda çok büyük bir problem yaşıyoruz.	Matematiğin Doğası

Çizelge 4.11’ den görüldüğü gibi Sinan öğretmenin, matematikle ilgili lise anlatılarının, ilkokul ve ortaokul anlatılarından daha olumsuz olduğu görülmüştür. Öğretmenin lise yıllarında da hep olumsuz ifadeler kullandığı belirlenmiştir. Bu kötü deneyimlerin oluşmasında matematiğin doğasının etkisi olduğu görülmüştür: “*Yani trigonometri permütasyon falan onları anlama şansımız yok... Problemi görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Tanjant, alfa, beta. Ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim... Mesela permütasyon, kombinasyon, olasılık gördük. Ne biçim konular, bana çok soyut, zor geliyordu... Soruyla karşılaşınca soruyu yapma şansın yok.*” Yine kendisinin de olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır: “*Ben lisedeyken durumum zayıf olunca, matematiği de beceremeyince bir bıkkınlık yaşadım. Çalışmadım ben matematiğe yani... Sonra üniversite sınavına geldik. Yapamadık... ÖSS sınavında altı matematik yaparak, sınıf öğretmenliğini kazandım.*” Sinan öğretmenin bu anlatılarından matematik başarısının düşük olduğu ve matematiğe karşı olumsuz duygulara sahip olduğu da saptanmıştır. Ayrıca lise öğretmenlerinin de olumsuz deneyimlerine katkısı olduğu saptanmıştır: “*Bir öğretmen vardı hep derlerdi iyi değil falan, yapma şansın yoktu. Ben ondan matematik öğrenemedim. Bizim o adamdan matematik anlama şansımız yok. Adam takır takır çözüyor biz de bakıyoruz.*” Sinan öğretmen, zor şartlarda çalışan aile bireylerinden ve kötü arkadaş çevresinden dolayı da matematik konusunda destek alamamıştır. Öğretmenin lise anlatılarında, hep olumsuz ifadeler ve başarısızlık içeren cümleler kurmasından hareketle Sinan öğretmenin lise deneyimlerinin “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin lise deneyimlerini birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.12’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.12 Öğretmenlerin lise dönemi deneyimleri

	Ali	Fatih	Sinan
Lise Kimlik Deneyimi	Küçük Aksilik	Küçük Aksilik	Sürekli Hüsrana Uğramış

Çizelge 4.12’ den görüldüğü üzere lise döneminde Ali ve Fatih öğretmenlerin, kimlik deneyimleri aynı iken Sinan öğretmenin kimlik deneyimleri

farklıdır. Ali ve Fatih öğretmenlerin lise anlatılarında, genel olarak olumlu ifadeler bulunmasına karşın bir iki ufak olumsuz deneyimde bulunmuştur. Ancak bu olumsuz deneyimlerin Ali ve Fatih öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki etmediği saptanmıştır. Sinan öğretmenin anlatılarından ise hep olumsuz ifadeler belirlenmiştir. Sinan öğretmenin daha önceki dönemlerden olumsuz gelen kimliği lise döneminde de görülmüştür. Yani lise döneminde Sinan öğretmenin matematik kimliğinin çok olumsuz olduğu görülmüştür.

4.1.4. Üniversite Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde üç öğretmenin üniversite anlatılarından, matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu incelenmiştir. Ayrıca oluşan bu matematik kimlik deneyimleri karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.13’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.13 Ali öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Pürüzsüz İz	Ben acayip materyal yapıyordum nasıl kavrarlar diye. Hele matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim. Daha çok kafa yorardım... En rahat olduğum derslerde zaten matematik dersleri idi. Hep yüksek olmuştu.	Matematik Başarısı
	Bir de ben matematiği önemsiyordum... Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere.	Matematikle ilgili olumlu duygular
	Hatta matematik öğretimi dersinde hocam derse olan ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti. Bir şey olduğunda hep bana söylerdi, ben hallederdim.	Matematikle ilgili olumlu anılar

Çizelge 4.13’ ten görüldüğü gibi Ali öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarında olumsuzluk görülmemiştir. Öğretmenin üniversitede yaşadığı bu olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin öncelikle kendisi olduğu saptanmıştır. Anlatılarında özellikle matematik ilgisine “*Ben acayip materyal yapıyordum nasıl*

kavrarlar diye. Hele matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim. Daha çok kafa yorardım... Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere... Bir de ben matematiği önemsiyordum.” ve matematik başarısına “En rahat olduğum derslerde zaten matematik dersleri idi. Hep yüksek olmuştu.” vurgu yaptığı görülmüştür. Ayrıca Ali öğretmen, matematiğe olan ilgisini fark eden akademisyenle de olumlu deneyimler yaşamıştır: “Matematik öğretimi dersinde hocam derse olan ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti.” Öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarında olumlu ifadeler içeren cümleler kurmasından hareketle Ali öğretmenin üniversite deneyimlerinin “Pürüzsüz İz” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.14’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.14 Fatih öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Pürüzsüz İz	Ama nasıl olduysa üniversiteye yerleştikten sonra aslında biraz mantığını anlamaya başladım. Mesela 30 60 açıları görünce karşıya dikme indirmeyi. İkizkenar ve eşkenarın özelliklerini. Küplerin özelliklerini falan. Yapabiliyordum... ALES’ e girerken, ALES’ ede hazırlandım ben. 50 soruda 47 soru yaptım 83 aldım. Basitti benim girdiğim sene. Çalışınca yine de ortalama bir matematik başarım olur. Çok iyi değilsem de çok kötü de değilim.	Matematik Başarısı
	Ya bence üniversite öğrencisi matematiği çalışırsa yapar. Ben sınıf öğretmenliğine gelmişim lise de eşit ağırlıktan mezun olmuşum. Lisede 4 sene de matematik görmüşüm matematik yapıp üniversiteye gelmişim üniversitede de üst düzey matematik öğrenmediğimiz için yapıyordum.	Kendine Güven

Çizelge 4.14’ ten görüldüğü gibi Fatih öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarında olumsuzluk görülmemiştir. Öğretmenin üniversitede yaşadığı bu olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin öncelikle kendisi olduğu saptanmıştır. Anlatılarında özellikle kendine güven “Ben sınıf öğretmenliğine gelmişim. Eşit ağırlıktan mezun olmuşum. Lisede 4 sene de matematik görmüşüm, matematik yapıp üniversiteye gelmişim, üniversitede de üst düzey matematik

öğrenmediğimiz için yapıyordum.” ve matematik başarısına vurgu yapmıştır: “Ama nasıl olduysa üniversiteye yerleştikten sonra aslında biraz mantığını anlamaya başladım. Mesela 30 60 açıları görünce karşıya dikme indirmeyi. İkizkenar ve eşkenarın özelliklerini. Küplerin özelliklerini falan, yapabiliyordum... ALES’ e de hazırlandım ben. 50 soruda 47 soru yaptım” Ayrıca üniversitedeki matematik hocasının, materyal yaptırarak gelişimine katkı sağladığı saptanmıştır. Öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarında olumlu ifadeler içeren cümleler kurduğu görülmüştür. Buradan hareketle Fatih öğretmenin üniversite deneyimlerinin “Pürüzsüz İz” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.15’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.15 Sinan öğretmenin üniversite anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
	Bir tane profesörümüz geldi matematik profesörü. Yine geçme şansımız yok. Matematiğim 10 gelir oldu. Bir gün arkadaşlarımdan bir tanesi, bir yerden soru getirdi. Siirt Üniversitesi falan falan yılı matematik soruları, 20 soru yerden bulmuş. Ama benim tahminim profesör bunu bilerek düşürdü. Hiç unutmuyorum 20 soru var test 10-15 kişi vardı alttan alan biz o soruları ezberledik, orda mesela ters köşeye de yatırabilir. 4-5 tane boş yaptık çaldığımızı fark etmesin diye, 80-90 alarak o sene matematiği geçtik. Öyle bir durum yaşadık.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar
Sürekli Hüsrana Uğramış	Üniversite hazırlığa geldik ben birazda geç başladım hazırlığa. Ama matematik ilkokul, matematiğin üstüne çok bir şey koyamadım ben. Ortaokul bitti lise bitti... Üniversiteye gittik çok basit matematik dersimiz vardı. Yine yapamadım. Bir profesörümüz var... Biz yine yapamadık ve ben birinci sene matematiği alttan aldım. İkinci sınıfa geçtik. Matematiği yine alttan aldım. Denklem, problem, olasılık falan soruyor. Yapma şansımız yok yani... Üniversite de aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok. Google çikali çok değişti. Ben şimdi üniversite okumamış olsam aynı öğretmenliği yine yaparım ve hatta daha iyisini yaparım.	Matematik Başarısı
	KPSS ye geldim. Önümüzde soru yok örnek yok. Yanılmıyorsam o zaman 45 soru vardı. Öğleden önce genel kültür, öğleden sonra eğitim bilimlerine giriyoruz. Genel kültürde de 45 matematik var, 45 dakikada 4 matematik yaptım ama soru kitabında çizmediğim yer kalmadı, zoruma gitti.	

Çizelge 4.15’ ten görüldüğü gibi Sinan öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarının diğer dönemler gibi olumsuz olduğu görülmüştür. Sinan öğretmenin üniversite yıllarında da olumsuz ifadelerde özellikle düşük matematik başarısından bahsettiği saptanmıştır: “Yine geçme şansımız yok. Matematiğim 10 gelir oldu... Biz yine yapamadık ve ben birinci sene matematiği alttan aldım. İkinci sınıfa geçtik. Matematiği yine alttan aldım. Denklem, problem, olasılık falan soruyor. Yapma şansımız yok yani... KPSS de, 45 dakikada 4 matematik yaptım ama soru kitabında çizmediğim yer kalmadı zoruma gitti.” Bu kötü deneyimlerin nedeninin matematik altyapısının yetersizliğinden kaynaklandığı görülmüştür: “İlkokul da matematiğin üstüne çok bir şey koyamadım ben. Ortaokul bitti, lise bitti... Üniversiteye gittik, çok basit matematik dersimiz vardı. Yine yapamadım.” üniversitenin Sinan öğretmenin matematiğine hiçbir katkı yapmadığı anlatılarından ortaya çıkmıştır: Üniversite de aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok. Google çıkalı çok değişti. Ben şimdi üniversite okumamış olsam aynı öğretmenliği yine yaparım ve hatta daha iyisini yaparım.” Öğretmenin üniversite anlatılarında, olumsuz inanç, düşük yetenek ve başarı içeren cümleler kurmasından ve olumsuz ifadelerden hareketle Sinan öğretmenin üniversite deneyimlerinin “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasına uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin üniversite deneyimlerini birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.16’ daki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.16 Öğretmenlerin üniversite dönemi deneyimleri

	Ali	Fatih	Sinan
Üniversite Kimlik Deneyimi	Pürüzsüz İz	Pürüzsüz İz	Sürekli Hüsrana Uğramış

Çizelge 4.16’ dan görüldüğü üzere üniversite döneminde, aynı lise döneminde olduğu gibi Ali ve Fatih öğretmenlerin kimlik deneyimleri aynı iken, Sinan öğretmenin kimlik deneyimleri farklıdır. Ali ve Fatih öğretmenlerin üniversite anlatılarında, hep olumlu ifadeler bulunmuştur. Yani öğretmenlerin olumlu matematik kimlikleri, bu dönemde de devam etmektedir. Sinan öğretmenin anlatılarında ise hep olumsuz ifadeler belirlenmiştir. Sinan öğretmenin daha önceki

dönemlerden olumsuz gelen kimliği üniversite döneminde de görülmüştür. Yani üniversite döneminde Sinan öğretmenin matematik kimliğinin olumsuz olduğu görülmüştür.

4.1.5. Öğretmenlik Dönemi Görüşmelerinden Anlatı Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde üç öğretmenin öğretmenlik anlatılarından, matematik kimliklerinin nasıl oluştuğu incelenmiştir. Ayrıca oluşan bu matematik kimlik deneyimleri karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.17’ de sunulmuştur.

Çizelge 4.17 Ali öğretmenin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Küçük Aksilik	Mesela sınıfta öyle bir matematiğe ilgi duyup anlayabilen grup var ki... Sayıları söylemeniz yeterli, kâğıt kaleme bile gerek yok... Çünkü sınıfta herkes aynı değil pırıl pırıl beyinler var aynı şeyi yapıyoruz ama sınıfta hemen alıyor bazıları.	Matematik ile ilgili olumlu anılar
	Sonuçta öğretmen arkadaşların ne kadar farklı açısı olursa, o derece farklı problem çözme yeteneği bakımından faydalıdır. Meslektaşlarla tartışmak iyidir.	
	Kendisinin ilgi duymadığı şeyi sevdirmek zor olabilir belki. Başardığını görünce de ilgi duyar, ilgi duyarsa üstüne çok şey katabilir. Biz de biraz başarı göstermesine yardımcı oluyoruz... Evet, her çocuğun bir düzeyde matematiği öğrenebileceğine inanıyorum. Ya da yöntemden ziyade kimisi hızlı kimisi yavaş ama hepsi öğreniyor. Ama biz onu verebilmeliyiz.	

Çizelge 4.17 (devam)

	Gerçekten ben sayısalcıyım, sözele çok ilgim yok sınıf öğretmeniyim sevdirmem lazım çocuklara ilgili olduğumu gösteriyorum ama matematiğe daha ilgiliyim. Matematik benim için çok başka ya... Her şeye rağmen matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum.	Matematik ile ilgili olumlu duygular
Küçük Aksilik	Bir çocuk istemediği sürece ona bir şey yaptıramazsın. Bu istek, ilgiyle falan oluyor... Ama çocukta ilgi olmazsa matematiği başarması zor... Ama bazı öğrencilerde, evde ilgi alaka yok ve matematiğe de ilgi yoksa o gruba olayı kavratılabilmek zor... Bazıları çok zor alıyor bazıları da kaplumbağa hızının altında alıyor. Anlatmakta zorlandığımız matematik konuları tabii ki var. Ama dediğim gibi kapatmaya çalışıyorum... Önce standart bir dille anlatıyorum sonra anlamayanlara yönelik daha alt düzeyde materyal veya yaparak yaşayarak anlatmaya çalışıyorum buna rağmen yine de başarısız oluyorum ve kendimde eksiklik görüyorum. Diyorum ki bu çocuk öğrenebilir diyorum.	Matematik ile ilgili olumsuz anılar

Çizelge 4.17’ den görüldüğü gibi Ali öğretmen, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarını birkaç sorun haricinde genel olarak olumlu olarak ifade etmiştir. Olumlu deneyimlerin oluşmasında en büyük etkenin kendisinin olduğu görülmüştür: “Gerçekten ben sayısalcıyım, sözele çok ilgim yok... Matematiğe daha ilgiliyim... Matematik benim için çok başka ya. Her çocuğun bir düzeyde öğrenebileceğine inanıyorum. Yöntemden ziyade kimisi hızlı kimisi yavaş ama hepsi öğreniyor. Ama biz onu verebilmeliyiz... Ne kadar farklı açısı olursa, o derece problem çözme yeteneği bakımından faydalıdır...” Ancak öğretmenin kendisinden kaynaklı bazı sorunlarında olduğu belirlenmiştir: “Anlatmakta zorlandığımız

matematik konuları tabii ki var. Ama dediğim gibi kapatmaya çalışıyorum... Önce standart bir dille anlatıyorum sonra anlamayanlara yönelik daha alt düzeyde materyal veya yaparak yaşayarak öğrenerek anlatmaya çalışıyorum buna rağmen yine de başarısız oluyorum ve kendimde eksiklik görüyorum. Diyorum ki bu çocuk öğrenebilir diyorum.” Buradaki ifadelerin, öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki bırakmadığı aksine bu ifadelerde öğretmenin sorunları çözmeye çabaladığı görülmektedir.

Ali öğretmenin matematik kimliğine, özellikle öğrencilerin ilgi ve isteğinin hem olumlu “*Mesela sınıfta öyle bir matematiğe ilgi duyup anlayabilen grup var ki... Sayıları söylemeniz yeterli kâğıt kaleme bile gerek yok... Pırıl pırıl beyinler var aynı şeyi yapıyoruz ama sınıfta hemen alıyor bazıları.*” hem olumsuz “*Bir çocuk istemediği sürece ona bir şey yaptıramazsın. Bu istek, ilgiyle falan oluyor... Çocukta ilgi olmazsa matematiği başarması zor... Ama bazı öğrencilerde, evde ilgi alaka yok ve matematiğe de ilgi yoksa o gruba olayı kavratılabilmek zor... Bazıları çok zor alıyor bazıları da kaplumbağa hızının altında alıyor...*” katkı yaptığı saptanmıştır. Öğretmenin, öğretmenlik anlatılarında ufak tefek sorunların olduğu ancak bu sorunların matematik kimliğine olumsuz etki bırakmadığı görülmüştür: “*Her şeye rağmen matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum.*” Buradan hareketle Ali öğretmenin öğretmenlik deneyimlerinin “Küçük Aksilik” temasına uygun olduğu saptanmıştır. Ayrıca Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden ama daha az önemli görülen anlatılar, kimliğe etki eden faktörler bölümünde verilmiştir.

Fatih öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.18’ de gösterilmiştir.

Çizelge 4.18 Fatih öğretmenin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
İnişli Çıkışlı	Müthiş isteyerek yapmıyorum. Çocukla uğraşmak mesele. Çocuklara matematik, Türkçe anlatmaktansa daha fazla sorunlarıyla ilgilenebileceğim rehber öğretmen olmayı isterdim. Şimdi PDR'ye geç deseler hemen geçerim.	Gerçekçilik
	Meslektaşlarla tartışmaların faydası oluyor. Bazıları çok güzel yollar biliyor. Bölmeyi çarpma mantığıyla anlatıyor çarpmanın mantığını bilen çocuk bölmeyi de anlıyor. Faydalı yani öğreniyoruz, geliyoruz.	
	Çocuklar, matematikten zevk alıyorlar çünkü yapabiliyorlar, ben yapabildikleri örnekleri getiriyorum... Problem çözerken de şekil çizmek çocukların hoşuna gidiyor. Bütün konusunu işledik mesela o konu çok basit materyallerle anlatılabilir. Elma materyaliyle muz materyaliyle. Hem öğretmen çok uğraşmayacak hem de öğrenci rahat anlayacak.	Olumlu anılar
	Buçukları öğretmek zor oluyor. Akrep ve yelkovan anlatırken de zor oluyor... Ama keşke biraz daha somutlaştırabilsem... Benim açımdan geometriyi anlasam iyi olurdu, öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim.	
	En büyük problemimiz de o ilkökul kitaplarında sorular, bilinmeyen sembol gerektiriyor. O soruyu çocuğa nasıl somutlaştıracak. Bu kadar eğitimden sonra ben yapamıyorum geçen bir soru gördüm yapamadım. Somutlaştıramadım. Ben yapıyorum ama çocuğa anlatamıyorum... Öğretmen suçu sadece öğrencide bulmamalı. Daha fazla materyalde kullanabilirdik.	Olumsuz anılar
	İlkokul düzeyinde bana sorarsanız biraz daha basit olmalı. Çünkü devamlı zor soru gören çocuk bu işten bıkıyor... Kitapları kim hazırlıyor ben bilmiyorum ama yani bütün konuyu vermektense basit basit 10 konuyu vererek öğreterek çocuk daha rahat eder... Yoğun bir müfredat var.	
	Tek işlemleri çoğu yapıyor... Ama bir toplama bir çıkarma işlemi gelince zorlanıyor... Eldeli toplamayı anlatıyorum gösteriyorum önce parmak hesabı ile gösterdim, şekil hesabıyla gösterdim sonra öyle anladı tahtada 4-5 tane soru soruyorum yapıyor ama ertesi gün sorunca yapamıyor.	

Çizelge 4.18' den görüldüğü gibi Fatih öğretmenin, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarında olumsuz ve olumlu ifadeler içermektedir. Olumlu

anlatılarda sınıf içi faaliyetlerin “Matematikten zevk alıyorlar çünkü yapabiliyorlar, ben yapabildikleri örnekleri getiriyorum... Şekil çizmek çocukların hoşuna gidiyor. Bütün konusunu işledik mesela o konu çok basit materyallerle anlatılabilir. Elma materyaliyle muz materyaliyle. Hem öğretmen çok uğraşmayacak hem de öğrenci rahat anlayacak.” ve meslektaşlarla yapılan tartışmaların “Bazıları çok güzel yollar biliyor. Bölmeyi çarpma mantığıyla anlatıyor çarpmanın mantığını bilen çocuk bölmeyi de anlıyor. Faydalı yani öğreniyoruz, geliyoruz.” etkisi olduğu görülmüştür.

Fatih öğretmenin olumsuz anlatılarında ise özellikle kendi pedagojik eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir: “Buçukları öğretmek zor oluyor. Akrep ve yelkovan anlatırken de zor oluyor... Ama keşke biraz daha somutlaştırabilsem... Benim açımdan geometriyi anlasam iyi olurdu. Öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim... Geçen bir soru gördüm yapamadım. Somutlaştıramadım. Ben yapıyorum ama çocuğa anlatamıyorum... Öğretmen suçu sadece öğrencide bulmamalı. Daha fazla materyalde kullanabilirdik.” Ayrıca yine olumsuz anlatılarında, ağır matematik müfredatının “İlkokul düzeyinde bana sorarsanız biraz daha basit olmalı... Basit basit 10 konuyu vererek öğretsek, çocuk daha rahat eder... Yoğun bir müfredat var.” ve öğrencilerin başarısızlığının da vurgulandığı görülmüştür: “Tek işlemleri çoğu yapıyor... Ama bir toplama bir çıkarma işlemi gelince zorlanıyor... Parmak hesabı ile gösterdim, şekil hesabıyla gösterdim sonra öyle anladı. Tahtada 4-5 tane soru soruyorum yapıyor ama ertesi gün sorunca yapamıyor.” Ancak öğretmenin anlatılarında olumlu ve olumsuz deneyimler olmasına karşın bazı ifadeler öne çıkmaktadır. Bu ifadelerde öğretmenin, sınıf öğretmenliğini isteyerek yapmadığı saptanmıştır: “Müthiş isteyerek yapmıyorum. Çocukla uğraşmak mesele. Çocuklara matematik, Türkçe anlatmaktansa daha fazla sorunlarıyla ilgilenebileceğim rehber öğretmen olmayı isterdim. Şimdi PDR’ye geç deseler hemen geçerim.” Öğretmenin olumlu ve olumsuz ifadelerden hareketle öğretmenlik dönemi deneyimlerinin “İnişli çıkışlı” temasına uygun olduğu saptanmıştır. Ayrıca Fatih öğretmenin matematik kimliğine etki eden ama daha az önemli görülen anlatılar, kimliğe etki eden faktörler bölümünde verilmiştir.

Sinan öğretmeninin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden anlatı analizi ile elde edilen bulgular Çizelge 4.19’ da sunulmuştur.

Çizelge 4.19 Sinan öğretmeninin öğretmenlik anlatılarından anlatı analizi ile elde edilen bulgular

Tema	Anlatılar	Alt Temalar
Ufak Parçıklar	Yani şu an öğretmenliği çok mu severek yapıyorum hayır severek yapmıyorum. Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim... Ben öğretmenliği sevdiğim için öğretmen olmadım... Edebiyat öğretmeni olmayı çok isterdim. Hala içimde kaldı gidemedim... Ben bu yaştan sonra ne yapayım matematiği katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile. Ben zaten tükenmişim. İşimi görece kadar matematik biliyorum ben zaten... Nefret ediyorum tabi matematikten... Hep olumsuz görüşe sahiptim ve şu an da olumsuzum. Şu anda da çok sevemedim ben matematiği.	Gerçekçilik
	Çocuk öğretmeni severse, matematiği de sever. Şimdide çocuklara anlatırken o günlere çok dönerim. Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince, çocuklara kızmıyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum. Mesela geçen kesirleri anlattım. Çocukların algısı zayıf. Gittim bir poşet portakal aldım. Bir de bıçak götürdüm. Kesri anlatırken bütün, yarım, çeyreği hep çocuklara öyle anlattım. Orda onun çok işe yaradığını gördüm... Adam o soruyu sorarken çocuğun nerede hata yapabileceğini çok iyi biliyor... Böyle çocukları biraz hatadan ayırdım. Zamanında kendimde hatalara düştüm. Onunda çok büyük etkisi var tecrübelerin.	Olumlu anılar
	Çarpmaya bölmeye geçince çıkarmaya dönüyorum çocukta bir şey kalmamış... Çocuklarda böyle temas etmeyen bir yer var kaçak olan bir yer ama anlayamıyorsun... O kadar zayıf çocuklar. Mesela iki ile üçü topluyorsun. İki, üç dahayı getirtemiyorsun çocuğa... Ben oraya toplama yaparım çocuk çarpma yapar. Çocuk oradaki işarete hiç bakmıyor. Çocuğa biz oradaki işareti gösterene kadar neler çekiyoruz. Çocuğa yazıyorum çocuk hiçbir şey görmemiş gibi... Ya bir de çocuklar algılamıyor.	
	Sıfır matematik zekaya sahip olan çocuklar var. Böyle çocuklara iki kere üçü kavratamıyorsun. Şimdi matematiği kavrat bakalım. Mesela oradan iki kere üçün altı olduğunu iki tane üçün altı olduğunu kavratamıyorsun. Almıyor çocuk zayıf çünkü. Olmuyorsa olmuyor bu iş... Ama müfredatta ağır... Sınıfın çoğunluğu çok zayıf. Çok ağır gitmek zorundasın bir taraftan müfredatı yetiştirmek zorundasın. Kesintiye uğruyorsun. Yani orda çok sıkıntı yaşıyorum... Kim ne derse desin müfredat çok ağır.	Olumsuz anılar
	Ya ben bir kere mesela denklem kuramıyorum. En basitinden bir yaş problemi. Denklem kuramıyorsun. Seçeneklerden giderek tek tek deniyorum. Ya da kafadan bir şey varsa onu yapıyorum. Denklem kurmaya çalışıyorum ama denklemi kuruyorsun yanlış kuruyorsun. Sonra işlemi yapamıyorsun. En basit yerde bir hata yapıyorsun ve iş kopuyor.	

Çizelge 4.19’ dan görüldüğü gibi Sinan öğretmeninin, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarının hemen hemen tamamı olumsuz ifade içermekle beraber bir

iki olumlu ifade de içermektedir. Olumlu anlatılarında, kendi öğrencilik döneminde yaşadığı sıkıntılarından dersler çıkararak, öğrencilere pozitif deneyimler oluşturmak için bazı sınıf içi faaliyetleri düzenlediği görülmüştür: *“O günlere çok dönerim. Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince çocuklara kızmıyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum... Çocukları biraz hatadan ayırdım. Zamanında kendimde hatalara düştüm. Onunda çok büyük etkisi var tecrübelerin.”*

Sinan öğretmenin, olumsuz anlatılarında ise özellikle öğrencilerin matematik başarısızlığından olduğu belirlenmiştir: *“Çarpmaya bölmeye geçince çıkarmaya dönüyorum, çocukta bir şey kalmamış... Çocuklarda böyle temas etmeyen bir yer var kaçak olan bir yer ama anlayamıyorsun... O kadar zayıf çocuklar. Mesela iki ile üçü topluyorsun. İki, üç dahayı getirtemiyorsun çocuğa... Çocuğa biz oradaki işareti gösterene kadar neler çekiyoruz... Sıfır matematik zekâya sahip olan çocuklar var... İki tane üçün altı olduğunu kavratamıyorsun. Almıyor çocuk zayıf çünkü. Olmuyorsa olmuyor bu iş.”* Ayrıca yine olumsuz anlatılarında, ağır matematik müfredatının *“Kim ne derse desin müfredat çok ağır... Çok ağır gitmek zorundasın bir taraftan müfredatı yetiştirmek zorundasın.”* ve kendi eksikliklerinin de *“Şu an çarpımda olsun bölmede olsun öğretmede zorlanıyoruz... Ya ben bir kere mesela denklem kuramıyorum. En basitinden bir yaş problemi. Denklem kuramıyorsun. Seçeneklerden giderek tek tek deniyorum. Ya da kafadan bir şey varsa onu yapıyorum. Denklem kurmaya çalışıyorum ama denklemi kuruyorsun yanlış kuruyorsun. Sonra işlemi yapamıyorsun. En basit yerde bir hata yapıyorsun ve iş kopuyor.”* vurgulandığı görülmüştür.

Öğretmenin anlatılarında olumlu ve olumsuz deneyimler olmasına karşın bazı ifadeler öne çıkmaktadır. Bu ifadelerde öğretmenin, sınıf öğretmenliğini isteyerek yapmadığı, öğrencilere matematik anlatmada sıkıntılarının devam ettiği ve matematiğe karşı hala olumsuz duygular taşıdığı *“Yani şu an öğretmenliği çok mu severek yapıyorum hayır severek yapmıyorum. Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim... Nefret ediyorum tabi matematikten... Hep olumsuz görüşe sahiptim ve şu an da olumsuzum. Şu anda da çok sevemedim ben matematiği. Bu yaştan sonra ne yapayım matematiği katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile... Ben öğretmenliği sevdiğim için öğretmen olmadım.”*

saptanmıştır. Sinan öğretmenin çoğunluğu olumsuz ifadelerden ve birkaç olumlu anlatılarından hareketle öğretmenlik dönemi deneyimlerinin “Ufak parıltılar” temasına uygun olduğu saptanmıştır. Ayrıca Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden ama daha az önemli görülen anlatılar, kimliğe etki eden faktörler bölümünde verilmiştir.

Üç öğretmenin öğretmenlik deneyimlerini birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.20’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.20 Öğretmenlerin öğretmenlik dönemi deneyimleri

	Ali	Fatih	Sinan
Öğretmenlik Kimlik Deneyimi	Küçük Aksilik	İnişli Çıkışlı	Ufak Parıltılar

Çizelge 4.20’ den görüldüğü üzere öğretmenlik döneminde üç öğretmenin kimlik deneyimleri birbirinden farklıdır. Ali öğretmenin öğretmenlik anlatılarından birkaç olumsuz durum dışında hep olumlu ifadeler, Sinan öğretmenin ise öğretmenlik anlatılarından birkaç olumlu durum dışında hep olumsuz ifadeler saptanmıştır. Bu dönemde Ali ve Sinan öğretmenin, kimlik deneyimleri birbirinin tersidir denebilir. Fatih öğretmenin anlatılarının ise olumlu ve olumsuz deneyimler etrafında gidip geldiği ancak bu deneyimlerden herhangi birinin daha baskın olmadığı belirlenmiştir.

4.2. Öğretmenlerin Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu başlıkta, öğretmenler ile yapılan görüşmelerden söylem analizi ile elde edilen bulgular her döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) göre ayrı ayrı incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda, öğretmenlerin anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlar göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

4.2.1. İlkokul Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin ilkokul anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.21’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.21 Ali öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
İyimser	İlkokuldan başlarsam matematiğim çok iyiydi. 3. sınıftaki öğretmenim 5. sınıf sorularını getirip çözdürdü. Çok iyiydim... O zaman gerçekten ilkokulda matematik konusunda gayet iyiydik... Öğretmenimi unutamıyorum, bizi böyle zorlayıp bu şekilde matematiğe olan ilgimi arttırıp, sevdirdiğini düşünüyorum. Benim matematiği sevmemdeki en önemli etken ilkokul hocamdır.	Yinelemeler
	Bir gün bir problemi çözemedim, apartmanda emekli öğretmen vardı. O öğle arasında ona gidip sordum, neden yapamıyorum diye. Onun şaşırdığını unutamıyorum, sizin bunları çözmemeniz lazım dediğini. Oradan da anlamıştım iyi olduğumuzu. Bana sonra neler kaçırdığımı gösterdi, ben çözemedim ama öğretmenim çözdüğümü görünce mutlu olmuştu.	Örnek vererek açıklama

Çizelge 4.21’ de Ali öğretmenin, matematikle ilgili ilkokul deneyimlerinde bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (iyi, sevmek) ve anlatılarını kuvvetlendirmek için örnek vererek açıkladığı saptanmıştır. Örneğin, tekrarlanan ifadeler: “*Matematiğim çok iyiydi... Çok iyiydim... Matematik konusunda gayet iyiydik... Matematiğe olan ilgimi arttırıp, sevdirdiğini düşünüyorum... Matematiği sevmemdeki en önemli etken... Oradan da anlamıştım iyi olduğumuzu.*” gibidir. Yine anlatılarını kuvvetlendirmek için apartmanlarındaki emekli bir öğretmen ile anısından bahsetmiştir: “*Bir problemi çözemedim, apartmanda emekli öğretmen*

vardı... Ona gidip sordum, neden yapamıyorum diye. Onun şaşırdığını unutamıyorum, sizin bunları çözmemeniz lazım dediğini. Oradan da anlamıştım iyi olduğumuzu. Bana sonra neler kaçırdığımı gösterdi.” Ayrıca matematik yeteneği ile ilgili pozitif kelimeler ifade ettiği görülmüştür. Buradan hareketle öğretmenin, ilkokul anlatılarında hep olumlu ifadeler içeren cümleler kurması da göz önünde bulundurularak yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.22’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.22 Fatih öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Mağdur	Hatta hiç unutmadığım bir anım var. Hoca çıkardı beni tahtaya çok basit bir toplama işlemiydi. Sayıları tam hatırlamıyorum ama eldeli bile değildi. Çıktım yapamadım. Dördüncü sınıfta işte: -Fırat arkadaşımız ne yapamamış, toplama işlemi yapamamış- bir alkışla falan. Dalga geçti yani.	Aşırı ifadeler Örnek vererek açıklamalar
Kötümser	İlkokulda çok korkuyordum... İlkokulda ben matematikte çok başarısızdım. Hiç anlamıyordum. En basit toplama işlemlerini bile yapamazdım. Onluk kat falan. Problem falan onları yapamıyordum... Çok karmaşık geliyordu. Sayıların hareketliliği vardı ondan alıp yan tarafa veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor. Eldeli geliyor işte onu anlamıyordum. Problem hiç yapamıyordum. Problem çözme tekniği de görmedik hiç. Verilenler, isteyenleri yazdık sonra nasıl bir yol izleyeceğimi bilmiyordum.	Aşırı ifadeler Yinelemeler

Çizelge 4.22’ de Fatih öğretmenin, matematikle ilgili ilkokul deneyimlerinden iki yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Birinci yorumlayıcı repertuarda, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (yapamama) görülmüştür. Anlatılarındaki birçok cümlelerin aşırı ifadeler içerdiği saptanmıştır: “*Hatta hiç unutmadığım bir anım var... Çok basit bir toplama işlemiydi. Eldeli bile değildi.*” Anlatılarını kuvvetlendirmek için örnek vererek açıklama yaptığı ve bu örnekte de sınıf öğretmenin, arkadaşlarının önünde kendisiyle dalga geçtiği görülmüştür: “*Hiç*

unutmadığım bir anım var. Hoca çıkardı beni tahtaya çok basit bir toplama işlemiydi. Çıktım yapamadım. Dördüncü sınıfta işte: -Fırat arkadaşımız ne yapamamış, toplama işlemini yapamamış- bir alkışla falan. Dalga geçti yani.” İlkokul öğretmenin yaşattığı bu zorlu durumdan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Mağdur” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda da öğretmenin, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (yapamama, anlamama) ve bu kelimeleri genellikle aşırı ifadeler haline getirip anlattığı saptanmıştır. “Çok korkuyordum... Çok başarısızdım... Hiç anlamıyordum... En basit toplama işlemlerini bile yapamazdım... Problem hiç yapamıyordum.” Bu yıllarda öğretmen, matematikle ilgili olumsuz inanca, düşük güvene ve zayıf yeteneğe sahip olduğunu düşünmektedir: “Sayıların hareketliliği vardı ondan alıp yan tarafa veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor. Eldeli geliyor işte onu anlamıyordum... Problem çözme tekniği de görmedik hiç. Verilenler, isteyenleri yazdık sonra nasıl bir yol izleyeceğimi bilmiyordum.” Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.23’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.23 Sinan öğretmenin ilkokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Mağdur	Çok kızgın olduğum yerler var. Ben matematikte iyi olmama rağmen yaramazlıktan falan hiç önemsenmedim... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayanın haddi hesabı yok... Matematik hayatım ne yazık ki 2. Sınıfta değişen öğretmenle birlikte dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana.	Aşırı ifadeler
Kötümser	Belki dersi dinlemezdim veya öğretmen anlatmazdı. Toplamayı mesela ben anlamamıştım. Mesela 5+3 ü ben anlamamıştım... Herhalde ilgimi çekmedi o zaman anlayamadık... Biz ilk öğretmenimizi hiç sevedik... Benim hiç olumlu anım yok ki şöyle düşün ilkokul ile birlikte sürekli dibe vuran.	Yinelemeler Örnek vererek açıklama Aşırı ifadeler

Çizelge 4.23' te Sinan öğretmenin, matematikle ilgili ilkökul deneyimlerinden iki yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Birinci yorumlayıcı repertuarda, öğretmenin anlatılarında çok sayıda aşırı ifade kullandığı görülmüştür: *“Çok kızgın olduğum yerler var... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayağın haddi hesabı yok... Dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana.”* Öğretmen kendisini, yaşadığı şeyleri etkileyemediği için pasif bir rolde tanımlamıştır: *“Ne yazık ki 2. Sınıfta değişen öğretmen.”* Ayrıca ilkökul anlatılarında öğretmen tarafından gelen tehdit kuvvetle vurgulanmış ve adeta kendini kurban *“Ben matematikte iyi olmama rağmen yaramazlıktan falan hiç önemsenmedim... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayağın haddi hesabı yok... En büyük darbeyi o vurdu bana.”*, öğretmenini ise düşman *“Çok kızgın olduğum yerler var.”* olarak sınıflandırmıştır. Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Mağdur” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda da öğretmenin, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (anlamama) görülmüştür: *“Toplamayı mesela ben anlamamıştım. Mesela 5+3 ü ben anlamamıştım... Herhalde ilgimi çekmedi o zaman anlayamadık.”* Yine anlatılarında aşırı ifadeler içeren cümleler kurduğu belirlenmiştir: *“Öğretmenimizi hiç sevemedik... Benim hiç olumlu anım yok ki... Sürekli dibe vuran...”* Ayrıca anlatılarını kuvvetlendirmek için örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: *“Toplamayı mesela ben anlamamıştım. Mesela 5+3 ü ben anlamamıştım.”* Bu yıllarda öğretmen, matematikle ilgili olumsuz inanca ve zayıf yeteneğe sahip olduğunu düşünmüştür. Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin ilkökul anlatılarından elde edilen yorumlayıcı repertuarları birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.24' teki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.24 Öğretmenlerin ilkökul dönemi yorumlayıcı repertuarları

	Ali	Fatih	Sinan
İlkokul Dönemi			
Yorumlayıcı	İyimser	Mağdur	Mağdur
Repertuarlar		Kötümser	Kötümser

Çizelge 4.24' ten görüldüğü üzere ilkokul döneminde yorumlayıcı repertuar olarak Ali öğretmende bir, Fatih ve Sinan öğretmenlerde ise ikişer tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Fatih ve Sinan öğretmenlerin anlatılarından, aynı yorumlayıcı repertuarlar saptandığı görülmektedir. Ali öğretmenin yorumlayıcı repertuarının iyimser olması, söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumlu ifadeler içermesinden kaynaklanmaktadır. Fatih ve Sinan öğretmenlerin kötümser yorumlayıcı repertuarları, Ali öğretmenin yorumlayıcı repertuarının tam tersi özellikler göstermiştir. Ayrıca Fatih ve Sinan öğretmenlerin ilkokul anlatılarından elde edilen mağdur yorumlayıcı repertuarında, her iki öğretmeninde mağduriyet kaynağı olarak ilkokul öğretmenlerini gördükleri saptanmıştır. Bu dönemdeki iki öğretmenin benzer deneyimler yaşadığı yorumu yapılabilir.

4.2.2. Ortaokul Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin ortaokul anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.25' te gösterilmiştir.

Çizelge 4.25 Ali öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
İyimser	Matematiğimin iyi olması ortaokulda da devam etti. Ortaokulda okul birincisiydim... Bir şeyi sevmezsen yapamazsın, sıkılırsın, ders hemen bitsin istersin. Ama bende öyle değildi. Ben hep sevdim matematiği. O yüzden de hiç sıkıntı olmadi... Ben matematiği küçüklükten beri sevdiğim için zor olmadı.	Yinelemeler Aksine örnek verme
	Bir defasında hiç kimsenin yapamadığı bir soruyu yapmışım. Hoca da beni tahtaya kaldırıp alkışlatmıştı. Hiç unutmuyorum: “Keşke herkes senin gibi başarılı olsa” demişti.	Dayanak gösterme

Çizelge 4.25’ te Ali öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul anlatılarında bazı benzer anlamlı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (iyi, sevmek, başarı) görülmüştür. Örneğin, “*Matematiğimin iyi olması... Ben hep sevdim matematiği... Hiç sıkıntı olmadı... Küçüklükten beri sevdiğim için...*” gibi. Matematik sevgisini aksine örnek vererek “*Bir şeyi sevmezsen yapamazsın... Ben matematiği sevdiğim için zor olmadı.*” açıklamıştır. Ayrıca matematik başarısına dayanak olarak ortaokul zamanında bir öğretmeni tarafından kullanılan bir cümleyi kullanmıştır: “*Bir defasında hiç kimsenin yapamadığı bir soruyu yapmıştım. Hoca da beni tahtaya kaldırıp alkışlatmıştı. Hiç unutmuyorum: -Keşke herkes senin gibi başarılı olsa-*” demişti.” Buradan hareketle öğretmenin, ortaokul anlatılarında hep olumlu cümleler kurmasına da dayanarak yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.26’ da gösterilmiştir.

Çizelge 4.26 Fatih öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
İyimser	Ondan sonra daha çok dikkat ettim o seneki sınavlarımın çoğu iyiydi. Üç sınav oluyordu senede o sınavlar iyiydi. O başarıyı yakalayarak matematiği yapacağımı anladıktan sonra daha zor konuları da yapmaya başladım... Üç sınav olduk ikinci si 100, birinci 95 idi. Hoca onu 100 e tamamladı. Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı.	Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar Dayanak göstermeler
Değişim Beklentilerine Cevap Verme	6. Sınıfta bizim bir bayan hoca vardı, o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım... Ondan sonra daha çok dikkat ettim, o seneki sınavlarımın çoğu iyiydi... 6. Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi... Ortaokulda yapmaya başladım yani... Ortaokuldan sonra korkmuyorum... 6. Sınıfta dönüşümüm başladı.	Yinelemeler Dayanak göstermeler

Çizelge 4.26' da Fatih öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul anlatılarında bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (iyi, yapmak, başarı) görülmüştür: *“Sınavlarımın çoğu iyiydi... O sınavlar iyiydi. O başarıyı yakalayarak matematiği yapacağımı anladıktan sonra daha zor konuları da yapmaya başladım... Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı... 6. Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi... Ortaokulda yapmaya başladım yani.”* Matematik başarısını ve matematikle ilgili olumlu duygularını ifade etmek için anlatılarında örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır. Ayrıca matematik başarısına dayanak olarak sınavlardan aldığı notlarla ilgili cümlesini vurgulamıştır: *“Üç sınav olduk ikincisi 100, birincisi 95 idi. Hoca onu 100' e tamamladı. Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı.”* Buradan hareketle öğretmenin, ortaokul anlatılarında hep olumlu cümleler kurmasına da dayanarak yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda da Fatih öğretmenin, bazı kelime ve cümleleri tekrar tekrar kullandığı saptanmıştır: *“6. Sınıfta bizim bir bayan hoca vardı, o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım... Ondan sonra daha çok dikkat ettim, o seneki sınavlarımın çoğu iyiydi... 6. Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi... Ortaokulda yapmaya başladım yani... Ortaokuldan sonra korkmuyorum... 6. Sınıfta dönüşümüm başladı.”* Bu ifadelerden öğretmenin, matematik başarısında bir değişim yaşadığı görülmektedir. Ayrıca bu değişimi örnek vererek de açıklamıştır: *“Ondan sonra daha çok dikkat ettim, o seneki sınavlarımın çoğu iyiydi...”* Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Değişim beklentilerine cevap verme” temasının uygun olduğu saptanmıştır. Bu repertuarda, kişinin aldığı eğitim ile bir değişim yaşaması beklenmektedir [84]. Matematik eğitimin amacı genel olarak matematiksel kavramları anlamak ve matematik ile ilgili olumlu tutum ve özgüven geliştirmektir. Burada da öğretmenin, ortaokulda aldığı matematik eğitimi sonucu bir değişim yaşadığı saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.27' de gösterilmiştir.

Çizelge 4.27 Sinan öğretmenin ortaokul anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Mağdur	Bir şey anlatayım... Adam bize tabanı verdi yüksekliği verdi alanı bulun dedi. Hemen biz taban çarpı yükseklik bölü ikiyi yapıştırdık. Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok. Derste bize verdiği örnekleri sınavlarda sorardı... Bunlar bize matematiği işleme dayalı anlatıyor ve ona göre soru soruyorlardı. Mantiğini falan anlatmak yok... Zaten adam 10 soru sorardı bildin geçtin... Ben iyi bir matematik öğretmenlerinden geçmedim. En büyük neden bu.	Aşırı ifadeler Örnek vererek açıklamalar
Kötümser	Matematik konuları sadeleştirme, çarpanlara ayırma biz hiçbir şekilde anlayamamaya başladık. Mantiğini anlayamıyordum... Daha sonra orta üçte de aynı oldu... Problemler konusunu zaten hiç anlayamadım. Ya ben mesela denklem kuramazdım. Matematikte çok önemli bu.	Yinelemeler Aşırı ifadeler Örnek vererek açıklama

Çizelge 4.27’ de Sinan öğretmenin, matematikle ilgili ortaokul deneyimlerinden iki yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Birinci yorumlayıcı repertuarda, öğretmenin anlatılarında bazı aşırı ifadeler kullandığı görülmüştür: *“Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok.”* Sinan öğretmen anlatılarını kuvvetlendirmek için örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: *“Adam bize tabanı verdi yüksekliği verdi alanı bulun dedi. Hemen biz taban çarpı yükseklik bölü ikiyi yapıştırdık... Derste bize verdiği örnekleri sınavlarda sorardı. Zaten adam 10 soru sorardı bildin geçtin... Bunlar bize matematiği işleme dayalı anlatıyor ve ona göre soru soruyorlardı. Mantiğini falan anlatmak yok.”* Ayrıca anlatılarındaki olumsuzlukların nedenini ortaokul matematik öğretmenlerine *“Ben iyi bir matematik öğretmenlerinden geçmedim. En büyük neden bu.”* bağlamıştır. Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Mağdur” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda da Sinan öğretmenin, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (anlamama) görülmüştür: *“Hiçbir şekilde anlayamamaya başladık... Problemler konusunu zaten hiç anlayamadım. Denklem falanda kuramam ben.”* Yine anlatılarında aşırı ifadeler içeren cümleler kurduğu belirlenmiştir: *“Hiçbir şekilde anlayamamaya... Hiç anlayamadım... Denklem falanda kuramam*

ben... Matematikte çok önemli bu.” Sinan öğretmen, anlatılarını kuvvetlendirmek için örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: *“Daha sonra orta üçte de aynısı oldu... Problemler konusunu zaten hiç anlayamadım. Ya ben mesela denklem kuramazdım. Matematikte çok önemli bu.”* Bu yıllarda öğretmenin, matematikle ilgili olumsuz inanca ve özellikle de zayıf yeteneğe sahip olduğunu düşündüğü görülmüştür. Buradan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin ortaokul anlatılarından elde edilen yorumlayıcı repertuarları birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.28’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.28 Öğretmenlerin ortaokul dönemi yorumlayıcı repertuarları

	Ali	Fatih	Sinan
Ortaokul Dönemi Yorumlayıcı Repertuarlar	İyimser	İyimser Değişim Beklentilerine Cevap Verme	Mağdur Kötümser

Çizelge 4.28’ den görüldüğü üzere ortaokul döneminde yorumlayıcı repertuar olarak Ali öğretmende bir, Fatih ve Sinan öğretmenlerde ise ikişer tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Ali öğretmenin yorumlayıcı repertuarı ile Fatih öğretmenin birinci yorumlayıcı repertuarı aynıdır. Bu yorumlayıcı repertuarın iyimser olması, söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumlu ifadeler içermesinden kaynaklanmaktadır. Sinan öğretmenin ikinci yorumlayıcı repertuarı ise bu durumun tam tersidir. Yani söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumsuz ifadeler içermesinden dolayı kötümser yorumlayıcı repertuarı saptanmıştır. Fatih öğretmenin, anlatılarından saptanan değişim beklentilerine cevap verme yorumlayıcı repertuarında, öğretmenin ortaokulda aldığı matematik eğitimi sonucu bir değişim yaşadığı saptanmıştır. Bu değişimde en büyük etkenin öğretmen olduğu da görülmüştür. Ayrıca Sinan öğretmenin mağdur yorumlayıcı repertuarında, mağduriyet kaynağı olarak ortaokul öğretmenini gördüğü saptanmıştır. Fatih ve Sinan öğretmenlerin anlatılarından öğretmen faktörünün bu dönem için önemli olduğu sonucu da çıkmaktadır. Son olarak ortaokul dönemindeki anlatılardan hareketle Ali ve Fatih öğretmenin pozitif bir matematik kimliğine, Sinan öğretmenin ise, negatif bir matematik kimliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

4.2.3. Lise Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin lise anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.29’ da yer almaktadır.

Çizelge 4.29 Ali öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Mağdur	Lise de çok zorlandım. Fen lisesine gittik orda çok zorlandım. İlk yıl özellikle oradaki hocalar da o kadar zoru gösterdiler ki, bu derece iyi olmalısınız diye bir matematik sınavı yapmıştı. 100 üzerinden 0,5’ler falan, 1 puan bile alamayanlar falan. Sınıfın genelinde böyleydi. Ayağınızı denk alın, burası normal bir yer değil, ben de 10 almıştım. Sonra velilerin baskısıyla o sınav iptal edildi ve düzeye yakın sınav yapıldı.	Aşırı ifadeler Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar
İyimser	Belki ufak tefek sıkıntıları oldu lisede ancak bu sıkıntılar matematiğime olumsuz etki yapmadı. Dediğim gibi ben zaten kendim çok seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe... Lisede de matematik notları yine yüksekti. Hep iyi notlar alıyordum.	Aşırı İfadeler Açıklamaya ihtiyaç duyulan ifadeler

Çizelge 4.29’ da Ali öğretmenin, matematikle ilgili lise anlatılarından iki tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı repertuar “Mağdur” olarak saptanmıştır. Bu yorumlayıcı repertuarda öğretmenin bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (zor) görülmüştür. “Zor” kelimesini kullandığı cümleler genel olarak aşırı ifadeler “*Lise de çok zorlandım. Fen lisesine gittik orda çok zorlandım. İlk yıl özellikle oradaki hocalar da o kadar zoru gösterdiler ki.*” içermektedir. Bu

repertuara bu ismin verilmesinin en önemli gerekçesi lisede ki bir öğretmenin kullandığı “*Ayağınızı denk alın, burası normal bir yer değil.*” ifadesi olmuştur. Ayrıca lisedeki öğretmeni, bu ifadelerini çok zor bir matematik sınavı yaparak desteklemiş ve Ali öğretmende oluşan mağdur kimliğini kuvvetlendirmiştir “*Bir matematik sınavı yapmıştı. 100 üzerinden 0,5’ler falan, 1 puan bile alamayanlar falan, sınıfın genelinde böyleydi.*”

İkinci yorumlayıcı repertuar “İyimser” olarak saptanmıştır. Bu dönemde öğretmenin matematik başarısının yüksek olmasını ve matematiğe yönelik olumlu duygularını, aşırı ifadeler kullanarak ifade etmiştir: “*Kendim çok seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe... Lisede de matematik notlarım yine yüksekti. Hep iyi notlar alıyordum.*” Öğretmenin matematikle ilgili lise anlatılarında, birkaç sorun olmasına rağmen matematiğe karşı duyguları olumlu olmuştur ve Ali öğretmen bunu açıklamaya ihtiyaç duymuştur: “*Belki ufak tefek sıkıntılarımdı lisede ancak bu sıkıntılar matematiğime olumsuz etki yapmadı. Dediğim gibi ben zaten kendim seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe.*”

Fatih öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.30’ da sunulmuştur.

Çizelge 4.30 Fatih öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
İyimser	Okul matematiği başarılıydı. Bir sene çalıştım matematiği zaten yapabiliyordum, 6. Sınıftan beri çalışınca yapıyordum. Üniversite sınavından da fena yapmamıştım, 30 sorudan 23-24 tane yapmıştım.	Örnek vererek açıklama
	Ben hayatta bir gün oturup 300 tane Türkçe veya tarih çözmedim ama oturdum 299 tane matematik çözdüm. Zor değildi ama çözdüm. Sözcüklerde o tadı vermiyor.	Yinelemeler

Çizelge 4.30 (devam)

Bir görüş kazanma	Lisede de bazı hocalar vardı benim matematiği yapabildiğimi görünce küçük hatalarımı bile görmüyordu. Yolun doğru diye puan vermişti halbuki sonuç yanlış. Hoca destekleyici olunca daha iyi oluyor.	Örnek vererek açıklamalar
	Lisede de öyleydi ancak okullarda şöyle bir eksiklik vardı. Sınavlara yönelik bir matematik çalışması yoktu. Kitaptaki formül gerektiren soruları çözüyorduk ama ÖSYM'nin soru tarzı nasıl neler çıkar onları yapamıyorduk.	
	Hatta bir gün demiştik hocam. Biz bu trigonometriyi ne yapacağız bakkalda dışarda hesap yapıyorduk ama ne yapacaktık bu trigonometriyi, integrali. İntegral uzaya araç yollanırken o alanlar düz değil o alanları bulmak için kullanıyorlar dedi. Biz niye öğreniyoruz bunu sonuçta karşılaşmıyoruz dedim, öğrenmeniz gerekiyor dedi. ÖSS de öğrenci alırken bunları sormasına lüzum yok ki gerçekten yok. Çocuğun 2-3 tane formül ezberleyerek soru yapabilmesi mantıklı değil. Onun yerine matematikte mantık soruları var. ALES tarzı gibi olması gereken o.	Dayanak göstermeler

Çizelge 4.30' da Fatih öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarından iki tane yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Birinci yorumlayıcı repertuarda öğretmenin, özellikle olumsuz gördüğü bir durumdan yola çıkarak yeni bir fikir ortaya koyduğu ifadeleri çokça kullandığı görülmüştür. Mesela öğretmenin destekleyici olması gerektiği vurgulayarak bu durumu örnek vererek açıklamıştır: *“Lisede de bazı hocalar vardı, benim matematiği yapabildiğimi görünce, küçük hatalarımı bile görmüyordu. Yolun doğru diye puan vermişti, halbuki sonuç yanlış.”* Yine liselerde sınava yönelik matematik çalışmaların eksikliğini örnek vererek açıklamıştır: *“Kitaptaki formül gerektiren soruları çözüyorduk ama ÖSYM'nin soru tarzı nasıl neler çıkar onları yapamıyorduk.”* Ayrıca ileri seviye matematik konularının günlük hayattan kopuk olmasını vurgulamış, bu anlatılarını örnek vererek açıklamış *“Hocamız, integral uzaya araç yollanırken o alanlar düz değil o alanları bulmak için kullanıyorlar dedi. Biz niye öğreniyoruz bunu sonuçta karşılaşmıyoruz dedim, öğrenmeniz gerekiyor dedi.”* ve verdiği örneğe bir dayanak göstermiştir: *“Bu trigonometriyi ne yapacağız bakkalda dışarda hesap yapıyorduk ama ne yapacaktık bu trigonometriyi, integrali. ÖSS de öğrenci alırken bunları*

sormasına lüzum yok ki gerçekten yok.” Buradan günlük hayattan uzak sorular yerine mantık içeren soruların sorulmasının daha faydalı olacağı düşüncesini ifade etmiştir: *“Çocuğun 2-3 tane formül ezberleyerek soru yapabilmesi mantıklı değil. Onun yerine matematikte mantık soruları var. ALES tarzı gibi olması gereken o.”* Öğretmenin olumsuz gördüğü durumları bir kaynak olarak kullanıp yeni fikirler ortaya koymasından hareketle bu yorumlayıcı repertuarımıza “Bir görüş kazanma” teması uygun görülmüştür.

İkinci yorumlayıcı repertuarda Fatih öğretmenin, matematikle ilgili lise anlatılarında bazı benzer anlamlı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (yapmak, başarmak) görülmüştür. Örneğin, *“Okul matematiği başarılıydı... Matematiği zaten yapabiliyordum, 6. Sınıftan beri çalışınca yapıyordum... Fena yapmamıştım, 30 sorudan 23-24 tane yapmıştım.”* gibi. Bu cümlelerde Fatih öğretmen matematiği yapabildiğini ve matematikte başarılı olduğunu vurgulamıştır. Öğretmen ayrıca bu durumu örnekler vererek de açıklamıştır: *“Üniversite sınavından da fena yapmamıştım, 30 sorudan 23-24 tane yapmıştım... Ben hayatta bir gün oturup 300 tane Türkçe veya tarih çözmedim ama oturdum 299 tane matematik çözdüm.”* Buradan hareketle öğretmenin, ortaokul anlatılarında matematik ile ilgili olumlu cümleler kurmasına da dayanarak ikinci yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.31’ de gösterilmiştir.

Çizelge 4.31 Sinan öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Kötümser	Gelgelelim problem görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Geometride matematikte tanjant alfa beta ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim... Mesela permütasyon, kombinasyon, olasılık gördük. Ne biçim konular, bana çok soyut, zor geliyordu. Adam anlatıyor dinliyorsun tamam güzel ama soruyla karşılaşıncı, soruyu yapma şansın yok... Biz de matematiği sevedik biz dedik artık matematik yapamıyoruz. Matematik zekâsına sahip biri değiliz dedik ve terk ettik. Bitirdik olayı.	Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar Aşırı ifadeler

Çizelge 4.31 (devam)

	Lise bire geldik. Bir öğretmen vardı hep derlerdi iyi değil falan, yapma şansın yoktu... İşte falan öğretmen duyardık iyi değil okula gelir sadece kitaptaki örnekleri öğretir, kitaptan direk konuyu yazar falan öyle derlerdi ben ondan matematik öğrenemedim.	Aşırı ifadeler
Mağdur	Ben teklif sundum, ya hocam dedim biz sınav öğrencisiyiz, biz matematik öğrenemiyoruz. Bizim bu 50 soruda yapabileceğimiz 1. Derece denkleme dayalı sorular. Yaş, havuz problemleri işte ufak tefek sayılar biz onlara yoğunlaşalım. Sen bize 15 matematik yaptır, bize bu yeterli. Yani trigonometri, permütasyon falan onları anlama şansımız yok dedim adama. Ben bunu kabul ettiremedim. Adam vurdu Allah vurdu Allah gözüme gözüme vurdu. Sonra üniversite sınavına geldik. Yapamıyoruz.	Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar

Çizelge 4.31’ de Sinan öğretmenin, matematikle ilgili lise deneyimlerinden iki yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Birinci yorumlayıcı repertuarda, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (anlamama, yapamama, öğrenememe) görülmüştür: “*Yapma şansın yoktu... Ben ondan matematik öğrenemedim... Biz matematik öğrenemiyoruz... Sonra üniversite sınavına geldik. Yapamıyoruz.*” Yine öğretmenin anlatılarında çok sayıda aşırı ifade kullandığı görülmüştür: “*Yapma şansın yoktu... Anlama şansımız yok... Adam, vurdu Allah vurdu Allah, gözüme gözüme vurdu.*” Öğretmen kendisini, yaşadığı şeyleri etkileyemediği için pasif bir rolde tanımlamış ve bunu örnek vererek açıklamıştır: “*Ben teklif sundum, ya hocam dedim... Bizim bu 50 soruda yapabileceğimiz 1. Derece denkleme dayalı sorular. Yaş, havuz problemleri işte ufak tefek sayılar biz onlara yoğunlaşalım. Sen bize 15 matematik yaptır, bize bu yeterli. Yani trigonometri, permütasyon falan onları anlama şansımız yok dedim adama. Ben bunu kabul ettiremedim. Adam vurdu Allah vurdu Allah gözüme gözüme vurdu.*” Yine bu duruma paralel olarak lise anlatılarında öğretmen tarafından gelen sorunlar vurgulanmıştır: “*Bir öğretmen vardı hep derlerdi iyi değil falan, yapma şansın yoktu... İşte falan öğretmen duyardık iyi değil okula gelir sadece kitaptaki örnekleri öğretir, kitaptan direk konuyu yazar falan öyle*

derlerdi ben ondan matematik öğrenemedim.” Öğretmenin lise anlatılarında özellikle öğretmen tarafından maruz kaldığı olumsuzluklardan hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Mağdur” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda da öğretmenin, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (yapamama, sevmeme) görülmüştür: “*Problem görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Duymak bile istemedim. Soruyu yapma şansın yok... Biz de matematiği sevededik biz dedik artık matematik yapamıyoruz. Matematik zekâsına sahip biri değiliz dedik ve terk ettik. Bitirdik olayı.*” Yine anlatılarında aşırı ifadeler içeren cümleler kurduğu belirlenmiştir: “*Problem görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Bunlar ne böyle ya dedim... Ne biçim konular... çok soyut, zor geliyordu... Soruyu yapma şansın yok... Duymak bile istemedim... Matematik zekâsına sahip biri değiliz dedik ve terk ettik. Bitirdik olayı.*” Ayrıca yine örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: “*Problem görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Geometride matematikte tanjant, alfa, beta ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim.*” Bu yıllarda Sinan öğretmen, matematikle ilgili olumsuz inanca ve zayıf yeteneğe sahip olduğunu düşünmüştür. Matematikle ilgili olumsuz anlatılarından da hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin lise anlatılarından elde edilen yorumlayıcı repertuarları birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.32’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.32 Öğretmenlerin lise dönemi yorumlayıcı repertuarları

	Ali	Fatih	Sinan
Lise Dönemi Yorumlayıcı Repertuarlar	Mağdur İyimser	Bir Görüş Kazanma İyimser	Mağdur Kötümser

Çizelge 4.32’ den görüldüğü üzere lise döneminde yorumlayıcı repertuar olarak, üç öğretmende de ikişer tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Ali ve Fatih öğretmenin ikinci yorumlayıcı repertuarları aynıdır. Bu yorumlayıcı repertuarın iyimser olması, söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumlu ifadeler içermesinden kaynaklanmaktadır. Sinan öğretmenin ikinci yorumlayıcı repertuarı ise

bu durumun tam tersidir. Yani söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumsuz ifadeler içermesinden dolayı kötümser yorumlayıcı repertuarı saptanmıştır. Yine Ali ve Sinan öğretmenin birinci yorumlayıcı repertuarları aynıdır. Ali ve Sinan öğretmenlerin lise anlatılarından elde edilen mağdur yorumlayıcı repertuarında, her iki öğretmende de mağduriyet kaynağı olarak lise öğretmenlerini gördükleri saptanmıştır. Ancak Ali öğretmenin matematik kimliğine bu mağduriyet çok olumsuz yansımazken Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz yansımıştır. Bu anlatılarından, öğretmen faktörünün bu dönem için önemli olduğu sonucu da çıkmaktadır. Ayrıca Fatih öğretmenin anlatılarından saptanan bir görüş kazanma yorumlayıcı repertuarında, öğretmen deneyimlerinden bazı çıkarımlar yapmış ve bu çıkarımlar ile yeni bir fikir edinmiş ve olumlu cümleler kullandığı saptanmıştır. Son olarak lise dönemindeki anlatılardan hareketle Ali ve Fatih öğretmenin pozitif bir matematik kimliğine, Sinan öğretmenin ise negatif bir matematik kimliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

4.2.4. Üniversite Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin üniversite anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.33' te gösterilmiştir.

Çizelge 4.33 Ali öğretmenin üniversite anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Bir Görüş Kazanma	Ben acayip materyal yapıyordum nasıl kavrarlar diye. Biz biraz not için yaptık gerçekçi olmak gerekirse ama sonra dönüp geriye bakınca, nottan ziyade çocukların matematiği başarabilmesi için emek gerekiyor... Yaşarken anlamıyorsun fakat dönüp bakınca birçok pratik fikir keşif ediyorsun... Ama aslında şu bir gerçek konumuz matematik onda da sınıf öğretmenin küçük çocuklarla iletişimi yoksa ve sevmiyorsa yapılabilecek bir meslek değildir.	Yinelemeler Açıklamaya İhtiyaç Duyulan Cümleler Aksine Örnek Verme
İyimser	Hele matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim. Daha çok kafa yorardım... Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere. En rahat olduğum derslerde zaten matematik dersleri idi. Hep yüksek olmuştu. Hatta matematik öğretimi dersinde hocam ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti. Bir şey olduğunda hep bana söylerdi, ben hallederdim... Bir de ben matematiği önemsiyordum.	Yinelemeler Dayanak Göstermeler

Çizelge 4.33’ te Ali öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarından iki tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı, repertuar olarak “Bir Görüş Kazanma” temasına uygun olduğu saptanmıştır. Bir Görüş Kazanma repertuarında Ali öğretmen, deneyimlerinden bazı çıkarımlar yapmaktadır. Bu çıkarımlar ile yeni bir fikir edinmiş ve bu değişimin olumlu cümlelerle ifade edildiği saptanmıştır. Yani bu repertuar, önceki deneyimleri bir kaynak olarak kullanıp yeni deneyimlerine yansıttıkları bir anlayışı ifade etmektedir. Öğretmenin üniversite yıllarındaki anlatılarında, bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (gereklilik vb.) görülmüştür. Ayrıca öğretmen, üniversitede yaşamış olduğu bir deneyimin, daha sonra kendisine kazandırdığı fikri açıklamaya ihtiyaç duymuştur: “*Yaşarken anlamıyorsun fakat dönüp bakınca birçok pratik fikir keşif ediyorsun... Biz biraz not için yaptık gerçekçi olmak gerekirse ama sonra dönüp geriye bakınca nottan ziyade çocukların matematiği başarabilmesi için emek gerekiyor...*” Yine Ali öğretmen bir fikrini kuvvetlendirmek için aksine örnek vermeyi kullanmıştır: “*Ama aslında şu bir*

gerçek konumuz matematik onda da sınıf öğretmeninin küçük çocuklarla iletişimi yoksa ve sevmiyorsa yapılabilecek bir meslek değildir.” Buradan hareketle üniversite yıllarındaki anlatılarında yaptığı yinelemeler ve örnek vererek açıklamalar, bu repertuara uygun olduğunu desteklemiştir.

İkinci yorumlayıcı repertuarda ise öğretmenin, bazı kelimeleri (önem, ilgi) ve bazı yakın anlamlı cümleleri birkaç kez kullandığı görülmüştür: *“Hele matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim... Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere... Bir de ben matematiği önemsiyordum.”* Ayrıca bu cümleleri desteklemek amacıyla matematik öğretimi dersindeki akademisyenin kendisine yaklaşımını dayanak olarak göstermiştir: *“Hatta matematik öğretimi dersinde hocam ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti. Bir şey olduğunda hep bana söylerdi, ben hallederdim.”* Buradan hareketle öğretmenin, üniversite anlatılarında olumlu cümleler kurmasına da dayanarak ikinci yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.34’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.34 Fatih öğretmenin üniversite anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
İyimser	Çalışınca yine de ortalama bir matematik başarımlı oluyordu. Çok iyi değilsem de çok kötü de değilim... Üniversite öğrencisi matematiği çalışırsa yapar... Üniversitede de üst düzey matematik öğrenmediğimiz için yapıyordum... ALES’e girerken ALES’de hazırlandım ben. 50 soruda 47 soru yaptım 83 aldım.	Yinelemeler Dayanak göstermeler

Çizelge 4.34’ te Fatih öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarından iki tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı repertuarda öğretmen, aynı ve yakın anlamlara gelen çok sayıda cümle ve kelime kullanmıştır: *“Çalışınca yine de ortalama bir matematik başarımlı oluyordu. Çok iyi değilsem de çok kötü de değilim... Üniversite öğrencisi matematiği çalışırsa yapar... Üniversitede de üst düzey matematik öğrenmediğimiz için yapıyordum.”* Ayrıca bu

cümleleri desteklemek amacıyla ALES sınavındaki başarısını dayanak göstermiştir: *“ALES’ ede hazırlandım ben. 50 soruda 47 soru yaptım 83 aldım.”* Buradan hareketle öğretmenin, üniversite anlatılarında olumlu cümleler kurmasına da dayanarak yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Sinan öğretmenin lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden, söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.35’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.35 Sinan öğretmenin lise anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Kötümser	Üniversiteye gittik çok basit matematik dersimiz vardı... Yine geçme şansımız yok. Matematikim 10 gelir oldu. Yine yapamadım... Biz yine yapamadık ve ben birinci sene matematiği alttan aldım... İkinci sınıfa geçtik. Matematiği yine alttan aldım. Denklem, problem, olasılık falan soruyor. Yapma şansımız yok yani... Üniversitede de yapamadım... Üniversite de aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok... KPSS de yanılmıyorsam 45 matematik vardı. 45 dakikada 4 matematik yaptım ama soru kitabında çizmediğim yer kalmadı, zoruma gitti.	Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar Aşırı ifadeler

Çizelge 4.35’ te Sinan öğretmenin, matematikle ilgili üniversite anlatılarında bazı kelimeleri tekrar tekrar kullandığı (yapamama) görülmüştür: *“Geçme şansımız yok... Yine yapamadım... Biz yine yapamadık... Yapma şansımız yok yani... Üniversitede de yapamadım”* Yine anlatılarında aşırı ifadeler içeren cümleler kurduğu belirlenmiştir: *“Çok basit matematik dersimiz vardı... Yine geçme şansımız yok... Yine yapamadım... Yapma şansımız yok... Üniversite de aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok... Soru kitabında çizmediğim yer kalmadı zoruma gitti.”* Ayrıca matematik başarısızlığını vurgulamak için örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: *“KPSS de yanılmıyorsam 45 matematik vardı. 45 dakikada 4 matematik yaptım. Ama soru kitabında çizmediğim yer kalmadı, zoruma gitti.”* Bu yıllarda Sinan öğretmen, matematikle ilgili olumsuz inanca ve zayıf yeteneğe sahip olduğunu düşünmüştür. Matematikle ilgili olumsuz anlatılarından da hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Üç öğretmenin üniversite anlatılarından elde edilen yorumlayıcı repertuarları birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.36’ daki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.36 Öğretmenlerin üniversite dönemi yorumlayıcı repertuarları

	Ali	Fatih	Sinan
Üniversite Dönemi Yorumlayıcı Repertuarlar	Bir Görüş Kazanma İyimser	İyimser	Kötümser

Çizelge 4.36’ dan görüldüğü üzere üniversite döneminde yorumlayıcı repertuar olarak Ali öğretmende iki, Fatih ve Sinan öğretmenlerde ise birer tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Fatih öğretmenin yorumlayıcı repertuarı ile Ali öğretmenin ikinci yorumlayıcı repertuarı aynıdır. Bu yorumlayıcı repertuarın iyimser olması, söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumlu ifadeler içermesinden kaynaklanmaktadır. Sinan öğretmenin yorumlayıcı repertuarı ise bu durumun tam tersidir. Yani söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumsuz ifadeler içermesinden dolayı kötümser yorumlayıcı repertuarı saptanmıştır. Ayrıca Ali öğretmenin, anlatılarından saptanan bir görüş kazanma yorumlayıcı repertuarında, Ali öğretmen deneyimlerinden bazı çıkarımlar yapmış ve bu çıkarımlar ile yeni bir fikir edinmiştir. Ayrıca görüş kazanma yorumlayıcı repertuarında olumlu cümleler kullandığı saptanmıştır. Üniversite dönemindeki anlatılardan hareketle Ali ve Fatih öğretmenin pozitif bir matematik kimliğine, Sinan öğretmenin ise negatif bir matematik kimliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

4.2.5. Öğretmenlik Dönemi Görüşmelerinden Söylem Analizi ile Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, üç öğretmenin öğretmenlik anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmış ve elde edilen yorumlayıcı repertuarlara göre yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenin anlatılarından saptanan, yorumlayıcı repertuarlar karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden, söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.37’ de sunulmuştur.

Çizelge 4.37 Ali öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Kendini Geliştirme	Anlatmakta zorlandığımız matematik konuları tabii ki var. Ama dediğim gibi kapatmaya çalışıyorum. Yani çalışmaya devam... Meslek olarak üzerine koyuyorum. Biz tutup da çocuklara limit türev anlatmıyoruz belki ama 2+2’yi nasıl kavrayacaklarını, seviyelerine inme konusunda kendimi geliştirim... Sonuçta öğretmen arkadaşların ne kadar farklı açısı olursa o derece farklı problem çözme yeteneği bakımından faydalıdır. Eşimle de yapıyorum. Meslektaşlarla tartışmak iyidir... Zorlanan öğrencilerim var. Ama elimden geldiği kadar araştırıyorum, yeni yeni şeyler öğreniyorum.	Yinelemeler Örnek Vererek Açıklama
Bir Görüş Kazanma	Problem konusunda da çocuk 4 işlemi yapıyor ama problemi yapamıyor bu da matematikten ziyade Türkçe eksikliğinden kaynaklı. Mesela problem çözdüm, toplama işlemi ile ilgili. Bir baktım sınıfın 30’ u da çözmüş, şaşırıyor insan yüzde yüz başarıyor sonra fark ettim ki çocuk bakıyor ve anlamıyor direk iki sayıyı topluyor veya çıkarıyor. Türkçe de yaşadığımız büyük bir sorun yani okuduğunu anlama. Bağlantılı birbiri ile... Bu yüzden de matematik başarısı için Türkçe dersine de çok önem veriyorum.	Yinelemeler Örnek vererek açıklamalar
	Matematiği sevmesinde en büyük etken kendisi. Çünkü bir çocuk matematiği istemediği sürece ona bir şey yaptıramazsın. Bu istek, ilgiyle falan oluyor. Öğretmen ilgiyi öldürür. Belki çocuğun kapasitesini görmeden olumsuz yaşantı yaşadırsa kötü oluyor bu. Lise de ortaya çıkıyor. İlkokul derecesinde de ilgisi olanları ortaya çıkarmak kolay oluyor ve hatta üzerine de konulabiliyor ama çocukta ilgi olmazsa matematiği başarması zor... Kendisinin ilgi duymadığı şeyi sevdirmek zor olabilir belki. Başardığını görünce de ilgi duyar, ilgi duyarsa üstüne çok şey katabilir. Biz de biraz başarı göstermesine yardımcı oluyoruz.	Aksine örnek vermek
İyimser	Gerçekten ben sayısalcıyım, sözele çok ilgim yok. Sınıf öğretmeniyim sevdirmem lazım çocuklara, ilgili olduğumu gösteriyorum ama matematiğe daha ilgiliyim. Matematik benim için çok başka ya.	Aşırı ifadeler
	Her şeye rağmen matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum.	

Çizelge 4.37’ de Ali öğretmenin, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarından üç tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı repertuarda Ali öğretmen, aynı ve yakın anlamlara gelen çok sayıda cümle kullanmıştır: *“Anlatmakta zorlandığımız matematik konuları tabii ki var... Kapatmaya çalışıyorum. Yani çalışmaya devam... Üzerine koyuyorum... Seviyelerine inme konusunda kendimi geliştirim... Ama elimden geldiği kadar araştırıyorum, yeni yeni şeyler öğreniyorum.”* Ayrıca Ali öğretmen, eksiklerini giderme konusunda örnek vererek açıklamayı da kullanmıştır: *“Meslek olarak üzerine koyuyorum. Biz tutup da çocuklara limit türev anlatmıyoruz belki ama $2+2$ ’yi nasıl kavrayacaklarını, seviyelerine inme konusunda kendimi geliştirim.”* Bu cümleler geleceğe yönelik ve iyimser ifadeler içermektedir. Ayrıca bu cümleler, öğretmenin kendini geliştirme çabasında olduğunu göstermektedir. Buradan hareketle de birinci yorumlayıcı repertuarımıza ifadelerden de açıkça görüldüğü gibi “Kendini Geliştirme” teması uygun görülmüştür.

İkinci yorumlayıcı repertuarda Ali öğretmen, diğer iki repertuardaki gibi benzer cümleler içeren ifadeler kullansa da, özellikle defalarca tekrarlanan kelimeler (ilgi, istek) kullandığı saptanmıştır. Bu cümleler de Ali öğretmen, özellikle olumsuz bir durumdan bir çıkarsama yaptığı anlatılar kullanmıştır. Mesela *“Problem konusunda da çocuk dört işlemi yapıyor ama problemi yapamıyor. Bu da matematikten ziyade Türkçe eksikliğinden kaynaklı... Anlamıyor direk iki sayıyı topluyor veya çıkarıyor. Türkçe de yaşadığımız büyük bir sorun yani okuduğunu anlama. Bağlantılı birbiri ile... Bu yüzden de matematik başarısı için Türkçe dersine de çok önem veriyorum.”* gibi cümlelerde öğretmen, özellikle problemler konusundaki öğrenci başarısızlığının nedeninin, Türkçe dersindeki okuduğunu anlama zayıflığından kaynaklandığı çıkarımını yapmıştır. Buna yönelik olarak da Türkçe dersine daha fazla önem verdiğini belirtmiştir. Yine Ali öğretmen anlatılarında, öğretmenlik deneyimlerinden örnekler vermiştir. Ayrıca anlatılarını aksine örnekler vererek güçlendirmeye çalışmıştır: *“Matematiği sevmesinde en büyük etken kendisi. Çünkü bir çocuk matematiği istemediği sürece ona bir şey yaptıramazsın... Kendisinin ilgi duymadığı şeyi sevdirmek zor olabilir belki. Başardığını görünce de ilgi duyar, ilgi duyarsa üstüne çok şey katabilir. Biz de biraz*

başarı göstermesine yardımcı oluyoruz.” Yine burada, matematiğe karşı ilgi ve isteğin, matematiği yapabilmenin koşulu olduğu çıkarımını yapmıştır. Ayrıca öğrencideki ilgiyi artırabilmek için çaba gösterdiğini ifade etmiştir. Ali öğretmenin olumsuz gördüğü durumları bir kaynak olarak kullanıp yeni fikirler ortaya koymasından hareketle üçüncü yorumlayıcı repertuarımıza “Bir görüş kazanma” teması uygun görülmüştür.

Üçüncü yorumlayıcı repertuarda ise Ali öğretmenin, matematik anlatılarında bazı aşırı ifadeler içeren cümleler saptanmıştır: “*Gerçekten ben sayısalcıyım, sözele çok ilgim yok... Matematiğe daha ilgiliyim. Matematik benim için çok başka ya... Matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum.*” Bu cümlelerde Ali öğretmen, matematiğe karşı olan olumlu duygularını ifade etmiştir. Buradan hareketle üçüncü yorumlayıcı repertuar için “İyimser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.38’ de gösterilmiştir.

Çizelge 4.38 Fatih öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Kendini Geliştirme	Bir daha 1. Sınıf verseler daha iyi olurum matematikte, çünkü her sene bir şeyler öğreniyorum... Eminim ben birkaç kere daha 1.sınıf alırsam daha iyi matematik anlatacağım... Mesela ben 2 kere 1.sınıf okuttum 2.si daha rahat geçti muhtemelen 3.sü daha rahat geçecek. En basitinden bir çarpım tablosu, bir toplama anlatırken bile bazı kolaylıklar öğreniyorsun... Çocukları biraz daha anlamaya başlıyorsun matematikte.	Yinelemeler Dayanak göstermeler
İyimser	Bana sorarsan ben o kadar yüksek anlam biçenlerden değilim. İleriki yaşlarda çocuk bilinçleniyor... İleriki zamanlarda matematikte kendini geliştirebilir, mesela ben daha öncede söyledim. Altıncı sınıftan sonra matematiğim gelişmeye, iyi olmaya başladı... Sene de 2 tane ücretli öğretmen değiştiren sınıflar var biz bu çocukların bir şey başaracağını düşünmüyoruz...	Yinelemeler
	Genelde herkes şey zannediyor, ilkokulda matematikte veya başka bir derste başarısızsa, ileride hep başarısız olur... Bu çocuk birde başarısızsa hep başarısız olacak öyle bir şey yok işte. Eğer çocuk birinci sınıfta matematik öğrenmediyse ikide öğrenir. İkide de öğrenmezse üçte öğrenir.	Dayanak göstermeler

Çizelge 4.38 (devam)

Bir Görüş Kazanma	Geometriyi anlasam, öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim... Öğretmen suçu sadece öğrencide bulmamalı. Daha fazla materyalde kullanabilirdik... Ama keşke biraz daha somutlaştırabilsem... Sınıflarda matematik materyalleri bulunmalı... 1.sınıfta somut işlemler döneminde oldukları için daha çok somut nesneler çok kullanılır... Konu çok basit materyallerle anlatılabilir... Elma materyaliyle muz materyaliyle... Daha çok somutlaştırma.	Yinelemeler
	Çocuk mantığı anladı, okudu, soruyu çözdü. Ondan şunu da çıkarıyorum. Bu çocuk Türkçe yapıyor okuyor anlıyor. Türkçe, matematik başarısı da sağlıyor, bu yüzden Türkçesinin de iyi olması için çaba gösteriyorum. Hatta matematikten daha önemli tutuyorum diyebilirim. Türkçe hallolursa, matematik zaten hallolacak... Çocuk okuyor ama motorik bir beceri harfleri sadece pekiştiriyor. Anlama üzerinde değil... Problemden de anlayan yapıyor.	Dayanak göstermeler

Çizelge 4.38’ de Fatih öğretmenin, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarından üç tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı repertuarda Fatih öğretmen, aynı ve yakın anlamlara gelen çok sayıda cümle kullanmıştır: *“Bir daha 1. Sınıf verseler daha iyi olurum matematikte... Eminim ben birkaç kere daha 1.sınıf alırsam daha iyi matematik anlatacağım... Mesela ben 2 kere 1.sınıf okuttum, 2.si daha rahat geçti muhtemelen 3.sü daha rahat geçecek.”* Ayrıca Fatih öğretmenin, bu cümleleri kuvvetlendirmek için dayanak göstermeyi de kullandığı görülmüştür: *“Çünkü her sene bir şeyler öğreniyorum. Zaten bazı materyaller hazır, birazda yeni materyal falan buluyoruz internetten çok iyi oluyor... En basitinden bir çarpım tablosu, bir toplama anlatırken bile bazı kolaylıklar öğreniyorsun... Çocukları biraz daha anlamaya başlıyorsun matematikte.”* Bu cümleler de öğretmenin anlatıları, geleceğe yönelik ve iyimser ifadeler içermektedir. Ayrıca bu cümleler, öğretmenin kendini geliştirme çabasında olduğunu göstermektedir. Buradan hareketle de birinci yorumlayıcı repertuarımıza ifadelerden de açıkça görüldüğü gibi “Kendini Geliştirme” teması uygun görülmüştür.

İkinci yorumlayıcı repertuarda Fatih öğretmen, benzer cümleler içeren ifadeler kullansa da, özellikle defalarca tekrarlanan kelimeler (somutlaştırma, materyal, Türkçe, anlama) kullandığı saptanmıştır: *“Geometriyi anlasam... Daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim... Daha fazla materyalde kullanabilirdik...*

Ama keşke biraz daha somutlaştırabilsem... Sınıflarda matematik materyalleri bulunmalı... Somut nesneler çok kullanılır... Konu çok basit materyallerle anlatılabilir... Anlama üzerinde değil... Problemden de anlayan yapıyor... Bu çocuk Türkçe yapıyor, okuyor, anlıyor. Türkçe, matematik başarısı da sağlıyor... Türkçe hallolursa, matematik zaten hallolacak... Nedeni Türkçe aslında.” Ayrıca öğretmenin anlatılarında, olumsuz bir durumdan bir çıkarsama yaptığını ve çözüm ile ilgili fikirlerinin olduğu belirlenmiştir: Örneğin; *“Geometriyi anlasam, öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim... Öğretmen suçu sadece öğrencide bulmamalı. Daha fazla materyalde kullanabilirdik... 1.sınıfta soyut işlemler döneminde oldukları için daha çok somut nesneler çok kullanılır... Konu çok basit materyallerle anlatılabilir. Sınıflarda matematik materyalleri bulunmalı”* gibi cümlelerde Fatih öğretmen, öğrenci başarısızlığının nedenini, kendisinin daha az materyal kullanması ve somutlaştırmadaki eksiklikleri olarak saptadığı görülmüştür. Bunun içinde daha fazla somutlaştırmamanın ve materyal kullanmanın gerektiğini vurgulamıştır. Yine Fatih öğretmen, Türkçe de okuduğunu anlamamanın matematik başarısı ile paralel olduğunu ifade eden cümleler kullanmıştır: *“Türkçe matematik başarısı da sağlıyor... Problem çözmeyle alakalı müthiş bir problem var, nedeni Türkçe aslında. Çocuk okuyor ama motorik bir beceri harfleri sadece pekiştiriyor. Anlama üzerinde değil... Problemden de anlayan yapıyor.”* Ayrıca bu saptamasını desteklemek için dayanak göstermeyi de kullanmıştır: *“Çocuk mantığı anladı, okudu, soruyu çözdü. Ondan şunu da çıkarıyorum. Bu çocuk Türkçe yapıyor okuyor anlıyor... Türkçe hallolursa, matematik zaten hallolacak...”* Öğretmenin, matematik başarısına olumsuz etki eden okuduğunu anlayamama ile ilgili olarak Türkçe dersine daha fazla önem verdiği saptanmıştır: *“Türkçe, matematik başarısı da sağlıyor, bu yüzden Türkçesinin de iyi olması için çaba gösteriyorum. Hatta matematikten daha önemli tutuyorum diyebilirim. Türkçe hallolursa, matematik zaten hallolacak.”* Fatih öğretmenin olumsuz gördüğü durumlardan yeni fikirler ortaya koyması, ikinci yorumlayıcı repertuarımızda “Bir görüş kazanma” teması kullanılmasının uygun olacağını göstermiştir.

Üçüncü yorumlayıcı repertuarda Fatih öğretmenin, defalarca içinde umut içeren cümleler kullandığı saptanmıştır. *“Bu çocuk birde başarısızsa hep başarısız*

olacak öyle bir şey yok işte. Eğer çocuk birinci sınıfta matematik öğrenmediyse ve zihinsel açıdan sorunlu değilse, ikide öğrenir. İkide de öğrenmezse üçte öğrenir.” Bu anlatılarda Fatih öğretmen, özellikle bir öğrencinin ilkokulda veya başka dönemlerde başarısızlıklarının olabileceğini ancak bu başarısızlığı bir şekilde atlatabileceğini içeren ifadeler kullanmıştır. Bununla ilgili genel bir yanlış düşüncenin olduğunu vurgulayarak da bir dayanak gösterme cümlesini de kullandığı görülmüştür: “Genelde herkes şey zannediyor, ilkokulda matematikte veya başka bir derste başarısızsa, ileride hep başarısız olur... Bana sorarsan ben o kadar yüksek anlam biçenlerden değilim. İleriki yaşlarda çocuk bilinçleniyor... Biz bu çocukların bir şey başaracağını düşünmüyoruz... İleriki zamanlarda matematikte kendini geliştirebilir. Mesela ben daha öncede söyledim. Altıncı sınıftan sonra matematiğim gelişmeye, iyi olamaya başladı...” Fatih öğretmenin, geleceğe yönelik olumlu ifadelerinden hareketle üçüncü yorumlayıcı repertuarımıza “İyimser” teması uygun görülmüştür.

Sinan öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden söylem analizi ile saptanan bulgular Çizelge 4.39’ da sunulmuştur.

Çizelge 4.39 Sinan öğretmenin öğretmenlik anlatılarından söylem analizi ile elde edilen bulgular

Yorumlayıcı Repertuar	Anlatılar	Kullanılan Araçlar
Kötümser	Nefret ediyorum tabii matematikten. Hep olumsuz görüşe sahiptim ve şu an da olumsuzum. Şu anda da çok sevemedim ben matematiği... Ben şu an hep matematikçileri kıskanırım... Biz yıllarımızı, verdik 4 matematik yaptık, adam 45 matematiği full yapmış... Çocuk algılayamıyor... O kadar zayıf çocuklar kavratamıyorsun... Almıyor çocuk zayıf çünkü. Olmuyorsa olmuyor bu iş...	Yinelemeler Örnek Vererek Açıklama
	Ben bu yaştan sonra ne yapayım matematiği. Bana bir şey katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile. Ben zaten tükenmişim. İşimi görece kadar matematik biliyorum ben zaten... Yani şu an öğretmenliği çok mu severek yapıyorum hayır severek yapmıyorum. Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim.	Aşırı İfadeler Dayanak Gösterme

Çizelge 4.39 (devam)

Ego-Savunmacı	Araştırmacı: Peki olumsuz matematik düşünceleri öğrenciye yansır mı hocam? Konuşmacı: Niye yansısın ki? Yansımaz Araştırmacı: Mesela sana yansıdığı bak Konuşmacı: Ya bana çok yansıdı. Araştırmacı: Senin ilköğretim hocan sana yansıtmış bunu Konuşmacı: O zaman ki öğretmenlikle şu anda ki öğretmenler arasında çok fark var.	Çelişkili Cümleler
Bir Görüş Kazanma	Öğrencinin dersi sevmesi öğretmenle alakalı. Öğretmeni sevmeyen ne yaparsan yap o dersi çocuğa sevdiremezsin. Çocuk öğretmeni severse matematiği de sever. Ben matematik öğretmenlerimi sevmedim, bari çocuklar beni sevsin... Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince çocuklara kızmıyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum. Mesela geçen kesirleri anlattım. Çocukların algısı zayıf. Gittim bir poşet portakal aldım. Orda olaya girdik biraz eğilmek lazım... Çok somutlaştıracaksın. Orda mesela Kesri öğretiyorsun. Şekille anlatıp geçince çocuk bunu anlamıyor... Adam o soruyu sorarken çocuğun nerede hata yapabileceğini çok iyi biliyor... Böyle çocukları biraz hatadan ayırdım. Zamanında kendimde hatalara düştüm. Onunda çok büyük etkisi var tecrübelerin.	Yinelemeler Aksine Örnek Verme Örnek Vererek Açıklama

Çizelge 4.39’ da Sinan öğretmenin, matematikle ilgili öğretmenlik anlatılarından üç tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Birinci yorumlayıcı repertuarda öğretmen, aynı ve yakın anlamlara gelen çok sayıda olumsuzluk içeren kelime “Nefret, öğrenci zayıflığı” kullanmıştır. Yine anlatılarında aşırı ifadeler kullanmıştır: “*Nefret ediyorum matematikten. Hep olumsuz görüşe sahiptim ve şu anda olumsuzum... Çok sevemedim ben matematiği... Almıyor çocuk zayıf çünkü. Olmuyorsa olmuyor bu iş... Bakmam bile. Ben zaten tükenmişim... Çok zorlanıyorum.*” Sinan öğretmenin, kendi matematik başarısızlığını vurgulamak için örnek vererek açıklamayı da kullandığı görülmüştür: “*Ben şu an hep matematikçileri kıskanırım... Biz yıllarımızı, verdik 4 matematik yaptık, adam 45 matematiği full yapmış.*” Ayrıca anlatılarında matematik anlatmayı sevmemesine dayanak olarak kendisinin de anlamamasını gösterdiği görülmüştür: “*Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim.*” Öğretmenin bazı ifadelerinde, olumsuz inancına bağlı olarak gelecekte de bir şeylerin değişmeyeceği fikrini benimsediği görülmüştür: “*Ben bu yaştan sonra ne yapayım matematiği. Bana*

bir şey katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile.” Bu yıllarda Sinan öğretmenin matematikle ilgili olumsuz anlatılarından hareketle bu yorumlayıcı repertuar için “Kötümser” temasının uygun olduğu saptanmıştır.

İkinci yorumlayıcı repertuarda Sinan öğretmenin, öğretmenlik yıllarındaki anlatılarının bazı yerlerinde çelişkili cümleler kurduğu görülmüştür. Sinan öğretmen, olumsuz matematik düşüncelerinin öğrenciye yansıyor yansımama sorusuna “*Niye yansısın ki? Yansımaz.*” diye cevap vermiştir. Ancak, araştırmacının “*Sana olumsuz yansımış, özellikle de ilkokul hocan yansıtmış.*” sorusuna, “*Ya bana çok yansıdı... O zaman ki öğretmenlikle şu anda ki öğretmenler arasında çok fark var.*” cevabını vermiştir. Yani ilk başta öğretmenin olumsuz düşüncelerinin öğrenciye yansımadığını belirten Sinan öğretmen, daha sonra bu düşünceyle çelişen bir cümleler kurmuş ve savunma olarak eski öğretmenlerle yeni öğretmenler arasındaki farka vurgu yapmıştır. Burada ki çelişkili cümlelerden hareketle bu öğretmenlik anlatılarının “Ego-Savunmacı” yorumlayıcı repertuarına uygun olduğu belirlenmiştir.

Üçüncü ve son yorumlayıcı repertuarda ise Sinan öğretmenin, özellikle kendi zamanındaki olumsuz matematik anlatılarını çokça kullandığı görülmüştür. Öğretmenin, kendi olumsuz matematik deneyimlerinden ders çıkararak öğrencileri için olumlu deneyimler oluşturmaya çalıştığı saptanmıştır. Mesela kendi öğretmenlerini sevmediği için matematiği de sevmediğini belirtmiş ama öğrencilerinin matematiği sevmesi gerektiğini ifade ettiği belirlenmiştir: “*Öğrencinin dersi sevmesi öğretmenle alakalı. Öğretmeni sevmezsen ne yaparsan yap o dersi çocuğa sevdiremezsin. Çocuk öğretmeni severse matematiği de sever. Ben matematik öğretmenlerimi sevmedim, bari çocuklar beni sevsin.*” Bunu yaparken aksine örnek vermeyi de kullandığı saptanmıştır: “*Öğretmeni sevmezsen ne yaparsan yap, o dersi çocuğa sevdiremezsin.*” Yine matematiği anlayamadığı zamanlardan yola çıkarak öğrencilerin anlamadığını saptadığında onlara olumsuz tepki vermediğini, tekrar anlattığını ve daha fazla somutlaştırmanın gerekli olduğunu vurgulayan cümleler kullandığı görülmüştür: “*Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince çocuklara kızmıyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum. Mesela geçen kesirleri anlattım. Çocukların algısı zayıf. Gittim bir poşet portakal aldım... Orda onun çok işe yaradığını gördüm... Çok somutlaştıracaksın. Orda mesela kesri öğretiyorsun.*”

Şekille anlatıp geçince çocuk bunu anlamıyor.” Bunu yaparken örnek vererek açıklamayı da kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca kendi öğrencilik zamanlarında soru çözerken düştüğü hatalardan hareketle öğrencilerine sorularda nerelere dikkat etmeleri gerektiğini ifade eden anlatılar kullandığı görülmüştür: “Adam o soruyu sorarken çocuğun nerede hata yapabileceğini çok iyi biliyor. Ve genelde çocuklar orda düşer. Çözüm bu, adam sizi düşürmüş derdim. Böyle çocukları biraz hatadan ayırdım. Zamanında kendimde hatalara düştüm. Onunda çok büyük etkisi var, tecrübelerin.” Sinan öğretmenin olumsuz deneyimleri bir kaynak olarak kullanıp yeni fikirler ortaya koymasından hareketle üçüncü yorumlayıcı repertuarımıza “Bir görüş kazanma” teması uygun görülmüştür.

Üç öğretmenin öğretmenlik anlatılarından elde edilen yorumlayıcı repertuarları birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.40’ daki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.40 Öğretmenlerin öğretmenlik dönemi yorumlayıcı repertuarları

	Ali	Fatih	Sinan
Öğretmenlik Dönemi	Kendini Geliştirme	Kendini Geliştirme	Kötümser
Yorumlayıcı Repertuarlar	Bir Görüş Kazanma İyimser	Bir Görüş Kazanma İyimser	Bir Görüş Kazanma Ego-Savunmacı

Çizelge 4.40’ dan görüldüğü üzere öğretmenlik döneminde yorumlayıcı repertuar olarak üç öğretmende de üçer tane yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Öğretmenlerin bu dönemdeki anlatılarından daha fazla yorumlayıcı repertuar saptanmasının nedeni, yakın zaman olmasından dolayı daha fazla anlatılarının olmasıdır. Zaten öğretmenlerin öğretmenlik dönemi anlatılarının, diğer dört dönemdeki anlatılardan fazla olduğu görülmüştür.

Ali ve Fatih öğretmenin, üç yorumlayıcı repertuarları da aynıdır. Ayrıca üç öğretmende de ortak olan bir görüş kazanma yorumlayıcı repertuarı saptanmıştır. Öğretmenlerin anlatılarından saptanan bir görüş kazanma yorumlayıcı repertuarında, öğretmenler deneyimlerinden bazı çıkarımlar yapmış ve bu çıkarımlar ile yeni bir

fikir edinmiş ve olumlu cümleler ifade etmişlerdir. Ali ve Fatih öğretmenin birinci yorumlayıcı repertuarları olan kendini geliştirme de öğretmenlerin geleceğe yönelik ve iyimser ifadeler kullandığı ve bu ifadelerde de kendini geliştirme çabasında oldukları belirlenmiştir. Yine Ali ve Fatih öğretmenin, üçüncü yorumlayıcı repertuarları aynıdır. Bu yorumlayıcı repertuarın iyimser olması, söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumlu ifadeler içermesinden kaynaklanmaktadır. Bu durumun tam aksi, Sinan öğretmenin birinci yorumlayıcı repertuarında belirlenmişti. Yani söylemsel araçlardan elde edilen anlatıların olumsuz ifadeler içermesinden dolayı kötümser yorumlayıcı repertuarı saptanmıştır. Sinan öğretmenden elde edilen ikinci yorumlayıcı repertuarda öğretmenin çelişkili ifadeler kullanması bu yorumlayıcı repertuarın (Ego-Savunmacı) oluşmasını sağlamıştır. Son olarak öğretmenlik dönemindeki anlatılardan hareketle Ali öğretmenin diğer dönemlerde olduğu gibi pozitif bir matematik kimliğine sahip olduğu görülmüştür. Sinan öğretmenin ise diğer dönemlerde olduğu gibi negatif bir matematik kimliğine sahip olduğu belirlenmiştir. Fatih öğretmenin ise bu dönemde olumlu ve olumsuz arasında bir matematik kimliği oluşturduğu saptanmıştır.

4.3. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerini Etki Eden Faktörler ile İlgili Bulgu ve Yorumlar

Bu başlıkta, öğretmenler ile yapılan görüşmelerin analizi sonucu, matematik kimliklerine etki eden faktörler ile ilgili bulgular her döneme (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) göre ayrı ayrı incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda, öğretmenlerin matematik kimliklerine etki eden faktörler saptanmış ve buna bağlı yorumlar yapılmıştır. Ayrıca her dönem için üç öğretmenden elde edilen faktörler karşılaştırılmıştır. Son olarak ise öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili bazı sayısal analizler, her öğretmen için ayrı ayrı sunulmuştur.

4.3.1. İlkokul Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler

Bu bölümde, üç öğretmenin ilkokul anlatılarından, matematik kimliklerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.41’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.41 Ali öğretmenin ilkokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

İlkokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler	
Ali	Olumlu (+)
	Kendi, Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)

İlkokulda Ali öğretmenin, matematik kimliğine olumsuz etki eden bir etken olmamıştır. Öğretmenin matematik kimliğine hep olumlu yönde etki eden faktörler saptanmıştır. Bu faktörler: Kendi, öğretmen ve ailedir. Bu faktörler ile ilgili ifadeler turnak içinde verilmiştir. Örneğin Ali öğretmen, kendi “İlkokuldan beri aram hep iyidir. Çünkü benim hep ilgim vardı.” ve aile “Babam ve dedem sınıf öğretmeni onlar yardımcı oluyorlardı.” ile ilgili bu ifadeleri kullanmıştır. Özellikle ilkokul öğretmenin matematik kimliğine olumlu katkısını anlatılarında defalarca vurgulamıştır: “3. Sınıftaki öğretmenim 5. Sınıftaki soruları getirip çözdürürdü... Öğretmenimi unutamiyorum. Bizi böyle zorlayıp bir şekilde matematiğe olan ilgimi artırıp sevdirdiğini düşünüyorum... Matematiği sevmemdeki etken ilkokul hocamdır.” gibi.

Fatih öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.42’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.42 Fatih öğretmenin ilkokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

İlkokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Fatih	Olumlu (+)	
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğretmen ve Matematiğin Doğası

İlkokulda Fatih öğretmenin, matematik kimliğini olumsuz faktörlerin etkilediği görülmüştür. Bu dönemde kendi, matematiğin doğası ve öğretmenin matematik kimliğine negatif etki ettiği belirlenmiştir. Örneğin, kendi “*Cesaret edipte hocam ben şurayı anlamadım, neden böyle oluyor demedim.*”, matematiğin doğası “*Matematik çok karmaşık geliyordu. Sayıların hareketliliği vardı, oradan alıp yan tarafa veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor. Eldeli geliyor işte onu anlamıyordum.*” ve öğretmen “*Hatta hiç unutmadığım bir anım var 3.sınıfta toplama işlemiyle ilgili. Hoca çıkardı beni tahtaya çok basit bir toplama işlemiydi. Sayıları tam hatırlamıyorum ama eldeli bile değildi. Çıktım yapamadım. Dördüncü sınıfa işte: -Fırat arkadaşımız ne yapamamış, toplama işlemi yapamamış- bi alkışla falan. Dalga geçti yani.*” gibi.

Sinan öğretmenin, ilkokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.43’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.43 Sinan öğretmenin ilkokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

İlkokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Sinan	Olumlu (+)	Kendi
	Olumsuz (-)	Öğretmen ve Aile

İlkokulda Sinan öğretmenin, matematik kimliğini daha çok olumsuz faktörlerin etkilediği görülmüştür. Bu dönemin ilk senesinde kendisinin matematik kimliğine pozitif etki ettiği belirlenmiştir: “*Sınıfta ritmik saymalara başladık ritmik saymalarda hiçbir problem yaşamadım. 2’şer 3’erleri geriye ileriye hızlı bir şekilde sayabilirdim... Mesela o zaman sayısal zekâmın iyi olduğunu şimdi düşünüyorum... Çarpım tablosunu öğretmen bir şey demeden kendi kendime ezberledim.*” Ancak

ilkokul 2.sınıfta değişen bir öğretmen nedeniyle matematik kimliğinde negatife doğru bir değişim yaşanmıştır. Bu öğretmenin adeta kendisine yeni bir matematik kimliği oluşturduğu ve bu yeni olumsuz kimliğin diğer dönemleri de etkilediği dahası hala etkisini koruduğu Sinan öğretmenin anlatılarından saptanmıştır: “2. Sınıfa geçtik. 2.sınıfta öğretmenimiz bayandı. Biraz daha farklıydı... Aklına gelmeyen bir sürü hakaret yedik biz. Yediğimiz dayanın haddi hesabı yok... Çok kızgın olduğum yerler var. Ben iyi olmama rağmen yaramazlıktan falan hiç önemsenmedim... Biz o öğretmenimizi hiç sevedik... Matematik hayatım ne yazık ki 2. Sınıfta değişen öğretmenle birlikte dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana... Matematik öğretmenlerime hakkımı helal etmiyorum.” İlkokul döneminde yine ailesinin de matematik kimliğine olumsuz etki bıraktığı belirlenmiştir. Örneğin “İlkokulda matematiğime aileden yardımcı olan da, olabilecekte kimse yoktu. Ne yaparsak kendimiz yapıyorduk yani.”

Üç öğretmenin ilkokul döneminde matematik kimliklerini etkileyen faktörleri birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.44’ teki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.44 Öğretmenlerin ilkokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

İlkokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi, Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)	
Fatih	Olumlu (+)	
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğretmen ve Matematiğin Doğası
Sinan	Olumlu (+)	Kendi
	Olumsuz (-)	Öğretmen ve Aile

Çizelge 4.44’ ten görüldüğü üzere ilkokul döneminde matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili olarak her öğretmende üçer tane faktör belirlenmiştir. Ali öğretmende üç olumlu, Fatih öğretmende üç olumsuz ve Sinan öğretmende ise bir olumlu, iki olumsuz faktör saptanmıştır. Ali ve Sinan öğretmenlerin matematik

kimliklerine kendileri olumlu etki yaparken Fatih öğretmende, olumsuz etki yapmıştır. Öğretmen faktörü ise Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Fatih ve Sinan öğretmenlerin matematik kimliklerine olumsuz etki yapmıştır. Üç öğretmende de saptanan öğretmen ve kendi faktörlerinin bu dönemdeki önemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca aile faktörü iki öğretmende saptanmış ve Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Ayrıca bir kez saptanan matematiğin doğası faktörü Fatih öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır.

4.3.2. Ortaokul Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler

Bu bölümde, üç öğretmenin ortaokul anlatılarından, matematik kimliklerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.45’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.45 Ali öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Ortaokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi ve Aile
	Olumsuz (-)	

Ortaokulda da ilkokula benzer durumlar yaşanmış Ali öğretmenin, matematik kimliğine olumsuz etki eden bir etken olmamış ve hep olumlu yönde etki eden durumların ortaya çıktığı görülmüştür. Bu dönemde de özellikle kendisinin ilgisinden dolayı pozitif bir kimlik oluşturduğu anlatılarından belirlenmiştir: “Ortaokulda okul birincisiydim... Ortaokulda da hep başarılıyım, seviyordum matematiği.” gibi. Ayrıca yine ailesinin kimliğine pozitif etki ettiği saptanmıştır: “Zor olan yerlerde abim yardım ediyordu. Çok sıkıntım kalmıyordu.” gibi.

Fatih öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.46’ da yer almaktadır.

Çizelge 4.46 Fatih öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Ortaokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Fatih	Olumlu (+)	Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)	

Ortaokula da negatif bir matematik kimliğiyle başlayan Fatih öğretmen, özellikle bir matematik öğretmenin etkisiyle pozitif bir matematik kimliği oluşturmaya bu dönemle beraber başlamıştır. Örneğin, “6. Sınıfta bizim bir bayan hoca vardı o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım... Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi... Ortaokulda yapmaya başladım yani.” Yine bu dönemde abisinden olumlu yönde katkılar almıştır. Örneğin, “Ortaokulda yapamadığım soruları hep abime sorardım. Zaten başka kime soracağım, abim vardı. O bana yardım ediyordu özellikle problemlerde ne yapmam gerektiği hakkında.”

Sinan öğretmenin, ortaokul deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.47’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.47 Sinan öğretmenin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Ortaokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Sinan	Olumlu (+)	
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğretmen ve Matematiğin Doğası

Ortaokul döneminde ilkokuldan gelen olumsuz matematik kimliği devam etmiş ve Sinan öğretmenin kimliğine olumlu etki eden bir faktör olmamıştır. Ortaokulda, öğretmenin matematik kimliğine hep olumsuz yönde etki eden faktörler saptanmıştır. Bu faktörler: Öğretmen, matematiğin doğası ve kendidir. Örneğin, öğretmen “Sana şunu söyleyeyim ben. İlkokul, ortaokul, lise, ben iyi bir matematik

öğretmenlerinden geçmedim... 1970' ler de, mesela üç dört aylık eğitimden sonra atanan öğretmenler gelmişti. Özellikle matematik öğretmenleri. Bunlar bize matematiği işleme dayalı anlatıyor ve ona göre soru soruyorlardı. Mantiğini falan anlatmak yok... Matematik öğretmenlerime hakkımı helal etmiyorum.” ve matematiğin doğası “Ya ben mesela denklem kuramıyorum. Matematikte çok önemli bu... Matematik konuları, sadeleştirme, çarpanlara ayırma biz hiçbir şekilde anlayamamaya başladık. Mantiğini anlayamıyordum.” Bu dönemde, kendi matematik başarısızlığının da olumsuz etkileri saptanmıştır: “Birkaç bir şey anlıyordum o kadar. Yapamıyordum... Mantiğini anlayamıyordum. Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok.”

Üç öğretmenin, ortaokul döneminde matematik kimliklerini etkileyen faktörleri birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.48' deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.48 Öğretmenlerin ortaokul döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Ortaokulda Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi ve Aile
	Olumsuz (-)	
Fatih	Olumlu (+)	Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)	
Sinan	Olumlu (+)	
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğretmen ve Matematiğin Doğası

Çizelge 4.48' den görüldüğü üzere ortaokul döneminde matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili olarak Ali öğretmende iki olumlu, Fatih öğretmende iki olumlu ve Sinan öğretmende ise üç olumsuz faktör saptanmıştır. Ali ve Fatih öğretmenlerin, matematik kimliklerine kendileri olumlu etki yapan aile faktörü bu dönemde iki kez saptanmıştır. Yine iki kez saptanan kendi faktörü, Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Ayrıca iki kez saptanan bir diğer faktör olan öğretmen, Fatih öğretmenin

matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Ayrıca bir kez saptanan matematiğin doğası faktörü Fatih öğretmenin, matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Bu dönemde ikişer kere saptanan kendi, öğretmen ve aile faktörleri ön plana çıkmaktadır.

4.3.3. Lise Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden

Faktörler

Bu bölümde, üç öğretmenin lise anlatılarından, matematik kimliklerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.49’ da yer almaktadır.

Çizelge 4.49 Ali öğretmenin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Lise Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi, Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)	Öğretmen

Liseyi fen lisesinde okumuş olan Ali öğretmenin, bu dönemde matematik kimliğine pozitif katkı yapan etkenler ön plana çıkmıştır. Bu katkıyı sağlayan faktörler ilkokulda olduğu gibi kendi, öğretmen ve ailedir. Örneğin, kendi *“Dediğim gibi ben zaten kendim çok seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe.”* ve öğretmen *“Lisede bir matematik hocamız vardı. Nerde kaldık der devam ederdi. İşini gerçekten hakkıyla yapıyordu ve sevdirdi bize.”* Ancak lise döneminde bazı öğretmenlerin matematik kimliğinde olumsuz etki bıraktığı da görülmüştür: *“Fen lisesine gittik orda çok zorlandım. İlk yıl özellikle oradaki hocalar da o kadar zoru gösterdiler ki... Lisede başka bir matematik uygulama hocamız vardı, gelirdi hangi sayfadaydık derdi. Kitaptan devam ederdi, diğer hoca kadar etkili olamadı bende.”* Ali öğretmenin ilkokul, ortaokul ve lise dönemlerinde ailesinden matematik konusunda olumlu destek aldığı saptanmıştır. Ali öğretmenin anlatıları incelendiğinde babasının,

dedesinin sınıf öğretmeni ve abisinin matematik öğretmeni olduğu görülmüştür. Örneğin, *“Abim matematik öğretmeni, öğretmen lisesinde. Matematik öğretmeni olduğu için çok faydası oldu bana. Eksiklerimi abimle kapatıyordum.”* Bu durum öğretmenin olumlu bir matematik kimlik oluşturmada ailesinin önemini ortaya koymaktadır.

Fatih öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.50’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.50 Fatih öğretmenin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Lise Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler	
Fatih	Olumlu (+) Aile, Öğretmen, Arkadaş ve Matematiğin Doğası
	Olumsuz (-) Matematiğin Doğası

Lisede daha pozitif bir matematik kimliğine sahip olan Fatih öğretmenin, özellikle matematiğin doğası ile ilgili yaşadığı zorluklardan dolayı matematik kimliği olumsuz etkilenmiştir. Matematiğin doğasında da geometriye birkaç yerde vurgu yapmıştır: *“Geometriyi anlasam iyi olurdu. O zaman üniversite de istediğim bölümü kazanırdım... Üniversite sınavında, bir geometri vardı onu hiç anlamıyordum, onu sonradan da yapamadım... Dediğim gibi, trigonometri olsun, integral olsun bazı konular, günlük hayattan uzak olduğu için o konuları pek sevmedim.”* Matematiğin doğası, öğretmenin kimliğine olumsuz etki yaptığı gibi olumlu da etki yapmıştır: *“Oturdum 299 tane matematik çözdüm... Sözcükler o tadı vermiyor...”* Yine öğretmen ve arkadaşlarından destek alan Fatih öğretmenin matematik kimliği bu faktörlerden olumlu yönde etkilenmiştir. Örneğin, öğretmen *“Hocanın etkisi çok önemli. Lisede de vardı ben matematiği yapabildiğimi görünce küçük hatalarımı görmüyordu. Yolun doğru diye puan vermişti, halbuki sonuç yanlıştı. Hoca destekleyici olunca daha iyi oluyor.”* ve arkadaş *“Ben ÖSS’ ye çalışırken yapamadığım matematik sorularını arkadaşlara soruyordum. Çok faydası oluyordu.”* gibi. Ayrıca abisinin, bu dönemde de matematik kimliğine pozitif etki ettiği saptanmıştır: *“Abim üniversite mezunu, lisedeyken bana yardımcı olurdu. Takıldığım yerlerde Türkçe olsun matematik olsun*

yardım ederdi.” Fatih öğretmenin ailesinden sadece abisinin destek vermesinin nedeninin, diğer aile bireylerinin eğitim seviyesinin düşüklüğü ve ilgisizliği olduğu saptanmıştır “Benim babam ilkokul mezunu, annem okuma yazma bilmez”.

Sinan öğretmenin, lise deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.51’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.51 Sinan öğretmenin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Lise Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler	
Sinan	Olumlu (+)
	Olumsuz (-) Kendi, Öğretmen, Aile, Arkadaş ve Matematiğin Doğası

Lise döneminde de olumsuz matematik kimliği devam etmiş ve Sinan öğretmenin, matematik kimliğine olumlu etki eden bir faktör anlatılarında görülmemiştir. Lisede de ortaokulda olduğu gibi Sinan öğretmenin matematik kimliğine hep olumsuz yönde etki eden faktörler saptanmıştır. Ailesi, ilkokul ve ortaokulda olduğu gibi yine kimliğine olumsuz etki bırakmıştır. Zor şartlarda çalışan aile bireylerinin, eğitimden uzak kalması ve ilgisiz kalması bu durumun ortaya çıkmasına neden olmuştur: *“Lisede de matematikte, ailemden destek sıfır. Aileden destek almadığım gibi onlarda hep negatifti. Benim ailenin tamamına yakını manav veya çiftçi. Zaten işleri çok ağır, eğitim yok. Zamanları yok ki benim matematiğime yardım etsinler.”* Yine ortaokulda da olduğu gibi matematiğin doğası, matematik kimliğine olumsuz etki bırakmıştır. Özellikle gittikçe soyutlaşan matematik konularının bu duruma yol açtığı Sinan öğretmenin anlatılarında görülmüştür. Örneğin, *“Problemi görünce tıkanıyorsun ve kalem oynatamıyorsun... Mesela o geometride matematikte tanjant alfa beta ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim.”*

Lisedeki matematik öğretmenleriyle yine negatif deneyimler yaşayan Sinan öğretmenin matematik kimliği olumsuz etkilenmiştir. Örneğin, *“Bir öğretmen vardı hep derlerdi iyi değil falan, yapma şansın yoktu. Ben ondan matematik öğrenemedim. Bizim o adamdan matematik anlama şansımız yok. Adam takır takır*

çözüyor biz de bakıyoruz. Anlama şansımız yok... Adam vurdu Allah vurdu Allah, gözüme gözüme... Matematik öğretmenlerime hakkımı helal etmiyorum.” Ayrıca arkadaşlarının da matematik kimliğine negatif etki bıraktığı saptanmıştır: *”Benim arkadaş çevrem iyi değildi bence bu da çok etkili ama lise matematiği aklıma geliyor, yazık yani anlayamıyordum. Bir iki tane düzgün arkadaşım olsaydı en azından onlardan yardım alırdım matematikte.”* Kendi matematik başarısızlığının, bu dönemde de olumsuz etki bıraktığı belirlenmiştir: *“Ben lisedeyken durumum zayıf olunca, matematiği de beceremeyince bir bıkkınlık yaşadım. Çalışmadım ben matematiğe yani.”*

Üç öğretmenin lise döneminde matematik kimliklerini etkileyen faktörleri birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.52’ deki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.52 Öğretmenlerin lise döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Lise Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi, Öğretmen ve Aile
	Olumsuz (-)	Öğretmen
Fatih	Olumlu (+)	Aile, Öğretmen, Arkadaş ve Matematiğin Doğası
	Olumsuz (-)	Matematiğin Doğası
Sinan	Olumlu (+)	
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğretmen, Aile, Arkadaş ve Matematiğin Doğası

Çizelge 4.52’ den görüldüğü üzere lise döneminde matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili olarak Ali öğretmende üç olumlu ve bir olumsuz, Fatih öğretmende dört olumlu ve bir olumsuz, Sinan öğretmende ise beş olumsuz faktör saptanmıştır. Bu dönemde dört kez saptanan öğretmen faktörünün, Fatih öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz, Ali öğretmenin matematik kimliğine ise hem olumlu hem olumsuz etki yapmıştır. Ali ve Fatih öğretmenlerin matematik kimliklerine kendileri olumlu etki yapan aile faktörü bu dönemde üç kez saptanmış, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki

yapmıştır. Yine üç kez saptanan matematiğin doğası faktörü, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz, Fatih öğretmenin matematik kimliğine ise hem olumlu hem olumsuz etki yapmıştır. Ayrıca iki kez saptanan kendi faktörü, Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Yine bu dönemde iki kez saptanan arkadaş faktörü, Sinan öğretmeni olumsuz, Fatih öğretmeni ise olumlu etkilemiştir. Bu dönemde dört kere saptanan öğretmen faktörü, üçer kere saptanan matematiğin doğası ve aile faktörleri ön plana çıkmaktadır.

4.3.4. Üniversite Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler

Bu bölümde, üç öğretmenin üniversite anlatılarından, matematik kimliklerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler karşılaştırılmıştır.

Ali öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.53' te yer almaktadır.

Çizelge 4.53 Ali öğretmenin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Üniversite Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi ve Akademisyen
	Olumsuz (-)	

Üniversite anlatılarında, ilkokul ve ortaokulda olduğu gibi Ali öğretmenin, matematik kimliğine olumsuz etki eden bir etken olmamıştır. Ali öğretmenin matematik kimliğine hep olumlu yönde etki eden faktörler saptanmıştır. Bu dönemde pozitif etki eden faktörlerin ise kendi ve üniversitedeki hocaları olduğu görülmüştür. Bu duruma özellikle Ali öğretmenin en baştan beri devam eden matematik ilgisinden dolayı kendisi “*Ben acayip materyal yapıyordum nasıl kavrarlar diye. Hele matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim. Daha çok kafa yorardım...*”

Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere. En rahat olduğum derslerde zaten matematik dersleri idi. Hep yüksek olmuştu.” ve bu matematiğe ilgisini fark eden matematik ile ilgili derslerdeki akademisyenlerin “Hatta matematik öğretimi dersinde hocam derse olan ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti. Bir şey olduğunda hep bana söylerdi, ben hallederdim.” katkısı saptanmıştır.

Fatih öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.54’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.54 Fatih öğretmenin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Fatih	Üniversite Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler	
	Olumlu (+)	Kendi ve Akademisyen
	Olumsuz (-)	

Üniversite anlatılarında, Fatih öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki eden bir etken olmamış, hep olumlu yönde etki eden bazı faktörler saptanmıştır. Bu dönemde matematik kimliğine pozitif etki eden faktörlerin, kendisi ve üniversitedeki hocaları olduğu görülmüştür. Örneğin, akademisyen “Birkaç hocası çok iyiydi yani. Mesela matematik ile ilgili materyal yapın diyorlardı. Sınıf öğretmenisiniz diyorlardı. Orada ister istemez çabalıyorsun, kendini geliştiriyorsun, hocanın zorlamasıyla da olsa.” ve kendi “Ben sınıf öğretmenliğine gelmişim. Lise de eşit ağırlıktan mezun olmuşum. Lise de 4 sene de matematik görmüşüm, matematik yapıp üniversiteye gelmişim, üniversitede de üst düzey matematik öğrenmediğimiz için yapıyordum.” gibi. Bu duruma katkı sağlayan durumun özellikle öğretmenin matematiğin mantığını daha fazla anlamaya başlamasının etkisi olduğu görülmüştür: “Ama nasıl olduysa üniversiteye yerleştikten sonra aslında biraz mantığını anlamaya başladım.”

Sinan öğretmenin, üniversite deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.55’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.55 Sinan öğretmenin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Üniversite Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Sinan	Olumlu (+)	Kendi ve Üniversite
	Olumsuz (-)	

Üniversite anlatılarında, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumlu etki eden bir etken olmamış, olumsuz yönde etki eden iki faktör saptanmıştır. Bu dönemde matematik kimliğine negatif etki eden faktörlerin, kendi ve üniversitenin eğitiminin zayıflığı olduğu görülmüştür. Bu dönemde Sinan öğretmenin girdiği matematik derslerinde hep zorlandığı, akademisyenlerin anlattıklarını pek anlamadığı ve matematik derslerini birkaç kere alttan aldığı görülmüştür: “Üniversiteye gittik çok basit matematik dersimiz vardı. Yine yapamadım. Bir profesörümüz var... Denklem, problem, olasılık falan soruyor. Yapma şansımız yok yani... Ben birinci sene matematiği alttan aldım. İkinci sınıfa geçtik. Matematiği yine alttan aldım.” Ayrıca üniversitenin Sinan öğretmenin matematiğine hiçbir katkı yapmadığı anlatılarından ortaya çıkmıştır: “Üniversite de aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok. Google çıkalı çok değişti. Ben şimdi üniversite okumamış olsam aynı öğretmenliği yine yaparım ve hatta daha iyisini yaparım.”

Üç öğretmenin, üniversite döneminde matematik kimliklerini etkileyen faktörleri birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.56’ daki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.56 Öğretmenlerin üniversite döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Üniversite Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler		
Ali	Olumlu (+)	Kendi ve Akademisyen
	Olumsuz (-)	
Fatih	Olumlu (+)	Kendi ve Akademisyen
	Olumsuz (-)	
Sinan	Olumlu (+)	Kendi ve Üniversite
	Olumsuz (-)	

Çizelge 4.56' dan görüldüğü üzere üniversite döneminde, matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili olarak her öğretmende ikişer tane faktör belirlenmiştir. Ali ve Fatih öğretmenlerde iki olumlu, Sinan öğretmende ise iki olumsuz faktör saptanmıştır. Üniversite döneminde Ali ve Fatih öğretmenlerin, matematik kimliğine etki eden faktörlerin aynı olduğu görülmüştür. Üniversite döneminde üç kere saptanan kendi faktörünün, Ali ve Fatih öğretmenlerin, matematik kimliklerine kendileri olumlu etki yaparken Sinan öğretmende olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir. Akademisyen faktörü ise Ali ve Fatih öğretmenlerde saptanmış ve olumlu etki yapmıştır. Ayrıca bir kez saptanan üniversite faktörü Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Bu dönemde üç kere saptanan kendi, iki kere saptanan akademisyen –bir anlamda öğretmen- faktörleri ön plana çıkmaktadır.

4.3.5. Öğretmenlik Döneminde Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler

Bu bölümde, üç öğretmenin öğretmenlik anlatılarından, matematik kimliklerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler karşılaştırılmıştır. Bu dönemdeki anlatılarda, öğrencilik dönemlerindeki anlatılardan daha fazla sayıda faktör elde edilmiştir. Faktör sayısındaki artışın sebebinin öğretmenlerin matematik ile ilgili daha fazla değişkenle karşılaşması olduğu düşünülebilir.

Ali öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.57' de yer almaktadır.

Çizelge 4.57 Ali öğretmenin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

		Öğretmenlik Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler
Ali	Olumlu (+)	Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi ve Meslektaş
	Olumsuz (-)	Öğrenci, Çalışılan Çevre ve Öğrenci Ailesi

Öğretmenlik döneminde Ali öğretmenin, matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler Ali öğretmenin anlatılarından belirlenmiştir. Bazı faktörlerin hem olumlu hem olumsuz etki ettiği görülmüştür. Öğrencilerinin, çalışılan çevrenin ve öğrenci ailesinin matematik kimliğine, hem olumlu hem olumsuz etki ettiği saptanmıştır. Örneğin olumlu olarak öğrenci *“Mesela sınıfta öyle bir matematiğe ilgi duyup anlayabilen grup var ki bir konuyu anlatmadan kitaptaki birkaç örneğe bakarak kavrayabiliyor... Pırıl pırıl beyinler var aynı şeyi yapıyoruz ama sınıfta hemen alıyor bazıları.”*, çalışılan çevre *“Bazı okullarda, anlamadan falanda kaynaklıdır sanırım, çocuklar zaten birçok şeyi halletmiş geliyor matematikte. Çarpım tablosu ve basit toplama-çıkarma gibi.”* ve öğrenci ailesi *“Matematik için zeka mutlaka etkindir ama en çok dersek çevresel uyarıcı ve aile ilgi alakası... Daha etkili olan aile.”* gibi. Olumsuz olarak ise öğrenci, *“Bir çocuk matematiği istemediği sürece ona bir şey yaptıramazsın. Bu istek, ilgiyle falan oluyor... İlkokul derecesinde de ilgisi olanları ortaya çıkarmak kolay oluyor ve hatta üzerine de konulabiliyor ama çocukta ilgi olmazsa matematiği başarması zor.”*, çalışılan çevre *“Köy okulunda çalıştığın zaman imkanlar kısıtlı, matematikte çocuklar biraz zayıf oluyor genelde.”* ve öğrenci ailesi *“Bazı öğrencilerde, evde ilgi alaka yok ve matematiğe de ilgi yoksa o gruba olayı kavratılabilmek zor.”*

Bu dönemde matematik kimliğine, kendisi ve meslektaşlarının da olumlu etki ettiği görülmüştür. Örneğin kendi *“Gerçekten ben sayısalcıyım, sözele çok ilgim yok sınıf öğretmeniyim sevdirmem lazım çocuklara ilgili olduğumu gösteriyorum ama sayısala daha ilgiliyim... Matematik benim için çok başka ya. Her şeye rağmen matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum.”* ve meslektaş *“Sonuçta öğretmen arkadaşların ne kadar farklı açısı olursa o derece farklı problem çözme yeteneği bakımından faydalıdır. Eşimle de yapıyorum. Meslektaşlarla tartışmak iyidir.”* gibi. Ali öğretmen, eşinin de sınıf öğretmeni olduğunu ifade etmiştir.

Fatih öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.58’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.58 Fatih öğretmenin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

Öğretmenlik Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler	
Fatih	Olumlu (+) Kendi, Öğrenci, Teknoloji, Öğrenci Ailesi ve Meslektaş
	Olumsuz (-) Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi, Matematiğin Doğası ve Müfredat

Öğretmenlik döneminde ise Fatih öğretmenin anlatılardan, matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler saptanmıştır. Bazı faktörlerin hem olumlu hem olumsuz etki ettiği görülmüştür. Kendinin, öğrencilerin ve öğrenci ailesinin matematik kimliğine, hem olumlu hem olumsuz etki ettiği saptanmıştır. Örneğin olumlu olarak kendi *“Materyaller birikiyor ama ilk defasında yenisini yapmaya çalışıyorum. Şimdi alınca 1. Sınıfı çoğu tablom hazırды yüzлük tablom ritmik sayma tablolarım hazırды. Hazırlayıp saklıyoruz üzerini jelatinliyoruz, önümüzdeki senelerde kullanalım diye. Daha tasarrufla sağlıyor, kolaylıkta.”*, öğrenci *“Bazı öğrenciler var onlarla matematik işlemek çok zevkli oluyor, onlarda matematik zekası olduğu çok belli oluyor, diğerlerine göre.”* ve öğrenci ailesi *“Mesela bazı çocuklar çok şanslı anne babası lise veya üniversite mezunu. Matematikteki, basit şeyleri yapıyor ve anlatıyorlar. Akşam evde anlamadığını hallediyor. Böyle çocukların olduğu sınıflar var.”* gibi. Olumsuz olarak ise kendi *“Bu kadar eğitimden sonra ben yapamıyorum, geçen bir soru gördüm yapamadım. Somutlaştıramadım. Ben yapıyorum ama çocuğa anlatamıyorum... Bir de eldeli zihinden olarak toplaması çok zor... Buçukları öğretmen zor oluyor. Akrep ve yelkovan anlatırken de zor oluyor.”*, öğrenci *“Çocuk okuyor ama motorik bir beceri harfleri sadece pekiştiriyor. Anlama üzerinde değil. Elma deyince elma canlanmıyor elma deyip geçiyor. Problemde de anlayan yapıyor. O zaman bir derste ancak 1-2 problem çözülebiliyor.”* ve öğrenci ailesi *“Kardeş sayısını soruyorum 5 diyor, ev nasıl diyorum kalabalık, ekonomik durum nasıl diyorum, bu durumlarda çocuğa da hak veriyoruz. 5-6 kişilik bir ailede ek kaynak yok, çalışma odası yok ilgili ebeveyn yok. Bu çocuk nasıl matematik çalışsın.”* gibi.

Bu dönemde matematik kimliğine teknolojinin ve meslektaşlarının da olumlu etki ettiği görülmüştür. Örneğin, teknoloji *“En basit problemleri düşünelim bir*

tahtada şekil çizmek var bir de o çizginin akıllı tahtada nasıl hareket ettiği var mesela bir durakta 4 yolcu indi diğer durakta 5 yolcu indi otobüste toplam 20 öğrenci varsa kaç öğrenci kaldı... Bir durakta 4 kişi indiriliyorsa azalır diyor ikincide de inince iki defa azalır diyor ve o soruyu çözüyor yani teknolojinin çok faydası var bize.” ve meslektaş “Arkadaşlarla tartışmalar yapıyoruz, mesela arada bölme işlemini nasıl anlatırız falan diye, çok iyi oluyor... Tabii ki çok faydası oluyor. Bazıları çok güzel yollar biliyor... Bir dokuz seneyi devirmiş öğretmen çok daha değerli bir tecrübededir.”

Öğretmenlik anlatılarında, çalışılan çevrenin, matematiğin doğasının ve ilkökul matematik müfredatının ağır olmasının matematik kimliğine olumsuz katkı yaptığı da saptanmıştır: Çalışılan çevre “Bizim sınıf öğretmenliği itibari ile ilk atanılan yer doğu oluyor. Doğuda da batıdaki gibi 1. Sınıftan alıp 4.sınıfa götüremiyorsunuz. Belli bir çaba gösteriyorsunuz. Kurtarabildiğiniz çocuğu kurtarıyorsunuz, işlemleri baştan anlatmak zorunda kalıyorsunuz, ancak seneye ders anlatma moduna geçeceksiniz. Çünkü matematik kademeli ilerliyor. Bulduğunuz ara sınıflar 1.sınıf gibi oluyorlar.”, matematiğin doğası “Benim açımdan geometriyi anlasam, öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim” ve müfredat “İlkokul düzeyinde bana sorarsanız biraz daha basit olmalı. Çünkü devamlı zor soru gören çocuk bu işten bıkıyor... Kitapları kim hazırlıyor ben bilmiyorum ama yani bütün konuyu vermektense basit basit 10 konuları vererek öğretsek çocuk daha rahat eder.” gibi.

Sinan öğretmenin, öğretmenlik deneyimleri ile ilgili görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.59’ da yer almaktadır.

Çizelge 4.59 Sinan öğretmenin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

		Öğretmenlik Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler
Sinan	Olumlu (+)	Olumsuz Öğrencilik Deneyimleri, Öğrenci ve Öğrenci Ailesi
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi ve Müfredat

Öğretmenlik döneminde ise Sinan öğretmenin anlatılardan, matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler saptanmıştır. Bazı faktörlerin hem olumlu hem olumsuz etki ettiği görülmüştür. Öğrencilerinin ve öğrenci ailesinin matematik kimliğine, hem olumlu hem olumsuz etki ettiği saptanmıştır. Örneğin olumsuz olarak öğrenci *“Mesela en basitinden 5 eksi 3 yazıyorsun, çocuk orda çıkarma yaparken 5 den 3 çıktı diyemiyor. Oradaki malzemeyi kullanamıyor. O kadar zayıf çocuklar. Mesela 2 ile 3ü topluyorsun. 2, 3 dahayı getirtemiyorsun çocuğa. Ve ben bunu çok yaparım. Ben oraya toplama yaparım çocuk çarpma yapar. Çocuk oradaki işarete hiç bakmıyor. Çocuğa biz oradaki işareti gösterene kadar neler çekiyoruz. Çocuğa yazıyorum çocuk hiçbir şey görmemiş gibi. Öğretmenim ben onu toplama sandım diyor. Çocuk tabi oradan soruyu kaçırıyor. Ya bir de bazı çocuklar algılamıyor... Şimdi bir çocuk var o çocuk alamaz biliyorsun yani. Yine de ufak tefek vermeye çalışıyorsun. Ama alma şansı yok çocuğun”* ve öğrenci ailesi *“Bazı aileler var ki, düşman başına. İlgi, alaka sıfır. Öğrenciye biraz çarpım tablosu öğretse bile, çocuk üstüne koyar gider ama yok.”* gibi. Olumlu olarak ise öğrenci *“Mesela 1. Sınıfta çocuğu alıyorum... Çocukların sayılarını işlemlerini birebir pratik soru sorarak, toplama, çıkarma sorarak yokluyorum. Zaten matematik zekası olan çocuklar okula gelmeden çoğu şeyi öğrenmiş olarak geliyor. Geçen sena aldım ben çocukları ufak tefek yoklamaya başladım 10 a kadar sayıları bilen var. 100 e kadar sayıları bilen çocuk var. Üç basamaklı sayıları okuyabilen çocuk var, 1. Sınıfta. Bunların içinde üç basamaklı sayıların okunması zor olan sayılar vardır, 203 gibi, 405 gibi. Onları da okuyor çocuk. Bazen mesela tek çift sayıları soruyorum çocuk ona bile cevap veriyor. Bu bahsettiğim çocuklar şu an sınıfın lokomotif.”* ve öğrenci ailesi *“Aile çok önemli. Mesela konuyu anlatıyorsun çocuğa testi veriyorum anne veya baba çocuğa direk testi gösteriyor. Mesela öğretmen çocukları bu konuda çok iyidir. En azından çocuk problemi yapamayınca sorup öğreniyor.”*

Bu dönemde Sinan öğretmenin matematik kimliğine, önceki dönemlerdeki olumsuz deneyimlerin pozitif etki ettiği görülmüştür. Bu olumsuz deneyimlerden hareketle matematikte zorlanan öğrencilerini daha iyi anladığı ve onlara yönelik bazı sınıf içi faaliyetler düzenlediği saptanmıştır: *“Şimdide çocuklara anlatırken o günlere çok dönerim. Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince, çocuklara*

kızmiyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum... Çocukları biraz hatalardan ayırdım. Zamanla kendimde hatalara düştüm. Onunda çok büyük etkisi var, tecrübelerin.”

Öğretmenlik anlatılarında çalışılan çevrenin ve ilkokul matematik müfredatının ağır ve yoğun olmasının matematik kimliğine olumsuz katkı yaptığı da saptanmıştır. Örneğin çalışılan çevre “*Köy yerinde sınıfın çoğunluğu matematikte çok zayıf. Çok ağır gitmemek zorundasın bir taraftan müfredatı yetiştirmek zorundasın. Kesintiye uğruyorsun. Yani orda çok sıkıntı yaşıyorum.*” ve müfredat “*Müfredatta ağır. 1. Sınıflara grafikleri gösterdim, tam saat, yarım saat. Tabloyu, örüntüyü, simetriyi gösterdim. Sonra toplama çıkarma çarpmaya gelince çocuk birbirine bakıyor... Hadi çarpmaya bölmeye geçince çıkarmaya dönüyorum, çocukta bir şey kalmamış... Kim ne derse desin müfredat çok ağır. Çocuk konuları birbirine katıyor yani... Çok yoğun ve ağır.*” gibi.

Sinan öğretmenin kendisi kimliğine olumsuz etki yapmıştır. Öğretmenlik mesleğini isteyerek yapmadığı ve matematik anlatmaktan hoşlanmaması da matematik kimliğine olumsuz yansımıştır: “*Yani şu an öğretmenliği çok mu severek yapıyorum hayır severek yapmıyorum. Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim... Ben bu yaştan sonra ne yapayım matematiği katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile. Ben zaten tükenmişim... Nefret ediyorum tabii matematikten. Olumsuz görüşe sahibim matematiğe karşı... Şu an çarpımda olsun bölmede olsun öğretmede zorlanıyoruz. Çocuk orda algılayamıyor... Çocuklarda böyle temas etmeyen bir yer var kaçak olan bir yer ama anlayamıyorsun.*”

Üç öğretmenin, öğretmenlik döneminde matematik kimliklerini etkileyen faktörleri birlikte inceleyecek olursak Çizelge 4.60’ daki durum ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.60 Öğretmenlerin öğretmenlik döneminde matematik kimliğini etkileyen faktörler

		Öğretmenlik Matematik Kimliğine Etki Eden Faktörler
Ali	Olumlu (+)	Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi ve Meslektaş
	Olumsuz (-)	Öğrenci, Çalışılan Çevre ve Öğrenci Ailesi
Fatih	Olumlu (+)	Kendi, Öğrenci, Teknoloji, Öğrenci Ailesi ve Meslektaş
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi, Matematiğin Doğası ve Müfredat
Sinan	Olumlu (+)	Olumsuz Öğrencilik Deneyimleri, Öğrenci ve Öğrenci Ailesi
	Olumsuz (-)	Kendi, Öğrenci, Çalışılan Çevre, Öğrenci Ailesi ve Müfredat

Çizelge 4.60' dan görüldüğü üzere öğretmenlik döneminde matematik kimliğine etki eden çok sayıda faktör bulunmuştur. Ali öğretmende beş olumlu ve üç olumsuz, Fatih öğretmende beş olumlu ve altı olumsuz, Sinan öğretmende ise üç olumlu beş olumsuz faktör saptanmıştır. Öğretmenlik döneminde altışar kez saptanan öğrenci ve öğrenci ailesi faktörlerinin, matematik kimliğine etkisinin büyük olduğu görülmektedir. Çünkü bu faktörlerin, üç öğretmenin de matematik kimliklerine hem olumlu hem de olumsuz yönde etki yaptığı saptanmıştır. Bu dönemde dört kez saptanan kendi faktörünün, Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumsuz, Fatih öğretmenin matematik kimliğine ise hem olumlu hem olumsuz etki yapmıştır. Yine önemli bir faktör olarak ön plana çıkan ve dört kez saptanan çalışılan çevrenin, Fatih ve Sinan öğretmenlerin matematik kimliğine olumsuz, Ali öğretmenin matematik kimliğine ise hem olumlu hem olumsuz etki yapmıştır.

Öğretmenlik döneminde iki kere saptanan meslektaş faktörünün Ali ve Fatih öğretmenlerin, matematik kimliklerine kendileri olumlu etki yaptığı görülmüştür. Yine iki kere saptanan müfredat faktörünün ise Sinan ve Fatih öğretmenlerin matematik kimliklerine kendileri olumsuz etki yaptığı saptanmıştır. Fatih öğretmenin öğretmenlik anlatılarından birer kez saptanmış olan teknoloji faktörünün Fatih

öğretmene olumlu, matematiğin doğası faktörünün ise olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir.

4.3.6. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerine Etki Eden Faktörler ile İlgili Sayısal Analizler

Bu bölümde öğretmenlerin matematik kimliğine etki eden faktörler ile ilgili bazı sayısal analizler, her öğretmen için ayrı ayrı sunulmuştur.

Ali öğretmen ile yapılan tüm görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.61’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.61 Ali öğretmenin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler

		Olumlu (+)	Olumsuz (-)
Öğrencilik Dönemleri	İlkokul	Kendi Öğretmen Aile	
	Ortaokul	Kendi Aile	
	Lise	Kendi Aile Öğretmen	Öğretmen
	Üniversite	Kendi Akademisyen	
Öğretmenlik		Kendi Öğrenci Çalışılan çevre Öğrenci ailesi Meslektaş	Öğrenci Çalışılan çevre Öğrenci ailesi

Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler incelendiğinde, sekiz farklı faktörün bulunduğu görülmüştür. Özellikle kendisinin her dönemde matematiğe karşı olumlu tutum ve ilgisinin olduğu saptanmıştır. Yani Ali öğretmenin matematik kimliğinin her dönemde pozitif olmasının en büyük sebebi kendisidir. Ayrıca öğretmen, özellikle ilkokul öğretmenin matematik kimliğine olumlu etkisinden bahsetmiş diğer öğretmenlerine, ilkokul öğretmeni kadar vurgu yapmamıştır. Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörlere bakıldığında, genel olarak

etkenlerin pozitif yönde olduğu görülmüştür. Lise ve öğretmenlik dönemlerinde birkaç olumsuz etken olsa da, bunlar öğretmenin matematik kimliğinde çok büyük etki bırakmamıştır. Zaten bu durum öğretmenin anlatılarından da saptanmıştır. Ayrıca öğretmenin matematik kimliğini etkileyen kendi faktörünün altında, öğretmenin matematik ile ilgili duyguları, inançları, tutumları, matematiğe olan ilgisi ve matematik başarılarının olduğu da görülmüştür.

Ali öğretmenin, matematik kimliğine etki eden faktörler beş dönemin genelinde inceleyecek olursak; kendi faktörünün beş kez saptandığı, öğretmen ve aile faktörlerinin ise üçer kez saptandığı görülmüştür. Öğrenci, çalışılan çevre ve öğrenci ailesi faktörlerinin ikişer kez bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca akademisyen ve meslektaş faktörleri birer kez saptanmıştır.

Çalışmada, öğretmenlik dönemi ve öğrencilik dönemlerindeki (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) faktörlerin genel olarak farklı olacağı gerçeğinden hareketle bu iki dönem ayrı ayrı da incelenmiştir. Örneğin öğrencilik döneminde saptanan öğretmen faktörünün, öğretmenlik döneminde çıkması imkansızdır. Yine öğretmenlik döneminde saptanan öğrenci ailesi veya çalışılan çevre gibi faktörlerin de öğrencilik dönemlerinde saptanması mümkün değildir. Buradan hareketle öğretmenlik dönemi ve öğrencilik dönemlerinde saptanan faktörlerin ayrı ayrı incelenmesinde yarar olduğu düşünülmüştür.

Öğretmenlik döneminde, beş farklı faktör belirlenmiştir. Kendi ve meslektaş faktörleri birer kez saptanmıştır. Ayrıca öğrenci, çalışılan çevre ve öğrenci ailesi faktörlerinin ise ikişer kez bulunduğu görülmüştür.

Öğrencilik dönemlerinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) ise akademisyen ve öğretmen faktörleri bir düşünölmüş ve üç farklı faktör saptanmıştır. Kendi ve öğretmen faktörleri dörder kez ve aile faktörü ise üç kez saptanmıştır.

Fatih öğretmen ile yapılan tüm görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.62’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.62 Fatih öğretmenin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler

		Olumlu (+)	Olumsuz (-)
Öğrencilik Dönemleri	İlkokul		Kendi Matematiğin Doğası Öğretmen
	Ortaokul	Öğretmen Aile	
	Lise	Aile Öğretmen Arkadaş Matematiğin Doğası	Matematiğin Doğası
	Üniversite	Kendi Akademişyen	
	Öğretmenlik	Kendi Öğrenci Meslektaş Teknoloji Öğrenci Ailesi	Çalışılan çevre Kendi Öğrenci Müfredat Öğrenci Ailesi Matematiğin Doğası

Fatih öğretmenin, matematik kimliğine etki eden faktörler incelendiğinde, matematik kimliğine üniversite dönemi hariç her dönemde olumlu ve olumsuz etki eden faktörler saptanmıştır. Fatih öğretmenin matematik kimliğine, üniversite döneminde sadece pozitif etki eden faktörler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenin matematik kimliği, ortaokul döneminde bir öğretmen aracılığıyla negatiften pozitive bir dönüşüm yaşamıştır. Fatih öğretmen, anlatılarında da bu durumu çok kez vurgulamıştır. Bu dönüşümün, öğretmenin sonraki dönemler için matematik kimliğinde çok önemli olduğu da saptanmıştır. Ayrıca öğretmenin matematik kimliğini etkileyen kendi faktörünün altında, öğretmenin matematik ile ilgili duyguları, inançları, matematik başarı ve başarısızlıklarının olduğu da görülmüştür.

Fatih öğretmenin, matematik kimliğine etki eden faktörler beş dönemin genelinde incelendiğinde 12 farklı faktör saptanmıştır. Kendi ve matematiğin doğası faktörleri dörder kez, öğretmen faktörü ise üç kez saptanmıştır. Ayrıca öğrenci ve öğrenci ailesi faktörleri ikişer kez, akademisyen, arkadaş, çalışılan çevre, teknoloji, müfredat ve meslektaş faktörleri ise birer kez saptanmıştır.

Çalışmada, öğretmenlik dönemi ve öğrencilik dönemlerindeki (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) faktörlerin genel olarak farklı olacağı gerçeğinden hareketle

bu iki dönem ayrı ayrı da incelenmiştir. Öğretmenlik döneminde, sekiz farklı faktör belirlenmiştir. Kendi, öğrenci ailesi ve öğrenci faktörleri ikişer kez, ayrıca matematiğin doğası, meslektaş, teknoloji, çalışılan çevre ve müfredat faktörleri ise birer kez saptanmıştır.

Öğrencilik dönemlerinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) ise akademisyen ve öğretmen faktörleri bir düşünülmüş ve beş farklı faktör ortaya çıkmıştır. Öğretmen faktörü dört kez ve matematiğin doğası faktörü üç kez saptanmıştır. Ayrıca kendi ve aile faktörleri ikişer kez ve arkadaş faktörü ise bir kez saptanmıştır.

Sinan öğretmen ile yapılan tüm görüşmelerden elde edilen matematik kimliklerini etkileyen faktörler Çizelge 4.63’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.63 Sinan öğretmenin matematik kimliğine olumlu ve olumsuz etki eden faktörler

		Olumlu (+)	Olumsuz (-)
		Kendi	Öğretmen Aile
Öğrencilik Dönemleri	İlkokul		
	Ortaokul		Öğretmen Kendi Matematiğin Doğası
	Lise		Öğretmen Aile Arkadaş Matematiğin Doğası Kendi
	Üniversite		Üniversite Kendi
Öğretmenlik		Olumsuz Öğrencilik Deneyimleri Öğrenci Ailesi Öğrenci	Müfredat Çalışılan Çevre Öğrenci Ailesi Kendi Öğrenci

Sinan öğretmenin, matematik kimliğine etki eden faktörler incelendiğinde, genel olarak olumsuz etki eden faktörlerin ön plana çıktığı görülmüştür. Matematik kimliğine ilköğretim döneminin ilk senesindeki ve öğretmenlik dönemindeki bazı etkenler hariç, her dönemde olumsuz etki eden faktörler saptanmıştır. Sinan öğretmenin anlatılarından matematik kimliğine, ortaokul, lise ve üniversite döneminde sadece negatif etki eden faktörler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Sinan öğretmenin matematik kimliği, ilköğretim döneminde bir öğretmen aracılığıyla

pozitiften negatife bir dönüşüm yaşamıştır. Bu dönüşümün, öğretmenin sonraki dönemler için matematik kimliğinde çok önemli olduğu da saptanmıştır. Sinan öğretmen, anlatılarında bu durumu çok kez vurgulamıştır. Ayrıca yine öğretmenin matematik kimliğini etkileyen kendi faktörünün altında, Sinan öğretmenin matematik ile ilgili duyguları, inançları, tutumları ve özellikle de matematik başarısızlıklarının olduğu da görülmüştür.

Sinan öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler beş dönemin genelinde incelendiğinde 11 farklı faktör saptanmıştır. Kendi faktörü beş kez ve öğretmen faktörü üç kez saptanmıştır. Ayrıca aile, matematiğin doğası, öğrenci ve öğrenci ailesi faktörleri ikişer kez ve çalışılan çevre, müfredat, olumsuz öğrencilik deneyimleri, arkadaş ve üniversite faktörleri birer kez saptanmıştır.

Çalışmada, öğretmenlik dönemi ve öğrencilik dönemlerindeki (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) faktörlerin genel olarak farklı olacağı gerçeğinden hareketle bu iki dönem ayrı ayrı da incelenmiştir. Öğretmenlik döneminde, altı farklı faktör belirlenmiştir. Öğrenci ailesi ve öğrenci faktörleri ikişer kez saptanmıştır. Ayrıca kendi, olumsuz öğrencilik deneyimleri, çalışılan çevre ve müfredat faktörlerinin ise birer kez ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Öğrencilik dönemlerinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) ise, altı farklı faktör ortaya çıkmıştır. Kendi faktörü dört kez ve öğretmen faktörü ise üç kez saptanmıştır. Ayrıca aile ve matematiğin doğası faktörlerinin ikişer kez ortaya çıktığı belirlenmiştir. Yine arkadaş ve üniversite faktörlerinin birer kez bulunduğu görülmüştür.

4.4. Öğretmenlerin Matematik Kimliklerinin Genel Özeti

Bu başlıkta, anlatı analizi ile elde edilen matematik kimlik deneyimleri ve matematik kimliğine etki eden faktörler, söylem analizi ile elde edilen yorumlayıcı repertuarlar, her öğretmen için ayrı ayrı verilmiştir. Buradaki amaç, kimlik çalışmalarının bir özelliği olan, araştırılan bireylerin genel bir özetini sunmaktır. Buradan hareketle öğretmenlerin matematik kimliklerinin genel bir özeti sunulmuştur.

4.4.1. Ali Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti

“Matematikte o kadar çok hipotez gördüm ki, matematiğe inanılmaz derdim herhalde... Matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum... Matematik hayatım çok iyiydi. Zaten kendim seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe... Mesela sevdiğin yemeği sona bırakırsın ya bende sınavlarda matematiği hep en sona bıraktım...”

Bu bölümde Ali öğretmenin anlatılarından hareketle matematik kimliğinin bir özeti verilmiştir. Bu özet ile ilgili bulgular Çizelge 4.64’ te yer almaktadır.

Çizelge 4.64 Ali öğretmenin matematik kimliğinin genel özeti

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Öğretmenlik
Kimlik Deneyimleri	Pürüzsüz İz	Pürüzsüz İz	Küçük Aksilik	Pürüzsüz İz	Küçük Aksilik
Yorumlayıcı Repertuarlar	İyimser	İyimser	Mağdur İyimser	Bir Görüş Kazanma İyimser	Kendini Geliştirme Bir Görüş Kazanma İyimser Kendi
Matematik Kimliğini Etkileyen Faktörler	Kendi	Kendi	Kendi	Kendi	Öğrenci
	Olumlu (+)	Öğretmen	Öğretmen	Akademisyen	Çalışılan Çevre
	Aile	Aile	Aile		Öğrenci Ailesi
					Meslektaş Öğrenci
	Olumsuz (-)		Öğretmen		Çalışılan Çevre Öğrenci Ailesi

Ali öğretmenin matematik kimliği kendi anlatılarından incelendiğinde, ilkokulda hep olumlu bir kimliğe sahip olduğu görülmüştür. Bu olumlu kimliğin oluşmasında özellikle kendisinin ve ilkokuldaki öğretmenin katkılarından

bahsetmiştir. Ailesinde de birçok öğretmen bulunan Ali öğretmenin matematik kimliğine bu durumda olumlu katkı yapmıştır. Ortaokul döneminde de matematik konusunda çok başarılı bir öğrenci olan Ali öğretmen, ortaokulu okul birincisi olarak bitirmiştir. Yine bu dönemde, olumlu bir kimliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Bu kimliğin oluşmasında en önemli etkenin kendisi olduğu görülmüştür. Kendisinin matematik başarısı, matematik ile ilgili tutum ve davranışları bu olumlu kimliğin oluşmasına büyük katkı yapmıştır. Ortaokuldan sonra fen lisesini kazanan Ali öğretmen, lise döneminde matematikle ilgili bazı matematik öğretmenlerinden kaynaklı sorunlar yaşamıştır. Ancak bu olumsuz deneyimler, Ali öğretmenin matematik ile ilgili tutum ve davranışlarına negatif bir etki yapmamıştır. Ali öğretmenin, lisede matematik başarısının yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine bu dönemde, matematik kimliğinin olumlu olmasında en büyük etkenin kendisi olduğu saptanmıştır. Üniversite döneminde de olumlu kimliğini devam ettiren Ali öğretmenin, üniversitedeki matematik derslerine daha fazla önem verdiği ve bu derslerin en rahat olduğu dersler olduğu anlaşılmıştır. Yine bu derslerdeki başarısının yüksek olduğu belirlenmiştir. Üniversite dönemindeki bir matematik hocasının kimliğine pozitif etki ettiği görülsede, matematik kimliğine olumlu katkı yapan en büyük etkenin yine bu dönemde de kendisi olduğu görülmüştür.

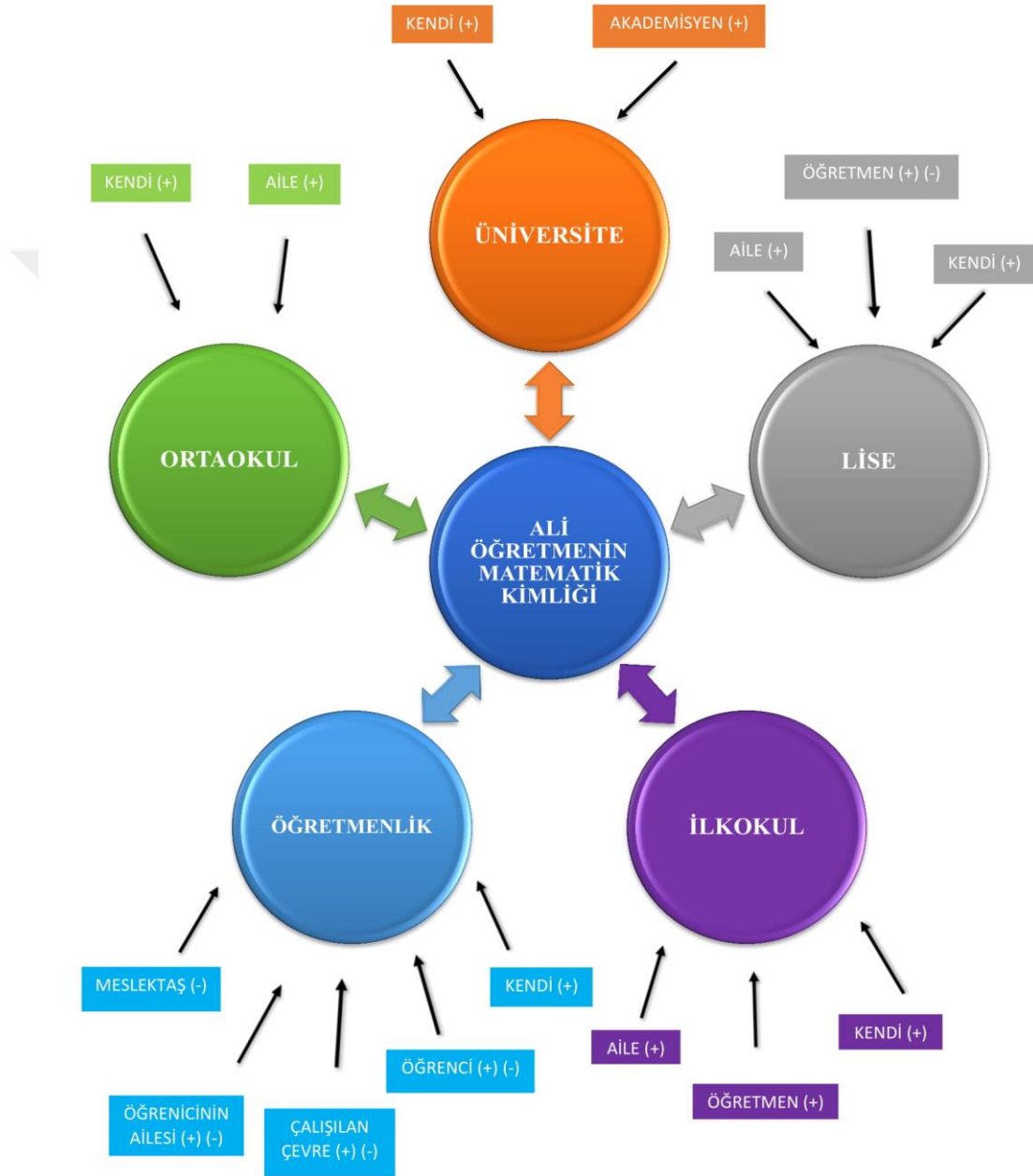
Öğretmenlik döneminde olağan bir şekilde Ali öğretmenin matematik kimliğine etki eden birçok etken ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerin bazıları matematik kimliğine olumsuz etki yapsa da Ali öğretmenin, matematik ile ilgili tutum ve davranışlarına negatif bir etki yapmamıştır. Zaten öğretmenin, matematik derslerini diğer derslerden daha çok sevdiği ve hatta iple çektiği saptanmıştır. Ayrıca kendisini sayısalıcı olarak nitelendiren öğretmenin, sözele daha az ilgili olduğu anlatılarından belirlenmiştir. Matematik anlatma ile ilgili bazı sorunları olan Ali öğretmenin bu durumdan hareketle matematik konusunda kendini geliştirme içerisinde olduğu da görülmüştür. Her dönemde olduğu gibi Ali öğretmenin matematik kimliğinin olumlu olmasının en büyük sebebi yine kendisidir. Genel olarak bakılacak olursa Ali öğretmenin, her dönem olumlu bir matematik kimliğine sahip olduğu ve bu durumun oluşmasında en büyük etkenin de kendisi olduğu yorumu rahatça yapılabilir.

Ali öğretmenin, anlatılarından öne çıkan bazı ifadeler ve bu ifadelere göre oluşan matematik kimlikleri için renk şeridi beş dönem için Çizelge 4.65’ te sunulmuştur. Renk şeridinde yeşil renk olumlu kimliği, kırmızı renk olumsuz kimliği ve mavi renk nötr kimliği göstermektedir. Ali öğretmenin, matematik kimliği her dönem yeşil renkte yani olumlu bir görüntüdedir.

Çizelge 4.65 Ali öğretmenin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi

İlkokul	- Matematikim çok iyiydi. İlkokuldan beri aram hep iyidir. Çünkü benim hep ilgim vardı. - İlkokul hocamı unutamıyorum. 5. Sınıf problemlerini bile çözerdik. Benim matematiği sevmemdeki etken ilkokul hocamdır.
Ortaokul	- Matematikimin iyi olması ortaokulda da devam etti, ortaokulda okul birincisiydim. - Ben hep sevdim matematiği. O yüzden de hiç sıkıntım olmadı.
Lise	- Fen lisesine gittik, orda çok zorlandım. - Belki ufak tefek sıkıntılarım oldu lisede, ancak bu sıkıntılar matematiğime olumsuz etki yapmadı. Dediğim gibi ben zaten kendim seviyordum, hep ilgili oldum matematiğe.
Üniversite	- Matematik materyallerine ayrı bir önem verirdim. Daha çok kafa yorardım... Hatta matematik öğretimi dersinde hocam derse olan ilgimi gördükten sonra beni kendisine yardımcı, bir başkan gibi seçmişti. - Üniversite de özellikle matematik derslerine ayrı önem verirdim. Aslında ilgimden. Hep severek girerdim o derslere. En rahat olduğum derslerde zaten matematik dersleri idi. Hep yüksek olmuştum.
Öğretmenlik	- Ama elimden geldiği kadar araştırıyorum, yeni yeni şeyler öğreniyorum. - Her çocuğun bir düzeyde öğrenebileceğine inanıyorum. Ya da yöntemden ziyade kimisi hızlı kimisi yavaş ama hepsi öğreniyor. Ama biz onu verebilmeliyiz. - Her şeye rağmen matematik dersine başka gözle bakıyorum, başka bir havayla giriyorum. Adeta dört gözle bekliyorum... Matematik benim için çok başka ya.

Son olarak beş dönemden hareketle Ali öğretmeninin matematik kimliğine etki eden faktörler aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 4.1 Ali öğretmeninin matematik kimliğine etki eden faktörler

4.4.2. Fatih Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti

“İlkokulda çok korkuyordum. Ortaokulda yapmaya başladım. Matematik ile uğraşmak zevk veriyor. Matematik tek kelimeyle güzel.”

Bu bölümde Fatih öğretmenin, anlatılarından hareketle matematik kimliğinin bir özeti verilmiştir. Bu özet ile ilgili bulgular Çizelge 4.66’ da yer almaktadır.

Çizelge 4.66 Fatih öğretmenin matematik kimliğinin genel özeti

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Öğretmenlik
Kimlik Deneyimleri	Sürekli Hüsrana Uğramış	Pozitif Dönüm Noktası	Küçük Aksilik	Pürüzsüz İz	İnişli Çıkışlı
Yorumlayıcı Repertuarlar	Mağdur	İyimser	Bir Görüş Kazanma	İyimser	Kendini Geliştirme
	Kötümser	Değişim Beklentilerine Cevap Verme	İyimser		Bir Görüş Kazanma
					İyimser
Matematik Kimliğini Etkileyen Faktörler	Olumlu (+)	Öğretmen Aile	Kendi	Kendi Akademisyen	Kendi
			Öğretmen		Öğrenci
			Matematiğin Doğası		Öğrenci Ailesi
			Arkadaş		Meslektaş
	Olumsuz (-)	Öğretmen Matematiğin Doğası	Matematiğin Doğası		Teknoloji
					Kendi
					Öğrenci
					Çalışılan Çevre
					Öğrenci Ailesi
					Matematiğin Doğası
					Müfredat

Fatih öğretmenin matematik kimliği kendi anlatılarından incelendiğinde, ilkokulda hep olumsuz bir matematik kimliğine sahip olduğu görülmüştür. İlkokulda matematik başarısının düşük olduğu görülen Fatih öğretmenin ilkokuldaki bir matematik dersi anısında, öğretmenin kötü bir muamelesini (dalga geçme) vurguladığı belirlenmiştir. Bu durumlar Fatih öğretmenin, matematik kimliğinde olumsuz etki bırakmıştır. Ortaokula negatif matematik kimliği ile başlayan Fatih öğretmenin, matematik konusunda adeta hayatında bir dönüm noktası yaşanmıştır. Bu dönüm noktasının yaşanmasının sebebi altıncı sınıfta derslerine giren matematik öğretmenidir. Bu öğretmenle birlikte Fatih öğretmenin matematik kimliği negatiften pozitif geçmiştir. Ayrıca bu değişimden sonra diğer dönemlerde de matematik kimliğinin daha pozitif olduğu ve pozitif durumun nedeninin bu öğretmen değişikliği olduğu belirlenmiştir. Bu dönemde öğretmenin matematik başarısının yüksek olduğu ve matematiğe ilgisinin arttığı görülmüştür. Yani ortaokul döneminde Fatih öğretmen, olumlu bir matematik kimliğine sahiptir. Fatih öğretmenin, lisedeki matematik anlatılarının genel olarak olumlu olduğu görülmüştür. Bu dönemde de matematik başarısı olan öğretmenin, özellikle daha soyut olan matematik konularında bazı ufak sorunlar yaşadığı ancak bu durumun matematik kimliğine olumsuz etki etmediği saptanmıştır. Yani lise döneminde birkaç olumsuz deneyimi olan Fatih öğretmenin matematik kimliğinin olumlu olduğu görülmüştür.

Üniversite döneminde matematik konusunda kendine güven duyan ve matematik başarısı yüksek olan Fatih öğretmenin, matematik kimliğinin olumlu olduğu saptanmıştır. Üniversite dönemindeki bir matematik hocasının, kimliğine pozitif etki ettiği görülse de matematik kimliğine olumlu katkı yapan en büyük etkenin kendisi olduğu görülmüştür. Öğretmenlik döneminde, Fatih öğretmenin matematik kimliğine etki eden birçok etken ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerin bazıları matematik kimliğine olumsuz etki yaparken bazıları olumlu etki yapmıştır. Bu dönemde her ne kadar iyimser ve kendini geliştirme çabasında olduğu görülen Fatih öğretmenin, sınıf öğretmenliği yapmayı pek istemediği saptanmıştır. Öğrencilere matematik, Türkçe anlatmaktan ziyade daha fazla sorunlarıyla ilgilenebileceği rehber öğretmeni olmayı istediği görülmüştür. Bu dönemde Fatih öğretmen, kimlik deneyimlerinden de belirlendiği gibi inişli çıkışlı bir matematik bir kimliğine

sahiptir. Yani öğretmenlik döneminde, olumlu veya olumsuz matematik kimliklerinden birinin ağır basmadığı belirlenmiştir. Genel olarak bakılacak olursa, Fatih öğretmenin ilkokulda olumsuz başlayan matematik kimliği, ortaokuldaki matematik öğretmeni ile birlikte olumlu bir matematik kimliğine dönüşmüştür. Bu olumlu bir matematik kimliği lise ve üniversite dönemlerinde de devam etmiştir. Öğretmenlik döneminde ise matematik kimliğinin ne olumlu ne olumsuz olduğu, adeta biraz daha nötr bir matematik kimliğine sahip olduğu yorumu yapılabilir.

Fatih öğretmenin, anlatılarından öne çıkan bazı ifadeler ve bu ifadelere göre oluşan matematik kimlikleri için renk şeridi beş dönem için Çizelge 4.67' de sunulmuştur. Fatih öğretmenin, matematik kimliği ilkokulda kırmızı yani olumsuz, sonraki üç dönemde yeşil yani olumlu ve öğretmenlik döneminde ise mavi yani nötr görünümündedir.

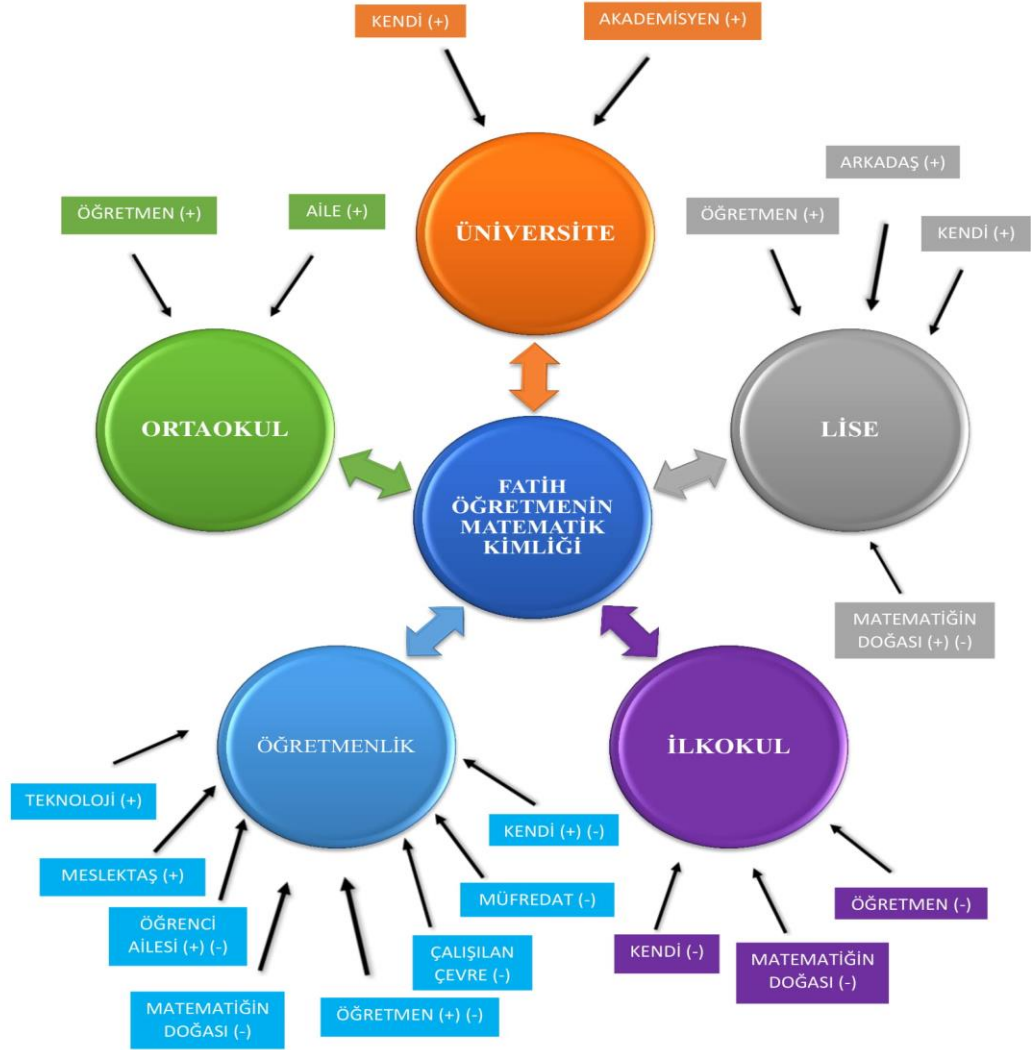
Çizelge 4.67 Fatih öğretmenin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi

İlkokul	- İlkokulda çok korkuyordum. İlkokulda ben matematikte çok başarısızdım. Hiç anlamıyordum. - Çok karmaşık geliyordu. Sayıların hareketliliği vardı ondan alıp yan tarafa veriyoruz falan onu anlamıyordum. Sayılar bir düşüyor bir azalıyor. Eldeli geliyor işte onu anlamıyordum. Problem hiç yapamıyordum.
Ortaokul	- 6. Sınıfta bizim bir bayan hoca vardı o dersi anlatmaya başlayınca anlamaya başladım. Ortaokulda yapmaya başladım yani. - Ortaokuldan sonra korkmadım. 6. Sınıftan sonra benim matematik devamlı iyiydi. Ondan sonra bu iş hoşuma gitmeye başladı.

Çizelge 4.67 (devam)

Lise	- 22 tercihin ilk 20 tercihim PDR idi. - Lisede de hocalar vardı. Benim matematiği yapabildiğimi görünce küçük hatalarımı bile görmüyordu... Hoca destekleyici olunca daha iyi oluyor. - Bakkalda dışarda hesap yapıyorduk ama napacaktık bu trigonometriyi, integrali. Trigonometri olsun, integral olsun bazı konular, günlük hayattan uzak olduğu için o konuları pek sevmedim. Ama matematik duygularımı olumsuz etkilemedi.
Üniversite	- Üniversiteye yerleştikten sonra aslında daha fazla mantığını anlamaya başladım. - Üniversite öğrencisi matematiği çalışırsa yapar... ALES sınavına hazırlandım ben. 50 soruda 47 soru yaptım.
Öğretmenlik	- Müthiş isteyerek yapmıyorum. Çocukla uğraşmak mesele. Çocuklara matematik, Türkçe anlatmaktansa daha fazla sorunlarıyla ilgilenebileceğim rehber öğretmen olmayı isterdim. Şimdi PDR ye geç deseler hemen geçerim. - Okul gerçek hayattan çok kopuk. İçerde öyle konular anlatıyoruz ki çocuk bunları dışarda ne yapacak... Yoğun bir müfredat var. - Sınıflarda materyal bulunmalı, Daha çok somutlaştırma... Geometriyi anlasam, öğretmenlik açısından da daha fazla materyalle somutlaştırabilirdim. - Türkçe, matematik başarısı da sağlıyor.

Bu beş dönemden hareketle Fatih öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 4.2 Fatih öğretmenin matematik kimliğine etki eden faktörler

4.4.3. Sinan Öğretmen ile Yapılan Görüşmelerinden Elde Edilen Bulguların Genel Özeti

“Ömrüm boyunca 10 matematik yaptım. Altısı ÖSS de, dördü KPSS’ de... Matematik yüzde yüz zekâ işidir. Ben kendim yapamayınca bu zekâdan hep yoksun

olduğumu düşündüm. Matematikten nefret ediyorum... Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim.”

Bu bölümde Sinan öğretmenin anlatılarından hareketle matematik kimliğinin bir özeti verilmiştir. Bu özet ile ilgili bulgular Çizelge 4.68’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.68 Sinan öğretmenin matematik kimliğinin genel özeti

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Öğretmenlik
Kimlik Deneyimleri	Negatif Dönüm Noktası	Sürekli Hüsrana Uğramış	Sürekli Hüsrana Uğramış	Sürekli Hüsrana Uğramış	Ufak Parıltılar
Yorumlayıcı Repertuarlar	Mağdur	Mağdur	Mağdur	Kötümser	Kötümser
	Kötümser	Kötümser	Kötümser		Ego Savunmacı
					Bir Görüş Kazanma
Matematik Kimliğini Etkileyen Faktörler	Olumlu (+)	Kendi			Öğrenci
					Öğrenci Ailesi
	Olumsuz (-)	Öğretmen	Kendi		Olumsuz Öğrencilik Deneyimleri
			Öğretmen		
			Kendi		Kendi
			Öğretmen		Öğrenci
			Matematiğin Doğası	Kendi	Çalışılan Çevre
	Aile			Üniversite	Öğrenci Ailesi
		Matematiğin Doğası	Arkadaş		Müfredat
			Aile		

Sinan öğretmenin matematik kimliği kendi anlatılarından incelendiğinde, ilkokul birinci sınıfta olumlu bir kimliğine sahip olduğu ve matematik başarısının olduğu belirlenmiştir. İkinci sınıfta değişen öğretmenle birlikte Fatih öğretmende de olduğu gibi matematik konusunda adeta hayatında bir dönüm noktası yaşanmıştır. Ancak bu değişim, Fatih öğretmenin aksine olumsuz yönde olmuştur. Yani Sinan

öğretmenin, matematik kimliği değişen sınıf öğretmeni ile birlikte pozitiften negatife geçmiştir. Sinan öğretmenin, ilkokuldaki bir matematik dersi anısında, öğretmenin kötü bir muamelelerini (hakaret, dayak) vurguladığı belirlenmiştir. Bu durumlar Sinan öğretmenin, matematik kimliğinde olumsuz etki bırakmıştır. Ayrıca bu öğretmen değişimden sonra diğer dönemlerde de matematik kimliğinin negatif olduğu ve öğretmen değişikliğinin bu duruma etkisi olduğu belirlenmiştir. İkinci sınıfla beraber Sinan öğretmenin matematik başarısı da düşmüştür. Ortaokul döneminde de Sinan öğretmenin, matematik kimliği olumsuz bir haldedir. Bu dönemki anlatılarında hep olumsuz ifadeler kullandığı görülmüştür. Matematik başarısızlığının matematik kimliğine olumsuz etki yaptığı Sinan öğretmen, kimliğinin olumsuz olmasını matematik öğretmenlerine bağlamıştır. Ortaokulu okuduğu dönemde gelen öğretmenlerin, üç dört aylık eğitimlerle öğretmen olan kişiler olduğunu da vurgulamıştır. Bu öğretmenlerin daha çok işleme dayalı matematik öğrettiklerini, matematik mantığını kavratamadıklarını vurguladığı görülmüştür. Sinan öğretmenin lisedeki matematik anlatılarının olumsuz olduğu belirlenmiştir. Bu dönemde de matematik başarısı düşük olan Sinan öğretmenin, özellikle daha soyut olan matematik konularında zorluklar yaşadığı ve bu durumun matematik kimliğine olumsuz yansıdığı saptanmıştır. Ayrıca bu dönemde girdiği ÖSS sınavında da matematik alanında başarısız olduğunu ifade etmiştir. Yani lise dönemindeki deneyimleri olumsuz olan Sinan öğretmenin, matematik kimliğinin olumsuz olduğu görülmüştür.

Üniversite döneminde Sinan öğretmenin, matematik derslerinde çok zorlandığı hatta birkaç kez bu dersleri alttan aldığı belirlenmiştir. Bu dönemde de matematik başarısı düşük olan Sinan öğretmenin, matematik kimliğinin çok olumsuz olduğu saptanmıştır. Ayrıca Sinan öğretmen, üniversitenin matematiğine hiçbir katkı yapmadığı vurgulamıştır. Öğretmenlik döneminde, Sinan öğretmeninde matematik kimliğine etki eden birçok etken ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerin bazıları matematik kimliğine olumsuz etki yaparken bazıları olumlu eki yapmıştır. Sinan öğretmenin birkaç olumlu ifadeleri dışındaki tüm anlatıları, olumsuz ifadeler içermektedir. Bu dönemde hala Sinan öğretmenin matematikten nefret ettiği görülmüştür.

Sinan öğretmen, öğretmenliği sevmeden yaptığını ve özellikle matematikte çok zorlandığını belirtmiştir. Ayrıca matematiği geçmişte çok anlamadığını, bu yüzden de anlatmayı da sevmediği belirlenmiştir. Ancak geçmişindeki olumsuz deneyimlerin bazen sınıf içi uygulamalarda olumlu etkiler sağladığı da saptanmıştır. Mesela anlamayan öğrenciler olduğunda, geçmişte kendi anlamadığı zamanların aklına geldiğini, bu yüzden de öğrencilerin anlaması için değişik yöntemler kullandığı görülmüştür. Yani öğretmenlik döneminde de diğer dönemlerde olduğu gibi olumsuz matematik kimliğine sahip olduğu belirlenmiştir. Genel olarak bakılacak olursa Sinan öğretmenin, ilkokulda olumlu başlayan matematik kimliği, yine ilkokulda değişen sınıf öğretmeni ile birlikte olumsuz bir matematik kimliğine dönüşmüştür. Bu olumsuz bir matematik kimliği de sonraki tüm dönemlerde devam etmiştir. Sinan öğretmenin, matematik kimliğini olumsuz olmasını özellikle geçmiş dönemlerdeki matematik öğretmenlerine bağladığı görülmüştür. Hatta matematik öğretmenlerine hakkını helal etmediğini ve iyi matematik öğretmenlerinden geçmediğini vurgulamıştır. Ancak anlatılarında saptanan faktörlere göre kendisinin de olumsuz bir matematik kimliğine sahip olmada etkili bir faktör olduğu saptanmıştır. Sinan öğretmenin, matematiğe karşı hep olumsuz görüşe sahip olduğu ve şu an da matematik konusunda çok olumsuz olduğu belirlenmiştir.

Sinan öğretmenin, anlatılarından öne çıkan bazı ifadeler ve bu ifadelere göre oluşan matematik kimlikleri için renk şeridi beş dönem için Çizelge 4.69' da sunulmuştur. Sinan öğretmenin, matematik kimliği ilkokulun başında yeşil yani olumlu, sonraki tüm dönemlerde ise kırmızı yani olumsuz görünümündedir.

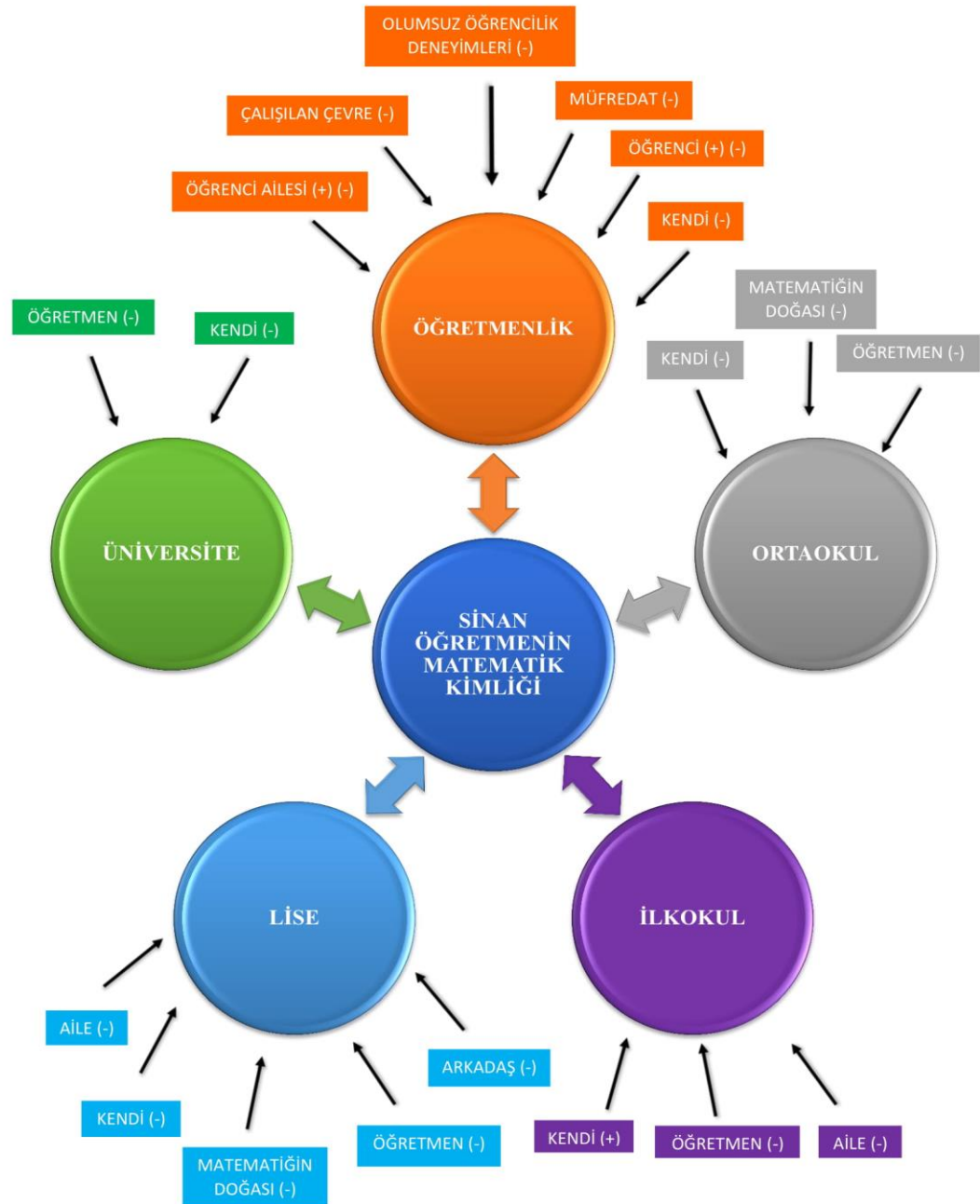
Çizelge 4.69 Sinan öğretmenin anlatılarından bazı ifadeler ve matematik kimliği renk şeridi

İlkokul	- 1. sınıfta ritmik saymalara başladık ritmik saymalarda hiçbir problem yaşamadım. İkişer üçerleri geriye, ileriye hızlı bir şekilde sayabilirdim. - Matematik hayatım ne yazık ki 2. Sınıfta değişen öğretmenle birlikte dibe vurmaya başladı. En büyük darbeyi o vurdu bana.
---------	---

Çizelge 4.69 (devam)

Ortaokul	- Birkaç bir şey anlıyordum o kadar. Yapamıyordum. Yani anlamak neme lazım, ezberle geç, mantık falan yok. - Matematik konuları sadeleştirme, çarpanlara ayırma biz hiçbir şekilde anlayamamaya başladık.
Lise	- Mesela o geometride matematikte tanjant alfa beta ben bunları duyunca duymak bile istemedim. Bunlar ne böyle ya dedim. - Lisedeyken durumum zayıf olunca matematiği de beceremeyince bir bıkkınlık yaşadım... Biz de matematiği sevemedik. Biz dedik, artık matematik yapamıyoruz. Matematik zekâsına sahip biri değiliz dedik ve terk ettik. Bitirdik olayı. - Mesela permütasyon, kombinasyon, olasılık gördük. Ne biçim konular, bana çok soyut, zor geliyordu.
Üniversite	- Üniversitede aldığım eğitimin matematiğime hiçbir katkısı yok. - Üniversiteye gittik, yine geçme şansımız yok. Yine yapamadım... Ben birinci sene matematiği alttan aldım... İkinci sınıfa geçtik. Matematiği yine alttan aldım. - KPSS' de 45 matematik var, 45 dakikada 4 matematik yaptım. Ama soru kitabında çizmediğim yer kalmadı zoruma gitti.
Öğretmenlik	- Ben bu yaştan sonra ne yapayım matematiği. Bana bir şey katacağını düşünmüyorum. Bakmam bile. Ben zaten tükenmişim... Nefret ediyorum tabi matematikten... Hep olumsuz görüşe sahiptim ve şu an da olumsuzum. - Şu an öğretmenliği çok mu severek yapıyorum hayır severek yapmıyorum. Çok zorlanıyorum. Özellikle de matematikte. Ben çok anlamadım ki. Anlatmayı seveyim. - Kendi anlayamadığım zamanlar aklıma gelince çocuklara kızmıyorum. Dönüyorum bir daha anlatıyorum.

Bu beş dönemden hareketle Sinan öğretmeninin matematik kimliğine etki eden faktörler aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 4.3 Sinan öğretmeninin matematik kimliğine etki eden faktörler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu tez çalışmasında, öğretmenlerin matematik kimliklerinin kendi anlatıları yoluyla incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda üç alt problem belirlenmiş ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilere, anlatı ve söylem analizi uygulanmıştır. Anlatı analizi ile öğretmenlerin beş döneme göre kimlik deneyimleri incelenmiştir. Söylem analizi kullanılarak ise öğretmenlerin anlatılarından bazı yorumlayıcı repertuarlar saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin matematik kimliklerine, beş dönemde etki eden olumlu ve olumsuz faktörler belirlenmiştir. Analizlerin, sonuçları araştırmanın alt problemleri dikkate alınarak tartışılmıştır.

Öğretmenlerin kimlik deneyimleri ile ilgili anlatı analizlerinden yedi tane tema elde edilmiştir. Bu temalar, McCulloch vd. [80] çalışmalarından hareketle saptanmıştır. Çalışmada saptanan temalar: pürüzsüz iz, küçük aksilik, sürekli hüsrana uğramış, pozitif dönüm noktası, negatif dönüm noktası, inişli çıkışlı ve ufak parıltılardır. McCulloch vd. [80] çalışmalarında altı tema saptanmış ve öğretmenlerin analizlerinde bu temaların hepsi ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu temalara ek olarak bir tema daha belirlenmiştir. Bu tema “Ufak Parıltılar” olarak isimlendirilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerden birinde ortaya çıkan bu temada, anlatıların çoğunun olumsuz ifadelerden oluştuğu ancak anlatılarda bazı olumlu ifadelerinde bulunduğu belirlenmiştir. “Sürekli Hüsrana Uğramış” temasındaki ifadelerin tamamının olumsuz ifadelerden oluşması gerektiğinden hareketle bu temaya uygun olmadığı belirlenmiştir [80]. Yine “İnişli Çıkışlı” temasında matematik deneyimlerinin, olumlu ve olumsuz deneyimler etrafında gidip geldiği vurgulanmış ve kesin olarak hangisinin öne çıktığının net olmadığı belirtilmiştir [80,152]. Ancak öğretmenin anlatıları her ne kadar daha çok olumsuz anlatılardan oluşsa da öğretmenin kimliğini olumlu yönde etkileyen durumların da olduğu saptanmıştır. Buradan hareketle öğretmenin öğretmenlik deneyimlerini bu temaya da uygun olmadığı belirlenmiştir. “Küçük Aksilik” temasında ise kişilerin, bir ya da iki olumsuz matematik deneyimleri vardır ancak bu olumsuz deneyimler, matematik hakkındaki genel olumlu duygular üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir [80].

Ancak öğretmen, anlatılarında bunun tam tersine bir ya da iki olumlu matematik deneyim olmasına rağmen bu olumlu deneyimler, öğretmenin matematik hakkındaki olumsuz duyguları üzerinde bir etkiye sahip değildir. Yani öğretmenin olumsuz kimliği devam etmektedir. Bu yüzden bu temaya “Ufak Parıltılar” ismi verilmiştir.

Öğretmenlerin anlatılarından, söylem analizi ile yedi tane yorumlayıcı repertuar elde edilmiştir. Bu yorumlayıcı repertuarlar, Kaasila vd. [84] çalışmalarından hareketle saptanmıştır. Çalışmada saptanan yorumlayıcı repertuarlar: kötümser, mağdur, ego-savunmacı, kendini geliştirme, bir görüş kazanma, değişim beklentilerine cevap verme ve iyimserdir. Kaasila vd. [84] çalışmalarında altı yorumlayıcı repertuar saptanmış ve söylem analizinde bu yorumlayıcı repertuarların hepsi ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu yorumlayıcı repertuarlara ek olarak bir yorumlayıcı repertuar daha belirlenmiştir. Bu yorumlayıcı repertuar “İyimser” olarak isimlendirilmiştir. “İyimser” yorumlayıcı repertuarında kişi, kendini matematik konusunda yetenekli veya başarılı olarak görmektedir. Yine kişinin matematik ile ilgili duyguları genellikle olumlu yönde olmakta ve küçük sorunları aşmaya kararlı bir görünüm oluşturmaktadır. Ayrıca bu kişilerin, matematikle ilgili geleceğe yönelik olumlu ifadelerde kullandığı belirlenmiştir. Kaasila vd. [84] yaptıkları çalışma da örneklem olarak matematik görünümü olumsuz olan bireyler seçilmiş ve bundan dolayı da çalışmalarında bu yorumlayıcı repertuarın özelliklerini karşılayan bir yorumlayıcı repertuar saptanamamıştır. Kaasila vd. [84] çalışmalarında saptanmış olan “Kötümser” yorumlayıcı repertuarında, kendini matematikte bir yabancı gibi görüp matematik yeteneğinden yoksun olduklarını kabullenmiş ve bunu değiştirmek için hiçbir çabası olmayan bireyler için bu yorumlayıcı repertuar belirlenmiştir. Çalışmada bulunan yorumlayıcı repertuar ise “Kötümser” yorumlayıcı repertuarının tam tersi özellikler taşımaktadır. Bundan dolayı, yeni bir yorumlayıcı repertuar belirlenmiş ve bu yorumlayıcı repertuara “İyimser” ismi verilmiştir.

Bu bölümde çalışmanın çerçevesini oluşturan McCulloch vd. [80] ve Kaasila vd.’nin [84] çalışmalarından elde edilen tema ve yorumlayıcı repertuarlar ile ilgili tartışmayı sadece bu çalışmalarla oluşturmak, tartışma bölümünü kısır bir hale getirmektedir. Bu yüzden tartışmayı daha verimli hale getirebilmek için bu tema ve yorumlayıcı repertuarları saptamamıza yardımcı olan faktörler daha ayrıntılı bir

şekilde incelenmiştir. Yani anlatı analizi sonucu elde edilen temalar ve söylem analizi sonucu elde edilen yorumlayıcı repertuarlar saptanırken öğretmenlerin, matematik kimliklerine olumlu veya olumsuz etki eden bazı faktörler ön plana çıkmıştır. Örnek olarak pürüzsüz iz teması saptanırken öğretmenin, kimliğine olumlu yönde etki eden öğretmen veya kendi gibi bazı faktörler saptanmıştır. Yine kötümser yorumlayıcı repertuarı saptanırken öğretmenin, kimliğine bu sefer olumsuz yönde etki eden öğretmen, aile veya kendi gibi faktörler saptanmıştır. Bu bölümde, bu faktörlerin incelenmesi de önemli görülmüştür. Öğretmenlik kimliğinin hem bireysel hem de sosyal süreçler ile oluştuğu belirtilmiştir [112]. Benzer olarak öğretmenlik kimliğinin, bir kısmının bireyin kendisi tarafından bir kısmının ise sosyal alan tarafından oluşturulan bir kimlik olduğu vurgulanmıştır [107].

Analizlerden elde edilen sonuçlara göre tema ve yorumlayıcı repertuarlar saptanırken en çok kendi faktörünün, öğretmenlerin matematik kimliğine etki ettiği görülmüştür. Kendi faktörü öğretmenlerin matematik kimliğine hem olumlu hem de olumsuz etki yapmıştır. Kendi faktörünün içinde, öğretmenlerin matematik başarı veya başarısızlıkları, matematik ile ilgili duyguları, inançları, fikirleri, ilgileri ve deneyimleri gibi değişkenler yer almaktadır. Lutovac ve Kaasila [143] ve Grootenboer [90], matematiksel kimliğin önemli bir parçasının, kişinin bilgisinden, inançlarından, anlayışlarından, tutumlarından ve duygularından oluştuğunu vurgulamışlardır. Bu değişkenler ile ilgili tartışma ayrı ayrı verilmeye çalışılmıştır.

Birçok çalışmada, öğretmenlerin matematik ile ilgili olumsuz duygulara sahip olduğu görülmüştür [2,6,9-12,14-15,21-22,30,80,84]. Matematiğin, öğretmenlerde güçlü duygular uyandırmakta olduğu ve bu duyguların, mesleki gelişim ve değişim konusunda büyük etkilere sahip olduğu belirtilmiştir [50].

Bazı çalışmalarda matematikteki duygular ile kimlik arasındaki ilişkiler ele alınmıştır. [30,37,50,84,152,158]. Bir kişinin matematik ile olan ilişkisi, matematiğe yönelik tutumlarının bir görünümü olarak ifade edilmiştir [26-27]. Ayrıca bu tutumların, matematik öğretimi ve matematik öğrenimini de önemli ölçüde etkilediği belirtilmiştir [171,196-197]. Psikoanalitik kuramlarda da kimliklerin duygular, endişeler, savunma mekanizmaları, ruhsal gerçekler ve bilinçaltı arzularla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur [54]. Bu çalışmada da, matematik ile ilgili olumsuz

duyguların, matematik kimliğine negatif etki yaptığı görülmüştür. Drake vd. [152] çalışmalarında matematiğe karşı ilgisiz olan ve nefret eden bireylerin, matematikten kaçınmaya çalıştıklarını saptamıştır [26,143,198-199]. Bu çalışmalar Fatih öğretmenin ilkökul dönemine ve Sinan öğretmenin beş dönemine yönelik sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Ali öğretmenin ise matematik ile ilgili hep pozitif duyguları olduğu ve bu duyguların matematik kimliğini olumlu etkilediği görülmüştür. Hodgen ve Askew [50], bir ilkökul öğretmenin matematik ile ilgili duygularını negatiften pozitive çevirmesinin, mesleki gelişimine katkısını vurgulamıştır. Benzer olarak Fatih öğretmenin, ortaokulda matematik ile ilgili duygularının negatiften pozitive geçmesi, sonraki dönemlerde matematik kimliğini olumlu bir şekilde oluşturmaya katkı yapmıştır. Bu dönemdeki deneyimler pozitif dönüm noktası olarak adlandırılmıştır.

Öğretmenlerin matematik başarılarının matematik kimliklerini olumlu, başarısızlıklarının ise matematik kimliklerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. DeBellis ve Goldin [200], matematik ile pozitif ilişkiler geliştirmek için matematiksel yatkınlığın önemini vurgulamıştır. Lutovac ve Kaasila [143] matematiksel kimliğin, matematik başarısızlığından büyük ölçüde etkilendiğini vurgulamıştır [26-27,152]. Yine Esmonde [127], matematik yetersizliğe sahip olan bir kişinin, zayıf bir kimlikle konumlandırıldığını saptamıştır [16]. Bu bireylerin matematikten uzak durduğu, matematik kapasitelerinin düşük olduğu fikrini benimsediği [84,171] ve hatta kendilerini matematikte “aptal” olarak [80] nitelendirdikleri de belirtilmiştir. Bu çalışmada da bir Sinan öğretmenin tüm dönemlerinde matematik başarısının düşük olduğu ve bunun olumsuz bir matematik kimliği geliştirmesine neden olduğu saptanmıştır. Yine bir Fatih öğretmenin ilkökul dönemindeki başarısızlığının, matematik kimliğine etkisi görülmüştür. Bu sonuçlar literatür ile paralellik göstermektedir. Literatürde daha çok matematik başarısı düşük bireylerle çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada, hayatının beş döneminde de matematik başarısı yüksek olan Ali öğretmenin, olumlu matematik kimliği oluşturma süreci anlatılarından gözlemlenmiştir. Bu sonuç, Akkoç vd. [33] çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Ayrıca Black vd. [6] çalışmalarında, yüksek

matematik başarılarına rağmen kaygılı bir kimlik oluşumu içerisinde olan bireyler saptamışlardır.

Lamote ve Engels [94] geçmiş deneyimlerin, kimlik gelişimini etkilediğini belirtmişlerdir [26,171,201]. Franzak [106], kimlik gelişimini etkileyen faktörleri, öğretmen eğitiminden önce, öğretmen eğitimi sürecinde ve öğretmenlik hayatı boyunca olan deneyimler olarak sıralamıştır. Yine bireylerin kendi yaşadıkları deneyimlerin, matematiksel kimlikleri için merkezi bir anlam taşıdığı vurgulanmıştır [6,137,143,158]. Birçok kişinin matematik ile ilgili olumsuz deneyimlerinin olduğu belirtilmiştir [1,182]. Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş ve Sinan öğretmen başta olmak üzere öğretmenlerin anlatılarında birçok olumsuz deneyim saptanmıştır. Ayrıca Palmer [159], okul zamanlarını kimlik gelişiminde ciddi olarak dikkate almanın önemini ortaya koymaktadır. Çalışmada da geçmiş dönemlerdeki deneyimlerin matematik kimliğine etkisine bakılmıştır. Öğretmenlerin geçmiş dönemlerdeki matematik deneyimlerinin, matematik kimlik gelişimini etkilediği saptanmıştır. Ali öğretmenin, geçmişteki pozitif matematik deneyimlerinin matematik kimliğine olumlu, Sinan öğretmenin geçmişteki negatif matematik deneyimlerinin matematik kimliğine olumsuz etki yaptığı saptanmıştır. Fatih öğretmende ise ilkokulda kötü başlayan deneyimler, ortaokulda pozitif dönüşmeye başlamış ve bu dönemden sonra daha olumlu bir matematik kimliği geliştirmeye başlamıştır.

Analizlerden elde edilen sonuçlara göre tema ve yorumlayıcı repertuarlar saptanırken en çok saptanan bir diğer faktör öğretmen faktörüdür. Öğretmen faktörünün, öğretmenlerin matematik kimliğine hem olumlu hem de olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir. Sosyo-kültürel perspektiflerde, matematik kimliğinin çeşitli bağlamlarla ya da öğrenme topluluklarında bulunan başkalarıyla etkileşim içinde olduğu tespit edilmiştir [144-145]. Buradan hareketle eğitim öğretimde en önemli unsurlardan biri olan öğretmenin, kimlik gelişimine büyük bir etkisi olduğu açıktır. İlkokulda özellikle rol model olan öğretmenlerin, kimlik gelişimini etkilediği belirtilmiştir [94]. Çalışmada da bu sonuç görülmüş, Ali ve Fatih öğretmenlerin öğrencilik yıllarındaki anlatılarından, kendi öğretmenlerinin matematik kimliklerine hem olumlu hem olumsuz etki bıraktığı görülmüştür. Sinan öğretmenin, öğrencilik

yıllarındaki anlatılarında ise geçmiş dönemlerdeki öğretmenlerinin matematik kimliğine olumsuz etki bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmaların bazılarında öğretmenlerin matematik kimliğine olumsuz etkileri saptanmıştır [7-8,16,22,26,50,143,152]. Az sayıdaki bazı çalışmalarda ise öğretmenlerin matematik kimliğine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir [33,171]. Bu çalışmaların az sayıda olmasının nedeni, çalışmalarda büyük çoğunlukla örneklemelerdeki kişilerin matematik deneyimlerinin genel olarak olumsuz olmasıdır. Ayrıca söylem analizi sonucu ortaya çıkan mağdur yorumlayıcı repertuarında, mağduriyet kaynağı olarak özellikle öğretmenlerin görüldüğü saptanmıştır. Sinan öğretmenin anlatılarında, kendinde bulunan olumsuz kimliği öğrencilerine yansıtmamaya çalışma görülmüştür. Bu durumun benzeri bazı çalışmalarda görülmüştür [142,202]. Bu sonuç bir görüş kazanma repertuarı ile paralellik oluşturmaktadır.

Öğretmenlerin öğrencilik dönemlerindeki anlatıların analizi sonucunda, Fatih öğretmenin matematik kimliğini lise dönemindeki arkadaşı olumlu yönde etkilerken Sinan öğretmenin, matematik kimliğini aynı dönemindeki arkadaşı olumsuz yönde etkilemiştir. Yapılan çalışmalarda da arkadaş faktörünün, kimlik gelişimini etkilediği belirtilmiştir [94]. McCulloch vd. [80] yaptıkları çalışmada, arkadaşların matematik deneyimlerini hem olumlu hem de olumsuz etkilediğini saptanmışlardır. Bazı çalışmalarda ise özellikle arkadaşları tarafından matematik konusunda mağdur edilen (dalga geçme) kişiler ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır [50,84].

Matematiğin doğası hakkındaki inançların, matematiğe karşı olan tutumları etkilediği belirtilmiş ve bir kavramı anlamada güçlük çekildiğinde matematiğe karşı olumsuz duyguların ortaya çıktığı vurgulanmıştır [27]. Fatih ve Sinan öğretmenin bazı dönemlerinde bu durumun ortaya çıktığı görülmüştür. Özellikle daha soyut matematik konularını anlamada bazı zorluklar yaşanmış ve bu durumun matematik kimliklerine etki ettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Drake vd. [152] çalışmalarında, bir öğretmenin matematik anlatılarından, lise de geometri alanında zorlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde, Fatih öğretmeninde bu dönemlerde geometri konusunda sorunlarının olduğu belirlenmiştir.

Ailenin, öğretmenlerin kimlik gelişimini etkilediği belirtilmiştir [94]. Benzer şekilde McCulloch vd. [80] yaptıkları çalışmalarında, ailenin matematik kimliğine

hem olumlu hem olumsuz etkisi olduğunu saptamışlardır. Özellikle aile bireyleri tarafından söylenen bazı cümlelerin, matematik konusunda öz güveni arttırdığını veya azalttığını vurgulamışlardır. Bu çalışmada da benzer olarak Ali ve Fatih öğretmenlerin, ailelerinin matematik kimliklerine olumlu katkı yaptığı ancak Sinan öğretmenin ailesinin matematik kimliğine olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre akademisyenlerin, iki öğretmenin matematik kimliklerinde olumlu etkiler bıraktığı belirlenmiştir. Akademisyenlerin, öğretmen adaylarının matematik ile ilgili ihtiyaçlarını karşılayabildiği ve öğretmen adaylarının matematiksel kimliklerini, gelecekteki başarılı öğretileri teşvik edebilecek bir şekilde etkileyebildiği vurgulanmıştır [143,159]. Bu sonuç Ali ve Fatih öğretmenlerde, saptanan durumlar ile paralellik göstermektedir. Ancak akademisyenlerin, matematik kimliğine olumsuz etki yaptığı bazı araştırmalar da görülmüştür [171]. Bu araştırmada akademisyenlerin, matematikte çocuğa nasıl yardımcı olunacağı konusunda daha fazlasını yapmaları gerektiği belirtilmiş ve bu akademisyenler ile ilgili olumsuz cümlelerin kurulduğu öğretmen adaylarının anlatılarından saptanmıştır. Bu araştırma, çalışmada saptanan sonuçlar ile ters özellikler göstermektedir.

Eğitim programlarının, matematik kimliklerini etkilediği vurgulanmaktadır [63]. Ayrıca eğitim programı boyunca kimliklerde değişimlerin olduğu ve öğretmen adaylarının gerekli öğretmen kimliğini oluşturmaya başladıkları vurgulanmıştır [95,112]. Sinan öğretmenin anlatılarından, üniversitenin matematik anlamında kendisine hiçbir şey katmadığı ve matematik kimliğine olumsuz etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, bazı araştırmacılar öğretmen eğitimindeki matematik kimlik çalışmalarından bahsetmiş ve öğretmen adaylarının ihtiyaç duydukları çok yönlü matematik kimliklerini geliştirmeleri için fırsatlar sunmadığını belirtmişlerdir. [111,146-147,149]. Bu araştırmalar bulunan sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Buradan hareketle öğretmen eğitimi programları, matematik kimliği açısından önemli bir faktördür. Bundan dolayı eğitim programlarında, öğretmenlerin matematik kimliklerini olumlu şekilde inşa etmelerini sağlayacak ders ve uygulamalara yer verilmelidir.

Öğretmenlerin, kendilerini anlattıkları kişilere dayalı olarak sınıfta yaptıklarının bağlantılı olduğu belirtilmiştir [136]. Öğretmenlerin kimlikleri ve matematik öğretim uygulamaları arasındaki ilişki ortaya konmuş ve kimliklerin öğretmenlik uygulamalarını etkiledikleri vurgulanmıştır [103,119,134-135,151,154,161]. Andersson [76], bir matematik öğretmenin kimliğindeki değişiklikler ile öğretim uygulamaları arasındaki ilişkiye vurgu yapmıştır. Bu çalışmada öğretmenlerin matematik kimliklerinin, öğretim uygulamaları ile ilişki içinde olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle bu durum Ali ve Sinan öğretmenlerde daha çok ön plana çıkmıştır. Ali öğretmenin olumlu matematik kimliğinin, öğretim uygulamalarına yansıdığı görülmüştür. Matematik derslerine daha motivasyonlu girdiği ve öğrencilerin ilgisini artırmak için çözüm üretmeye çalıştığı saptanmıştır. Ayrıca bazı çalışmalarda, kimlikler ve öğretim uygulamaları arasında ters bir ilişki ortaya koyulmuştur [137,142,161]. Sinan öğretmenin öğretim uygulamaları bu durumla benzerlik oluşturmaktadır. Sinan öğretmenin olumsuz deneyimler sonucu oluşan kimliğinin, matematik öğretim uygulamalarının bazı yerlerine pozitif etki yaptığı görülmüştür. Kendi öğrencilik döneminde yaşadığı sorunlarından dersler çıkararak öğrencilere pozitif deneyimler oluşturmak için bazı sınıf içi faaliyetleri düzenlediği saptanmıştır. Anlamayan öğrencilerle empati yapmasını sağlamış ve daha fazla somutlaştırmayı kullandığı belirlenmiştir. Goulding [164], öğrencilerin karşılaştığı zorlukları, olumsuz kimliğe sahip bir öğretmenin daha iyi anladığını belirtmiştir. Bu durum, Sinan öğretmenin anlatılarından saptanan ifadelerde açıkça görülmektedir. Ancak bu durumun, öğrencileri matematiğe karşı savunan öğretmenlere yol açabileceği vurgulanmıştır [165,202]. Böyle bir korumanında, matematiği daha basit bir anlatıma iteceğini, daha kolay yerlerin anlatılıp zor yerlerin veya soruların geçilebileceği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Öğretmenlik dönemi anlatıları incelendiğinde, öğrenci faktörünün, öğretmen kimliğini etkilediği belirtilmiştir [37,108]. Çalışmada da öğrenci faktörünün, öğretmenlik dönemi matematik kimliğine hem olumlu hem de olumsuz etkisinin olduğu görülmüştür. Leatham ve Hill [27] çalışmalarında bu duruma paralel sonuçlar elde edilmiştir. Yani matematik kimliğine öğrencilerin, hem olumlu hem de olumsuz etkisi vurgulanmıştır. Jita ve Vandeyar [171] yaptıkları çalışmada ise matematikte

farklı hazırbulunuşluklara sahip öğrencilerle çalışmanın zorluğundan bahsetmişlerdir. Üç öğretmenin de anlatılarında buna paralel ifadeler elde edilmiş ve bazı öğrencilerin matematik kimliklerine olumsuz etki bıraktığı görülmüştür. Osborne vd. [203] yaptıkları çalışmada, öğrencilerin matematiği ağır, sıkıcı ve ilgi çekmeyen bir ders olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Bu durumunda, öğretmenlerin matematik kimliğini olumsuz etkileyeceği açıkça görülmektedir.

Öğretmen kimliğinin çeşitli bağlamlarla [99,145] etkileşim içinde olduğundan hareketle çalışılan çevre ve öğrenci ailesinin bu bağlamlardan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik kimliği ile bu değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Öğrenci ailesi faktörünün, üç öğretmenin de matematik kimliğine hem olumlu hem de olumsuz etkisinin olduğu belirlenmiştir. Çalışılan çevre faktörünün ise Ali öğretmenin, matematik kimliğine hem olumlu hem olumsuz etki ettiği, Fatih ve Sinan öğretmenlerin matematik kimliklerine ise olumsuz etki ettiği görülmüştür. Lasky [102] ve White [51], okul yapısı ve kültürünün de öğretmen kimliğinin gelişiminde önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Yine okul etkileşimlerinin ve çevrenin eylemlerimizi yönlendirdiği ve bu yüzden öğretmen kimliğini etkilediği belirtilmiştir [37,48,108]. Ayrıca Gujarati [161] tarafından yapılan çalışmada veli baskısının, olumsuz kimliğe sahip bazı öğretmenleri matematikte daha aktif sınıf uygulamaları yapmaya ittiği sonucuna ulaşılmıştır.

İki öğretmenin matematik kimliklerine meslektaşlarının olumlu katkı yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Meslektaşlarla yapılan tartışmalarda farklı yöntemlerin öğrenilmesiyle, öğretmenlerin kendilerini geliştirdiği görülmüştür. Literatürde de bazı çalışmalar bu sonuca paralel sonuçlar ortaya koymuştur. Kaasila ve Lauriala [204] çalışmalarında, aynı sınıfta öğretim yapan kişiler arasındaki işbirliğinin, matematik hakkındaki görüşlerini ve öğretmenlerin matematik öğretme yöntemlerini büyük ölçüde etkileyebildiğini belirtmişlerdir. Benzer olarak meslektaşlarla yapılan matematik tartışmalarının, öğretmenin kimliğini etkilediği belirtilmiştir [37,108].

Öğretmen kimliğinin eğitim politikası ile de ilişki içinde olduğu saptanmıştır [17,205]. Ayrıca Langer-Osuna ve Esmonde [63] matematiksel kimliklerin, müfredat gibi faktörler ile de şekillendirildiğini vurgulamıştır [113]. Öğretmenlerin, matematik müfredatındaki bazı alanlarının öğretiminde sıkıntılar yaşadığı saptanmıştır

[149,167,171]. Bu çalışmada da Fatih ve Sinan öğretmenler, matematik müfredatının ağır ve yoğun olduğunu vurgulamışlardır. Bazı konuların öğretimi ile ilgili zorluklar yaşadıkları ve bu durumun da matematik kimliklerine olumsuz olarak yansıdığı belirlenmiştir.

Fatih öğretmenin anlatılarının analizi sonucu, teknolojinin bazı kolaylıklar sağlayarak matematik kimliğine olumlu katkı yaptığı saptanmıştır. Chronaki ve Matos [146], matematik eğitimindeki öğretmen kimliği çalışmalarında, teknoloji kullanımının kimlik değişimi açısından etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durum, çalışmadaki sonuç ile paralellik göstermektedir.

Sinan öğretmenin anlatılarında, matematikte özellikle problem çözme ve denklem kurma konularında zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Jita ve Vandeyar [171] yaptıkları çalışmada benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Problem çözme konusunda sorunları olan bir öğretmenin bu durumunun matematik öğretimine de yansıdığı belirtilmiştir. Yine Kaasila [137], problem çözme sorunları olan bir öğretmen adayının, gelecekte bu konuyu nasıl öğreteceği konusundaki olumsuz anlatılarından bahsetmiştir. Bu çalışmada da Sinan öğretmende bu durumlar ortaya çıkmıştır.

Sınıf öğretmenleri, bir dizi alanı öğretme yükümlülüğüne sahiptir. Sınıf öğretmenleri bir dizi alanda güçlü kimliklere sahip olsa da, çoğu zaman matematiğin tercih edilen alanlardan biri olmadığı belirtilmiştir [26]. Çalışmada, Sinan öğretmenin matematik ile ilgili sorunlarından dolayı sınıf öğretmenliğini yapmak istemediği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Fatih öğretmeninde matematik ve Türkçe anlatmak yerine daha çok öğrencilerin psikolojilerini ilgilendiren PDR bölümünü istediği ortaya çıkmıştır. Yani bu iki öğretmeninde, sınıf öğretmenliğini çok isteyerek yapmadıkları görülmüştür. Buradan da ilkokullarda matematik ve öğrenci arasında bir köprü olarak görülebilecek olan sınıf öğretmenlerinin, matematik alanında iyi bir kimliğe sahip olmalarının önemi ortaya çıkmaktadır.

Bu tezde sınıf öğretmenlerinin matematik kimlikleri kendi anlatıları yoluyla incelenmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin matematik deneyimleri ile ilgili anlatılardan, yedi tane tema belirlenmiştir. Çalışmada saptanan temalar: pürüzsüz iz, küçük aksilik, sürekli hüsrana uğramış, pozitif dönüm noktası, negatif dönüm noktası, inişli çıkışlı ve ufak parıltılardır. Bu temaların ilk altısı, çalışmanın bir

çerçevesini oluşturan çalışmadan elde edilmiştir. “Ufak parıltılar” teması ise bu çerçeve çalışmanın temalarından farklı olarak saptanmıştır. Yine öğretmenlerin anlatılardan, yedi tane yorumlayıcı repertuar saptanmıştır. Çalışmada saptanan yorumlayıcı repertuarlar: kötümser, mağdur, ego-savunmacı, kendini geliştirme, bir görüş kazanma, değişim beklentilerine cevap verme ve iyimserdir. Bu yorumlayıcı repertuarların ilk altısı, çalışmanın bir diğer çerçevesini oluşturan çalışmadan elde edilmiştir. “İyimser” yorumlayıcı repertuarı ise bu çerçeve çalışmanın yorumlayıcı repertuarlarından farklı olarak elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada, öğretmenlerin matematik kimliklerine etki eden 14 faktör saptanmıştır. Özellikle kendi ve öğretmen faktörlerinin matematik kimliklerini daha fazla etkilediği öğretmenlerin anlatılarından belirlenmiştir. Bu iki faktörün dışındaki faktörler ise şunlardır: Matematiğin doğası, aile, arkadaş, olumsuz öğrencilik deneyimleri, akademisyen, üniversite, müfredat, öğrenci, öğrenci ailesi, çalışılan çevre, teknoloji ve meslektaşır. Çalışmada çok sayıda faktörün saptanması, matematik kimlik çalışmalarının zengin veri kaynağı olduğunu da ortaya koymaktadır.

6. ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre bazı öneriler sunulmuştur.

- 1- Öğretmen faktörünün, her döneme etkilerinden dolayı matematik öğretmen öğretmenlerin, her düzeyde iyi geliştirilmiş matematiksel kimliklere sahip olmalarının zorunlu olduğu düşünülmektedir. Olumsuz öğrencilik deneyimleri sonucu oluşturulan matematik kimliklerinin negatif etkiler bırakacağı düşünüldüğünde; öğretmenlerin, mesleğe başlamadan önce matematik kimliklerini olumlu bir şekilde oluşturmaları sağlanabilir.
- 2- Öğrencilik dönemlerindeki anlatılardan öğretmenlerin öğrencilerin matematik kimliklerini, öğretmenlik dönemi anlatılarından ise öğrencilerin öğretmenlerin matematik kimliklerini olumlu veya olumsuz etkidiği sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle öğretmen ve öğrenci kimliklerinin birlikte araştırılmasının yararlı olacağı düşünülebilir.
- 3- Çalışmaların çoğunlukla öğretmen adaylarının kimlikleri üzerine olduğu görülmüştür. Ancak öğretmen adaylarında veya aldıkları eğitimde sorunların olduğunu anlayabilmek için öğretmenlerin kimliklerinin incelenmesinin daha önemli olduğu düşünülebilir.
- 4- Öğretmen eğitimi programlarının, öğretmen kimliğine etki ettiği sonucundan hareketle eğitim programlarında, öğretmenlerin kimliklerini olumlu şekilde inşa etmelerini sağlayacak ders ve uygulamalara yer verilebilir. Ayrıca farklı kimlik yapılarıyla ilgili olarak akademisyenler bilgilendirilebilir. Özellikle temellerin atıldığı ilkokullarda öğrencilerin derslerine giren sınıf öğretmenlerinin kimliklerinin, öğrencilere de etki edeceği düşünüldüğünde, bu tezin konusu da olan sınıf öğretmenlerine büyük sorumluluk düşmektedir. Buradan hareketle öğretmen kimliği, öğretmen eğitimi programlarında göz ardı edilmemelidir. Öğretmen eğitimi programlarının kalitesinin artırılması için programlarda yeni düzenlemelerin yapılması gerekebilir. Ayrıca öğretmen kimliği çalışmaları, öğretmenlerin sıkıntı ve ihtiyaçlarını ortaya koymak ve bu konularda onlara destek olmak açısından da önemlidir. Bu yüzden bu çalışmaların artması sağlanabilir.

- 5- Meslektaşlar arası ilişkilerin, pozitif etkilerinden hareketle sınıf öğretmenlerinin zümre ve şube toplantılarının daha verimli olmasını sağlayacak bazı tedbirler alınabilir.
- 6- Çalışılan çevre ve öğrenci ailesi gibi etkenlerin matematik kimliğine etkilerinden dolayı ailelere yönelik bilinçlendirmeler ve okullar arasındaki fırsat eşitlikleri ile ilgili çalışmalar yapılabilir.
- 7- Matematik müfredatlarının ağır ve yoğun olmasının olumsuz yansımalarından dolayı matematik müfredatında bazı düzenlemeler yapılabilir. Ayrıca teknolojinin pozitif etkisinden hareketle müfredat ile teknoloji ilişkisinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.
- 8- Çok düşük matematik netleri ile sınıf öğretmenliği bölümünün kazanılmasından dolayı sınıf öğretmenliği bölümlerinin kalitelerini artırmaya yönelik daha yapıcı önlemler alınabilir. Öğretmenlik bölümlerinin, alımlarında uygulanan ve 240 binden 300 bine yükseltilecek başarı sıralamalarının kaliteyi daha fazla düşüreceği düşünülmektedir. Bu yüzden bu sıralamaların çok daha aşağılara çekilmesi sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] T. Bibby, "Subject knowledge, personal history and professional change", *Teacher Development*, 3(2), 219–232, 1999.
- [2] J. Boaler, *Experiencing school mathematics: Traditional and reform approaches to teaching and their impact on student learning*, Routledge, 2002.
- [3] İ. Üldaş, "Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme", Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, 2005.
- [4] S. L. Beilock E. A. ve Maloney, "Math anxiety: A factor in math achievement not to be ignored", *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 4-12, 2015.
- [5] A. Delice, E. Ertekin, E. Aydın ve B. Dilmaç, "Öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilgi bilimsel inançları arasındaki ilişki üzerine bir çalışma", *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6/1, 361-375, 2009.
- [6] L. Black, H. Mendick ve Y. Solomon, *Mathematical relationships in education: Identities and participation*. New York: Routledge, 2009.
- [7] J. Boaler, *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. John Wiley ve Sons, 2015.
- [8] K. Brodie, "Review of the book Mathematical relationships in education: Identities and participation. *Educational Studies in Mathematics*, 76(2), 237–241, 2011.
- [9] K. Yıldırım, "Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi " Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2013.
- [10] P. Di Martino ve R. Zan, " 'Me and maths': towards a definition of attitude grounded on students' narratives", *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(1), 27-48, 2010.
- [11] L. Jones, T. Brown, U. Hanley ve O. McNamara, "An enquiry into transitions: From being a 'learner of mathematics' to becoming a 'teacher of mathematics'", *Research in Education*, 63(1), 1-10, 2000.
- [12] P. Grootenboer, T. Smith ve T. Lowrie, "Researching identity in mathematics education: The lay of the land", *Identities, Cultures and Learning Spaces*, 2, 612-615, 2006.
- [13] M. A. Bekdemir, Y. Işık ve Çıkılı, "Matematik kaygısını oluşturan ve artıran öğretmen davranışları ve çözüm yolları", *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4/16, 88-89, 2004.
- [14] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, "An investigation of mathematics anxiety of primary school teachers", *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(3), 536-552, 2016.
- [15] K. Yıldırım ve R. Gürbüz, "Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi", *Milli Eğitim Dergisi*, 46(215), 69-86, 2017.

- [16] M. B. Wood, "Mathematical micro-identities: Moment-to-moment positioning and learning in a fourth-grade classroom", *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(5), 775-808, 2013.
- [17] U. Gellert, L. Espinoza ve J. Barbé, "Being a mathematics teacher in times of reform", *ZDM*, 45(4), 535-545, 2013.
- [18] L. Uusimäki ve R. Nason, "Causes underlying pre-service teachers' negative beliefs and anxieties about mathematics", *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2004.
- [19] K. M. Trujillo ve O. D. Hadfield, "Tracing the roots of mathematics anxiety through in-depth interviews with preservice elementary teachers", *College Student Journal*, 33(2), 219, 1999.
- [20] A. Sfard ve A. Prusak, "Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity", *Educational Researcher*, 34(4), 14-22, 2005.
- [21] L. Darragh, "Identity research in mathematics education", *Educational Studies in Mathematics*, 93(1), 19-33, 2016.
- [22] S. Lutovac ve R. Kaasila, "Future directions in research on mathematics-related teacher identity", *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(4), 759-776, 2018.
- [23] N. W. Harper ve C. J. Daane, "Causes and reduction of mathematics anxiety in preservice elementary teachers", *Action in Teacher Education*, 19(4), 29-38, 1998.
- [24] B. M. Vinson, "A comparison of preservice teachers' mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives", *Early Childhood Education Journal*, Vol. 29, No. 2, 89-94, 2001.
- [25] M. Peker ve Ş. Mirasyedioğlu, "Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki", *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2/1, 157-166, 2003.
- [26] P. Grootenboer ve R. Zevenbergen, "Identity as a lens to understand learning mathematics: Developing a model", *Navigating Currents and Charting Directions*, 1, 243-250, 2008.
- [27] K. R. Leatham ve D. S. Hill, "Exploring Our Complex Math Identities", *Mathematics Teaching in the Middle School*, 16(4), 224-231, 2010.
- [28] B. S. Turner, *The cambridge dictionary of sociology*. Cambridge university press. 2006.
- [29] V. L. Vignoles, S. J. Schwartz ve K. Luyckx, *Introduction: Toward an integrative view of identity*, in Handbook of identity theory and research (pp. 1-27). Springer, New York, NY, 2011.
- [30] S. Lutovac ve R. Kaasila, "Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work", *Educational Studies in Mathematics*, 85(1), 129-142, 2014.
- [31] H. S. Elmas, "Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler", Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

- [32] T. J. Cooney ve H. G. Wiegel, "Examining the mathematics in mathematics teacher education", in *Second International Handbook of Mathematics Education* (pp. 795-828). Springer, Dordrecht, 2003.
- [33] H. Akkoç, S. Yeşildere-İmre M. A. ve Balkanlıoğlu, "Examining professional identity through story telling", *Research in Mathematics Education*, 16(2), 204-205, 2014.
- [34] H. G. Dede ve H. Akkoç, "Pedagojik formasyon ve eğitim fakülteleri lisans programlarına katılan matematik öğretmeni adaylarının mesleki kimliklerinin karşılaştırılması", *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(1), 188-206, 2016.
- [35] TDK, *Türkçe Sözlük*. Ankara: TDK Yayınları, 2005.
- [36] P. Ricoeur, *Oneself as another*, Chicago: University of Chicago Press, 1992.
- [37] S. Lutovac ve R. Kaasila, "Beginning a pre-service teacher's mathematical identity work through narrative rehabilitation and bibliotherapy", *Teaching in Higher Education*, 16(2), 225-236, 2011.
- [38] S. Pinnegar ve J. G. Daynes, "Locating narrative inquiry historically", *Handbook of narrative inquiry: Mapping a methodology*, 3-34, 2007.
- [39] M. Wetherell ve J. Potter, "Discourse analysis and the identification of interpretative repertoires", *Analysing everyday explanation: A casebook of methods*, 168-183, 1988.
- [40] D. Holland ve J. Lave, *History in person: Enduring struggles, contentious practice, intimate identities*. SAR Press, 2001.
- [41] W. M. Roth, *Identity as dialectic: Re/making self in urban schooling*. Urban Education: An Encyclopedia. Westport, CT: Greenwood, 2006.
- [42] D. B. Martin, "Researching race in mathematics education", *Teachers College Record*, 111(2), 295-338, 2009.
- [43] E. Wenger, *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge university press, 1999.
- [44] D. Holland, D. Skinner, W. Lachicotte ve C. Cain, *Identity and agency in cultural worlds*. Cambridge: Harvard University Press, 1998.
- [45] Gee, J. P. (2000). *Chapter 3: Identity as an analytic lens for research in education*. Review of research in education, 25(1), 99-125.
- [46] K. E. O'Connor, "You choose to care: Teachers, emotions and professional identity", *Teaching and teacher education*, 24(1), 117-126, 2008.
- [47] J. E. Stets ve P. J. Burke, *A sociological approach to self and identity*. In M. R. Leary ve J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 128-152). New York: The Guilford Press, 2003.
- [48] D. Beijaard, P. C. Meijer ve N. Verloop, "Reconsidering research on teachers' professional identity", *Teaching and teacher education*, 20(2), 107-128, 2004.
- [49] J. Butler, *Bodies that matter: On the discursive limits of "sex"*, New York: Routledge, 1993.
- [50] J. Hodgen ve M. Askew, "Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher", *Oxford Review of Education*, 33(4), 469-487, 2007.

- [51] K. R. White, "Connecting religion and teacher identity: the unexplored relationship between teachers and religion in public schools", *Teaching and Teacher Education*, 25, 857–866, 2009.
- [52] M. Zembylas, Interrogating "Teacher identity: emotion, resistance, and self formation", *Educational Theory*, 53 (1), 107-127, 2003.
- [53] R. Josselson, "The present of the past: Dialogues with memory over time", *Journal of Personality*, 77(3), 647-668, 2009.
- [54] T. Bibby, *An "impossible profession"?: psychoanalytic explorations of learning and classrooms*. Routledge, 2010.
- [55] R. Jenkins, *Social identity* (3rd ed.). London: Routledge, 2008.
- [56] D. Beijaard, "Teachers' prior experiences and actual perceptions of professional identity", *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 1, 281–294, 1995.
- [57] A. L. Luehmann, "Identity development as a lens to science teacher preparation", *Science education*, 91(5), 822-839, 2007.
- [58] S. Malesevic, *The sociology of ethnicity*, Sage, 2004.
- [59] E. Özdemir, "Kimlik kavramı ve teorik yaklaşımlar", *Eğitim Bilim Toplum*, 8(32), 9-29, 2012.
- [60] R. Brubaker, *Ethnicity without groups*. Harvard University Press, 2004.
- [61] M. Foucault, "The subject and power", *Critical inquiry*, 8(4), 777-795, 1982.
- [62] D.W. Stinson, "Negotiating the "White male math myth": African American male students and success in school mathematics", *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(1), 69-99, 2013.
- [63] J. M. Langer-Osuna ve I. Esmonde, "Identity in research on mathematics education", *Compendium for Research in Mathematics Education*, 637-648, 2017.
- [64] J. Lave ve E.Wenger, *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press, 1991.
- [65] R. A. Engle, J. M. Langer-Osuna ve M. McKinney de Royston, "Toward a model of influence in persuasive discussions: Negotiating quality, authority, privilege, and Access within a student-led argument", *Journal of the Learning Sciences*, 23(2), 245-268, 2014.
- [66] J. M. Cheek ve S.R. Briggs, "Self-consciousness and aspects of identity", *Journal of research in personality*, 16(4), 401-408, 1982.
- [67] J. E. Marcia, "Development and validation of ego-identity status", *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(5), 551, 1966.
- [68] D. P. McAdams, A. Diamond, E. de St Aubin ve E. Mansfield, "Stories of commitment: The psychosocial construction of generative lives", *Journal of personality and social psychology*, 72(3), 678, 1997.
- [69] D. J. Clandinin ve F. M. Connelly, *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research*, 2000.
- [70] N. K. Denzin, *Interpretive biography* (Vol. 17). Sage, 1989.
- [71] D. E. Polkinghorne, "Narrative configuration in qualitative analysis", *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 8(1), 12–28, 1995.
- [72] F. M. Connelly ve D. J. Clandinin, "Stories of experience and narrative inquiry", *Educational researcher*, 19(5), 2-14, 1990.

- [73] E. G. Mishler, *Research interviewing: Context and narrative*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991.
- [74] M. F. Pajares, "Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct", *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332, 1992.
- [75] C. R. Rodgers ve K. H. Scott, *The development of the personal self and professional identity in learning to teach*, 2008.
- [76] A. Andersson, "A "curling teacher" in mathematics education: Teacher identities and pedagogy development", *Mathematics Education Research Journal*, 23(4), 437-454, 2011.
- [77] J. P. Bishop, "She's always been the smart one. I've always been the dumb one": Identities in the mathematics classroom", *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(1), 34-74, 2012.
- [78] E. Heyd-Metzuyanim ve A. Sfard, "Identity struggles in the mathematics classroom: On learning mathematics as an interplay of mathematizing and identifying", *International Journal of Educational Research*, 51, 128-145, 2012.
- [79] E. Heyd-Metzuyanim, "The co-construction of learning difficulties in mathematics-teacher-student interactions and their role in the development of a disabled mathematical identity", *Educational Studies in Mathematics*, 83(3), 341-368, 2013.
- [80] A. W. McCulloch, P. L. Marshall, J. T. DeCuir-Gunby ve T. S. Caldwell, "Math autobiographies: A window into teachers' identities as mathematics learners", *School Science and Mathematics*, 113(8), 380-389, 2013.
- [81] M. G. Bamberg, *Narrative development: Six approaches*. Psychology Press, 1997.
- [82] D. C. Martin, "The choices of identity", *Social Identities*, 1(1), 5-20, 1995.
- [83] J. A. Singer, "Narrative identity and meaning-making across the adult lifespan", *Journal of Personality*, 72, 437-459, 2004.
- [84] R. Kaasila, M. S. Hannula ve A. Laine, "My personal relationship towards mathematics has necessarily not changed but..." analyzing preservice teachers' mathematical identity talk", *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(4), 975-995, 2012.
- [85] OECD, *Teachers matter. Attracting developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD, 2005.
- [86] G. Cattley, "Emergence of professional identity for the pre-service teacher", *International Education Journal*, 8(2), 337-347, 2007.
- [87] J. S. Cook, "Coming Into My Own as a Teacher: Identity, Disequilibrium, and the First Year of Teaching", *The New Educator*, 5, 274-292, 2009.
- [88] T. E. Hodges ve J. A. Cady, "Negotiating contexts to construct an identity as a mathematics teacher", *The Journal of Educational Research*, 105(2), 112-122, 2012.
- [89] K. B. Chval, F. Arbaugh, J. K. Lannin, D. van Garderen, L. Cummings, "The transition from experienced teacher to mathematics coach: Establishing a new identity", *Elementary School Journal*, 111(1), 191-216, 2010.

- [90] P. Grootenboer, "The praxis of mathematics teaching: Developing mathematical identities", *Pedagogy, Culture and Society*, 21(2), 321–342, 2013.
- [91] M. E. Goos ve A. Bennison, "Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice", *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(1), 41-60, 2008.
- [92] B. Olsen, "How reasons for entry into the profession illuminate teacher identity development", *Teacher Education Quarterly*, 35(3), 23 – 40, 2008.
- [93] L. Avraamidou, "Tracing a beginning elementary teacher's development of identity for science teaching", *Journal of Teacher Education*, 65(3), 223-240, 2014.
- [94] C. Lamote ve N. Engels, "The development of student teachers' professional identity", *European Journal of Teacher Education*, 33 (1): 3–18, 2010.
- [95] C. Beauchamp ve L. Thomas, "Understanding teacher identity: an overview of issues in the literature and implications for teacher education", *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175–189, 2009.
- [96] S. Katariina, K. Liisa, P. Harri ve M. Katriina, "Beginning student teachers' teacher identities based on their practical theories", *European Journal of Teacher Education*, 37 (2), 204–219, 2014.
- [97] M. Izadinia, "A review of research on student teachers' professional identity", *British Educational Research Journal*, 39(4), 694-713, 2013.
- [98] J. Sachs, "Teacher professional identity: competing discourses, competing outcomes", *Journal of Educational Policy*, 16(2), 149-161, 2001.
- [99] D. Hamman, K. Gosselin, J. Romano ve R. Bunuan, "Using possible-selves theory to understand the identity development of new teachers", *Teaching and Teacher Education*, 26, 1349–1361, 2010.
- [100] J. P. Spillane, "A fifth-grade teacher's reconstruction of mathematics and literacy teaching: Exploring interactions among identity, learning, and subject-matter", *Elementary School Journal*, 100(4), 307–330, 2000.
- [101] E. de Freitas, "Troubling teacher identity: Preparing mathematics teachers to teach for diversity", *Teaching Education*, 19(1), 43–55, 2008.
- [102] S. Lasky, "A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform", *Teaching and Teacher Education*, 21, 899-916, 2005.
- [103] S. van Putten, G. Stols ve S. Howie, "Do prospective mathematics teachers teach who they say they are?", *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17(4), 369–392, 2014.
- [104] D. Beijaard, N. Verloop ve J. D. Vermunt, "Teachers' perceptions of Professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective", *Teaching and teacher education*, 16(7), 749-764, 2000.
- [105] K. Stenberg, L. Karlsson, H. Pitkaniemi ve K. Maaranen, "Beginning student teachers' teacher identities based on their practical theories", *European Journal of Teacher Education*, 37(2), 204-219, 2014.
- [106] J. K. Franzak, "Developing a teacher identity: The impact of critical friends practice on the student teacher", *English education*, 34(4), 258-280, 2002.

- [107] J. Coldron ve R. Smith, "Active location in teachers' construction of their Professional identities", *Journal of curriculum studies*, 31(6), 711-726, 1999.
- [108] P. Op't Eynde, E. De Corte ve L. Verschaffel, "Accepting emotional complexity": A socio-constructivist perspective on the role of emotions in the mathematics classroom", *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 193-207, 2006.
- [109] S. F. Akkerman ve P. C. Meijer, "A dialogical approach to conceptualizing teacher identity", *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 308-319, 2011.
- [110] C. Watson, "Narratives of practice and the construction of identity in teaching", *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(5), 509-526, 2006.
- [111] S. Hossain, H. Mendick ve J. Adler, "Troubling "understanding mathematics in-depth": Its role in the identity work of student-teachers in England", *Educational studies in mathematics*, 84(1), 35-48, 2013.
- [112] H. Krzywacki, *Becoming a teacher: emerging teacher identity in mathematics teacher education*, University Of Helsinki, Faculty Of Behavioural Sciences, 2009.
- [113] M. Samuel ve D. Stephens, "Critical dialogues with self: Developing teacher identities and roles—a case study of South African student teachers", *International Journal of Educational Research*, 33(5), 475-491, 2000.
- [114] M. J. Volkmann M. A. ve Anderson, "Creating professional identity: Dilemmas and metaphors of a first-year chemistry teacher", *Science Education*, 82(3), 293-310, 1998.
- [115] B. Avalos, "Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years", *Teaching and Teacher Education*, 27, 10-20, 2011.
- [116] L. Cherubini, "Reconciling the tensions of new teachers' socialisation into school culture: A review of the research", *Issues in Education Research*, 19(2), 83-99, 2009.
- [117] C. Day ve Q. Gu, *The new lives of teachers*, Routledge, 2010.
- [118] J. Osgood, "Professionalism and performativity: the feminist challenge facing early years practitioners", *Early Years*, 26(2), 187-199, 2006.
- [119] L. M. Clark, J. N. DePiper, T. J. Frank, M. Nishio, P. F. Campbell, T. M. Smith ve Y. Choi, "Teacher characteristics associated with mathematics teachers' beliefs and awareness of their students' mathematical dispositions", *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(2), 246-284, 2014.
- [120] E. De Freitas, D. Wagner, I. Esmonde, C. Knipping, L. Lunney Borden ve D. Reid, "Discursive authority and sociocultural positioning in the mathematics classroom: New directions for teacher professional development", *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 12(2), 137-159, 2012.
- [121] M. Walshaw, "Post-structuralism and ethical practical action: Issues of identity and power", *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(1), 100-118, 2013.

- [122] N. I. S. Nasir, "Identity, goals, and learning: Mathematics in cultural practice", *Mathematical thinking and learning*, 4(2-3), 213-247, 2002.
- [123] J. M. Langer-Osuna, "How Brianna became bossy and Kofi came out smart: Understanding the trajectories of identity and engagement for two group leaders in a Project based mathematics classroom", *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 11(3), 207-225, 2011.
- [124] J. M. Langer-Osuna, "From getting "fired" to becoming a collaborator: A case of the coconstruction of identity and engagement in a project-based mathematics classroom", *Journal of the Learning Sciences*, 24(1), 53-92, 2015.
- [125] P. Cobb, M. Gresalfi ve L. L. Hodge, "An interpretive scheme for analyzing the identities that students develop in mathematics classrooms", *Journal for Research in Mathematics Education*, 40-68, 2009.
- [126] M. Gresalfi, T. Martin, V. Hand ve J. Greeno, "Constructing competence: An analysis of student participation in the activity systems of mathematics classrooms", *Educational studies in mathematics*, 70(1), 49-70, 2009.
- [127] Esmonde, "Mathematics learning in groups: Analyzing equity in two cooperative activity structures", *The Journal of the Learning Sciences*, 18(2), 247-284, 2009.
- [128] H. B. Carlone ve A. Johnson, "Understanding the science experiences of women of color: Science identity as an analytic lens", *Journal of Research in Science Teaching*, 44, 1187-1218, 2007.
- [129] P. Valero, "What has power got to do with mathematics education", *Philosophy of Mathematics Education Journal*, 21(13), 1-13, 2007.
- [130] H. Bartholomew, L. Darragh, F. Ell ve J. Saunders, "'I'm a natural and I do it for love!': exploring students' accounts of studying mathematics", *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(7), 915-924, 2011.
- [131] M. Rodd ve H. Bartholomew, "Invisible and special: Young women's experiences as undergraduate mathematics students", *Gender and Education*, 18(1), 35-50, 2006.
- [132] Y. Solomon, "Not belonging? What makes a functional learner identity in undergraduate mathematics?", *Studies in Higher Education*, 32(1), 79-96, 2007.
- [133] Y. Solomon, D. Lawson ve T. Croft, "Dealing with 'fragile identities': resistance and refiguring in women mathematics students", *Gender and Education*, 23(5), 565-583, 2011.
- [134] G. Adams, "Women teachers' experiences of learning mathematics", *Research in Mathematics Education*, 15(1), 87-88, 2013.
- [135] J. Williams, "Teachers telling tales: The narrative mediation of professional identity", *Research in Mathematics Education*, 13(2), 131-142, 2011.
- [136] D. Battey ve M. L. Franke, "Transforming identities: Understanding teachers across professional development and classroom practice", *Teacher Education Quarterly*, 35(3), 127-149, 2008.

- [137] R. Kaasila, "Using narrative inquiry for investigating the becoming of a mathematics teacher", *ZDM*, 39(3), 205-213, 2007.
- [138] G. A. Goldin, M. S. Hannula, P. Di Martino, M. Pantziara, Q. Zhang, F. Morselli, E. Heyd-Metzuyanim, S. Lutovac, *Attitudes, beliefs, motivation and identity in mathematics education: An overview of the field and future directions. ICME-13 topical surveys*. Cham, Switzerland: Springer, 2016.
- [139] S. J. Hegedus ve W. R. Penuel, "Studying new forms of participation and identity in mathematics classrooms with integrated communication and representational infrastructures", *Educational Studies in Mathematics*, 68(2), 171-183, 2008.
- [140] M. Graham ve S. Selmer, "A rhizomatic analysis of preservice teacher learning in literacy and mathematics", *International Journal of Learning*, 17(11), 459-472, 2010.
- [141] H. Mendick, "A beautiful myth? The gendering of being/doing 'good at maths'", *Gender and Education*, 17(2), 203-219, 2005.
- [142] P. Di Martino, ve C. Sabena, "Elementary pre-service teachers' emotions: shadows from the past to the future", in *Proceedings of MAVI 16 conference: Current state of research on mathematical beliefs XVI* (pp. 89-105), 2011.
- [143] S. Lutovac ve R. Kaasila, "Dialogue between past and future mathematical identities", *Nordic Studies in Mathematics Education*, 17(3-4), 125-139, 2012.
- [144] L. R. van Zoest ve J. V. Bohl, "Mathematics teacher identity: A framework for understanding secondary school mathematics teachers' learning through practice", *Teacher Development*, 9(3), 315-345, 2005.
- [145] R. Bjuland, M. L. Cestari ve H. E. Borgersen, "Professional mathematics teacher identity: Analysis of reflective narratives from discourses and activities", *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(5), 405-424, 2012.
- [146] A. Chronaki ve A. Matos, "Technology use and mathematics teaching: Teacher change as discursive identity work", *Learning, Media, and Technology*, 39(1), 107-125, 2014.
- [147] A. A. Essien, "Examining opportunities for the development of interacting identities within pre-service teacher education mathematics classrooms", *Perspectives in Education*, 32(3), 62-77, 2014.
- [148] Llewellyn, "Gender games: A post-structural exploration of the prospective teacher, mathematics, and identity", *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12(6), 411-426, 2009.
- [149] J. Neumayer-Depiper, "Teacher identity work in mathematics teacher education", *For the Learning of Mathematics*, 33(1), 9-15, 2013.
- [150] E. Spitler, "From resistance to advocacy for math literacy: One teacher's literacy identity transformation", *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 55(4), 306-315, 2012.
- [151] J. Y. Ma ve M. Singer-Gabella, "Learning to teach in the figured world of reform mathematics: Negotiating new models of identity", *Journal of Teacher Education*, 62(1), 8-22, 2011.

- [152] Drake, J. P. Spillane ve K. Hufferd-Ackles, "Storied identities: Teacher learning and subject-matter context", *Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 1–23, 2001.
- [153] M. Graven, "Mathematics teacher retention and the role of Identity: Sam's story", *Pythagoras*, 61, 2–10, 2005.
- [154] L. Hobbs, "Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity, and passion", *Teaching and Teacher Education*, 28(5), 718–727, 2012.
- [155] A. Bennison, "Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy", *Mathematics Education Research Journal*, 27(1), 1–19, 2015.
- [156] S. E. Kasten, C. Austin ve C. Jackson, "Am I a mathematics teacher who teaches middle grades or a middle grades teacher who teaches mathematics? Untangling the multiple identities of pre-service teachers", *Middle Grades Research Journal*, 9(2), 127–140, 2014.
- [157] K. Owens, "Identity as a mathematical thinker", *Mathematics Teacher Education and Development*, 9, 36–50, 2008.
- [158] R. Kaasila, M. Hannula, A. Laine ve E. Pehkonen, "Socio-emotional orientations and teacher change", *Educational Studies in Mathematics*, 67(2), 111–123, 2008.
- [159] A. Palmer, "I am not a "Maths-person! Reconstituting mathematical subjectivities in aesthetic teaching practices", *Gender and Education*, 21(4), 387–404, 2009.
- [160] P. McAdams, *A life-story model of identity. In Perspectives in personality*. JAI Press, 1987.
- [161] J. Gujarati, "An "inverse" relationship between mathematics identities and classroom practices among early career elementary teachers: The impact of accountability", *The Journal of Mathematical Behavior*, 32(3), 633–648, 2013.
- [162] A. Urzua ve C. Vasquez, "Reflection and professional identity in teachers' future-oriented discourse", *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1935–1946, 2008.
- [163] K. Cohen, "A revolution in one classroom: The case of Mrs. Oublier", *Educational evaluation and policy analysis*, 12(3), 311–329, 1990.
- [164] M. Goulding, "Mathematical subject knowledge in primary teacher training-A view from England and Wales", in *Nuffield Mathematical Knowledge for Teaching Seminar Series*. Retrieved, Vol. 19, p. 2013, 2007.
- [165] B. Barton, J. Paterson, B. Kensington-Miller ve H. Bartholomew, "Dodging the dragon: Strategies for mathematics professional development in low socio-economic areas", *Mathematics Education and Society*, 61, 2005.
- [166] S. Duru, "The influences on teacher identity and the suggestions for the new teacher identities", *Eurasian Journal of Educational Research, (EJER)*, (22), 2006.
- [167] D. S. Macnab ve F. Payne, "Beliefs, attitudes and practices in mathematics teaching: Perceptions of Scottish primary school student teachers", *Journal of Education for teaching*, 29(1), 55–68, 2003.

- [168] M. Yaşar, A. Karabay ve R. G. Bilaloğlu, “Şimdi ben öğretmen mi oldum? Öğretmenlik kimliğinin oluşmasında etkili olan etkenlere yönelik öğretmen adaylarının görüşleri”, *Electronic Turkish Studies*, 8(7), 2013.
- [169] M. Aydeniz ve L. L. Hodge, “Identity: A complex structure for researching students’ academic behavior in science and mathematics”, *Cultural Studies of Science Education*, 6(2), 509-523, 2011.
- [170] M. Botha, ve G. O. Onwu, “Beginning teachers’ professional identity formation in early science mathematics and technology teaching: what develops?”, *Journal of International Cooperation in Education*, 15(3), 2013.
- [171] L. Jita ve S. Vandeyar, “The relationship between the mathematics identities of primary school teachers and new curriculum reforms in South Africa”, *Perspectives in education*, 24(1), 39-52, 2006.
- [172] Ş. Büyüköztürk, E. K. Çakmak, Ö. E. Akgün, Ş. Karadeniz ve F. Demirel, *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Atıf İndeksi, 1-360, 2016.
- [173] J. Elliott, *Using narrative in social research: Qualitative and quantitative approaches*. Sage Publications, 2005.
- [174] H. T. Reis ve C. M. Judd, *Handbook of research methods in social and personality psychology*. Cambridge University Press, 2000.
- [175] L. R. Gay, G. E. Mills, ve P. W. Airasian, *Educational research: Competencies for analysis and applications, student value edition*. Upper Saddle River, NJ: Merrill, 2009.
- [176] J. W. Creswell, *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications, 2007.
- [177] M. Cortazzi, *Narrative analysis*. Routledge, 2014.
- [178] J.W. Creswell, *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2013.
- [179] J. Huber ve K. Whelan, “A marginal story as a place of possibility: Negotiating self on the professional knowledge landscape”, *Teaching and Teacher Education*, 15(4), 381-396, 1999.
- [180] B. Czarniawska, *Narratives in social science research*. Sage, 2004.
- [181] J. Z. Ellsworth ve A. Buss, “Autobiographical stories from preservice elementary mathematics and science students: implications for K-16 teaching”, *School Science and Mathematics*, 100(7), 355-364, 2000.
- [182] C. Drake, “Turning points: Using teachers’ mathematics life stories to understand the implementation of mathematics education reform”, *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9(6), 579-608, 2006.
- [183] K. Casey, “Chapter 5: The new narrative research in education”, *Review of research in education*, 21(1), 211-253, 1995.
- [184] M. Graven, “Creating new mathematical stories: Exploring potential opportunities within maths clubs”, in *Proceedings of the Seventeenth National Congress of the Association for Mathematics Education of South Africa* (pp. 161-170, 2011).
- [185] J. Hodgen, “Knowing and identity: A situated theory of mathematics knowledge in teaching”, in *Mathematical Knowledge In Teaching* (pp. 27-42). Springer, Dordrecht, 2011.

- [186] A. Strauss ve J.M. Corbin, *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications, 1990.
- [187] M.B. Miles ve A.M. Huberman, *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.
- [188] T. Lange, *Difficulties, meaning and marginalisation in mathematics learning as seen through children's eyes*. (Unpublished doctoral thesis). Aalborg University, Aalborg, 2009.
- [189] J. W. Creswell ve D. L. Miller, "Determining validity in qualitative inquiry", *Theory into Practice*, 39(3), 124-130, 2000.
- [190] C. K. Riessman, *Narrative analysis*. In: *Narrative, Memory and Everyday Life*. University of Huddersfield, Huddersfield, pp. 17, 2005.
- [191] L. Webster ve P. Mertova, *Using narrative inquiry as a research method: An introduction to using critical event narrative analysis in research on learning and teaching*. Routledge, 2007.
- [192] K. G. Davison, "Dialectical imagery and postmodern research", *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 19(2), 133-146, 2006.
- [193] D. Maingueneau ve J. Angermüller, "Discourse analysis in France. A conversation", in *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 8, No. 2), 2007.
- [194] J. Potter ve M. Wetherell, *Discourse and social psychology: Beyond attitudes and behaviour*. Sage, 1987.
- [195] J. Potter, *Representing reality: Discourse, rhetoric and social construction*. London: Sage, 1996.
- [196] L. Ball, "Developing mathematics reform: what don't we know about teacher learning-but would make good working hypotheses?". *NCRTL Craft Paper* 95-4, 1995.
- [197] A. F. Poletini, "Mathematics teaching life histories in the study of teachers' perceptions of change", *Teaching and Teacher Education*, 16(7), 765-783, 2000.
- [198] M. Malinsky, A. Ross, T. Pannells, M. ve McJunkin, "Math anxiety in pre-service elementary school teachers", *Education*, 127(2), 274-280, 2006.
- [199] A. B. Perry, "Decreasing math anxiety in college students", *College Student Journal*, 38(2), 321-325, 2004.
- [200] V. A. DeBellis ve G. A. Goldin, "Affect and meta-affect in mathematical problem solving: A representational perspective", *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 131-147, 2006.
- [201] D. Schifter, *What's happening in math class?* (Vol. 1). New York: Teachers College Press, 1996.
- [202] H. Hagger ve L. E. Malmberg, "Pre-service teachers' goals and future-time extension, concerns, and well-being", *Teaching and Teacher Education*, 27(3), 598-608, 2011.
- [203] J. Osborne, P. Black, J. Boaler, M. Brown, R. Driver, R. Murray ve S. Simon, *Attitudes to Science, Mathematics and Technology: A review of research*. King's College London, 1997.
- [204] R. Kaasila ve A. Lauriala, "Towards a collaborative, interactionist model of teacher change. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 854-862, 2010.

- [205] C. Woolhouse ve M. Cochrane, “Educational policy or practice? Traversing the conceptual divide between subject knowledge, pedagogy, and teacher identity in England”, *European Journal of Teacher Education*, 38(1), 87–101, 2015.



KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Kenan YILDIRIM
Doğum Yeri : Bismil / DİYARBAKIR
Doğum Tarihi : 20.11.1987
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : frekanskenan@hotmail.com

Eğitim Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Matematik Eğitimi	Adıyaman Üniversitesi	2013
Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Selçuk Üniversitesi	2009
Lise		Gaziantep Lisesi	2004

Yayınlar

- [1] K. Yıldırım ve R. Gürbüz, “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Kaygılarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi”, *Milli Eğitim Dergisi*, 46(215), 69-86, 2017.
- [2] K. Yıldırım ve R. Gürbüz, “Öğretmenlere Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği(Ö-MKÖ) Geliştirme Çalışması”, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 392-410, 2017.
- [3] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “An Investigation of Mathematics Anxiety of Primary School Teachers”, *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(3), 536-552, 2016.
- [4] R. Gürbüz, E. Erdem ve K. Yıldırım, “Başarılı Okul Müdürlerinin Özellikleri”, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 167-179, 2013.

- [5] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “Investigation of Mathematics Anxiety of Primary School Teachers According to Different Variables”, *IX. European Conference On Social and Behavioral Sciences(IASSR)*, Paris, France, 3-6 February 2016.
- [6] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “An Investigation of Primary School Teachers Level of Mathematics Anxiety”, *International Conference on Education in Mathematics, Science ve Technology*, 188, Konya/Turkey, 2014.
- [7] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “Öğretmen Adaylarının Matematik Kimliklerinin Karşılaştırılması”, *Yükseköğretimde Eğitim Araştırmaları ve Uygulamaları Kongresi Özet Kitapçığı*, 30-31 Mayıs, İstanbul, 2014.
- [8] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi”, *XII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Kongresi Özet Kitapçığı*, Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi 23-25 Mayıs, Aydın, 38, 2013.
- [9] R. Gürbüz ve K. Yıldırım, “Okuduğunu Anlama Becerisinin Matematikteki Çeşitli Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi”, *II. Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu Özet Kitapçığı*, Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi 16-18 Mayıs, Adıyaman, 161, 2015.
- [10] K. Yıldırım, “Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi ” Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2013.

EKLER

Ek 1. Açık Uçlu Anket Soruları

1. Sizden matematik hayatınızı anlatmanızı istiyorum. Dersle, öğretmenlerinizle, arkadaşlarınızla, ailenizle ilgili matematik dersinde – ders dışında yaşadığınız olumlu ve ya olumsuz hatıralarınızı yazmanızı istiyoruz.
2. Birinci soruyla bağlantılı olarak bu hatıralar sizde nasıl izler bıraktı?
3. Matematiği tek kelime ile ifade edecek olsanız bu kelime ne olurdu?
4. Gelecekte nasıl bir öğretmen olmak istiyorsunuz (Matematik boyutunda)?
5. Matematikle ilgili deneyimleriniz olumlu mu olumsuz mu? Bunun nedeni nedir? Bu deneyimler sizde ne gibi etkiler bıraktı?
6. Matematikle ilgili ne gibi eksikliklerinizin olduğunu düşünüyorsunuz? Neden? Ayrıca bu eksikliklerin size ne gibi etkileri oluyor?

Ek 2. Görüşme Soruları

Görüşme soruları beş dönem (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) için ayrı ayrı hazırlanmıştır.

1. Sizden (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, öğretmenlik) matematik hayatınızı anlatmanızı istiyorum. Dersle, öğretmenlerinizle, arkadaşlarınızla, ailenizle ilgili matematik dersinde – ders dışında yaşadığınız olumlu ve ya olumsuz hatıralarınızı anlatmanızı istiyorum. Ayrıca bu hatıralar sizde nasıl izler bıraktı?
2. Matematikle ilgili ne tür zorluklar yaşadınız?
3. Hayatınızda matematik ile ilgili dönüm noktaları var mı?
4. Geleceğin matematik öğretmeni olarak matematikle ilgili düşünceleriniz nelerdir? (öğretmenlik görüşmesi)
5. Gelecekte nasıl bir öğretmen olmak istiyorsunuz (Matematik boyutunda)? (öğretmenlik görüşmesi)
6. Matematikle ilgili ne gibi eksikliklerinizin olduğunu düşünüyorsunuz? Neden? Ayrıca bu eksikliklerin size ne gibi etkileri oluyor?
7. Matematikle ilgili neler yapılmalı, neler yapılmamalıdır?
8. Matematikte iyi (anlama, anlatma, problem çözme, sınıf yönetimi, alan bilgisi, pedagojik formasyon) olduğunuzu düşünüyor musunuz? Bu düşünceye sahip olmanızdaki etkenler nelerdir? (öğretmenlik görüşmesi)
9. Matematiği seviyor musun yoksa matematikle ilgili kaygılarınız var mı? Nedenlerini belirtiniz?