

**T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ
MATEMATİKSEL SÖYLEM GELİŞİMİNİN KLİNİK
DANIŞMANLIK MODELİ KAPSAMINDA İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aytekin ALTINTAŞ

**Danışman
Doç. Dr. Sedef ÇELİK DEMİRCİ**

ARTVİN-2024

TEZ BEYANNAMESİ

Artvin oruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “Ortaokul Matematik ğretmen Adaylarının Matematiksel Söylem Gelişiminin Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı taahhüt ederim. Aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi de beyan ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Artvin oruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-ğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Artvin oruh niversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin ... ay süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu srenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

...../...../2024

Aytekin ALTINTAş

T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEZ KABUL TUTANAĞI

Doç. Dr. Sedef ÇELİK DEMİRCİ danışmanlığında, **Aytekin ALTINTAŞ** tarafından hazırlanan bu çalışma 06 / 06 /2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi** Anabilim Dalı'nda **oybirliği** ile Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Selcen ÇALIK UZUN İmza:.....

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ümit KUL İmza:.....

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Sedef ÇELİK DEMİRCİ İmza:.....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir.

.... /...../

Prof. Dr. Mustafa Çağatay
KORKMAZ
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

TEZ BEYANNAMESİ.....	I
TEZ KABUL TUTANAĞI.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
TABLO LİSTESİ.....	V
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
KISALTMALAR	VII
ÖZET	VIII
SUMMARY	X
ÖNSÖZ	XII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM LİTERATÜR TARAMASI

1.1 KURAMSAL ÇERÇEVE	11
1.1.1 Matematiksel Söylemler ve Matematiksel Söylemlerin Gelişimi	11
1.1.2 Klinik Danışmanlık Modeli	14
1.2. MATEMATİKSEL SÖYLEM VE KLİNİK DANIŞMANLIK MODELİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR	19
1.2.1 Matematiksel Söylemler ve Gelişimi ile İlgili Çalışmalar	19
1.2.2 Klinik Danışmanlık Modeli ile İlgili Çalışmalar	22
1.2.3 Alanyazın Taramasının Sonucu	26

İKİNCİ BÖLÜM YÖNTEM VE BULGULAR AŞAMASI

2.1. YÖNTEM	29
2.1.1 Araştırmanın Deseni	29
2.1.2 Katılımcılar.....	31
2.1.3 Araştırmacının Rolü.....	32
2.1.4 Veri Toplama Süreci.....	33
2.1.5 Veri Toplama Araçları.....	34
2.1.5.1 Gözlemler	34
2.1.5.2 Görüşmeler	36
2.1.6 Verilerin Analizi Süreci	37
2.2 BULGULAR	39
2.2.1 Matematiksel Söylem Türlerinin Gelişimi ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi	40
2.2.1.1 1.Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	40

2.2.1.2 2. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	44
2.2.1.3 3. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	50
2.2.1.4 4. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	58
2.2.1.5 5. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	63
2.2.1.6 6. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	72
2.2.1.7 7. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	78
2.2.1.8 8. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi.....	85
2.2.2 Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi	93
SONUÇ VE ÖNERİLER	99
KAYNAKLAR	109
EKLER	114
ÖZGEÇMİŞ	118

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Veri Toplama Araçları..... 34

Tablo 2: Görüşmeler 37



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Matematiksel Dil, Söylem ve İletişim Modeli (Çelik, 2019).....	12
Şekil 2: Öğretmen-Sınıf, Öğretmen-Öğrenci, Öğrenci-Öğrenci Söylemi	13
Şekil 3: Öğretmen Söylemi	14
Şekil 4: Öğretmenlik Uygulamasında Yer Alan Kurumlar ve Paydaşlar Arasındaki İş Birliği Ağı (Kuter ve Koç. 2009).....	15
Şekil 5: KDM Döngüsü (Bulunuz ve Bulunuz, 2015).....	18
Şekil 6: Durum Çalışması Tasarımları.....	30
Şekil 7: KDM Döngüsü (Bulunuz ve Bulunuz, 2015).....	33
Şekil 8: Video Analizi Süreci	36
Şekil 9: 1. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	40
Şekil 10: 2. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	44
Şekil 11: 3. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	50
Şekil 12: 4. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	58
Şekil 13: 5. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	64
Şekil 14: 6. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	72
Şekil 15: 7. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	78
Şekil 16: 8. Haftada Oluşan Söylem Türleri.....	86
Şekil 17: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türleri	93
Şekil 18: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı	94
Şekil 19: Emine Öğretmenin Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı	94
Şekil 20: Pınar Öğretmenin Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı	95
Şekil 21: Büşra Öğretmenin Tüm Haftalarda Kullandığı Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı.....	95
Şekil 22: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Değişimi	97
Şekil 23: Söylem Türlerinin İlk Dört Haftada ve Son Dört Haftada Dağılımı.....	97

KISALTMALAR

EVRENA	: Evrensel Araştırmacı
KDM	: Klinik Danışmanlık Modeli
MEB	: Millî Eēitim Bakanlıēı
MEBBİS	: Millî Eēitim Bakanlıēı Bilişim Sistemleri
NCATE	: Öğretmen Eēitimi Akreditasyon Milli Konseyi
NCTM	: National Council of Teachers of Mathematics
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
YÖK	: Yükseköēretim Kurulu



ÖZET

ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ MATEMATİKSEL SÖYLEM GELİŞİMİNİN KLİNİK DANIŞMANLIK MODELİ KAPSAMINDA İNCELENMESİ

Matematiği sayılar, şekiller ve bunlar arasındaki ilişkiler olarak tanımlayabiliriz. Buna rağmen matematiğin üzerinde karar kılınan tek bir tanım ve tek bir anlamı yoktur. Diğer taraftan dünyanın herhangi bir yerindeki bir araştırmacı, öğretmen ya da öğrenci olsun birbiri ile aynı dili konuşmasa bile yaptığı matematiği anlayabilmektedir çünkü matematik kendi terminolojisi olan, kendine has kavramları, sembolleri ve kelimeleri olan bir dildir. Bu özelliği dolayısıyla matematik, söylemler yoluyla öğretilmekte ve öğrenilmektedir. Bu araştırmada mesleğin daha ilk safhasında olan ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel söylemlerinin gelişimi Klinik Danışmanlık Modeli (KDM) kapsamında incelenmiştir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu çalışmada araştırma deseni olarak durum çalışması tercih edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın katılımcıları, ortaokul matematik öğretmenliği son sınıfta okuyan ve Öğretmenlik Uygulaması-I dersini alan üç öğretmen adayı, öğretmenlik uygulaması derslerin gerçekleştiği sınıfta yer alan öğrenciler ve bu süreçte öğretmen adaylarına KDM kapsamında danışmanlık ve rehberlik rolünü yürütmekte olan uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanından oluşmuştur. Araştırma 12 haftalık öğretmenlik uygulaması sürecinin 8 haftasını kapsamıştır. Araştırmanın verileri gözlemler, görüşmeler, video-ses kaydı ve alan notları ile toplanmıştır. Araştırmanın analiz sürecine KDM ve matematiksel söylem gelişiminin kuramsal çerçevesi yön vermiştir. Elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz ve söylem analizi yaklaşımı tercih edilmiştir. Tüm haftalarda işlenen derslerde farklı zaman aralıklarında “Öğretmen” ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türleri ilk haftalarda, “Öğrenci-Öğrenci” ve “Öğretmen-Öğrenci” söylem türlerinin son haftalarda daha çok yoğunlaştığı görülmüştür. Bunun yanında en çok tercih edilen söylem türü “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olmuştur. KDM kapsamında öğretmen adaylarına sağlanan danışmanlık ve rehberlik sonucunda araştırmada “Öğretmen” ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türlerinin kullanımı son haftalara doğru azalırken, “Öğrenci-Öğrenci” ve “Öğretmen-Öğrenci” söylem türlerinin kullanımının son haftalara doğru arttığı görülmüştür. Bu bağlamda matematik öğretmen adaylarının KDM kapsamında matematiksel söylemlerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar alan yazınla karşılaştırılarak tartışılmış ve gelecekteki araştırma ve araştırmacılar için yol gösterici öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Klinik danışmanlık modeli, Matematiksel söylem, Söylem türleri, Matematiksel söylem gelişimi, Öğretmenlik uygulaması.



SUMMARY

EXAMINING THE MATHEMATICAL DISCOURSE DEVELOPMENT OF PROSPECTIVE MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS TEACHERS WITHIN THE SCOPE OF THE CLINICAL COUNSELING MODEL

We can define mathematics as numbers, shapes, and the relationships between them. However, there is no single agreed-upon definition of mathematics and no single meaning. On the other hand, a researcher, teacher, or student anywhere in the world can understand mathematics even if they do not speak the same language because mathematics is a language with its own terminology, its own concepts, symbols, and words. Therefore, mathematics is taught and learned through discourse. In this study, we examined the development of mathematical discourse by pre-service secondary school mathematics teachers who are in the first stage of their profession within the scope of the Clinical Supervision Model (CSM). We used a qualitative research method and a case study as a research design. Accordingly, the participants of the study consisted of three pre-service teachers studying in the final year of secondary school mathematics teaching and taking the Teaching Practice-I, the students in the class where the teaching practice courses took place, and the mentor teacher and the mentor instructor who were carrying out the role of counseling and guiding the pre-service teachers within the scope of the CSM in this process. The study covered 8 weeks of the 12-week teaching practicum process. We collected data through observations, interviews, video and audio recordings, and field notes. The CSM and the theoretical framework of mathematical discourse development guided the analysis process of the research. We preferred descriptive analysis and discourse analysis approaches to analyze the data obtained in the research process. We observed that "teacher" and "teacher-class" discourse types were more intense in the first weeks, while "student-student" and "teacher-student" discourse types were more intense in the last weeks. In addition, the most preferred discourse type was "student-student" discourse. As a result of the counseling and guidance provided to the pre-service teachers within the scope of the CSM, we observed that the use of "teacher" and "teacher-classroom" discourse types decreased in the last weeks while the use of "student-student" and "teacher-student" discourse types increased in the last weeks. In this context, we concluded that pre-service mathematics teachers' mathematical discourse improved within the scope of the CSM. We compared and discussed the results of the study with the literature and made key recommendations for future studies and researchers.

Keywords: Clinical supervision model, Mathematical discourse, Discourse types, Mathematical discourse development, Teaching practice.



ÖNSÖZ

Tez yazım sürecinde ve öncesinde değerli fikirleri ile bana yol gösteren, deneyim ve bilgisiyle süreçte destek olan tez danışmanım Doç. Dr. Sedef ÇELİK DEMİRCİ' ye, bilişim konusunda bilgi ve donanımı ile her an yanımda olan arkadaşım Yılmaz ER' e, çeviri ve dil konularında emekleri için arkadaşım İsa GÜNDOĞDU' ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Hem ders dönemimde hem tez dönemimde bilgi ve tecrübesiyle gelişmem de önemli katkılarda bulunan Prof. Dr. Mehmet KARAKAŞ' a, bilgi ve görüşlerini içtenlikle paylaşan Dr. Öğretim Üyesi Ulaş ÜSTÜN' e, Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalında görev yapan değerli hocalarıma, çalışmamın uygulama sürecinde çözüm odaklı yaklaşımıyla zor işleri kolay hale getiren kıymetli hocam Hüseyin ŞİMŞEK'e ve etik kurallar dolayısıyla burada isimlerini telaffuz edemeyeceğim gizli kahramanlara teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırma süresince sabır, hoşgörü ve anlayışını her daim hissettiğim arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Aytekin ALTINTAŞ

Artvin- 2024

GİRİŞ

Matematiğin ne olduğu üzerine yapılan tanımlamalarda bugüne değin üzerinde tam bir uzlaşa ve birliktelik sağlanamamıştır. Bunun başat faktörleri arasında matematik yapmadaki felsefi yaklaşımlar, matematik yapanların matematiksel bakışlarındaki farklı nüanslar, matematik yapmadaki amaçların farklılığı sayılabilir. Matematik biliminin konusu sayı, nokta, küme gibi soyut nesneler ve bunların birbiri arasındaki ilişkileridir. Bu nesneler ve ilişkiler insan zihninin çevreden edindiği esin ve ilk hareketle soyutlama yapmak suretiyle matematiksel bilgilere dönüşür (Yıldırım, 2004). Üretilen bu matematiksel bilgileri ise başka insanlara aktarmak için çeşitli öğretim model ve yaklaşımlarına başvurmak gerekir. Esasında insanlar bir öğrenme yaklaşımı olmadan da öğrenebilmektedirler. Ancak öğrenmeyi daha etkili, verimli ve ekonomik kılmak için öğrenci merkezli ve yenilikçi öğretim yaklaşımlarına başvurulması gerekmektedir. Geleneksel eğitim tarzı ile öğrenilmesi güç olan becerilerin kazandırılmasında farklı eğitim yöntem ve tekniklerine başvurulmalıdır (Altun, 2002). Matematiğin bilim, teknoloji ve toplumsal yaşamdaki öneminin bilincinde olan ülkeler, matematik eğitimini daha etkili hale getirmek için çağın gereklerine uygun değişim ve dönüşümler gerçekleştirmektedir. Bu değişim ve dönüşümler anasınıfından başlayarak her eğitim kademesinde matematik derslerinde çeşitli yoğunluk düzeylerinde yer almaktadır.

Yıldırım'a (2004) göre: Öğretimde yaklaşım çok önemlidir. Bir koruluktaki ağaçlar, bakış açısına göre, düzenli sıralar sergileyebileceği gibi, başka bir açıdan tam bir karışıklık içinde görünebilir. İyi bir yaklaşım ele alınan her konunun matematiğin bütünlüğü içindeki yeri gösterilerek, kavram ve ilkelerine açıklık kazandıracak biçimde işlenmesini gerektirir. Öğretim hiçbir alanda anlatma dinleme tekdüzeliğinde başarılı olamaz; matematikte ise bu büsbütün olanaksızdır (s.152-153).

İlkokul ve ortaokullar için 2018 yılında yayınlanan “Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı” özel amaçlarında matematiği öğrenme deneyimleri ile olumlu tutum geliştirmesinin önemine değinilmiş, öğrencilerin matematiksel kavramları anlamalarının ayrıca matematiksel düşüncelerini öğrencilerin mantıklı şekilde ifade etmek için matematiksel terminoloji ve matematiksel dili kullanabilmesinin önemine vurgu yapılmıştır (MEB, 2018). Her öğretim kademesinde önemli olduğu gibi ilköğretim kademesinde de matematiğin bir dil olarak ifade edilişi çok önemlidir (Toptaş, 2015). Matematiksel dil ise kendine has terminolojisi olan evrensel bir dil olup dünya genelinde aynı şekilde kullanılır. Matematik kendine has bu özelliği dolayısıyla matematiksel iletişimle bağlantılıdır.

Matematiksel dili etkili bir şekilde kullanabilme ve bunu öğrencilere iletebilmenin yolu ise etkili bir matematiksel iletişimden geçmektedir (Çelik, 2019). Matematiksel iletişimden kasıt ise matematiksel kavram ve işlemleri sözlü ve yazılı olarak ifade etme, bu kavram ve işlemleri modeller yoluyla gösterme, birbiri ile ilişkilendirme, matematiksel terimleri, sembolleri kullanma, anlama, değerlendirme ve yorumlamadır (Rajagukguk, 2016). Ders esnasında matematiksel iletişim ile öğretmen ve öğrenciler birbirlerinin fikirlerini anlamakta, değerlendirmekte ve yorumlamaktadırlar. İletişimin karşılıklı diyalog halinde devam eden yapısı nedeniyle öğrenciden öğretmene, öğretmenden öğrenciye ve sınıfa, sınıftan öğretmene, öğrenciden öğrenciye doğru matematiksel iletişim birbirini tekrarlayan bir döngü olarak sürmektedir (Çelik, 2019). Bu açıdan sınıf içerisinde matematiksel iletişimi sağlayan söylemler öğrenme sürecine yön verme de önemli bir rol üstlenmektedir (Ball, 1991). Ayrıca öğretmen merkezli geleneksel öğretim uygulamalarına göre matematiksel iletişimin etkili olarak gerçekleştirildiği sınıflarda öğrencilerin ders esnasında daha aktif katılımcı olduğu görülmüştür (Sür ve Delice, 2016). Öğrenciler aktif katılımcı olup matematiksel bilgileri kendileri oluşturduklarında ise bu durumdan daha çok keyif almakta ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmektedir (Altun, 2005). Etkili bir matematiksel dilin kullanıldığı sınıflarda öğretmen ve öğrencilerin birbirlerini daha iyi anladığı için iyi bir iletişim ortamı ve olumlu bir sınıf iklimi oluşmaktadır (Yıldız, 2016). Bununla birlikte “öğrencilerin matematiksel düşünceleri mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak” Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında her öğrencinin edinmesi gereken bir amaç olarak ele alınmıştır. Programda matematiksel iletişimin öğrenciler açısından matematiksel dili etkili şekilde kullanarak problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilmeleri, ayrıca başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksikleri veya boşlukları görebilmeleri, matematiksel düşüncelerini mantıklı şekilde açıklayıp paylaşımları olarak açıklanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin matematiğin dili ve anlamını kullanarak insan ile nesneler arasındaki ilişkileri ve nesnelerin birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilmeleri, kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilmeleri çıkarımına da ulaşılmaktadır (MEB, 2018). Matematiksel dili etkili şekilde kullanmak ise matematiksel söylemleri anlamak, yorumlamak ve ortaya koymak demektir. Bu durum matematiksel iletişim sürecinin etkili ve verimli şekilde sürdürülebilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir (Chapin vd., 2009). Etkili bir matematiksel iletişim süreci öğrencilerin matematik başarılarına da doğrudan etki etmekte bunun sonucunda matematik eğitimini de etkili kılmaktadır. Diğer taraftan toplumsal refah

seviyesini yakalamış, çağdaş uygarlık düzeyine ulaşmış toplumlar bu kazanımlarını özellikle iki alana önem vererek elde etmişlerdir; bunlardan birisi sağlık diğeri eğitimidir. Dolayısıyla bir toplum refah düzeyini arttırmak, medeni dünyanın uygar bir üyesi olmak için öğretmenlerinin ve doktorlarının eğitimi üzerinde titizlikle durmalıdır. Ülkemizde tıp eğitiminde bu durumun önemi yeterince anlaşılmıştır. Tıp öğrencilerinin fakültede gördükleri teorik dersleri ile sağlık kurumlarında gerçekleştirdikleri uygulama dersleri arasında bir denge söz konusudur. Oysa öğretmen adaylarında bu durum teorik kısma evrilmektedir. Bir doktor mezun olduktan sonra deneme yanılmalarla yaptığı mesleği öğrenmesi nasıl kabul edilemez ise öğretmenlik mesleği de aynı şekilde fakülteden mezun olduktan sonra süreç içinde öğrenilecek meslek olarak görülmemelidir. Birisinde sağlık diğeri gelecekte söz konusudur ve ikisi de vazgeçilmezdir (Bulunuz & Bulunuz, 2015). Bunun için 1994-1998 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ve Dünya Bankası ortaklığı ile Milli Eğitimi Geliştirme Projesi çerçevesinde fakülte-okul iş birliği kılavuzu geliştirilmiştir (URL1, 1998). Öğretmenlik uygulaması için belirli kurallar çerçevesinde standart bir program geliştirilerek tüm eğitim fakültelerinde ve öğretmenlik uygulaması gerçekleştirilen okullarda uygulanmaya başlanmıştır. Daha önceden belli bir standarda sahip olmadan gerçekleştirilen öğretmenlik uygulaması için fakülte-okul iş birliği kılavuzu önemli bir başlangıç olmuştur (Peker, 2018). Fakülte-okul iş birliği kılavuzu öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren paydaşların görev ve sorumlulukları ile ilgili bilgi verse de bunun yanında paydaşlar arasındaki iletişimin nasıl olması gerektiği ayrıca sürecin işleyişine yönelik dönütlerin nasıl verileceği konularını yeterli şekilde açıklamamaktadır (Bulunuz ve Bulunuz, 2015). Bunun gibi birtakım eksiklikler üniversitelerce tespit edilmiş ve bu açığı kapatmak adına Fakülte- Okul İş birliği kılavuzunu baz alarak kendi kılavuzlarını oluşturmuşlardır (Topkaya vd., 2008). Bu durum ülke genelinde öğretmenlik uygulamasında bir standardizasyon oluşturulmasından uzak uygulamalar oluşmasına neden olmuş, üniversiteden üniversiteye ve okuldan okula değişen uygulamalar gerçekleştirilmiş, uygulamaların süresi farklılaşmıştır. Ayrıca öğretmen adayları uygulama sürecinde mesleği ile ilgili etkin bir dönüt ve danışmanlık alma imkanından yoksun kalmıştır. Öğretmenlik mesleği teoriden çok bir uygulama mesleği olarak düşünüldüğünde bütün bu olumsuzluklar eğitimin lideri durumundaki öğretmenlerin yetişmesini, kendilerini geliştirmelerini ve bunun sonucunda da eğitimde kalite ve standartların yükselmesine engel teşkil etmektedir. Ülkemizde bir öğretmen adayı uygulama okulunda sadece 144 saat uygulama yaparken; Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Evrensel Araştırmacı

(EVRENA) projesinin gerçekleştirildiği Georgia State Üniversitesi Eğitim Fakültesinde bir öğretmen adayı dört dönem boyunca toplam 1246 saat aktif şekilde uygulama yapmaktadır. Ayrıca Georgia State Üniversitesinde Öğretmenlik Uygulaması dersi doktora programında zorunlu olarak alınması gerekli bir derstir. Doktora öğrencileri öğretmen adayına uygulamada dönem boyunca danışmanlık yaparak bu dersi başarı ile tamamlamaları zorunludur (Bulunuz ve Bulunuz, 2015). Bütün bu eksiklikler göz önüne alınınca öğretmenlik uygulaması sürecinde öğretmen adayına etkili bir danışmanlık gerçekleştirilerek, sistematik dönütler yardımıyla mesleki anlamda gelişimini üst düzeye çıkaracak etkili bir rehberlik ve danışmanlık modeline ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Öğretmen adaylarına uygulama sürecinde rehberlik ve danışmanlık amacıyla uygulanan başlıca üç modelden bahsedebiliriz. Bunlar; Çıraklık Modeli, Uygulamalı Bilim Modeli ve Yansıtma Modelidir. Çıraklık modelinde uygulama öğretmeni ile uygulama öğrencisi arasında usta çırak ilişkisi geçerlidir. Yani öğretmen adayı süreçte aktif değildir. Uygulama öğretmeninden gördüklerini irdilemeden kendisi de uygulamakta, bu yolla öğretmenlik mesleğini deneyimlemektedir. Uygulamalı bilim modelinde ise öğretmen adayları derslerde teorik olarak öğrendikleri bilgilerle sınırlı kalarak öğretmenlik mesleğini kavramaya çalışmaktadırlar. Her iki modelde de öğretmen adayları sürece aktif şekilde dahil değildir. Yansıtma modelinde ise öğretmen adayı süreçte etkin rol alarak kendi kendine özdeğerlendirmeler yaparak, kendisini geliştirme imkânı yakalamaktadır. Öğretmenlik uygulamasında öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde kullanılan modellere bir başka seçenek Klinik Danışmanlık Modelidir (KDM). KDM uygulama sürecinde yansıtmacı model temelinde öğretmen adaylarına uygulama sürecinde profesyonel danışmanlık ve rehberlik sağlayarak bunun sonucunda en fazla fayda sağlamayı amaçlayan bir modeldir. Ülkemizde öğretmenlik uygulamasındaki eksikler göz önüne alındığında bu boşluğu dolduracak bir modele ihtiyaç olduğu görülmektedir. 2011-2015 yılları arasında Georgia State üniversitesi ve Uludağ üniversitesi iş birliği ile “Sınıf öğretmeni yetiştirme programları için iyi öğretmenlik uygulamaları: Klinik Danışmanlık Modeli” adlı TÜBİTAK EVRENA projesi yürütülmüştür (URL2, 2015). Bu proje, ülkemizde KDM’nin öğretmen adaylarının mesleki becerileri üzerine etkilerinin araştırıldığı ilk deneysel çalışma özelliği taşımaktadır (Bulunuz ve Gürsoy, 2018).

Dört eğitim-öğretim döneminde iki yıl süre ile okullarda başarılı olarak uygulanmış olması açısından “KDM” bir “ilk” olma özelliği taşımaktadır. Projede görev alan tüm

paydaşlardan araştırma süresince toplanan verilerden elde edilen nicel, nitel bulgular ve görev alan paydaşların dönütleri KDM'nin geleneksel yöntemle göre etkili olduğu yönündedir (Gürsoy, vd., 2013, 2014).

Bu proje ile daha önce ülkemizde denenmemiş yeni bir öğretmenlik uygulaması modeli denenmiştir. Böylelikle öğretmen eğitimin kalitesini yükseltmek, fakülteler bünyesinde var olan uygulamaları standartlaştırmak, süreçte paydaşların iş birliği içerisinde ortak ve etkin katılımı sağlanıp iletişim eksikliğinin de giderilerek öğretmenlik uygulaması sisteminin daha aktif ve verimli hale getirilmesi amaçlanmıştır (Peker, 2018). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve YÖK iş birliği ile öğretmenlik uygulamasının iyileştirilmesine yönelik Uludağ Üniversitesi ve Georgia State Üniversitesi ortaklığında gerçekleştirilen çalışmalarda TÜBİTAK EVRENA projesinden alınan bu olumlu sonuçların ardından MEB'in talebi üzerine bir ilk olarak bu modelin tanıtımı ve eğitimleri Türkiye'nin bütün illerinden gelen 177 öğretmene TÜBİTAK EVRENA projesini yürüten Uludağ Üniversitesi akademisyenleri ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Müdürlüğü eğitim uzmanları tarafından verilmiştir (URL3, 2018). Bununla birlikte KDM ile uyumlu ve eşgüdüm içerisinde gerçekleştirilecek şekilde ülke genelinde planlama, uygulama ve değerlendirmede bir standart oluşturmak, eğitim fakültesi ve uygulama okulu arasında iş birliğini arttırarak bilgi alışverişini geliştirmek, kuramın uygulamaya, uygulamanın kurama aktarılmasında yaşanan aksaklıkları gidermek ayrıca nitelikli ve deneyim sahibi öğretmenlerin yetirilmesini sağlamak maksadıyla 10.10.2016 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBBİS) üzerinde "Uygulama Öğrencisi Değerlendirme Sistemi" kurulmuştur. Bu eğitimlerde öğretmenler TÜBİTAK projesine konu olan KDM eğitimlerine ilaveten MEBBİS sistemi uygulamaları ve bilgi girişleri hakkında da bilgilendirilmiştir. Bu eğitimleri alan öğretmenler de gittikleri illerde İl Milli Eğitim Müdürlükleri (MEM) tarafından açılan KDM kurslarında ildeki öğretmenlere aynı eğitimi vermişlerdir. Bu sayede öğretmen yetiştirmede etkisi kanıtlanmış bir danışmanlık modeli ülkemizde uygulamaya konmuştur. Öğretmenlik uygulaması dersi için okullara uygulamaya gidecek olan öğretmen adayları artık sadece bu kursu alarak başarı ile tamamlayan öğretmenlere atanmaktadır. KDM eğitimi alan uygulama öğretmenleri öğretmenlik uygulaması sürecini daha bilinçli ve daha profesyonelce yürüterek, bu süreçte öğretmen adayına daha etkili rehberlik ve danışmanlık gerçekleştirebilmektedir. Öğretmen adayları KDM kapsamında sistematik dönütler alarak mesleki becerilerini arttırma yolunda belli bilişsel ve davranış becerileri edinirken bir

tarafından da ders anlatımlarında gerçekleşen matematiksel söylemler ve bu söylemlerin niteliğinin artırılması noktasında her aşamada bu geribildirimler yoluyla desteklenerek hem mesleki anlamda ilerleme kaydedilirken hem de özel olarak matematik öğretimi alanında matematiksel söylem gelişimiyle beraber etkili matematik öğretimi gerçekleştirilebilir. Bunun yanında Hiebert ve diğerleri (2003) öğretmen adaylarının uygulama sürecine aktif katılımcı olarak katılmadıkları için matematiksel söylemleri deneyimleme şansı da bulamadıklarından dolayı sınıf içerisinde bu söylemleri kullanmakta başarısız olduklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla matematiksel söylemleri farkındalık bilinciyle yerinde ve etkili şekilde kullanmak için öğretmen adaylarının öğretim sürecinde etkin bir uygulama gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan matematiksel söylem gelişimi etkili bir matematiksel iletişim sağlarken aynı zamanda öğrencilerin matematiksel başarılarını da olumlu yönde etkilemektedir (Truxaw ve DeFranco, 2007). Çünkü matematiksel söylem gelişimi ile öğrenci merkezli öğretim ağırlık kazanmakta ve öğrenciler bilgiyi kendileri oluşturma imkanını yakalamaktadır (NCTM, 2014). Bilgiyi kendisi oluşturan öğrenci ise öğrenme sürecinden hem keyif almakta hem de bu sayede matematiksel bilgiler daha kalıcı ve anlamlı olmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada KDM ile öğretmen adayının uygulama okulunda aldığı rehberliğin kalitesi artırılıp, mesleki gelişimlerine olumlu katkılar sunulurken bunun sonucunda matematik eğitimi sürecinde matematiksel söylem gelişiminin nasıl olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Bilimde, teknolojiye ve toplumdaki hızlı gelişmelere ayak uydurabilmek, bu dönüşüme uyum sağlamak için eğitim faaliyetlerinin çağın gereklerine göre her an esnek ve yenilikçi bir anlayışla düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Geleneksel eğitim anlayışının bu hızlı değişim ve dönüşüme cevap veremeyeceği görülmektedir. Bunun için eğitim öğretim faaliyetleri öğrenci merkezli hale getirilerek, öğretmenlerin yapısalcı bir anlayışla bu faaliyetleri gerçekleştirmesini gerekli kılmaktadır (Özcan, 2012). Matematik Dersi Öğretim Programı öğrencilerin öğretim sürecine etkin şekilde dahil olduğu, öğrenmelerin odağında yer aldığı bir perspektif sunmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin eleştirel düşünebildiği, fikirlerini rahatlıkla ifade edebildiği, iletişim kurabildiği, sorgulayıp, araştırabildiği, çıkarımda bulunabildiği ve farklı çözüm yolları sunabildiği öğrenme ortamlarının oluşturulması önemlidir (Arslan ve Özpınar, 2017). Tahtaya yazılanların deftere geçirildiği, ezber odaklı anlayışın çağın gereklerine uyum sağlaması artık yeterli olmamaktadır. Bu dönüşümü başlatacak olan ise eğitimin lideri konumundaki öğretmenler

olacaktır. Bu nedenle öğretmenlerin iyi yetiştirilmesi ihtiyaçtan öte zorunluluk halini almıştır. Bunun içinde öğretmen adaylarının teorik ağırlıklı bir eğitimden ziyade uygulama ağırlıklı bir eğitimle yetiştirilmesi gerekmektedir. Öğretmen adayları fakültedeki gördükleri dersleri gerçek ortamda uygulama imkanını öğretmenlik uygulaması kapsamında okullarda gerçekleştirdikleri ders anlatımlarında bulmaktadırlar. Ata Baran ve Kabael (2016) matematik eğitiminde yenilikçi anlayışın hâkim olduğu öğrenme ortamlarında öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve düşünme etkinliklerini gerçekleştirdiklerini, matematiksel söylemlere birebir katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda öğrenci odaklı ve yapısalcı anlayışın hâkim olduğu, öğrencilerin matematiksel söylemlerin katılımcısı olduğu bir eğitim ortamının oluşturulması için öğretmenlerin bu anlamda donanımlı olmasına ihtiyaç vardır. Bu anlayışı kazanabilmeleri için mesleğin ilk safhasında olan öğretmen adaylarının uygulama okullarında düzenli ve etkili bir danışmanlık almaları gerekmektedir. Araştırmanın amacı öğretmenlik uygulamasında uygulama okullarında ortaokul matematik öğretmen adaylarına KDM kapsamında etkili bir danışmanlık sunularak, sistematik dönüt ve düzeltmelerle matematiksel söylemlerindeki gelişimin gözlemlenmesidir. Bu amaçla “Ortaokul matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde KDM kapsamında söylem gelişimlerinin nasıl olduğu” cevabı aranan esas problemdir. Bu esas problem çerçevesinde araştırmanın alt problemleri aşağıda yer almaktadır:

1. Öğretmen adaylarının işledikleri derslerde kullandıkları matematiksel söylem türleri nasıl gelişmektedir?
2. Öğretmen adaylarının KDM'nin teorik çerçevesine göre matematiksel söylem gelişimleri nasıldır?

Bir bilgiyi bilmek farklıdır, öğretmek farklıdır. Bilginin öğretilmesi aslında öğrenciye ulaştırılması sürecidir. O bilginin öğrenciye ulaştırılabilmesi de öğretmenin bilginin niteliğine bağlıdır. Öğretmen bilgileri doğrudan söylemek yerine Sokratik yöntemle öğrencinin matematiksel akıl yürütmelerini harekete geçirip, kendi çözüm ve düşüncelerini kurguladığı yani öğrencinin sürece aktif bir şekilde dahil olduğu bir yol izlemelidir (Baki, 2020). Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmeleri ve bu tutumu sürdürebilmeleri, ezberi ve hazır bilgilerin sunulduğu tekdüze ve geleneksel öğretmen merkezli eğitim anlayışının dışında yapısalcı ve yenilikçi diğer öğretim yöntem ve tekniklerinin de eğitim öğretim sürecinde yer aldığı bir yaklaşım ile mümkün olabilecektir. Öğrencilerin Matematik Öğretim Programında yer alan genel ve özel amaçlara ulaşmalarını

sağlamak, etkili ve nitelikli bir matematik eğitimi için bu eğitimi gerçekleştiren ve eğitimin lideri konumunda yer alan matematik öğretmenlerinin etkili bir iletişim, etkileşim, matematiksel söylemi yapısalcı bir anlayışla harmanlayarak yenilikçi ve farklı eğitim yöntem ve tekniklerini kullanmalarını gerekli kılmaktadır. Hiebert ve diğerleri (2003) pek çok öğretmenin, öğretmen eğitimi sürecinde matematiksel söylemlerle ilgili deneyim kazanmadıklarını ve öğrenciler için uygun öğrenme ortamı oluşturmakta zorlandıklarını vurgulamaktadır. Nitekim Bennett'in (2010) mesleğinin ilk yıllarında olan iki öğretmeni gözlemlediği çalışmada, öğretmenlerin ders içerisinde matematiksel söylem oluşturmada ve öğrencileri konuşturmada zorluk çektiğini belirlemiştir. Eğitimde yeniliği savunan çoğu eğitimci öğrencilerin matematiği öğrenme biçiminin matematik üzerinde düşünerek, konuşarak, aynı fikirde uzlaşa sağlayarak veya farklı fikirleri savunarak öğrenmelerine fırsat tanıyan sınıf içi etkileşimlerle gerçekleşen sosyal bir süreç olduğunu belirtmektedir (Nathan ve Knuth, 2003). Bu nedenle öğretmenlerin sınıf içerisindeki matematiksel iletişimin niteliğini arttırabilmeleri için profesyonel destek almaları gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Etkili ve nitelikli bir öğretim ise sınıf içindeki paydaşların yapılandırılmış etkili iletişimini bağlıdır (Selimhocaoglu, 2004). Matematik öğretiminin niteliğini belirleyen birçok etmenden öncelikli olan iletişim biçimidir. Bu iletişime bağlı olarak sınıf içerisinde oluşturulması gereken uygun söylem şekli öğrencinin matematiğe yaklaşımını, tutumunu ve bunun sonucunda da başarısını etkilemektedir (Genç, 2016). Uygun söylem şeklinin gözlenebilmesi ve geliştirilebilmesi için uygulama ortamına ihtiyaç duyulmaktadır. Uygulama ortamını ise öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması derslerinde kullanılan ve sürekli dönütlerle etkili danışmanlık hizmeti sağlayan KDM ile sağlanabilir. Bu çalışmada KDM kapsamında öğretmen adaylarının uygulama ortamında işlenen derslerde matematiksel söylem gelişimlerinin incelenip açığa çıkarılması hedeflenmektedir. Bununla birlikte mesleğe daha yeni adım atan öğretmen adaylarının matematiksel söylem gelişimlerinin incelenip açığa çıkarılmasının matematik eğitimine de olumlu anlamda katkı sunması düşünülmektedir. Bu bağlamda mesleğe başlamadan hemen önce öğretmenlik uygulaması sürecinde matematiksel söylemleri etkili kullanmayı öğrenen bir öğretmen adayının, mesleğe daha donanımlı bir öğretmen olarak başlayacağı düşünülmektedir. Ancak matematiksel söylem ve bu söylemlerin gelişimi üzerine yapılan çalışmaların öğretmenler üzerinde yoğunlaştığı, öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmaların daha kısıtlı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte öğretmen adaylarının matematiksel söylem gelişimlerinin KDM kapsamında incelenerek ortaya çıkarıldığı çalışmaya alanyazında rastlanmamıştır.

Dolayısıyla öğretmen adaylarına uygulama sürecinde mesleki anlamda gelişimlerini sağlamada hem uygulama öğretim elemanı hem de uygulama öğretmeni tarafından profesyonel bir şekilde KDM ile danışmanlık ve rehberlik hizmeti verilirken diğer taraftan uygulama ortamının avantajlarından faydalanılarak bu danışmanlık kapsamında matematiksel söylemler odağında dönütlere yer verilerek, söylemlerin gelişimin incelenmesi bakımından yürütülen bu çalışma özgün nitelik taşımaktadır. Bu açıdan ortaokul matematik öğretmen adaylarının işledikleri derslerde matematiksel söylem gelişimlerinin KDM kapsamında incelendiği bu çalışmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada;

1. İlköğretim matematik öğretmenliği dördüncü sınıfta bulunan ve öğretmenlik uygulaması dersini alan üç öğretmen adayı ile yürütülmesi,
2. Sınıf ortamının doğal akışında hareketli ve gürültülü olması dolayısıyla derslerin video kamera kaydı alınırken mikrofon olmamasının dezavantajı ile konuşmaların netliğinin nadiren de olsa yakalanamaması,
3. Okulun dinamik bir ortam olması dolayısıyla başka eğitim etkinliklerinin öğretmen adaylarının işledikleri derslerle çakışması, planlanan çalışmalarda geçici öteleme yaşanması,
4. Okulun ve velilerin öğrencilerden sınav başarısı beklentilerinin olması bunun yanında öğrencilerin de yazılı sınav, deneme sınavı kaygıları, proje hazırlıkları, belirli gün ve haftalar ve çeşitli yarışmalarda görev ve sorumluluklarının bulunması, sınırlılıklar arasında olmuştur.

Bu araştırmada;

1. Öğretmen adaylarının işledikleri derslerin video kamera ile kaydedilmesinden,
2. Derste bulunan arkadaşının, uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının ders gözlemleri yapmasından, olumsuz etkilenmediği, doğal davrandığı varsayılmıştır.

Araştırma içerisinde geçen bazı tanımlamalar aşağıda verilmiştir:

Matematiksel söylem: Matematiksel bilgilerin inşa edilerek, iletilmesinin bir yoludur (Gee ve Green, 1998).

Matematiksel söylem gelişimi: Yenilikçi matematik eğitimi anlayışında öğretmen merkezli uygulamalardan çıkılarak öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve düşünme etkinliklerini

gerçekleştirdikleri, matematiksel söylemlere aktif şekilde katılabildikleri öğrenme ortamlarıdır (Ata Baran ve Kabael, 2016).

Öğretmenlik uygulaması: Öğretmenlik alanında eğitim gören uygulama öğrencilerine uygulama okullarında öğretmenlik mesleği ile bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlayan, girdikleri sınıflarda öğretim süreçlerini planlayıp ders işlemlerini sağlayan, uygulama etkinliklerinin tartışılıp değerlendirildiği, uygulama okulundaki eğitim faaliyetlerine katılabildikleri bir derstir (YÖK, 2021).

Klinik Danışmanlık Modeli: Uygulama okullarında ve Eğitim Fakültelerinde belli bir standardizasyon sağlayarak, sistemde görevli kişilerin etkin ve ortak katılımını sağlayan, uygulama öğrencilerini eşit paydaş olarak gören, onlara gelecekte etkili öğretmen olabilmeleri için profesyonel anlamda rehberlik ve destek sağlayan, kendi kendini yenileyebilme özelliği olan bir modeldir (Bulunuz ve Gürsoy, 2018).

BİRİNCİ BÖLÜM

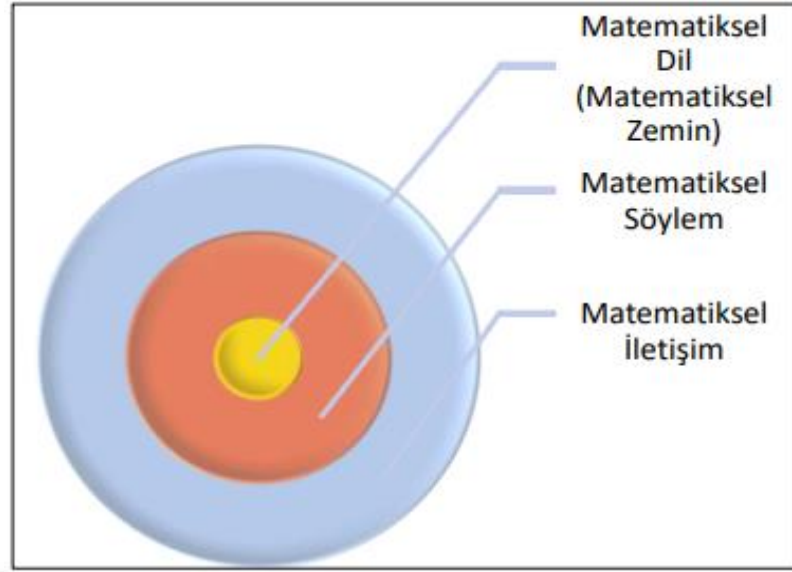
LİTERATÜR TARAMA

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle araştırmanın kavramlarından matematiksel söylemler ve KDM ile ilgili kuramsal çerçeveye yer verilmiştir. Daha sonra alan yazında matematiksel söylemlerin gelişimi ve KDM ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Son olarak da matematiksel söylemler ve KDM ile ilgili yapılan çalışmaların alanyazın taraması sonucuna yer verilmiştir.

1.1 KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1.1 Matematiksel Söylemler ve Matematiksel Söylemlerin Gelişimi

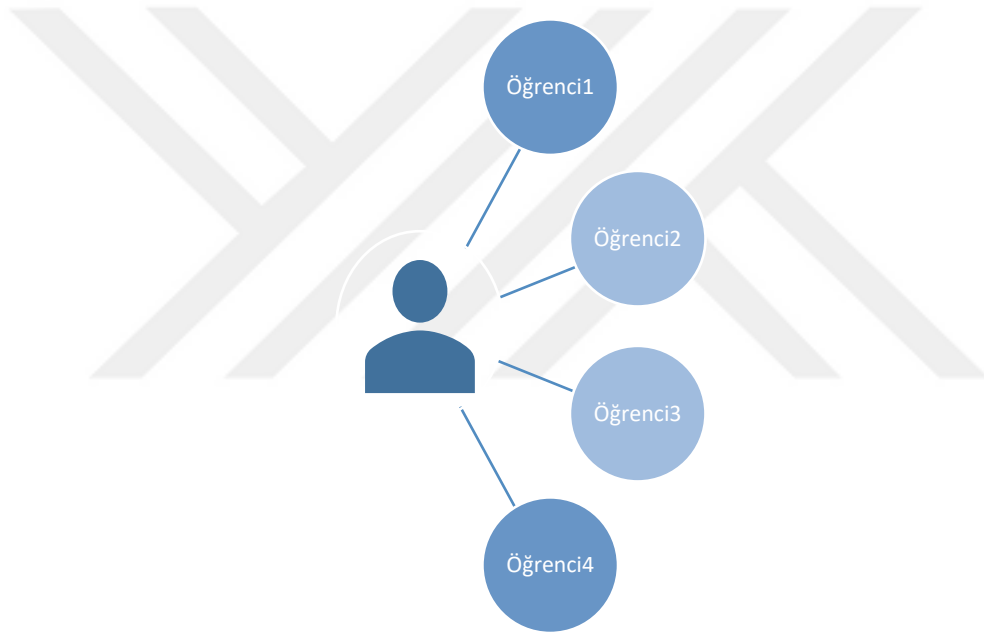
Matematiksel iletişim becerilerinin geliştirilmesi üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda eğitim ortamında matematiksel düşünceleri açıkça ifade edebilmek ve eğitimin paydaşlarının birbirlerinin fikirlerini anlayıp anlamlandırmaları için matematiksel söylem önem kazanmaktadır (Baran Ata ve Kabael, 2017). Matematik eğitimi alanyazını incelendiğinde söylem konusunda farklı tanımlamalar olduğu görülmektedir. Gee ve Green' e (1998) göre söylem, matematiksel bilgilerin inşa edilerek iletilmesinin bir yoludur. Bu açıdan söylemin bireysel ve daha fazla kişinin katıldığı bir iletişim etkinliği olduğu sonucu çıkmaktadır. Bunun yanında eğer kullanılan söylem matematiksel bilgilerle bağlantılı ise bu şekliyle söylemin kendisi matematiksel söylem olarak adlandırılmaktadır (Sfard, 2008). Matematiksel söylem, dinleme yazma ve konuşma yoluyla matematiksel düşüncelerin aktarılmasını sağlar (Alnizami, 2017). Benzer şekilde matematiksel söylem, öğrencilerin ders içerisinde gerçekleşen etkinliklere sözel, görsel veya yazılı olarak iletişime geçme şeklidir (NCTM,2014). Bu bağlamda matematiksel söylem, matematiksel iletişimi ifade etme biçimi olarak algılanmaktadır. Ayrıca matematiksel söylem sadece sözcük bilgisi değil matematiksel dilin söz dizimi ve sözcük anlam bilgisine ilişkin özelliklerini de içermesi bakımından matematiksel iletişim sürecinde matematiğin kendine has dilinin sınıf içerisinde etkin bir şekilde kullanımınıdır (Kersaint, 2015). Bu bağlamda matematiksel söylem matematiksel iletişim süreci içerisinde matematiksel dilin kullanıldığı konuşmalar bütünüdür. Bu durumu Çelik (2019), “Ortaokul matematik sınıflarındaki matematiksel söylemlerin oluşumu” nu incelediği doktora tezinde Şekil 1’ de şu şekilde ifade etmiştir:



Şekil 1: Matematiksel Dil, Söylem ve İletişim Modeli (Çelik, 2019)

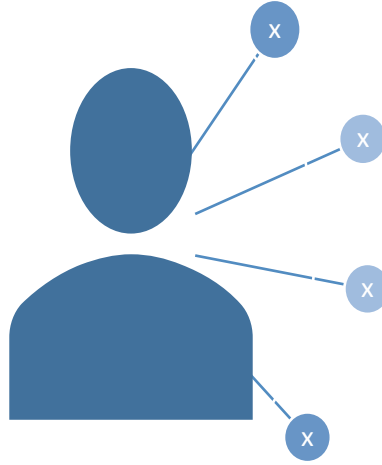
Bu yönüyle matematiksel söylemler matematiksel iletişim sürecinde önemli bir role sahiptir. Sınıf içerisinde matematiksel iletişim sürecinde öğretmen, öğretmen-öğrenci, öğretmen-sınıf, öğrenci-öğrenci söylem türleri gerçekleşmektedir. Matematik derslerinde söylemler üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda bu söylemlerin öğretmenler tarafından farkındalık bilinciyle ve etkili şekilde kullanımının matematiksel bilgi ve becerileri öğrenmeyi önemli ölçüde etkilediği görülmüştür (Çelik, 2019). Matematiksel söylemleri farkındalık bilinciyle ve etkili bir şekilde kullanabilme becerisinin ise bu konuda alınacak bir eğitimle geliştirmenin mümkün olduğu açıktır. Ancak alanyazında yapılan çalışmalarda söylem gelişimi ile vurgulanmak istenen durumun tam olarak anlaşılamadığı görülmüştür. Bu nedenle alanyazındaki teorik yapılar okunmuş ve söylem gelişimi netleştirilmeye çalışılmıştır. Söylem gelişimi Sfard (2012) tarafından söylemlerdeki değişim olarak ifade edilmiştir. Bu bağlamda öğretmen odaklı söylem tipi olan öğretmen söyleminden öğrencilerin süreçte katılımcı olduğu söylem tiplerine geçiş yapılması bu değişimi ifade etmektedir. Ata Baran ve Kabael (2016) yenilikçi matematik eğitimi anlayışında matematiksel söylemlerin gelişiminin öğretmen merkezli uygulamalardan çıkılarak öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve düşünme etkinliklerini gerçekleştirdikleri, matematiksel söylemlere aktif şekilde katılabildikleri öğrenme ortamları olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında Moschkovich'e (2003) göre matematiksel söylemlerin katılımcısı olmak bu söylemleri farkındalık bilinciyle etkili şekilde kullanan öğretmenlerle ortak iletişimi yakalamak anlamına gelmektedir. Bu sayede öğrenciler kendi düşüncelerini ifade etme fırsatını da yakalamaktadırlar (Lynch ve Bolyard, 2012). Benzer şekilde sınıf

içerisinde matematiksel iletişim süreci söylem gelişimi odaklı sürdüğünde öğrenciler öğrenme etkinliklerine aktif şekilde dahil olmaktadır (NCTM, 2014). Dolayısıyla alanyazın taraması sonucunda matematiksel söylem gelişimi, öğrencilerin matematiksel iletişime katılabilmesi, derste aktif olması anlamına geldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Öğrencilerin matematiksel iletişime aktif şekilde katılabildiği söylemleri baz aldığımızda ise bunlar; öğretmen-sınıf, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci söylem türleridir. Alanyazın taraması sonucunda öğretmen-sınıf, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci söylem türleri öğretim sürecine hakimse matematiksel söylem gelişiminin gerçekleştiği değerlendirilmektedir. Bütün bu söylem türlerinde öğretmen ve öğrenciler arasında karşılıklı iletişim gerçekleşmektedir. Bu durum Şekil 2’ deki gibi ifade edebilir:



Şekil 2: Öğretmen-Sınıf, Öğretmen-Öğrenci, Öğrenci-Öğrenci Söylemi

Öğretmen adaylarının uygulamada işleyecekleri derslerde daha çok öğretmen söylemini kullanmaya devam ediyorlarsa, bu durumda öğrenme etkinlikleri öğretmen merkezli olup öğrenciler sürece aktif biçimde dahil olmadıklarından alanyazın taraması sonucunda söylem değişimi dolayısıyla da söylem gelişimi gerçekleşmemiş olduğu değerlendirilmektedir. Bu durum Şekil 3’teki gibi ifade edilebilir:

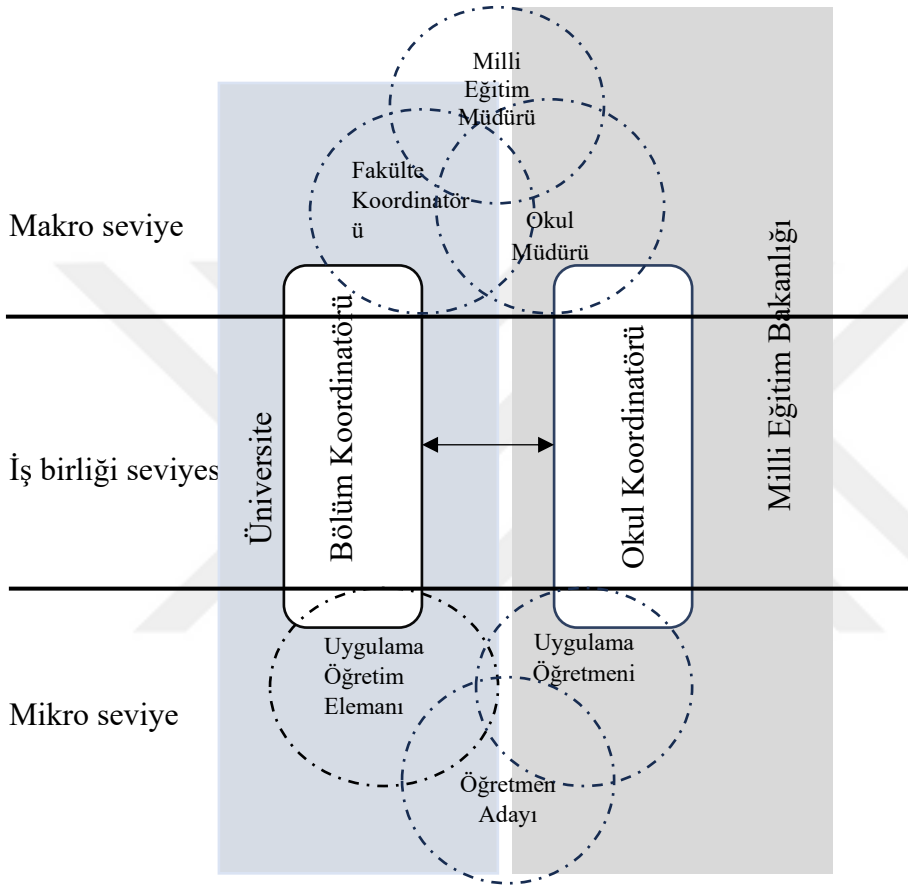


Şekil 3: Öğretmen Söylemi

1.1.2 Klinik Danışmanlık Modeli

Öğretmenlik uygulaması dersi, öğretmenlik alanında eğitim gören uygulama öğrencilerine uygulama okullarında öğretmenlik mesleği ile bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlayan, girdikleri sınıflarda öğretim süreçlerini planlayıp ders işlemelerini sağlayan, uygulama etkinliklerinin tartışılıp değerlendirildiği, uygulama okulundaki eğitim faaliyetlerine katılabildikleri bir derstir (YÖK, 2021). Bu bağlamda öğretmen adayları öğretmenlik mesleğinin daha başındayken mesleği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazanmaları amacıyla fakültede teorik olarak gördükleri dersleri okullarda gerçek ortamda uygulama yaparak deneyim kazanmaları gerekmektedir (Gökçe ve Demirhan, 2005). Bunun için de Gürsoy ve Damar (2011) bu süreçte öğretmen adayına uygulamada rehberlik ve danışmanlık verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bütün bu süreçlerle ilgili bir çerçeve belirlemek, öğretmenlik uygulaması dersine ve uygulamanın işleyişine bir standart getirebilmek amacıyla YÖK ve Dünya Bankası ortaklığında 1998 yılında Fakülte-Okul İş birliği Kılavuz kitabı yayımlanmıştır. Yayımlanan kılavuz kitapta uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni, uygulama öğrencisi ve diğer paydaşların görev ve sorumlulukları belirtilmiştir. Bunun yanında öğretmen adayının öğretmenlik mesleği ile ilgili edinmesi gereken nitelikler ve bu niteliklerin nasıl ölçüleceği, değerlendirileceği, bunun için de bu derslerde nasıl gözlemleneceği hususlarına değinilmiştir. Diğer taraftan fakülteler ve okullar arasında gerçekleşecek olan etkileşim ve iş birliği sayesinde okulların uygulama yapılan yerlerle sınırlı kalmayıp öğretmenler için de uygulanacak olan eğitim etkinliklerinin, çeşitli projelerin katkısı ile mesleki gelişim sağlayan eğitim merkezleri haline dönüşmesi

amaçlanmıştır. Bunun için kurumlar ve süreçte yer alan paydaşların etkin bir iletişimle eşgüdüm içerisinde hareket etmesi öğretmenlik uygulamasının başarıya ulaşmasında önemli bir faktördür. Kurumlar ve paydaşlar arasındaki iş birliği ve iletişim ağı Kuter ve Koç (2009) tarafından şekilde 4’teki gibi resmedilmiştir:



Şekil 4: Öğretmenlik Uygulamasında Yer Alan Kurumlar ve Paydaşlar Arasındaki İş Birliği Ağı (Kuter ve Koç, 2009)

Şekil 4’te görüldüğü gibi karşılıklı iletişim ve iş birliği organizasyonu üç seviyede ele alınmıştır. “Makro seviyede” Milli Eğitim Müdürü, Okul Müdürü ve Fakülte Koordinatörü arasındaki iletişim ve iş birliği organizasyonunu, “iş birliği seviyesi” üniversitelerde bölüm koordinatörü ve okullarda okul koordinatörü arasındaki iletişim ve iş birliği organizasyonunu, “mikro seviye” ise uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni ve uygulama öğrencisi arasındaki iletişim ve iş birliği ağını temsil etmektedir. Öğretmenlik uygulaması sürecinin etkili olabilmesi için bu üç düzeyde yer alan kurumlar ve paydaşlar kendi arasında etkili bir iletişim kurarlarken, her düzeyin birbiri ile karşılıklı iletişimleri de etkin olmalıdır (Kuter ve Koç, 2009). Fakülte-Okul İş birliği Kılavuz kitabı o dönemde bu

iş birliğine vurgu yapmış, uygulamada sürecinin işleyişinde önemli bir boşluğu doldurup, öğretmenlik uygulamasına yeni bir çerçeve çizmiştir. Bunun bazı eksikler de göze çarpmaktadır. Kılavuz kitapta öğretmen adayına danışmanlık ve rehberlik görevini yürütecek olan öğretim elemanı ve uygulama öğretmenin hangi niteliklere sahip olması gerektiği konusu belirtilmemiştir. Bu haliyle öğretmenlik uygulaması dersi, herhangi bir yetkinlik gerektirmeyen herkesin yürütebileceği bir ders olarak görülmektedir. Oysa 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunun 43.maddesinde öğretmenlik mesleğinin “Eğitim ve öğretim ile bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği” olduğu vurgulanmıştır. Bunun yanında kılavuz kitap, paydaşlar arasında etkin bir iletişim sürecinin nasıl olması gerektiğine açıklama getirmemektedir. Uygulama öğretim elemanının uygulama öğretmeni ile iş birliği yapması belirtilse de bu iş birliğinin detayları açıklanmamıştır. Diğer taraftan öğretmenlik uygulaması sürecinde öğretmen adayının işlediği dersin gözlemlenerek ders sonrasında değerlendirme yapılması ve dönüt verilmesi gerekmektedir. Kılavuz kitapta öğretim elemanının gözlemi okulda yapması ancak gözlem sonrası süreçte geribildirimleri fakültede vermesi ifade edilmektedir. Bu durum uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının ortak değerlendirme yapabilmesine imkan tanımamaktadır. Ayrıca geribildirimlerin dersin hemen ardından verilmemesi derste gerçekleşen eğitim faaliyetlerini hatırlamayı zorlaştıracak da açıktır. Bu haliyle Fakülte-Okul İş birliği Kılavuz kitabında detaylı açıklanmayan veya işleyişte eksik kalan noktalar bulunmaktadır. Bütün bu eksik noktalar Fakülte-Okul İş birliği Kılavuzunun uygulandığı dönem, öğretmenlik uygulaması sürecinin etkili ve verimli şekilde yürütülmesini zorlaştıran unsurlar olarak dikkat çekmektedir. Sonraki yıllarda YÖK tarafından tekrar bazı değişiklikler yapılmış, öğretmenlik uygulaması sürecinde düzenlemelere gidilmiştir (YÖK, 2007; YÖK ,2018). MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından 10.10.2016 tarihinde MEBBİS üzerinde “Uygulama Öğrencisi Değerlendirme Modülü” öğretmenlerin kullanımına açılmıştır. Ancak modülün kullanımı ile ilgili o dönemde öğretmenler eğitim almadığı için giriş işlemlerinde sorunlar yaşanmıştır. Uygulama öğrencisi değerlendirme modülünün açıldığı tarihte okul deneyimi dersi halen uygulamada olması dolayısıyla modülün sadece öğretmenlik uygulaması için mi açıldığı yoksa bunun yanında 7.yarıyıldaki öğretmen adaylarının okul deneyimi derslerinin sisteme işlenip işlenmeyeceği noktasında kararsızlık durumları yaşanmıştır. YÖK (2018) tarafından yapılan değişiklikle mevcut durumda işlevsel görülmeyen okul deneyimi dersi kaldırılmıştır. Okul deneyimi dersinin içeriği öğretmenlik uygulamasına aktararak, 7. ve 8. yarıyıldaki iki dönem

olmak üzere Öğretmenlik Uygulaması-1 ve Öğretmenlik Uygulaması-2 dersi şeklinde uygulanmaya başlanmıştır (YÖK, 2018). Bunun yanında öğretmenlik uygulaması danışmanlığı ve MEBBİS uygulama öğrencisi değerlendirme modülü giriş işlemleri ile ilgili eğitimlere başlanmıştır. 19-23 Şubat 2018 tarihleri arasında Erzurum Hizmet içi Eğitim Enstitüsünde TÜBİTAK EVRENA projesini yürüten Uludağ Üniversitesi akademisyenleri ve MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Müdürlüğü eğitim uzmanları tarafından uygulamada görev alacak öğretmenlere eğitim verilmiştir. Bu eğitimlerle öğretmenlik uygulaması sürecinde kurumlar arasında koordinasyonun etkin hale getirilmesi, sürecin başından değerlendirme aşamasına kadar belirli ilkeler çerçevesinde ortak bir anlayışın oluşturulması, okul ve fakülte arasında iş birliğinin artırılması bunun yanında öğretmen adaylarının mesleki nitelik ve donanımlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2018). Bunun için öğretmenlik uygulaması danışmanlığında yenilikçi bir model olan KDM'nin tanıtımı yapılmış; MEBBİS sistemi üzerinde de uygulama öğrencisi giriş iş ve işlemleri açıklanmıştır. Sonraki süreçte ise bu eğitimi alan öğretmenler kendi illerinde İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından açılan kurslarda meslektaşlarını bilgilendirmişlerdir. Bununla birlikte uygulama öğrencilerinin MEB'e bağlı okullarda yapacakları öğretmenlik uygulaması yönergesinde de değişiklik yapılarak tebliğler dergisinde yayımlanmıştır (MEB, 2021). Bu yönerge ile öğretmenlik uygulaması MEBBİS işlemleri ve öğretmenlik uygulaması danışmanlığı birbiri ile uyumlu hale getirilmiştir. İki dönemde gerçekleştirilen öğretmenlik uygulaması dersi her bir dönemde 12 hafta boyunca, haftada 6 saati uygulama okulunda, 2 saati fakültede olacak şekilde yürütülmektedir. Yönergede belirtildiği üzere bir uygulama öğretmeni en fazla 6 uygulama öğrencisine; bir öğretim elemanı ise en fazla 12 uygulama öğrencisine danışmanlık ve rehberlik görevini yürütebilmektedir. Uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı uygulama sürecinde KDM'yi kullanarak öğretmen adayına danışmanlık ve rehberlik görevini sürdürmektedir.

Öğretmen yetiştirmede “Klinik Uygulama” ilk olarak ABD’ de Öğretmen Eğitimi Akreditasyon Milli Konseyi (NCATE) tarafından “Etkili Öğretmenler Yetiştirmede Milli Bir Strateji: Öğretmen Eğitiminin Klinik Uygulama Yoluyla Değişimi” panelinde ortaya atılmış ve daha önce tıpta kullanılan bir terim olan “Klinik Uygulama” terimi eğitim literatürüne girmiştir (Kazu ve Yenen, 2020). Eğitim anlamında bakıldığında Klinik Uygulama öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini sergileyecekleri gerçek ortamda gözlem ve verilere dayanılarak sistematik ve etkin dönütler yardımıyla mesleki becerilerin

kazanıldığı bir süreçtir (Bulunuz ve Bulunuz, 2016). KDM, öğrencinin fakültede öğrendiği kuramsal bilgileri gerçek eğitim ortamında okullarda uygularken aldığı rehberliğin niteliğini arttırdığı için öğretmen yetiştirmede en yüksek etkiye sahip bileşen olarak görülmektedir (NRC, 2010). Bu modelde öğretmen adayı (uygulama öğrencisi), uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı üçlü paydaşlar şeklinde isimlendirilmektedir. Modelde öğretmen adayının kendisi ile birlikte dersi izleyen arkadaşı, uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı tarafından derste objektif olarak gözlemlenip ardından bu gözlemlere dayalı düzenli olarak dönütler almasına imkân tanınmaktadır. KDM, “öngörüşme”, “gözlem ve veri toplama”, “veri analizi”, “son görüşme”, “yansıtma” şeklinde ilerleyen döngüsel aşamalardan oluşmaktadır. Bu aşamalar Şekil 5’te gösterilmiştir:



Şekil 5: KDM Döngüsü (Bulunuz ve Bulunuz, 2015)

Ön görüşme sürecinde öğretmen adayı anlatacağı dersin planını bir iki gün önceden uygulama öğretim elemanına gösterir. Zaman açısından bir sıkıntı yoksa eğer ideal olan durum öğretmen adayının ders planını uygulama öğretmene de göstermesidir. Bunun sonucunda hem uygulama öğretim elemanından hem de uygulama öğretmeninden plan ile ilgili dönütler alır, gerekli değişiklik ve düzeltmeler yapar. Gözlem ve veri toplama sürecinde uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı tamamen objektif şekilde ve derse hiç müdahale etmeden notlarını alırlar (Hopkins ve Moore, 1993). Bu bağlamda sözel akış, etkileşim analizi, öğretmen-öğrenci diyalogları, sınıf trafiği, dersteki öğrenci davranışlarının kodlanması, genel değerlendirme/gözden geçirme teknikleri kullanılabilir. Bu tekniklerin tercihinde dikkat edilecek nokta öğretmen adayının işlediği derste hangi

yönüne odaklanılacaktır (Bulunuz ve Gürsoy, 2018). Eğer sınıftaki hareketliliği, dersi gezerek ya da bir noktaya sabit kalarak işleyip işlemediği durumu göz önüne alınacaksa sınıf trafiği tekniğinin kullanılması uygun olacaktır. Diğer taraftan ders içerisindeki iletişim, öğrencilerin derse katılımı gibi yönlerine dikkat edilecekse sözel akış, öğretmen-öğrenci diyalogları, etkileşim analizi tekniklerinin kullanımı daha uygundur. Sözel akış tekniğinde öğrencilerin söz alarak derse katılımı üzerinde durulmaktadır. Bunun yanında etkileşim analizi tekniğinde öğretmen adayının öğrencilerden gelen cevabı değerlendirme ve cevap verme şekline odaklanılmaktadır. Bir diğer teknik olan öğretmen-öğrenci diyalogları tekniğinde ise öğretmen adayının sorduğu sorular ve öğrencilerin verdiği cevapların üzerinde durulur. Bu süreçte gözlem yapılan dersin kamera ile veya ses kayıt cihazı ile kaydı da alınabilir. Veri analizi basamağında ise son görüşme aşamasından önce uygulama öğretim elemanı, uygulama öğrencisinin dersi ile ilgili gözlemlerini analiz edip, geliştirilmesi gereken ve güçlü yönlerini belirlediği ve son görüşme sırasında hangi noktaların vurgulanması gerektiğine karar verir. Bu süreç üçlü (dörtlü) paydaşların bir araya geldiği ve uygulama öğrencisine anlattığı dersi ile ilgili alınan objektif gözlemlere dayalı notlar üzerinden, sistematik ve en geniş kapsamlı dönüt verilen aşamadır (Hopkins ve Moore, 1993). Bu aşamada dönüt vermeye adayın özgüvenini olumsuz etkileyecek ifadelerden kaçınarak, güçlü yönlerinden başlanmalıdır. Bu sürecin onu eleştirmek amaçlı olmadığını, geliştirmek amacı taşıdığı vurgulanmalıdır. Bunun yanında dönütlerde adayın işlediği derste güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerini kendi kendisinin tespit edebilmesine imkân tanınması çok daha etkili olacaktır. Bu aşamadan sonra eylem planı yazılarak bir sonraki ders için ön hazırlık yapılır. Son aşama olan yansıtma sürecinde ise tüm paydaşlar süreci kapsamlı şekilde değerlendirmiş ve bundan sonra yapılması gerekenler konusunda yeterince bilgilenmiş olarak döngüyü tamamlarlar (Bulunuz vd., 2014).

1.2. MATEMATİKSEL SÖYLEM VE KLİNİK DANIŞMANLIK MODELİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

1.2.1 Matematiksel Söylemler ve Gelişimi ile İlgili Çalışmalar

Matematik eğitimi alan yazını ele alındığında matematik öğretim sürecinde sınıf içerisinde matematiksel söylemlerin incelenmesi, bu söylemlerin gelişimi ve bunun sonucunda eğitim-öğretim faaliyetlerinin ne yönde etkilendiği, matematiği öğrenme ve matematik başarısı yönünde olan etkisi gösterilmeye çalışılmıştır. Örneğin Çelik (2019)

Ortaokul matematik sınıflarındaki matematiksel söylemlerin oluşumunu araştırdığı çalışmada bu söylemlerin hem dikey hem de yatay boyutlarının olduğunu ortaya koymuştur. Dikey boyutu öğretmen, öğretmen-sınıf, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci söylemler türlerinden ibaret iken yatay boyutu ise giriş, gelişme ve sonuç şeklinde özetleyebileceğimiz; söylemlerin kendi içindeki motivasyon, matematiksel fikirleri açıklamaya yönelik hamleler ve açıklanan bu fikirlerden çıkarımlarda bulunup sonuçlara ulaşmaya yönelik gerçekleşen söylemlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre dikey boyutta gerçekleşen söylemlerin matematik dersleri dışında da rastlanabildiği ancak yatay boyutta gerçekleşen söylemlerin matematiğin kendine has olduğu sonucuna ulaşılmış bu sayede matematiksel söylemin iç yapısı ortaya çıkarılarak hem öğretmenlere hem de araştırmacılara yol gösterecek önerilerde bulunulmuştur. Öğretmenlerle gerçekleştirilen bu çalışmanın yanında bir ortaokul matematik öğretmeni ve bir öğretmen adayının matematiksel söylemlerinin araştırıldığı Ata Baran ve Kabael'in (2017) çalışmasında öğretmen adayı ve öğretmenin söylem analiz etme biçimleri arasında önemli farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır. Eksik ve hatalı söylemleri düzeltmede matematik öğretmeni söylemdeki anlamı atlarken öğretmen adayı anlamı ön plana çıkarmıştır. Araştırmada göze çarpan bir diğer etken öğretmen adayı ve öğretmenin derste matematiksel söylemleri kullanım tarzları açısından önemli farklılıklara sahip olduğudur. Öğretmen adayı derste kazanıma uygun ve amaçlanan anlama odaklı söylemleri tercih ederken, bu durum ders öğretmenin dikkatinden kaçmıştır. Bununla birlikte hem öğretmenin hem de öğretmen adayının söylemleri öğrenci söylemlerini de etkilemiş; bu etki öğretmen bakımından hatalı söylemlere yol açarken, öğretmen adayı açısından istenilen söylemler ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda mesleki anlamda deneyime sahip olmanın matematiksel iletişim gelişimi açısından yeterli olmayabileceği ve matematiksel söylem gelişimi için eğitim almanın gerekliliği görülmüştür. Yani matematiksel söylemler bu yönde bir farkındalık olmayınca gelişmesi mümkün gözükmemektedir. Diğer taraftan Bennett (2010) çocukları matematik hakkında konuşturmanın zorluğu ile ilgili mesleğin başındaki iki öğretmenle matematiksel söylemlerinin geliştirilmesi üzerine gerçekleştirdiği araştırmasında, bir danışmanın sistematik dönüt ve düzeltmeleri ile her iki öğretmenin de matematik söylemlerinde gözle görülür gelişim olmuş, dönem sonuna doğru daha fazla öğrenciyi matematiksel tartışmalara katmayı başarmışlardır. Bu sayede öğrencilerin matematiği anlamaları kolaylaşmıştır. Nathan ve Knuth (2003), sınıfın matematiksel söylemi ve öğretmenin değişimi üzerine reform temelli matematik eğitimi odağında yaptıkları çalışmada deneyimli bir ortaokul

matematik öğretmenini iki yıl boyunca izlemişlerdir. Bu iki yılın sonunda öğretmenin, öğrencilerin öğrenmeleri konusundaki düşüncesinde ve matematik öğretimi vizyonunda önemli bir değişiklik olmamıştır. Öğretmenin düşüncesi öğrenciler söylemlere katıldığında ve birbirini dinlediklerinde öğrendikleri yönünde olmuştur. Bunun sonucunda öğretmenin bakış açısında değişiklik olması için yeni ve farklı uygulamalara başvurulması gerektiğini belirtmişlerdir. Morrissey (2011) ise matematik öğretmen adaylarının söylemlerini incelediği çalışmasında söylemlerde ortaya çıkan eksiklerin nedeninin öğretmen adaylarının matematiksel bilginin öğretiminde söylemlere dahil olamamaları olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında Arslan ve Özpınar (2017) ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel iletişim becerisine yönelik ikisi yüksek lisans mezunu, üçü yüksek lisans öğrencisi, üçü de doktora öğrenimini sürdürmekte olan 15 öğretmen ile gerçekleştirdikleri çalışmada matematiksel dili etkili kullanmanın öğrencilerin matematiksel iletişimlerini de etkilediğinin farkında olan öğretmenlerin bunu geliştirmek adına sınıf ortamlarını ve sınavları bu iletişim becerilerine imkan tanıyacak şekilde kurguladığını ortaya koymuşlardır. Çalışmaya katılan öğretmenlerle ilgili matematiksel iletişim anlamında bir eğitim alıp almadıkları bilgisi verilmemesine rağmen matematiksel iletişim ve matematiksel söylemlerle ilgili farkındalıkları olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin büyük çoğunluğu matematiksel iletişim becerisinin soru-problem çözümlerinde daha önemli olduğunu belirtmiştir. Çalışmanın sonucunda matematiksel iletişimin önemine değinilmiş ve öğretmen adaylarının bu konuda bilgi sahibi olmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bunun yanında belli bir konu çerçevesinde matematiksel dil zemininde matematiksel söylemleri incelemek için öğretmen ve öğrencilerin birlikte katıldığı Baki ve Çelik (2018) veri öğrenme alanı çerçevesinde ders içindeki söylemleri matematiksel dil bağlamında inceledikleri çalışmada söylemlerin başlatılmasında öğretmenin rolünün anahtar konumda olduğunu, sorulacak olan soruların söylem başlatmada etkili olduğu ayrıca söylemlere öğrencilerin aktif şekilde katılması gerektiği bu sayede kavramları daha iyi öğrendiği sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğretmen-sınıf ve öğretmen söylem türlerinin konunun kendi içerisindeki matematik diline göre değişkenlik gösterdiği de görülmüştür. Ancak bu durumun farklı öğrenme alanlarında böyle şekillenmeyebileceği de araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Örneğin yansıma dönüşümünde Akdoğan ve diğerleri (2019) iki lise öğrencisi ve bir öğretmen ile gerçekleştirdikleri ve matematiksel söylemlerin öğretim kapsamında gelişiminin incelendiği çalışmada öğretmenin söylemlerin önemine vurgu yapılmış; özellikle öğretmenin söylemlerinin net ve anlaşılır olduğu durumlarda öğrenciler

bu söylemlere kolay bir şekilde katılabildiği kanısına varılmıştır. Matematiksel söylemlerin gelişimi için öğretmenin söylemlerinin açık ve anlaşılır olmasına dikkat çekilmiştir. Uğurel (2010) tarafından yapılan çalışmada ise ortaöğretim öğrencilerinin ispat kavramına yönelik bilgilerini sınıf içi iletişime dayalı olarak nasıl düzenledikleri incelenmiştir. Öğrencilerin sınıf içi iletişim süreçlerinde var olan söylemlerinden yararlanan bu araştırma, nitel araştırmaya dayalı özel durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemi bir fen lisesinin 11.sınıfında öğrenim gören 13 öğrenciden ve bu sınıfın matematik ve geometri derslerini yürüten 2 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğretmen-öğrenci arasında var olan sınıf içi sözel söylemlere ilişkin yapılan video kayıtları ve bu kayıtların yazıya aktarılarak yapılan analizleri kullanılmıştır. Yapılan söylem çözümlemesi sonucunda, öğrencilerin ispata yönelik öğrenmelerinde ve bilgiyi yapılandırmalarında öğretmenleri ile aralarında var olan sınıf içi söylemlerin önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Arıkan (2019) dörtgenler konusunda iki ortaokul matematik öğretmenin söylemlerini ders imecesi modeli kapsamında değişimini incelediği çalışmasında ders imecesi öncesinde ve sonrasında bazı değişimlerin olduğu tespit edilmiş; dörtgenler konusunun öğretimi anlamında öğretmenin yetkinliği artmış, söylemlerinin ise geliştiği görülmüştür.

1.2.2 Klinik Danışmanlık Modeli ile İlgili Çalışmalar

KDM ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların serüveni çok eskiye dayanmamakla birlikte öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesi adına YÖK ve Dünya Bankası projesi ile “Fakülte-Okul İş Birliği Kılavuz Kitabı” geliştirilmiştir. Bu kılavuzda 1997-1998 öncesinde ise öğretmen eğitimi programlarında uygulamanın nasıl yürütüleceği ile ilgili ayrıntılı yönerge bulunmaması nedeniyle yaşanan aksaklıklardan bahsedilmiştir (YÖK, 1998). Öğretmenlik uygulamasına yeni bir bakış kazandıran bu kılavuz kitapta paydaşların görev ve sorumlulukları belirtilmiş ancak sürecin etkin bir şekilde nasıl yürütüleceği açıklanmamıştır. Örneğin kılavuz kitapta öğretmen adayına uygulamada danışmanlık ve rehberlik sağlanması yazılıyken bu danışmanlığın nasıl gerçekleştirileceği belirtilmemiştir. Bunun yanında bu danışmanlığı verecek ve öğretmen adayına rehberlik yapacak olan uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının hangi niteliklere sahip olması gerekliliği açıkça belirtilmemiş bunun sonucunda ise bu dersi herkes verebilir algısı oluşmuştur. Uygulamada bu ve bunun gibi yaşanan birçok sorun dile getirilmiştir (Bulunaz, 2015). Öğretmenlik uygulamasının iyileştirilmesine yönelik ihtiyaca binaen 2011-2015

yılları arasında ülkemizde Uludağ Üniversitesi ile ABD’ de Georgia State Üniversitesi arasında “Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Programları İçin İyi Öğretmenlik Uygulamaları: Klinik Danışmanlık Modeli” adıyla TÜBİTAK-EVRENA projesi gerçekleştirilmiştir (Kıratlı, 2022). Bu proje öğretmen adaylarının mesleki becerilerinin gelişimin gözlemlendiği ve geleneksel uygulamalar ile karşılaştırıldığı deneysel olarak gerçekleştirilen ilk çalışma özelliği taşımaktadır (Bulunuz ve Gürsoy, 2018). Projenin gerçekleştirildiği okullarda başarılı bir şekilde uygulanmış olması, araştırmaya katılanlardan alınan dönütler ve elde edilen verilerden çıkarılan bulgular ışığında geleneksel yöntemlere göre etkili olduğu görülmüştür (Bulunuz ve Bulunuz, 2016). Bunun sonucunda öğretmenlik uygulamasında kullanılması ve ülke genelinde yaygınlaştırılması için MEB’in talebi üzerine proje ekibi tarafından Erzurum’ a gelen 177 öğretmene KDM eğitimi verilmiştir. Eğitimlere katılan öğretmenler kendi illerinde uygulamada görev alacak öğretmenlere hizmet içi eğitim kapsamında bilgilerini aktarmışlardır (Peker, 2018). Eğitimler halen devam etmekte olup öğretmenlik uygulamasının ülkemiz genelinde KDM kapsamında yürütülmesi süreci etkin şekilde sürdürülmektedir. Bulunuz ve Bulunuz (2016) öğretmenlik uygulamalarında KDM’nin uygulama aşamaları ve kuramsal yapısını tanıttıkları çalışmada modelin teorisinin uygulamaya aktarılmasında öğretmen adayının aldığı rehberliğin kalitesini yükselttiği için öğretmen yetiştirmede etkisinin yüksek olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanında Kuzu ve Yenen (2020) Öğretmen yetiştirmede yeni bir yaklaşım olarak klinik uygulama üzerine gerçekleştirdikleri çalışmada klinik uygulamanın geleneksel yöntemlerden farklı yönleri ve nitelik bakımından güçlü yönleri gösterilmiştir. Aynı çalışmada öğretmen yetiştirme uygulamalarında yaşanan aksaklıklar tespit edilmiş bunun sonucunda klinik uygulamanın sınıf içi ve sınıf dışında öğretmenlerin karşılaşacakları zorlukları daha uygulama sürecindeyken test edebilme avantajı dolayısıyla mesleki bilgilerini yerinde görme ve geliştirme fırsatını sunması noktasında etkili olacağı ifade edilmiş ardından mevcut uygulamaların klinik temelli uygulamaya dönüştürülmesi için öneriler sunulmuştur. Bunun yanında Uludağ Üniversitesi ile ABD’ de Georgia State Üniversitesi arasında “Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Programları İçin İyi Öğretmenlik Uygulamaları: Klinik Danışmanlık Modeli” adıyla gerçekleştirilen TÜBİTAK-EVRENA projesinin öncül sonuçlarının Gürsoy ve diğerleri (2013) tarafından sunulduğu çalışmada KDM çözüm olarak önerilmiş; öğretmen adayları ve uygulama öğretmenlerinden elde edilen verilere dayanılarak uygulama öğretim elemanlarının aldıkları eğitim sonucunda profesyonel davranış, danışmanlık becerisi, iletişim durumları, verdikleri dönütler açısından

eğitimi almayan meslektaşlarına göre istatistiksel olarak farklar bulunduğu tespit edilmiş, eğitim almış olan uygulama  ğretim elemanları hakkında olumlu görüş bildirilmiştir. Elde edilen bulguların KDM'nin uygulamada danışmanlık becerisini geliştireceği gösterilmiştir. Bu projede sınıf  ğretmen adayları ile çalışılmıştır. Benzer şekilde bir sınıf  ğretmeni ile gerçekleştirilen ve Fen Bilimleri  ğretiminde KDM'nin uygulama şeklinin betimlendiği Peker (2018) 'in çalışmasında  ğretmen yetiştirmede KDM'nin  ğretmen adayının fen  ğretimi becerilerini olumlu yönde etkilediği, sosyal beceri yönünden ve mesleki donanım açısından pozitif katkıları olduğu görülmüştür. Kul ve diğerleri (2021) Web 2.0 tabanlı denetimin etkililiğinin okul temelli uygulamaya katılan uygulama  ğretmen adayları ve uygulama  ğretmenlerinin görüşleri ışığında değerlendirdikleri çalışma pilot uygulama ile beraber iki yıl sürmüştür. Öğretmen adaylarının gruplarından dört grup rastgele seçilmiştir. Her grup için sorumlu bir  ğretim elemanı ve uygulama  ğretmeni görev almıştır. Farklı paydaşlardan geribildirim almak için Google Classroom ortamı oluşturulmuştur. Bu süreçte  ğretmen adayları uygulama yaptıkları derslerini kaydetmiş ve  evrimi i ortamda paylaşmışlardır. Çalışmanın sonucunda  ğretmen adaylarından elde edilen görüşlere dayanılarak uygulamanın faydalı ve verimli olduğu görülmüştür. D n tlerin kalıcı olması dolayısıyla özellikle geribildirim etkililiği dile getirilmiştir. Bu sayede süreçte performans artışı gözlenmiştir. Bunun yanında  ğretmen adayları uygulamanın eksik yanları olarak teknik ve prosedürel sorunlara dikkat çekmişlerdir. Ayrıca  evrimi i ortamda yazı dilinin eksik anlamalara yol açtığını belirtmişlerdir. Bunun için  evrimi i ortamın beraberinde yüzyüze ortam ile birbirini tamamlayacak nitelikte uygulanması önerilmiştir. Branş bazında ise fen bilgisi bölümünde okuyan  ğretmen adaylarına KDM'ye göre verilen dönütlerle, meslek performansları arasındaki ilişkinin betimlendiği Kıratlı'nın (2022)  alışmasında adayların sınıf içi hareketliliği, ses tonunu kullanma, ders planlarını hazırlama durumlarında gelişmeler görüldüğü bunun yanında KDM'ye karşı olumlu tutum ve duygular taşıdığı, yansıtma becerilerini ilerlettiği ve bu süreçte uygulamanın etkili olduğu sonucuna varılmıştır. KDM'nin literatür taraması yaparak keşfedilmesi ve tartışılması  zerine Herdiawan (2018) tarafından yapılan çalışmada  ğretmen adaylarının mesleki, kişisel ve kariyer odaklı gelişiminde etkili olduğu vurgulanmıştır. Hem danışmanlık yapan kişiye hem danışmanlık alana geribildirim sağlaması açısından başarılı bir uygulama olduğunu belirtmiştir. Bununla beraber  ğretim süreçlerinin de geliştirilmesine katkı sunduğuna değinilmiştir. Ancak KDM'den yüksek verim alabilmek için uzun vadeli bakılarak, gerekli imkanların ve yeterli zamanın gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Topsakal (2018) pedagojik

formasyon eğitimi sertifika programı kapsamındaki uygulama öğrencileri ve onlara danışmanlık yapan uygulama öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması dersinde uygulanan KDM'ye ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçladığı ve nitel yöntemle gerçekleştirdiği çalışmasını 10 uygulama öğretmeni ve 10 uygulama öğrencisi ile yürütmüştür. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmelerle veriler toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre uygulama öğretmeni ve uygulama öğrencilerinin KDM'nin aşamalarından ön görüşme aşamasında problem yaşadıkları belirtilmiştir. Uygulama öğretmenleri diğer aşamaların verimli geçtiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında bazı uygulama öğrencileri ise bir sonraki hafta için eylem planı yapılmadığı görüşünü dile getirmişlerdir. Tok (2011) tarafından Klinik Uygulamanın açıklanarak geleneksel uygulamalarla karşılaştırmalı olarak sunulduğu çalışmada öğretmenlik mesleğinin bir uygulama mesleği olduğu ve öğretmenlik uygulamasında öğretmen adaylarına daha faydalı olunabilmesi, etkili öğretmenler olarak kendilerini geliştirmeleri için sürecin klinik uygulama temelli yürütülmesi gerektiğini vurgulanmıştır. Öğretmen adaylarına rehberlik ve danışmanlık görevini yürütecek olan uygulama öğretmenlerinin bu kapsamda eğitim almasının gerekliliği belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenlik uygulaması derslerin süresinin artırılarak eğitim sürecinin en az yarısının uygulama ile değerlendirilmesi önerilmiştir. Klinik danışmanlığın eğitim denetiminde kullanılması ile ilgili Kayıkçı ve diğerleri (2017) tarafından gerçekleştirilen “The Views of Educational Supervisors on Clinical Supervision” adlı nitel yöntemle yürütülen çalışmada eğitim müfettişlerinin görüşleri ışığında öğretmen denetiminin yürütülme durumu, eğitim denetmenlerinin klinik danışmanlığa bakış açıları ve değerlendirmelerini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Fenomonoloji araştırma deseninin kullanıldığı çalışmada araştırma grubu 53 eğitim müfettişinden oluşmaktadır. Katılımcılara açık uçlu ve kapalı uçlu sorulardan oluşan yapılandırılmış form ulaştırılmıştır. Veriler yazılı ve sözlü olarak görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre müfettişlerin klinik danışmanlıkla ilgili görüşleri çoğunlukla olumludur. Olumsuz olan görüş ise bir öğretmeni denetleme de zaman açısından masraflı olacaktır. Denetmenlerin dikkat çektiği bir nokta ise klinik danışmanlığın sağlayacağı değişim ve gelişim yoluyla denetimin verimliliğini artıracığı yönündedir. Bunun yanında eğitim denetmenlerinin ayrıca bu konuda eğitim almalarının gerekliliği vurgulanmıştır. Eğitim denetmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışmanın yanında KDM'nin ortaokul öğretmenlerinin öğretim performansı üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla 11 erkek öğretmen ve 22 kadın öğretmenle Khalid ve diğerleri (2013)'nin yaptıkları çalışmada öğretmenlerin öğretim performansı üzerine olumlu etkileri olduğu

gösterilmiştir. Ayrıca klinik danışmanlığın öğretmenlerin profesyonelliklerini arttırdığı, meslek gelişimlerine katkı sağladığı ortaya konmuştur. Ayrıca öğretmenlerin sınıf yönetimi becerisi üzerinde de tutarlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Ortaokul matematik öğretmen adayları ile Long (1997) tarafından yapılan “A Study Of Peer-Group Clinical Supervision For Secondary Mathematics Education Practicum-Teachers” adlı çalışma Klinik danışmanlıkta akran grubunun ortaokul matematik öğretmen adaylarının ders planlama durumlarını ve ders sonrası yapılan analizlerini nasıl etkilediğini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bunun için dört matematik öğretmen adayı ile birlikte dört hafta boyunca çalışılmıştır. Bu süreçte öğretmen adaylarının işledikleri dersler video kamera ile kaydedilmiştir. Ardından video kayıtlarını evde izleyip kendi derslerini kritik edip yansıtma yapmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen adayları matematik öğretimi anlayışlarını derinleştirmek için planlamaya önemli zaman ayırmışlardır. Bunun yanında öğrencilerin derse karşı ilgisizliği gibi pedagojik konularda tartışılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının ders etkinliklerini değerlendirme yapmadaki eksikliklere dikkat çekilmiştir. Ders analizi oturumlarında ise zamanlarının büyük bir bölümünü öğrencilerin gözünden dersin kalitesini anlamaya ayırmışlardır. Ulaşılan bu sonuçlardan hareketle klinik danışmanlığın geleneksel modellere göre öğretmen adaylarını süreçte aktif kılması, sorgulama, düşünme ve iş birliğine dayanan bir model olması dolayısıyla uygulamada kullanımı için çalışmanın teşvik edici olduğu vurgulanmıştır. Diğer taraftan Daloia (2009) öğretmen adaylarının klinik danışmanlık kapsamında gelişimlerini incelediği katılımcı eylem araştırmasında öğretmen adaylarının bir dersin ders hazırlığı, derse giriş, sınıf yönetimi, materyal kullanımı, öğretim sürecin sunuşu ve ders kapanışı süreçlerinde deneyimlerini arttırdığını ortaya koymuştur. 16 öğretmen adayından 14’ ünün katıldığı çalışmada öğretmen adayları süreçte yansıtma ile kendi derslerini öz değerlendirme yapmalarının kendilerinin gelişimlerine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bunun yanında diğer arkadaşlarını gözlem yaparken de kullandıkları tekniklerin kendilerine faydası olduğunu belirtmişlerdir.

1.2.3 Alanyazın Taramasının Sonucu

Matematiksel söylemler ve bu söylemlerin gelişimi odağında literatür incelendiğinde matematik sınıflarında öğretmen, öğretmen-sınıf, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci şeklinde söylem türlerinin olduğu gösterilmiştir (Çelik, 2019). Bunun yanında matematiksel dilin kendi iç dinamiğine göre ders içerisinde yerinde ve zamanında etkili şekilde kullanılan matematiksel söylemlerin öğrenmede önemi vurgulanmış, öğrenci

başarısına olan etkisi dile getirilmiştir. Sınıfta öğretim sürecinin lideri olan öğretmenin ise söylemleri başlatma sürdürme ve sonlandırma da kilit role sahip olduğu ifade edilmiş bunun içinde öğretmen adaylarının daha öğretmenlik uygulaması sürecinde iken bu konuda eğitim almasının ve matematiksel söylem gelişiminin sağlanmasının önemine değinilmiştir. Bu bağlamda Spangler ve diğerleri (2014) öğretmen adaylarının bir problem durumuna ilişkin diyalog geliştirmelerini istediği çalışmada eğitiminin matematiksel söylem gelişimindeki etkisine vurgu yapılmıştır. Benzer şekilde Ata Baran ve Kabael (2017) tarafından yapılan çalışmada söylem gelişimi için deneyimin yeterli olmayacağı ve bunun için eğitim almak gerektiği ortaya konmuştur. Bu bağlamda bir danışmanın sistematik dönüt ve düzeltmeleri sayesinde matematiksel söylem gelişiminin gerçekleşebileceği bu sayede öğrencilerin matematiği anlamalarının da kolaylaşacağı sonucuna ulaşılmıştır (Bennett, 2010). Diğer taraftan matematiksel söylemleri başlatmada öğretmenin rolüne dikkat çekilmiştir. Bunun yanında öğrenciler söyleme katıldığında matematiksel kavramları daha iyi öğrendikleri gösterilmiştir (Baki ve Çelik, 2018). Farklı çalışmalardan çıkan ortak sonuç; matematiksel söylemlerin etkili şekilde kullanımının önemi ve bu söylemleri geliştirmek için eğitim almanın gerekli olduğu görülmüştür. Diğer taraftan alanyazında KDM ile ilgili yapılan çalışmalarda vurgulanan ortak nokta ise KDM'nin geleneksel yöntemlere göre etkili olduğudur. Özellikle kuramsal bilgilerin uygulamaya aktarılmasında öğretmen adayının aldığı rehberlik ve danışmanlığın kalitesini artırdığı belirtilmiştir. Nitelik bakımından geleneksel yöntemlere göre güçlü yönlerine dikkat çekilerek öğretmen adaylarının sınıf içerisinde ve sınıf dışında yaşanabilecek durumları daha başındayken yaşayıp deneyimlemeleri açısından mesleki bilgi ve becerilerini geliştirebilmelerinde faydalı olacağı belirtilmiş, geleneksel uygulamaların klinik danışmanlığa dönüştürülmesi önerilmiştir. Bunun yanında KDM eğitimi almış olan öğretim elemanlarının iletişim, danışmanlık, dönüt verme durumlarında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklar bulunduğu, daha bilinçli ve profesyonel davrandıklarına dikkat çekilmiştir. KDM ile danışmanlık ve rehberlik verilen öğretmen adaylarının ders planlarını hazırlama, ses tonunun kullanımı, materyal kullanımı, sınıf yönetimi, sınıf trafiği gibi mesleki bilgi ve becerilerinin geliştiği görülmüştür. Bunun yanında adayların sosyal becerilerini geliştirmelerine de faydalı olduğu ifade edilmiştir. Hem danışmanlık verene hem de danışmanlık alana geribildirim sağlaması açısından etkili bir uygulama olduğu; her iki taraf için de kişisel ve kariyer odaklı gelişim sağladığına değinilmiştir. Ancak uygulamada en iyi verim alabilmek için yeterli zaman ayrılarak uzun vadeli bakılması gerektiği belirtilmiştir. Diğer taraftan KDM'nin aşamalarından ön görüşme

aşamasında bazı zorlukların yaşandığı, son görüşme aşamasından sonra bir sonraki hafta dikkat edilecek hususlar konusunda eylem planı yapılmasında eksikler olduğu da gösterilmiştir. Bunun yanında ders etkinliklerini değerlendirme konusunda da eksikler ortaya konmuştur. Buna rağmen KDM'nin geleneksel modellerden farklı olarak iş birliğine dayanan bir model olması, uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni ve uygulama öğrencisini eşit paydaşlar olarak görmesi, süreçte tüm paydaşları ve özellikle uygulama öğrencisini aktif kılması, etkili bir dönüt düzeltme sistematiğine sahip olması, her aşamada paydaşlar arasında iletişimi sürekli kılması, yansıtma yoluyla özdeğerlendirme yapılmasına imkan tanınması, mesleki ve sosyal beceriler anlamında gelişim sağlaması bakımından profesyonel bir danışmanlık ve rehberlik modeli olduğu vurgulanmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM VE BULGULAR AŞAMASI

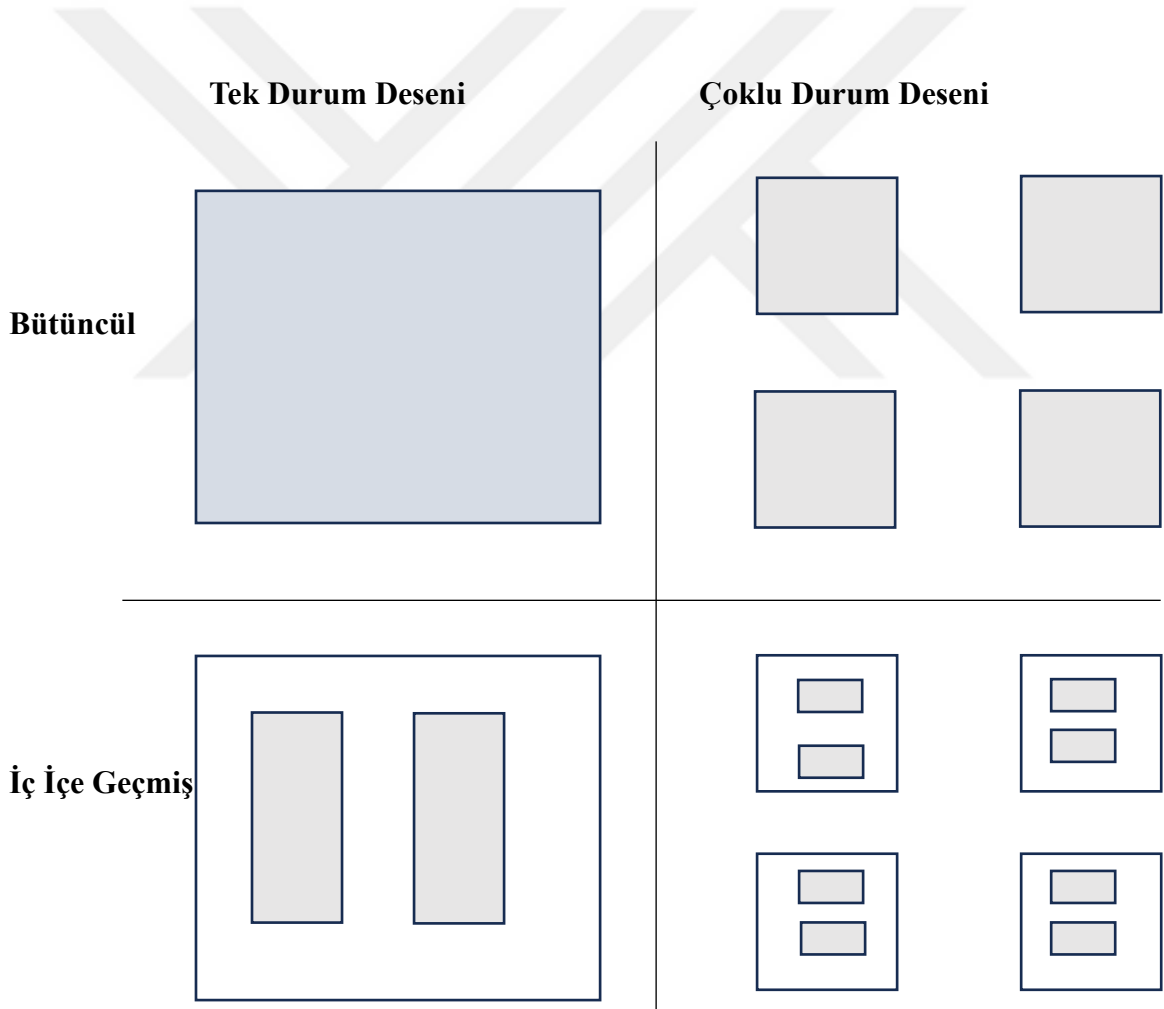
2.1. YÖNTEM

2.1.1 Araştırmanın Deseni

Nitel araştırmalar, nicel araştırmalara farklı bir bakış açısı ve anlam kazandıran; tek başına sayısal verilerle karar vermenin yetersiz kaldığı yerlerde bu boşluğu dolduran ve tamamlayan, çok daha fazla ve derinliğine bilgi üretmek amacıyla sayıca daha sınırlı bir grup ile gerçekleştirilen araştırmalardır. Bu anlamda nitel araştırmalar üzerinde çalışılan durumun hikayesini de ortaya çıkararak, detaylı ve daha net şekilde anlaşılabilmesine imkan tanır (Patton, 2001, s.14). Bir nitel araştırmacı, sosyal olguların hareketli ve değişken yapısını tespit etmeye ve bu olgularla ilişkili kişileri anlamaya, onların gözünden süreci ve süreçle bağlantılı ilişkileri açıklayarak ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu bağlamda araştırmaya katılanlarla aynı ortam içerisinde ve yakın iletişim içerisinde bulunarak daha detaylı verilere ulaşma imkânı sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Verilere ulaşp, bu veriler arasındaki ilişkileri keşfetmek ve çıkarımlar yapmak için araştırma üzerine tümünden odaklanılmalıdır. Bütünü kapsayan genel düşünceye varmak için parçalar arasındaki bağlantıları ortaya çıkarmak gerekir. Bunun için araştırmaya inanmak, zaman harcamak ve araştırmanın sorumluluğunu üstlenmek gerekir (Glesne, 2020). Nitel araştırmada araştırmanın gidişatı parçalar arasındaki bağlantılardan bütüne doğru şekillenir. Önceden sınırları çizilen teorik bir çerçeve dahilinde yürütmek yerine zaman içerisinde çalışmanın kendi kendine olgunlaşan bir yapıya ulaşması beklenir. Bütüne doğru gidildikçe araştırma sorusu, veri toplama ve veri analiz yöntemleri de gelişerek netleşir (Creswell, 2013). Dolayısıyla nitel araştırma yürüten bir araştırmacı çalıştığı duruma ve insanlara yeterince dikkatini vermelidir. Bunun için insanlar arasında gerçekleşen etkileşimleri, süreçteki olayları ve ortamın genel resmini iyi bir şekilde betimlemelidir (Patton, 2001). Bu bağlamda ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel söylem gelişimlerinin KDM kapsamında incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada nitel araştırma yöntemiyle tasarlanmıştır.

Nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırma deseni için “durum çalışması” yaklaşımı tercih edilmiştir. Durum çalışması bir kişi, küçük bir grup, bir topluluk veya bir ilişkiyi belirli bir zaman ve sınırlı bir çerçevede tek durum ya da çoklu

durumlar şeklinde gözlemler, doküman incelemesi, görsel-işitsel araçlar ve görüşmeler gibi veri toplama araçları ile zenginleştirilmiş verilerin toplanarak incelendiği araştırmalardır (Creswell, 2013, s.97). Durum çalışmasında olgu ile içerisinde bulunduğu ortam arasında sınırlar belirgin değildir. Çoklu veri kaynağı ve farklı kanıtlar mevcuttur (Yin, 2003, s.23). Diğer araştırma türlerine göre farklı yönlerini dikkate alırsak eğer, durum çalışmaları üzerinde bir denetim olmadan belli bir durumun gerçekleşme süreçlerini anlamaya ve açıklamaya yönelik yapılan derinlemesine incelemedir (Yıldırım & Şimşek, 2021, s.301). Durum çalışmasını kendi karakteristik özelliklerine göre Şekil 6'daki gibi dört tür tasarıma göre gruplayabiliriz: (1) Bütüncül tek durum deseni, (2) iç içe geçmiş tek durum deseni, (3) bütüncül çoklu durum deseni, (4) iç içe geçmiş çoklu durum deseni (Yin, 2003, s.39)



Şekil 6: Durum Çalışması Tasarımları

Bir çalışmada araştırılan konunun sınırlarının çizilmesi önemlidir. Aynı şekilde durum çalışmalarında da çalışılan konunun çerçevesi netleştirilmelidir. Bu araştırmada tek bir

durum ayrıntılı şekilde çalışılarak sonuçların betimsel olarak ortaya çıkarılması amacı taşıdığından, araştırma iç içe geçmiş tek durum deseninde tasarlanmıştır. Bu bağlamda KDM döngülerinde öngörüşme aşamasında öğretmen adayına işleyeceği dersin planı, hedef ve kazanımları, kullanılacak öğretim yöntem ve teknikleri, ders sırasında öğrencilere yöneltilecek sorular, sınıf yönetimi için alınması gereken önlemler şeklinde dönütler verilmiştir. Bunun yanında işlenecek olan konu ile ilgili matematiksel söylemler de hem plana yansıtılmış hem de dönüt verme süreci içerisinde yer almıştır. Bununla birlikte KDM'nin bir diğer aşaması olan Gözlem ve Veri Toplama aşamasında ise öğretmen adayının sınıf yönetimi, sınıf içindeki hareketliliği, zamanı kullanma becerisi, beden dili, profesyonel bir öğretmen rolü, derse uygun öğretim yöntem ve tekniklerini kullanıp kullanmadığı, konuyu sınıfın düzeyine indirgeyerek anlatıp anlatmadığı gibi beceriler dikkate alınmıştır. Bunun yanında öğretmen adayının öğrencilerle iletişimi, kullandığı akademik dil ve matematiksel söylemleri de dikkate alınmıştır. Matematiksel söylemlerin KDM teknikleri arasında yer alan “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*”, “*Sözel akış*”, “*Etkileşim analizi*” teknikleri ile bağdaştığı ve KDM’de yer alan gözlem tekniklerinin matematiksel söylemlerin ortaya çıkarılmasına uygun olduğu düşünülmüştür. Gözlem ve Veri toplama sürecinden sonra gelen Veri Analizi aşamasında ise bütün bu gözlemler öğretim elemanı tarafından son görüşmeden önce kısa analiz edilmiş mümkünse uygulama öğretmeni de bu analize katılmıştır. Son görüşme aşamasında ise uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı tarafından öğretmen adayına mesleki becerilerine ilişkin dönüt verirken aynı zamanda ders içi iletişimler dikkate alınarak somut gözlemlere dayanan matematiksel söylemler odağında objektif dönütler verilerek, her hafta bu söylemlerin gelişimi gözlenmeye çalışılmıştır. Söylem gelişimi sağlamak adına dönütler verilirken KDM’de kullanılan tekniklerden, “Soru Sorma”, “İfadenin Netleştirilmesi”, “Yeniden İfadelenendirme”, “Seçenek Üretme”, “Öğretmen Adayına Sorumluluk Verme”, “Öğretmen Adayını Teşvik Etme” teknikleri kullanılmıştır. KDM’de kullanılan bu tekniklerin matematiksel iletişim sürecinde söylem gelişiminin sağlanması ile uyumluluğu değerlendirilmiştir.

2.1.2 Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları öğretmen adaylarına danışmanlık yapan uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni, ortaokul matematik öğretmenliği son sınıfta eğitim görmekte olan üç öğretmen adayı ile öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında

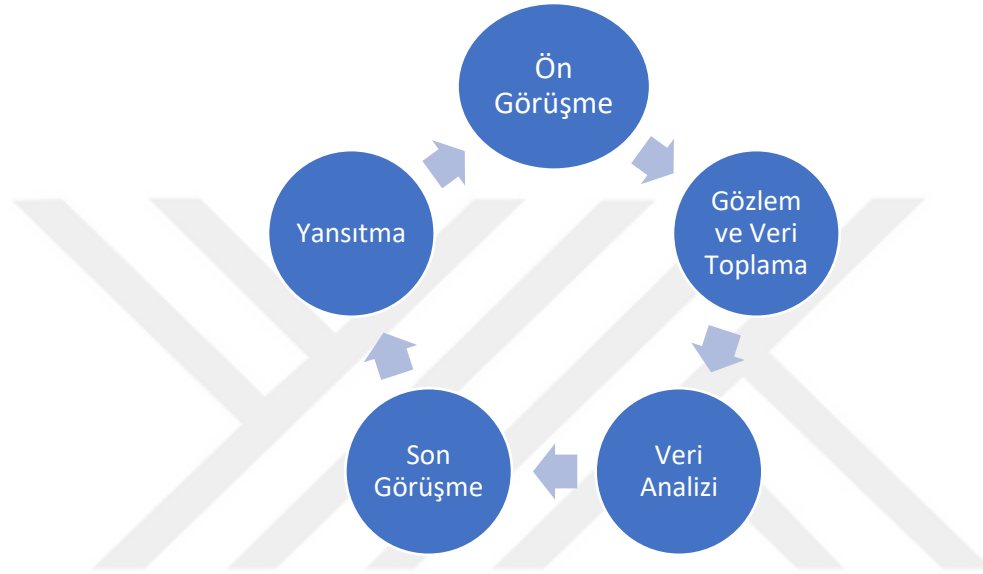
uygulama yaptıkları okulda derslerini yürüttükleri sınıftaki öğrencilerden oluşmaktadır. Öğretmen adayları gönüllü olarak araştırmanın katılımcılarına dahil olmuşlardır. Mesleğin henüz başlangıcında bulunan öğretmen adaylarının gelişime ve değişime daha açık olabileceği düşünülmüştür. Uygulama yapılacak sınıf için 5,6,7 ve 8 sınıf seviyelerinden beşinci sınıfın ilkokuldan ortaokula geçiş ve uyum sağlama yılı olması, yedi ve sekizinci sınıfların öğrencilerin gelişimsel özellikleri ayrıca liseye geçiş sınavının kesiştiği dönem olması dolayısıyla çalışma için en uygun seviyesi, altıncı sınıf olduğu düşünülmüş ve veli izni de alınarak bu yönde tercih yapılmıştır.

2.1.3 Araştırmacının Rolü

Araştırmacı ortaokul matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Araştırmacı 2017-2018 Eğitim -Öğretim yılında MEB ve YÖK'e bağlı Eğitim Uzmanları ve TÜBİTAK EVRENA proje ekibi akademisyenler tarafından Erzurum'da hizmet içi eğitim kapsamında düzenlenen "Öğretmenlik Uygulaması Danışmanlığı Eğitici Eğitimi" kursuna katılarak başarı ile tamamlamıştır. Sonrasında 2018-2023 yılları içerisinde kendi ilinde İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün planladığı 17 eğitimde, eğitim görevlisi olarak KDM'nin içeriği ve uygulanması ile ilgili görevli öğretmenleri bilgilendirmiştir. Ayrıca bu süreçte öğretmenlik uygulaması derslerinde de uygulama öğretmeni olarak görev almış ve KDM'yi gerçek ortamda uygulama fırsatını yakalamıştır. Araştırma sürecinde ise KDM'nin uygulama aşamalarının tamamında, verileri toplamak amacıyla matematiksel söylemlerin gözlemlenmesi için gerçekleştirilen derslerde ve derslerin sonrasında KDM son görüşme sürecinde üçlü ve dörtlü görüşmelerde gerekli dönütlerin verilmesinde, verileri yorumlayıp analiz etmede yer almıştır. Bu yönüyle araştırmacı önceliği gözlem olmak üzere, katılımcı gözlemci rolündedir. Araştırmadaki kişiler araştırmacının bu rolünün farkındadırlar. Dolayısıyla araştırmacının doğal davranarak olumlu iletişim geliştirmesi çalışmanın etkili şekilde yürütülmesinde ve verimli sonuçlar elde edilmesinde önemlidir (Güler vd., s.108). Bu bağlamda araştırmacı çalışmanın her aşamasında bulunup, eşit paydaş yaklaşımı benimseyerek çalışmayı yürütmüştür. Bunun yanında araştırmanın uygulanabilmesi için ilk olarak Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu izni (Ek-3) ve sonrasında İl Milli Eğitim Müdürlüğünden uygulama izni alınmıştır (Ek-4).

2.1.4 Veri Toplama Süreci

Nitel veri toplamada sürecin iyi bir şekilde planlanması, gerekli prosedürlerin tamamlanması, çeşitli araçların verileri toplamak ve saklamak için geliştirilmesi ayrıca bilindik metotların yanında zamanın gereklerine uygun metotlarında işe koşulması önerilmektedir (Creswell, 2006, s.147). Veri toplama sürecinin planlı bir şekilde yürütülmesinde KDM döngüsü dikkate alınmıştır. Bu döngü Şekil 7’de görülmektedir:



Şekil 7: KDM Döngüsü (Bulunuz ve Bulunuz, 2015)

Her hafta derslerden en az üç gün öncesinde öğretmen adayları ile ön görüşme yapılarak o hafta işlenecek olan ders kazanımı paylaşılmış ve öğretmen adayları ders kazanımına bağlı olarak o haftanın ders planlarını hazırlayarak sosyal medya grubuna ve Google Classroom sayfasına yüklemişlerdir. Uygulama öğretmeni ve uygulama akademisyeni tarafından verilen dönütlerin ardından ikinci aşamaya yani Gözlem ve Veri toplama sürecine geçilmiştir. Bu süreçte uygulama öğrencilerinin dersleri kamera kaydı yapılarak kayıt altına alınmıştır. Ayrıca öğretmenlik uygulaması gözlem formu tutulmuş ve alan notları alınmıştır. Gözlem ve Veri toplama sürecinin ardından toplanan verilerin hızlı bir şekilde yüzeysel analizleri yapılarak son görüşme sürecine geçilmiştir. Bu süreçte uygulama okulunda gürültüden uzak bir noktada yer alan bir odaya geçilerek öğretmen adayının işlediği dersle ilgili geniş kapsamlı dönütler verilmiştir. Son görüşme aşaması mümkün oldukça kamera ve ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Önce öğretmen adayına söz hakkı verilerek kendi dersini değerlendirmesi istenmiştir. Öğretmen adayı kendi dersini değerlendirdikten sonra öğretmen adayına “Bu dersi tekrar işleme şansın olsaydı neyi farklı yapmak isterdin?” sorusu sorularak öğretmen adayı kendi dersi ile ilgili özdeğerlendirme

yapmaya yönlendirilmiştir. Ardından ders gözlemine katılan diğer öğretmen adaylarına sırası ile söz verilerek arkadaşlarının işlediği dersi değerlendirmeleri istenmiştir. Uygulama öğretmeni ve uygulama akademisyeni öğretmen adayının hem kendisinin hem de arkadaşlarının değerlendirmelerini toparlayarak kendi gözlemlerine ve notlarına dayalı dönütler vermiştir. Daha sonra yansıtma sürecine geçilerek KDM döngüsü tamamlanmıştır. Her öğretmen adayının sekiz hafta boyunca işledikleri derslerde aynı süreç yürütülmüştür. İlk hafta tanışma ve ikinci hafta uyum sağlama haftası olması bakımından ilk iki hafta gözlem yapılmamıştır. Üç ve dördüncü haftalar KDM döngüsü uygulanarak öğretmen adaylarına sınıf yönetimi, ses tonu, zaman yönetimi, tahta kullanımı gibi öğretmenlik mesleği ile ilgili eksiklere ağırlık verilerek kendilerini geliştirmeleri amaçlanmıştır. Sonraki sekiz hafta boyunca her hafta KDM döngüsü uygulanmış ve matematiksel söylem gelişimi gözlemlenerek süreç tekrar edilmiştir.

2.1.5 Veri Toplama Araçları

2.1.5.1 Gözlemler

Bu çalışmada KDM kapsamında öğretmen adaylarına son görüşme sürecinde dönütler verilerek sonraki hafta matematiksel söylemlerin gelişimini tespit etmek amacıyla işlenen derslerde KDM'nin Gözlem ve Veri toplama aşamasında gözlem kullanılmıştır. İlk hafta tanışma haftası ve ikinci hafta izleme haftası olmasından dolayı gözlem yapılmamıştır. Aşağıda Tablo 1' de gözlemlerde haftalar bazında hangi veri toplama aracının kullanıldığı gösterilmiştir:

Tablo 1: Veri Toplama Araçları

Haftalar	Veri Toplama Araçları
1.Hafta	-
2.Hafta	-
3.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları
4.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları
5.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
6.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
7.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
8.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
9.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
10.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
11.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı
12.Hafta	Gözlem Formu, Alan Notları, Video Kaydı

2.1.5.1.1 Gözlem Formu

Öğretmen adayının matematiksel söylemlerini ve bu söylemlerin gelişimini görmek bunun yanında son görüşme sürecinde öğretmenlik mesleğine yönelik gelişimi için dönütler vermek amacıyla gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem formu KDM teorik çerçevesinden yararlanılarak oluşturulmuştur. Bu formda öğretmen adayının güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerinin farkına vararak, her hafta zaman yönetimi, sınıf yönetimi, sınıf trafiği, öğrencilere eşit söz hakkı tanıma, iletişim, ses tonunun etkili kullanımı gibi konularda kaydettiği ilerlemeler ile matematiksel söylem gelişimi açısından başlangıçta 18 madde yer almıştır. Bunlar içerisinde öğretmenlik meslek bilgisi ve alan bilgisi ile ilgili maddeler yer almış ancak bunun yanında KDM gözlem tekniklerinden “Sözel Akış”, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” ve “Etkileşim Analizi” teknikleri özellikle dikkate alınmıştır. KDM’de yer alan bu tekniklerin gözlemlerde kullanılmasının matematiksel söylem gelişimini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmüştür. Bu nedenle bu teknikler bağlamında maddeler de formun içerisine yansıtılmıştır. Daha sonra bu 18 maddeye ek olarak 2 madde daha eklenmiştir. Bu iki madde “yapılandırmacı anlayış” ve “matematiksel iletişim” maddeleri olmuştur. Bunun yanında gözlem formunda alan notları da yer almıştır.

2.1.5.1.2 Alan Notları

Tüm derslerde gözlem formunu desteklemek ve sınıftaki o anki durumu daha net ortaya çıkarmak adına alan notları tutulmuştur. Sınıf içerisinde gerçekleşen matematiksel söylem türleri, öğretmen adayının öğretmenlik meslek bilgisi, alan bilgisi, matematik öğretimi bilgisi konularında notlar alınmıştır. Alan notlarında sınıf yönetimi, öğrencilerle iletişim, sınıf trafiği, teknolojiye yararlanılıp yararlanılmadığı, materyal kullanılıp kullanılmadığı, ses tonunu kullanma şekli, derste gerçekleşen matematiksel söylemin türü ve ders atmosferinin durumunu yansıtan noktalar ele alınmıştır. Alan notlarından son görüşme esnasında öğretmen adayına dönütler verilirken yararlanılmıştır.

2.1.5.1.3 Video kayıtları

Üç öğretmen adayının da beşinci haftadan başlayarak sekiz hafta boyunca öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında işledikleri dersler sınıfı en geniş açı ile gören bir noktaya sabit şekilde yerleştirilen video kamera vasıtasıyla kaydedilmiştir. Ders esnasında gerçekleşen konuşmaların hızlı oluşu ve not almanın bu hıza yetişmesinin mümkün olmayışından dolayı

bu yol tercih edilmiştir. Bu sayede sınıf içerisinde gerçekleşen matematiksel söylemler - söylem kaçırmadan- ayrıntılı ve net şekilde tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğretmen adayına KDM kapsamında verilecek dönütler için de gözlem formunun yanında gözlem formunu tamamlayıcı, ona ek ve gerektiğinde başvurulacak detaylı bir bilgi kaynağı niteliğinde kullanılmıştır. Derslerin video kayıtlarının “*Video Analiz*” formuna dayalı analizleri araştırmacı tarafından yapılmıştır. Video analizi süreci Şekil 8’ de görülmektedir:



Şekil 8: Video Analizi Süreci

2.1.5.2 Görüşmeler

Öğretmen adayları ile öğretmenlik uygulamasının ilk haftası tanışma amaçlı ilk görüşme yapılmıştır. Bu görüşme öğretim elemanı, uygulama öğretmeni ve öğretmen adayları ile birlikte yapılandırılmamış görüşme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılacak paydaşlar kendisini tanıtmıştır. Araştırmacı da kendisini tanıtarak araştırma hakkında ön bilgi vermiş ve öğretmen adaylarının araştırmaya katılmaya istekli olup olmadığını sormuştur. Üç öğretmen adayı gönüllü olarak araştırmaya katılacaklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmen adayları ile araştırma süresince her hafta KDM’nin uygulama döngüsüne göre ders öncesinde ve ders sonrasında görüşme yapılmıştır. Ders öncesinde o hafta öğretmen adaylarının derste işleyecekleri kazanım sosyal medya grubunda paylaşılarak; ders süreci, sınıfın özellikleri, vurgulanması gereken kısımlar, ders planının hazırlanması gibi konularda yapılandırılmamış görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler derslerin işleneceği güne kadar ihtiyaç duyulduğunda tekrar yapılmıştır. Ders

işlenişi sonrasında yine KDM'nin uygulama döngüsüne göre uygulama okulunda sessiz bir odaya geçilerek görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşme üçlü ve dörtlü paydaşların bir arada bulunduğu en geniş kapsamlı görüşmelerdir. Bu görüşmeler gözlem formuna dayalı dönüt verme amacıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler; araştırmacı tarafından önceden çerçevesi çizilmiş, bir plan dahilinde sorulacak soruların belli olduğu görüşmelerdir ancak süreçteki gelişmelere, görüşmenin ilerleyişine göre de soruların değişebildiği, yeni soruların eklenebildiği dinamik bir veri toplama yöntemidir (Güler vd., s.115). Yapılan bu görüşmeler içerik analizine tabi tutulmadan bulgulara uygun yerde sunulmuştur. Bu görüşmeler Tablo 2' de sunulmuştur:

Tablo 2: Görüşmeler

Haftalar	Veri Toplama Araçları
1.Hafta	Tanışma
2.Hafta	İzleme
3.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
4.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
5.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
6.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
7.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
8.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
9.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
10.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
11.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler
12.Hafta	Ders öncesi, ders sonrası görüşmeler

Bu görüşmeler KDM kapsamına uygun şekilde Tablo 2'de gösterilen haftalarda gerçekleştirilmiştir.

2.1.6 Verilerin Analizi Süreci

Bu araştırmada verileri analiz etmede nitel analiz yöntemlerinden betimsel analiz ve söylem analizi yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler analiz edilip düzenlenerek, öğretmenlik uygulaması sürecinde KDM kapsamında rehberlik ve danışmanlık alan öğretmen adaylarının işlenen derslerde matematiksel söylem gelişimlerinin gerçekleşme durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Verilerin nitel analizi eldeki verileri bulgulara dökme sürecidir ancak bunun önceden belirlenmiş bir yöntemi yoktur. Bu süreçte rehberlik alınabilir, yol gösterilebilir yine de her araştırma ve araştırmacı için kendi seçimi ortaya çıkacaktır (Patton, 2018, s.432). Bu bağlamda nitel yöntemle gerçekleştirilen bu

çalışmanın analizi de çalışmaya özgün olacaktır. Nitel araştırmalarda verilerin anlamlandırılmasında “tümevarımcı” ve “tumdengelimci” analiz olmak üzere en çok başvurulan iki yöntem bulunmaktadır (Ravindran, 2019, s.41). Bu çalışmada analiz sürecini belirleyen temel çerçeveye KDM ve matematiksel söylem gelişimin teorik çerçevesi yön vermektedir. Bu süreçte her hafta işlenen derslerin video kaydı, video analiz formuna göre analiz edilerek matematiksel söylemlerin türü tespit edilmiştir. Matematiksel söylemleri analiz ederken iki farklı yöntem tercih edilmektedir. Bunlardan birincisi söylem ve dille ilgili temel yaklaşımlar diğeri ise matematiksel söylemin kendisiyle ilgili analizlerdir (Çelik, 2019). Söylem türlerinin ortaya çıkarılmasında birinci yaklaşım tercih edilmiştir. Bu bağlamda dersin video kaydı detaylı izlenerek, derste gerçekleşen diyaloglarda farklı zaman aralıklarında oluşan matematiksel söylem türleri belirlenerek ortaya konmuştur. Video analiz formuna işlenen veriler sütun grafiğine dönüştürülüp görsel olarak betimlenmiştir. Ayrıca ders içerisinde gerçekleşen her bir söylem türü için öğrenci ve öğretmenin ifadelerinde değişiklik yapılmadan doğrudan alıntılar yapılarak örnek diyaloglar ortaya konmuştur. Bu örnek diyaloglar matematiksel söylem türleri bağlamında incelenmiş, değerlendirilerek analizleri yapılmıştır. Bunun yanında KDM Gözlem ve Veri Toplama basamağında, derste belirli söylem türlerinin olduğu zaman aralıkları yapılan gözlemlerle de incelenerek ortaya konmuş ve bunun sonucunda KDM “Son Görüşme” aşamasında yer alacak dönütler belirlenmiştir. Takip edilen bu yöntemin aşamaları Yıldırım ve Şimşek’e (2021) göre; analiz için bir çerçeve oluşturma, verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması, bulguların yorumlanması şeklindedir. Verileri analiz için yararlanılan çerçeveye karar vermek için KDM’den öğretmenlik uygulaması sürecinde nasıl yararlanıldığı, bu kapsamda öğretmen adayına sunulan rehberlik, ders öncesi yapılması gerekenler, ders esnasında gerçekleştirilen gözlemler ve ders sonrası verilecek dönütler ayrıca matematiksel söylemler ve bu söylemlerin gelişimi ile ilgili alanyazın taraması yapılmıştır. Bu bağlamda Bulunuz ve Gürsoy (2018) tarafından KDM’nin detaylı tanıtımının yapıldığı, uygulamada kullanımının detaylı şekilde anlatıldığı “Klinik Danışmanlık Modeli, İyi Öğretmenlik Uygulamaları Kılavuzu” adlı kitap bunun yanında alanyazın taraması sonucunda matematiksel söylemler ve gelişimi ile ilgili çalışmalar yol gösterici olmuştur. Araştırmada dersin belli zaman aralıklarında gerçekleşen diyaloglardan doğrudan örnek alıntılar yapılarak matematiksel söylemler odağında incelenmiştir. Diğer taraftan KDM kapsamında yapılan gözlemlerde, dersin aynı zaman aralıkları “Sözel Akış” “Etkileşim Analizi” ve “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından incelenmiştir. Daha sonra elde edilen bulguların

yorumlanması aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada “*Etkileşim Analizi*”, “*Sözel Akış*” ve “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” teknikleri açısından ortaya konan bulgulardan çıkarımlar yapılmış, ilişkiler araştırılmış, sonuçlara varılmış ve bütün bu sonuçlardan hareketle KDM kapsamında yapılması gerekenler yorumlanmıştır.

2.2 BULGULAR

Bu bölümde, öğretmen adaylarının matematiksel söylem gelişiminin KDM kapsamında incelenmesi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın bulgularının ortaya çıkarılmasında aşamalı bir yol izlenmiştir. Bulgular önce haftalar bazında ele alınmıştır. Haftalar bazında bulgular sunulurken kendi içerisinde genelden özele doğru ilerleyen bir yol izlenmiştir. Bu bağlamda önce haftanın tamamında öğretmen adaylarının işledikleri derslerde oluşan söylem türleri söylem analizi ile analiz edilerek betimsel olarak grafiklerle sunulmuştur. Ardından sonraki aşamaya geçilerek grafiklerle sunulan bu söylem türleri öğretmen adayları bazında söylem analizi bağlamında tek tek incelenmiştir. Bu aşamada sırasıyla Emine öğretmen, Büşra öğretmen ve Pınar öğretmenin o hafta işlediği dersin belirli zaman aralıkları, söylem türlerinin oluşma durumundan hareketle ele alınmıştır. Daha sonra dersin bu zaman aralıklarında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türlerine örnek bir diyalog sunulmuştur. Sonrasında dersin bu zaman aralıklarında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Sözel Akış*”, “*Etkileşim Analizi*”, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” teknikleri açısından elde edilen bulgulara ve bunun sonucunda oluşan dönütlere yer verilmiştir.

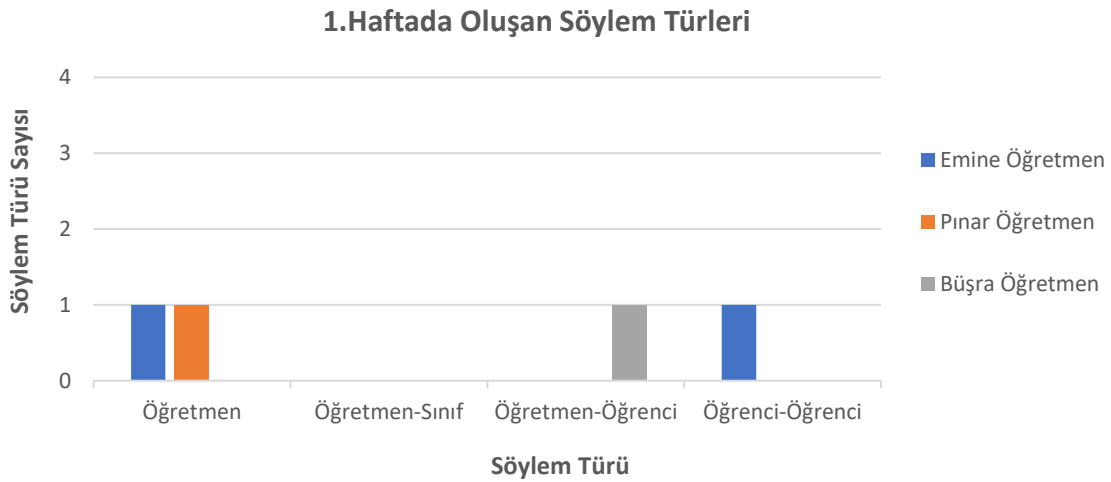
Haftalar bazında matematiksel söylem ve KDM bulguları sunulduktan sonra tüm haftaların bulguları birleştirilerek grafiklerle sunulmuştur. Tüm haftaların bulguları sunulurken yine kendi içerisinde genelden özele doğru ilerleyen bir yol izlenmiştir. Önce tüm haftalarda, öğretmen adaylarının işlediği derslerde oluşan söylem türleri söylem analizi ile analiz edilerek betimsel olarak grafiklerle sunulmuştur. Daha sonra tüm haftalarda oluşan söylem türleri tek tek öğretmen adayları bazında analiz edilerek grafiklerle gösterilmiştir. Ardından tüm haftalarda oluşan “söylem türlerinin değişimi” haftalar bazında grafiklerle gösterilmiştir. Söylem türleri grafiklerle gösterildikten sonra KDM kapsamında değerlendirme yapılmıştır. Böylece öğretmen adaylarının matematiksel söylem gelişiminin

KDM kapsamında gerçekleştirilen danışmanlık ve rehberlik sonucunda gerçekleşme durumu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

2.2.1 Matematiksel Söylem Türlerinin Gelişimi ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

2.2.1.1 1.Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 1.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 9’da gösterilmiştir. Şekil 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türünün, “Öğretmen söylemi” olduğu görülmektedir. Öğretmen söylem türünün birden fazla kullanıldığı göze çarpmaktadır. 1.hafta işlenen derslerde; 2 “Öğretmen”, 1 “Öğretmen-Öğrenci” ve 1 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. “Öğretmen-Sınıf” söylem türüne ise rastlanmamıştır. Şekil 9’ da 1.haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 9: 1. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 9’da Emine öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 00.00-12.55 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Şunu bir göstereyim. Diyor ki bir kenarı iki metre olan karelere ayırmaya çalışıyorum diyor. Şöyle iki, şöyle iki, şöyle iki... Gidiyor gidiyor gidiyor,

hepsini ikiye ayırabilirim yani şöyle göstereyim; yirmi dört tane iki yapıp... Pardon, özür dilerim. Tek tek ayırmam lazım size gösterebilmem için. Çiziyorum; iki, iki, iki, iki, iki, iki, iki. Görüyorsunuz değil mi? İki. Bir, iki, üç, dört beş altı yedi sekiz. İki, iki, iki, iki. Şimdi yirmi dört tane, şuraların toplamı yirmi dört olması lazım. Çünkü ne yapıyorum bu kenarı iki metrelik kısımlara ayırıyorum.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlatarak devam ettirdiği ve diyaloga katılan öğrenci olmadığı görülmektedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Sözel Akış” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılımın olmadığı, “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmen-öğrenci etkileşimi gerçekleşmediği, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (27.10.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları bakımından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu bağlamda dönütler verilmiştir (27.10.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 12.55-35.14 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine Öğretmen: *Şimdi on sekiz metre dörde bölünmedi, bir ilişki kurmanızı istiyorum. Şimdi yirmi dörtle bu sayılar arasında on sekizle bu sayılar arasında ne gibi bir şey var? Biz ne yaptık buraya gelene kadar? Nihal?*

Nihal: *Eee, metrekare olarak rakamların toplamı mı?*

Emine Öğretmen: *Rakamları topladık ama tekrarlı toplama yaptık. Tekrarlı toplama ne demek? Tekrarlı toplama?*

Bilge: *Çarpma.*

Emine Öğretmen: *Çarptık yani biz ne yaptık yirmi dört sayısını dörde gelene kadar bölenlerini bulmadık mı, bulduk. On sekizi dörde gelene kadar bölenlerini bulduk ama ne yaptık dördü almadık. Demek ki on sekiz dörde bölünmüyor. Değil mi? Yine beşe gelelim. Şimdi beşer beşer gittiğimizi sayın bakalım. Parçaladığımızı sayın bir araziyi.*

Bilge: Olmuyor.

Emine Öğretmen: Olmuyor değil mi? Neden olmuyor? İsmi söyle.

Muhammet: (İsmi söylüyor) Hocam bir sayı fazla oluyor.

Emine Öğretmen: Evet bir sayı fazla oluyor.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Sözel Akış” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla öğrenci merkezli ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türü oluştuğu görülmüştür (27.10.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütlerle desteklenmiştir (27.10.2022 tarihli görüşme).

Şekil 9’da Pınar öğretmenin sadece bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca gerçekleşen diyaloglarda bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar Öğretmen: Şimdi sekizi çarpım tablosunda -biz sekizle ikiyi çarpmak yerine- ne diyoruz iki tane sekizi yan yana toplamak aslında değil mi?

Pınar Öğretmen: Mesela sekiz kere dört derken dört tane sekizi yan yana toplamak demiyor muyuz?

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu kendisinin devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmen-öğrenci etkileşimi gerçekleşmediği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılım olmadığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen merkezli sürdüğü

dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (28.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu bağlamda dönütler verilmiştir (28.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 9’da Büşra öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca gerçekleşen diyaloglarda bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra Öğretmen: (Bilgeyi tahtaya kaldırıyor)

Bilge: Öğretmenim katlarını yazabilir miyim?

Büşra Öğretmen: Aynen öyle.

Bilge: (Sayıların katlarını yazıyor). En baştan katlarımı... İlk başta on sekiz.

Büşra Öğretmen: Tamam güzel.

Bilge: On sekiz, yirmi altı (karıştırıyor) otuz altı.

Büşra Öğretmen: Evet.

Bilge: Immm, altmış dört mü oluyor?

Büşra Öğretmen: Nasıl yaptın mesela? On sekiz, on sekiz? Toplayarak gidiyorsun değil mi?

Bilge: Hı hı.

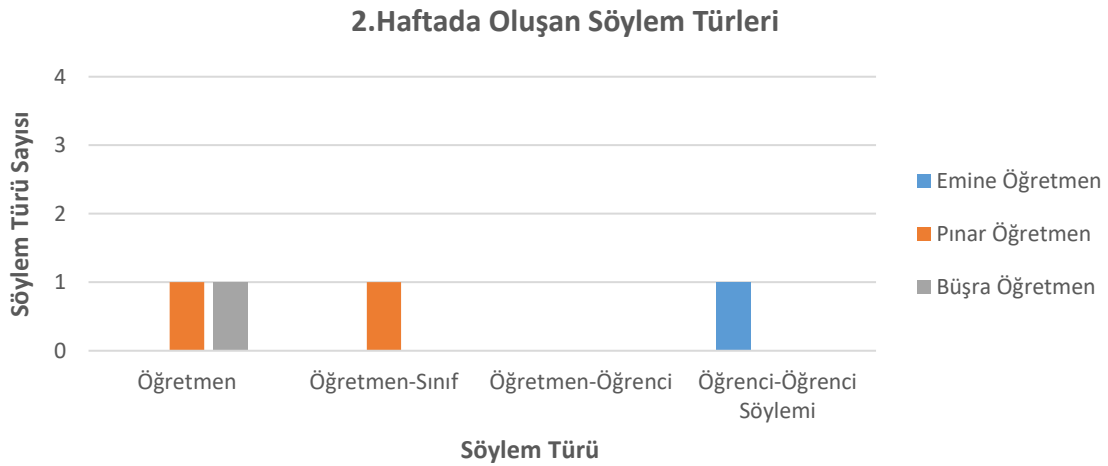
Büşra Öğretmen: Otuz altıya on sekiz ekle. Elli dört, güzel.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin bir öğrenciyi tahtaya kaldırarak başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (28.10.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son

görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütlerle desteklenmiştir (28.10.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.2 2. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 2.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 10’da gösterilmiştir. Şekil 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu görülmektedir. Öğretmen söylem türünün birden fazla kullanıldığı göze çarpmaktadır. 2.hafta işlenen derslerde; 2“Öğretmen”, 1 “Öğretmen-Sınıf” ve 1“Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. “Öğretmen-Öğrenci “ söylem türüne ise rastlanmamıştır. Şekil 10’ da 2. haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir.



Şekil 10: 2. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 10’da Emine öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci Söylemi” olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine Öğretmen: Bugün ki konumuzu öğrenmek için geri dönüşüm kutularından yararlanacağız.

Zümra: Hocam futbolda küme düşmek var.

Emine Öğretmen: Futbolda küme düşme diye bir şey var ancak ben onu bilmiyorum, çok ilgi alanım değil.

Emine Öğretmen: Peki geri dönüşüm neydi? Bir fikriniz var mı?

Berat: Mesela hocam bir araç yapıyorsunuz, sonra bir şeye yaramıyor. Geri dönüşüme atabilirsiniz.

Emine Öğretmen: Evet. Betül?

Betül: Hocam pet şişe kâğıt gibi eşyalar geri dönüştürülebilir.

Emine Öğretmen (Zaman yazılacak): Onları hep aynı kutuya mı atıyoruz peki? Nasıl ayırıyoruz mesela?

Ayşenur: Hocam mesela camları ayrı kutuya atıyoruz.

Emine Öğretmen: Evet hepsinin ayrı ayrı kutuları var değil mi? (Geri dönüşümle ilgili resimler tahtaya ayrı ayrı gruplanarak yapıştırıldıktan sonra)

Emine Öğretmen: Bunlar kendi aralarında ne oluşturuyor, bi düşünün bakalım.

Esila: Hocam küme oluşturuyor.

Emine Öğretmen: Küme diyoruz ama küme ne peki? Biz ne yaptık burada, kümeleştirdik ama ne yaptık? Ayşenur: Hocam her şeyi gruplandırıdık.

Emine Öğretmen: Evet çok güzel. Grup anahtar kelimelerimizden biri. Bir tane daha var?

Zümra: Hocam hepsini bazı gruplara ayırdık.

Emine Öğretmen: Evet ayırıştırma o da bir anahtar kelime.

Azra: Sınıflandırdık.

Emine Öğretmen: Sınıflandırdık. Çok güzel, başka? Ben şöyle yazıyorum. Kelimeleri bana tekrar söyleyin.

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (03.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (03.11.2022 tarihli görüşme)

Şekil 10’da Pınar öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 08:56-36:31 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Kümelerde işlemler (Başlık atıyor, sınıfı uyarıyor). Sessiz...!

Pınar öğretmen: O zaman ilk olarak a, birleşim işlemi diyoruz.

Pınar öğretmen: Yazdık mı? Yazan sessizce bekliyor.

Pınar öğretmen: Şimdi yazıyoruz. İki ya da daha fazla kümenin elemanlarını (tekrar ediyor) Yazdınız mı? (Devam ediyor) Tek kümeye toplama işlemine tırnak içinde birleşim denir.

Pınar öğretmen: Şimdi iki tane küme yazıyorum buraya. A kümem olsun. 1, 2, 3. Bir de B kümem olsun. Şimdi birleşim. Ben iki tane kümenin birleşimini gösterirken nasıl gösteriyorum, fikri olan var mı?

Pınar öğretmen: Esila?

Esila: Hocam şey öncelikle şey yapıyoruz, iki tane yuvarlak çiziyoruz. Ortalarında böyle birleşik olacak. Sonra hocam aynı özellikleri yani ikisinde de ortak özellikleri taşıyanları ikisinin ortasına yazıyoruz.

Pınar öğretmen: Ortada ne oluyor, kesişim oluyor değil mi? Esila? Bir de ne oluyor, şema gösterimi oluyor. Şu an benim birleşim gösterimini istiyorum sizden, kümelerin birleşim işlemi? (Bilgeyi tahtaya kaldırıyor) A kümemiz var bir tane, bir tane de B kümemiz var. Şimdi bu bunun birleşimi oluyor değil mi? Birleşim olarak kümenin tamamı nasıl gösteriliyor?

Pınar öğretmen: İkisini bir araya topluyoruz değil mi? Şimdi hem A kümem hem B kümem ikisini de bir araya birleşim olarak nasıl birleştireceğim? şuranın tamamını alacam değil mi?

Pınar öğretmen: A kümem, bir de B kümem de buna toplarsam tamamı olacak değil mi? Peki biz bunu matematik dilinde nasıl gösterebiliriz.

Sınıf:?

Pınar öğretmen: O zaman açıklamanın devamını yazıyoruz. İki kümenin birleşimi. Tahtaya bakın yazdığım işareti yazacağız. U değil mi? Bunu şimdi defterlerinize yazın. İki kümenin birleşimi U işareti ile gösterilir.

Pınar öğretmen: Peki bunu biz nasıl göstereceğiz şimdi? Bir A kümem var bir de B kümem var benim değil mi? Diyeceğim ki ben A arasına birleşim U işareti B diyeceğim. Ondan sonra kümenin bütün elemanlarını yazacağım değil mi? Kümemiz hangisiydi?

Pınar öğretmen: A birleşim tamamıydı değil mi?

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlatarak kendisinin devam ettirdiği, diyalogda konu ile ilgili bilgileri yine kendisinin aktardığı görülmektedir. Diyaloga öğrencilerden dahil olmak isteyenler olsa da bu durum öğretmenin aktardığı bilgileri tekrar şeklinde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmen-öğrenci etkileşimi yetersiz düzeyde gerçekleştiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğretmenin öğrencilere söz hakkı verme oranının düşük olduğu dolayısıyla derse katılımın yeterli olmadığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (04.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütlere yer verilmiştir (04.11.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 00.00-08.56 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Sınıf” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Şimdi o zaman benim turuncu şeritli olan kaç tane arkadaşım var?

Sınıf: Üç.

Pınar öğretmen: Turuncu şeritli kaç tane arkadaşım var?

Sınıf: Üç.

Pınar öğretmen: Şimdi ben bunları yere bir halka şeklinde bir şeye çizip göstersem mi acaba? (Öğrencileri üçer üçer gruplayıp etrafına çember çiziyor)

Pınar öğretmen: Şimdi bu hangi grubum oldu?

Sınıf: Sarı.

Pınar öğretmen: (Turuncu şeritli olan grubun etrafına çember çiziyor) O zaman benim sarı şeritli grubum bir grup. Turuncu şeritli grubum bir grup oldu mu?

Sınıf: Evet.

Pınar öğretmen: Peki Bilge hem turunculu hem sarılı şeridi temsil ediyor de mi?

Sınıf: Evet.

Pınar öğretmen: Peki iki grubun neyi?

Sınıf: Ortak.

Pınar öğretmen: Peki ben buna ortakta ne diyebilirim acaba?

Sınıf: Orta, ortak, ... (Öğrenciler fikir yürütüyor), kesişim...

Pınar öğretmen: Kesişim değil mi? Şimdi o zaman bu kesişim oluyor değil mi? Ben hem turuncu hem sarılı hepsini bir grup olarak sayarsam?

Sınıf: ?

Pınar öğretmen: Ne yaptık?

Sınıf: Topladık.

Pınar öğretmen: Tamam şimdi hepsini ne yaptım ben birleştirdim. O zaman benim hangi kümem olur?

Sınıf: Ortak küme.

Pınar öğretmen: Ortak küme ama grubun yani bu kümenin adı ne olur? (Öğrenciler keşfetmeye çalışıyor. O sırada kendi aralarında tartışıyorlar) Şimdi ne yaptım ben birleştirdim değil mi? Birleştirdikten sonra toplam kümenin adı ne olur?

Sınıf: Ortak küme.

Pınar öğretmen: Birleştirdik, birleşim kümesi olur değil mi?

Sınıf: Birleşim küme.

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, soruyu farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “Sözel Akış” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (04.11.2022 tarihli gözlem formu).

Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (04.11.2022 tarihli görüşme).

Şekil 10'da Büşra öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca gerçekleşen diyaloglarda bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Tamam şimdi iki nokta üst üste yazın. Venn şeması yazalım birlikte tanımını.*

Büşra öğretmen: *Küme elemanlarına kapalı bir şekil içinde elemanların önüne nokta konularak oluşturulan kümeye Venn şeması denir.*

Büşra öğretmen: *Şimdi daha sonra biz bunları böyle sırayla yazmıştık değil mi?*

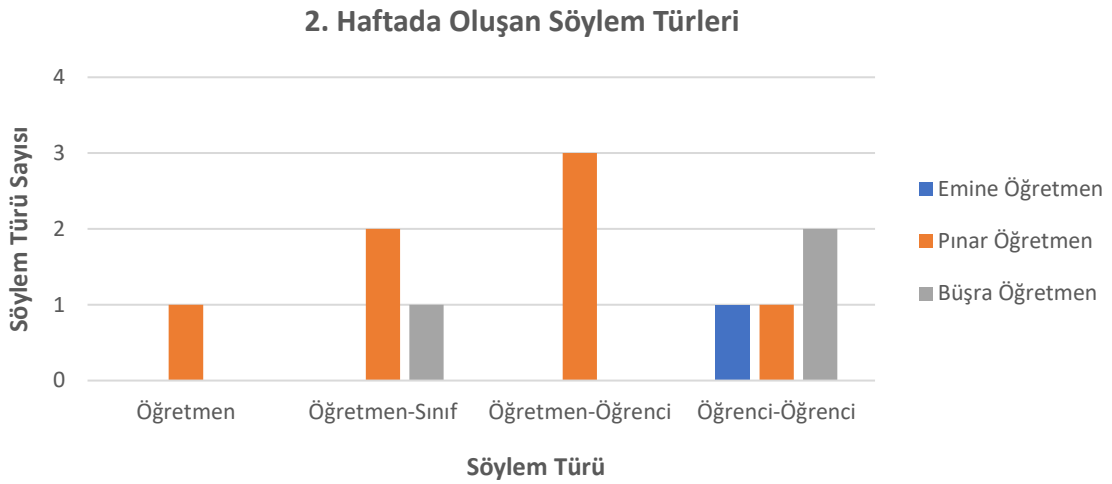
Fatma: *Evet hocam.*

Büşra öğretmen: *Aslında biz bunları ne yaptık. Şirin babanın elemanlarını yazdık, Kayyu'nun elemanlarını yazdık.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde, öğretmenin başlatarak kendisinin devam ettirdiği ve diyalogda konu ile ilgili bilgileri yine kendisinin aktardığı görülmektedir. Diyaloga öğrencilerden dahil olmak isteyenler olsa da bu durum öğretmenin aktardığı bilgileri tekrar şeklinde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söyleminin oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından derste öğretmen-öğrenci etkileşimi gerçekleşmediği, “Sözel Akış” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılımın gerçekleşmediği, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (04.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütler yer almıştır (04.11.2022 tarihli görüşme)

2.2.1.3 3. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 3.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 11’de gösterilmiştir. Şekil 11 incelendiğinde öğretmen adaylarının tüm söylem türlerini kullandıkları ancak en çok kullanılan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. 3.hafta işlenen derslerde; 1 “Öğretmen”, 3 “Öğretmen-Sınıf”, 4 “Öğretmen-Öğrenci” ve 4 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 11’ de 3. haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 11: 3. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 11’de Emine öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci Söylemi” olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Bana burada altında üstünde yani bizi artıya ve eksiye götüren ifadeleri bana altını çizdirmenizi istiyorum

Berat: Hocam artıya?

Emine öğretmen: Şimdi artıya gördüğün gibi bak bana çizdirmenizi istiyorum. Bir de eksiye götüren ifadeleri bana altını çizdirmenizi istiyorum. Beren? (Beren’ i tahtaya kaldırıyor)

Beren: Altındaki.

Emine öğretmen: Altındaki? Nihal? Bana + 22 ye götüren ifade hangisi, artıya götüren neden 4 yazdığımı sağlayan?

Nihal: Üstündeki.

Emine öğretmen: Üstündeki (Onaylıyor). Ayşenur?

Ayşenur: Altında.

Emine öğretmen: Altında. Sıfırın altında dediğim için altında ifadesi bana eksi yazdırmamı sağladı. Enes?

Enes: Altında.

Emine öğretmen: Altında (Onaylıyor) Neden? Çünkü bana eksi yazdırdı.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (10.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (10.11.2022 tarihli görüşme).

Şekil 11’de Pınar öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca dört farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 09.17-11.51 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Tamam. Şimdi şeyi yazın. Ondan sonra bir açıklama yapacağız.

Fatma: Hocam önce açıklama yapsak sonra çizsek?

Pınar öğretmen: O da olur. Tamsayılarda sıralama yapılırken büyük sayının küçük sayıya göre sayı doğrusunun daha sağında olması göz önüne alınır.

Pınar öğretmen: Örnek diyelim.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde, öğretmenin başlatarak kendisinin devam ettirdiği ve diyalogda konu ile ilgili bilgileri yine kendisinin aktardığı

görülmektedir. Diyaloga öğrencilerden dahil olmak isteyenler olsa da bu durum öğretmenin aktardığı bilgilerin yazım şekline yönelik olmuştur. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söyleminin oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmen-öğrenci etkileşimi gerçekleşmediği, “Sözel Akış” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılımın gerçekleşmediği, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 00.00-05.56 dakikaları ile 17.28-21.43 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Sınıf” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Bir 250 lira attı kartına tamam mı, 250 lira attı O zaman ne oldu paramız?

Sınıf: Artı.

Pınar öğretmen: Artı oldu değil mi? Peki, benim 250 lira borcum vardı?

Sınıf: Eksi elli.

Pınar öğretmen: 250 lira bir daha para yatırınca ne oldu?

Sınıf: Sıfır, negatif.

Pınar öğretmen: Sıfırlandı değil mi?

2. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Tahtaya kaldırdığı dört öğrenciye çeşitli sayılarla temsil etti): En küçük sayım hangisi benim?

Sınıf: Eksi 120.

Pınar öğretmen: Eksi 120 değil mi Eksi 120 hanginizdiniz? Bir sonraki?

Sınıf: Eksi seksen sekiz.

Pınar öğretmen: Değil mi? Ondan sonra?

Sınıf: Sıfır.

Pınar öğretmen: Sıfır (Onaylıyor) Ondan sonra

Sınıf: On iki.

Pınar öğretmen: On iki (Onaylıyor).

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogların sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “Sözel Akış” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 05.56- 09.17, 11.51- 17.28 dakikaları ile 23.40- 28.20 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Ben şuradan şuraya doğru gitsem sayım ne olur?

Esila: Azalır.

Pınar öğretmen: Azalır değil mi? Negatif sayılarda buradan buraya gitsem?

Esila: Artar. Pardon azalır.

Pınar öğretmen: Daha çok azalır niye çünkü iki yüz elli lira borcum var bir elli lira daha borç alsam üç yüz lira borcum olacak Değil mi? Onu düşünelim bu tarafa gittin mi daha çok azalır değil mi? Peki, ben bu tarafa gittiğimde?

Esila: Borcu azalır.

2. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Tahtaya kaldırdığı dört öğrenciyi sayılara temsil etti) En küçüğü kim bana birisi söyleyebilir mi?

Berat Efe?

Berat Efe: İbrahim.

Pınar öğretmen: İbrahim kaçtı?

Berat Efe: Eksi 5.

Pınar öğretmen: Peki neye göre alıyoruz biz bunu?

Berat Efe: Hocam eksi beş negatif.

Pınar öğretmen: Değil mi? (Onaylıyor)

3. örnek diyalog

Pınar öğretmen: O zaman B'ye bakıyoruz.

Enes: En fazla 24 olur.

Pınar öğretmen: Eksi mi artı mı?

Enes: Eksi hocam.

Pınar öğretmen: Tamam. C'ye bakalım. En az -18 olur diyor?

Enes: Eksi hocam. Büyük olur hocam.

Pınar öğretmen: Değil mi büyük olacak. D'ye bakalım?

Enes: En az -24 olur diyor.

Pınar öğretmen: En az değil en fazla olması gerekiyor değil mi? Doğru cevabımız ne?

Enes: D olur.

Pınar öğretmen: D olur, bu kadar.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogları aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son

görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 21.43-23.40 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen (21.44, Etkinlik kâğıdı dağıttı): Birinci soru için benim dört yüz elli TL karım nasıl bir tamsayıdır? Söyle Esila?

Esila: Pozitif.

Pınar öğretmen: Ne olur peki?

Esila: Artı.

Pınar öğretmen: Artı ne olur?

Esila: Pozitif, artı dört yüz elli.

Pınar öğretmen: Artı dört yüz elli yazıyoruz. Sıfırın altında on beş santigrat derece ne olur? Beren? (Öğrencinin ismini yanlış söylüyor) Azra tamam.

Azra: Eksi on beş derece.

Pınar öğretmen: Eksi on beş derece olur değil mi (Onaylıyor) Üçüncüsü İki yüz seksen adım ileri ne olur?

Fatma: Artı iki yüz seksen.

Pınar öğretmen: Evet çünkü ileri ileri adım atıyorum değil mi ben?

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

Şekil 11’de Büşra öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 16.56-30.19 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Sınıf” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Şimdi deniz seviyesinin üstündeyse eğer ben buna, başına?*

Sınıf: *Artı, artı, artı.*

Büşra öğretmen: *(Tahtada çizdiği resimde deniz seviyesinin altını gösteriyor)*

Sınıf: *Eksi.*

Büşra öğretmen: *Hatta bir balık çizelim. Tahtada balık çiziyor daha sonra balığın nerede olduğunu istiyor.) Bu nasıl?*

Sınıf: *Eksi 45, eksi, eksi hocam.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “Sözel Akış” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

Büşra öğretmenin dersinde 00.00-16.56 dakikaları ile 30.19-37.11 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Büşra öğretmen: *Deniz seviyesine ben sıfır diyebilir miyim? Deniz seviyem tam sınır değil mi? Deniz seviyesinden ben yukarı çıktıkça ne olur sayılar?*

Mustafa: *Artıyor.*

Büşra öğretmen: Arttı değil mi, sayımız arttı. Ben deniz seviyesinden aşağı indikçe sayılar azalacak değil mi?

Efe: Eksi.

İrem: Eksilere inmeye çalışıyorum.

Büşra öğretmen: Deniz seviyesinin altında o zaman sayılar azaldı. O zaman ben sayılar artmadığına göre azalıyor. O zaman başka bir sayıya ihtiyaç duymalıyım. Bunlar nasıl sayılardır?

Mustafa: Eksi.

Esila: Pozitif negatif.

Büşra öğretmen: Negatif. O zaman deniz seviyesinin altındaki sayılara negatif. Ben bunu sayı doğrusunda göstermek istersem? (Tahtaya sayı doğrusu çiziyor)

2. örnek diyalog

Büşra öğretmen: Şimdi ben aranızdan birkaç kişiyi seçeceğim. Sessiz olun. Tahtada elinde hangi sayı varsa kalem alıp orayı işaretleyecek. (Eylül kaldırıyor) Sayın kaç? Arkadaşlarına göster.

Eylül: Eksi beş (Gösteriyor ve tahtada eksi beşi işaretliyor).

Büşra öğretmen: Hadi geç bakalım. Sen gel (Nihal kaldırıyor).

Nihal: Üç (İşaretliyor üçü bularak).

Büşra öğretmen: Sen gel (Enes kaldırıyor) Bakayım sayına Kaç sayın?

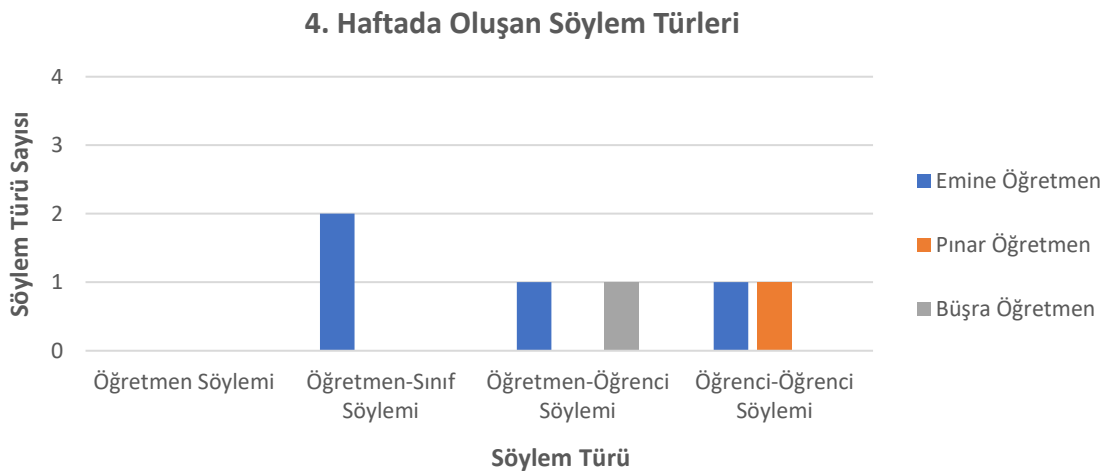
Enes: Eksi sekiz (Sayı doğrusunda bulup işaretliyor).

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırıcı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türü oluştuğu görülmüştür (11.11.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından

eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (11.11.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.4 4. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 4.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 12’de gösterilmiştir. Şekil 12 incelendiğinde öğretmen adaylarının “Öğretmen-Sınıf”, “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türlerini eşit oranda kullandıkları görülmektedir. 4.hafta işlenen derslerde; 2 “Öğretmen-Sınıf”, 2 “Öğretmen-Öğrenci” ve 2 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 12’de 4.haftada işlenen derslerde oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 12: 4. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 12’de Emine öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca üç farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 00.00-04.01 ile 07.15-11.20 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Sınıf” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Emine öğretmen: Şimdi benim birinci katım neresi oluyor? Bulduğum noktadan birinci katım? 6b sifirda?

Sınıf: (Toplu şekilde) Konferans salonu.

Emine öğretmen: Konferans salonu çok güzel, birinci kat. İkinci katım?

Sınıf: Mescit.

Emine öğretmen: Mescit (Onaylıyor) Eksi birinci katım?

Sınıf: Müdür yardımcısı odası.

Emine öğretmen: Eksi ikinci katım?

Sınıf: Müdür odası.

Emine öğretmen: Eksi üç?

Sınıf: Kantin.

Emine öğretmen: En üst katımda?

Sınıf: Konferans.

2. örnek diyalog

Emine öğretmen: Şimdi peki. Benim müdür yardımcısı odasına uzaklığım kaç kat?

Sınıf: İki.

Emine öğretmen: Müdür yardımcısı odasına uzaklığım?

Sınıf: Eksi iki... Eksi bir... Bir...

Emine öğretmen: Eksi bir mi, bir mi?

Sınıf: Bir... , eks i bir...

Emine öğretmen: Uzaklığım?

Sınıf: Bir kat.

Emine öğretmen: Şimdi uzaklığım bir kat, biz eks i bir kat indik diyor muyuz?

Sınıf: Hayır.

Emine öğretmen: Öyle bir şey duydunuz mu? Duyan var mı? Duymadınız değil mi?

Peki kantin benden kaç kat aşağıda? Kantine inmek için kaç kat inmem lazım?

Sınıf: Üç kat.

Emine öğretmen: Üç kat. Biz eks i üç kat inebiliyor muyuz?

Sınıf: Hayır.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogların sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip, farklı sorularla

genişleterek cevapladığı, “Sözel Akış” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (01.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (01.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 04.01-07.15 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Şimdi bunu bir sayı doğrusunda gösterecek olursak, kim yapabilir, şu katı? Öğrendik değil mi geçen haftalarda, hatırlıyorum ben öğrendiğimizi. Kim yapmak ister sayı doğrusunda? Bilge gel.

Bilge: (Tahtada sayı doğrusunu çiziyor, orta kısmına sıfır yazdı)

Emine öğretmen: Evet. Sıfır. 6B yazabilirsin sadece. Sıfır. Üstüne sıfır yaz istersen yeri belli olsun. Sonra? Başka?

Bilge: Sonra eksilerde eksi bir.

Emine öğretmen: Evet. Şöyle yazayım ben de kısaltmaları yazayım Uzun uzun yer kaplamasın (Kısaltmaları yazıyor).

Bilge: (Kısaltmalara göre tahtada düzenliyor)

Emine öğretmen: Onların yerini belirle bir de.

Bilge: Eksi birinci kat müdür yardımcısı odası.

Emine öğretmen: Evet.

Bilge: Eksi ikinci kat müdürün odası.

Emine öğretmen: Evet.

Bilge: Kantin, ..., (Diğerlerini de sessiz şekilde dolduruyor).

Emine öğretmen: Evet çok güzel.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi”

tekniki açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün olduğu görülmüştür (01.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (01.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 11.20-36.07 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Peki dış çıkarma durumunu mutlak değerle kim gösterecek?

Enes: (Tahtada gösteriyor)

Emine öğretmen: Uzaklığını gösteriyoruz değil mi? Sıfır noktasına olan uzaklığını, zamanını gösteriyoruz anlaşıldı mı? Betül anasınıfına başlama zamanını mutlak değerle gösterir misin?

Betül: (Betül tahtada gösteriyor)

Emine öğretmen: Çok güzel Betül. Şimdi herkes kendi hayatında böyle dönüm noktalarını beş başlık altında gösterebilirsin.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün olduğu görülmüştür (01.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (01.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 12’de Pınar öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Betül basit kesir neydi?

Betül: Hatırlamıyorum hocam.

Pınar öğretmen: Fatma?

Fatma: Ney hocam?

Pınar öğretmen: Basit kesir neydi?

Fatma: Hocam üstündeki sürekli bir olan, değil miydi?

Pınar öğretmen: Bilge?

Bilge: Öğretmenim basit kesir payı paydasından küçük olandı.

Pınar öğretmen: Payı paydasından küçük olandı. Doğru Berat Efe? Basit kesirler hangi aralıktaydı?

Berat Efe: Hocam payı paydasından büyük? Küçük olan?

Pınar öğretmen: Payı paydasından küçük. O zaman küçük bir açıklama yazalım. Payı paydasından küçük olan kesirlerdir diyelim.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (02.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (02.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 12’de Büşra öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca gerçekleşen diyaloglarda bir

söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Bir bölü 4 mü daha büyük, bir bölü 7 mi daha büyük altı bölü 110 mu daha büyük? Yorumu olan var mı? İmmm, sen söyle? İsmi neydi bu arada ben unutuyorum?*

İrem: *Ben mi?*

Büşra öğretmen: *Evet.*

İrem: *İrem.*

Büşra öğretmen: *İrem sen söyle.*

İrem: *Hocam onda altı olabilir.*

Büşra öğretmen: *Onda altı en büyük dedin değil mi?*

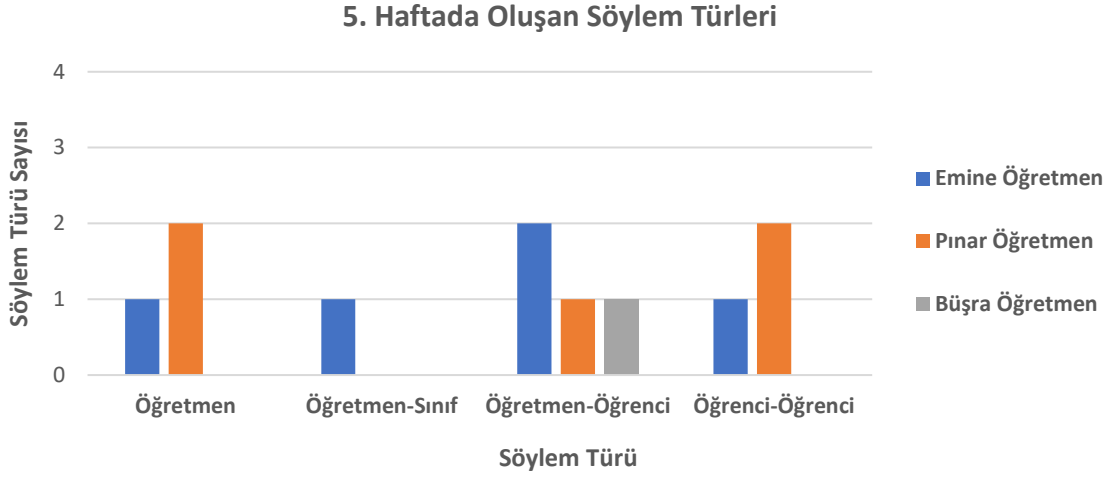
İrem: *Evet hocam çünkü on tane olması lazım altısını veriyor.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmenin öğrenciden gelen cevapları dikkatle dinleyip, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (02.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (02.12.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.5 5. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 5.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 13’te gösterilmiştir. Şekil 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının tüm söylem türlerini kullandıkları ancak en çok kullanılan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. En az kullanılan söylem türü ise “Öğretmen-Sınıf” söylemi olmuştur. 5.hafta işlenen derslerde; 3 “Öğretmen”, 1 “Öğretmen-Sınıf”, 4 “Öğretmen-Öğrenci” ve 3

“Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 13’ te 5.haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 13: 5. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 13’te Emine öğretmenin birden çok söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca dört farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 11.00-14.51 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen Söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Şöyle yazalım. Benim yazdığımı yazın. Üç bölü on, artı bir bölü beş.

Emine öğretmen: Ne yapıyorduk? Birle genişletiyorduk. Paydalarımızı eşitliyorduk.

Emine öğretmen: Üç çarpı bir. Genişlettiğim sayıyı hem payımla hem paydamla çarpıyorum. On çarpı bir artı bir çarpı iki. Beş çarpı...

Fatma: Hocam cevabı yazsak?

Emine öğretmen: Hayır böyle yazın hatırlamanız lazım gördüğünüz zaman bunlar neydi demeyin.

Emine öğretmen: Topluyorum.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde, öğretmenin başlatarak kendisinin devam ettirdiği ve diyalogda konu ile ilgili bilgileri yine kendisinin aktardığı görülmektedir. Diyaloga öğrencilerden dahil olmak isteyenler olsa da bu durum yazım şekline yönelik olmuştur. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söyleminin oluştuğunu

gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmen-öğrenci etkileşimi gerçekleşmediği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılımın gerçekleşmediği, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün oluştuğu görülmüştür (08.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütler yer almıştır (08.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 14.51-17.30 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “*Öğretmen-Sınıf*” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: *Bir şey soracağım: Ben bunu ikiyle genişleterek ne yaptım?*

Sınıf: *On yaptınız paydayı.*

Emine öğretmen: *Bir sayıyı bir sayıyla genişletiyorsam onun neyini buluyorum?*

Sınıf: *Katını, eşit, ortak katını.*

Emine öğretmen: *Katını demeyelim de.*

Sınıf: *Ortak katını, dengini.*

Emine öğretmen: *Çok güzel dengini.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “*Sözel Akış*” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (08.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (08.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 00.00-11.00 ile 17.30-28.05 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Emine öğretmen: Herkesin fikrini alacağım. Ne yapacak önce ne yapmam lazım?

Toplama mı çıkarma mı? Fatma?

Fatma: Çıkarma.

Emine öğretmen: Neden çıkarma?

Fatma: Hocam çünkü kaç kilo sattığını öyle bulabiliriz.

Emine öğretmen: Bak şimdi soruyu yine okumak istiyorum.

Fatma: Hocam, hocam... Çıkarma hocam çünkü çıkan sonuçla kaçını satmış olduğunu.

Emine öğretmen: Hayır bak diyor ki perşembe günü bir kilogram sütün üç bölü sekizini sabah, dört bölü sekizini de öğleden sonra sattı. Sattığının üstüne ekleme yapıyor mu? Yani tekrar satıyor. Sattığını tekrar satıyor. İki satış yapıyorsam ne yapıyorum? İki kez satış yaptım? Yani satıyorum bir ürünü bir ürünü daha sattım üstüne koyarak.

Fatma: Toplama.

2. örnek diyalog

Emine öğretmen: Şu soruyu okuyun. Önce ne yapmam gerektiğini anlayın. Ne yapmam gerek Esila?

Esila: E, Hocam önce ikisini de denk yapıyoruz. Yani genişletiyoruz.

Emine öğretmen: Yok onu sormuyorum. Önce ne yapmam gerekiyor?

Esila: Hocam ne kadar fazla dediğin için çıkarma işlemi.

Emine öğretmen: Aynen çok güzel. Ne kadar fazla Farkını bulduruyor. Ne kadar fazla ne demek aradaki fark demek değil midir? E, öyleyse o zaman farkını bulduruyor Sonra ne yapacağım Esila?

Esila: Hocam şey öncelikle denk yapıyoruz ikisini de. Sonradan çıkarma işlemi yapıyoruz sonuçta ne kadar fazla olduğunu gösteriyor.

Emine öğretmen: Evet Çok güzel.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogları aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (08.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (08.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 28.05-35.06 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Şimdi ben burada nasıl bir yol izleyebilirim? Paydaları eşit değil birbirinin katı da değil. Herkes bir fikrini söyleyecek. Herkesten bir fikir bekliyorum. Cevabı istemiyorum. Bu arada cevabı istemediğim için bana herkes bir fikir söylesin. Ne yapabiliriz Nihal?

Nihal: Hocam genişletip ...

Emine öğretmen: Neyle genişleteceğim? Şuraya yazayım genişletme. Başka fikri olan var mı? Dur bir saniye Nihal Başka fikri olan? Paylarla payları paydalarla paydaları toplayamam mı? Öyle fikri olan var mı? Esila?

Esila: Payları eşit olduğu için paydaları toplarız.

Emine öğretmen: Yazalım bir. Payları eşit olduğu için paydaları toplamak dedi Esila Başka? Azra? Zümra pardon çok özür dilerim.

Zümra: Hocam hepsini toplasak Paydaları bir toplasak payları bir toplasak

Emine öğretmen: Yani şöyle mi diyorsun birle biri dörtle üçü?

Zümra: Evet hocam.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırıcı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (08.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (08.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 13’te Pınar öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca üç farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 12.42-16.03 ile 31.08-36.14 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “*Öğretmen Söylemi*” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Pınar öğretmen: *Şimdi çarpma işlemini nasıl yapıyoruz İkinci altında bir birim var mı benim. O zaman payları paylarla, paydaları da paydalarla çarpıyoruz. Payları çarptıktan sonra dört kere iki sekiz. Bir kere beş; beş.*

2. örnek diyalog

Pınar öğretmen: *Bir doğal sayı ile bir kesri çarparken (tekrar ediyor). Herkes yazıyor. Paylar kendi arasında, paydalar da kendi arasında çarpılıp çarpılan paylar paya yazılır, paydalar ise paydaya yazılır.*

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde, öğretmenin başlatarak kendisinin devam ettirdiği ve diyalogda konu ile ilgili bilgileri yine kendisinin aktardığı görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen söyleminin oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmen-öğrenci etkileşimi

gerçekleşmediği, “Sözel Akış” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilere söz hakkı tanımadığı dolayısıyla derse katılımın gerçekleşmediği, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltilmediği, ders akışının öğretmen odaklı sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı dolayısıyla öğretmen söylem türünün olduğu görülmüştür (09.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlendiğinden KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütler yer almıştır (9.12.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 16.03-31.08 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Kaç olur Ayşenur?

Ayşenur: Hocam dokuz çarpı bir bölü üç

Pınar öğretmen: Tamam ne oluyor?

Ayşenur: Hocam ilk önce birle üçü çarpıyoruz.

Pınar öğretmen: Tamam.

Ayşenur: Dokuzla biri çarpıyoruz Dokuz bölü üç olur.

Pınar öğretmen: Peki dokuzu üçe bölersem kaç olur? Dokuzun içinde üç kaç defa olur?

Ayşenur: ? (Anlayamadı)

Pınar öğretmen: (Açıklıyor) Şimdi bu ne demek biliyor musun Şimdi sonucumuz dokuz bölü üç oldu ya, ben dokuzu üçe bölersem kaç olur? Üçle kaç çarparsam dokuz olur?

Ayşenur: Üç.

Pınar öğretmen: O zaman sonucumuz ne olur burada? Dokuz bölü üç kaç olur?

Ayşenur: Üç.

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-

Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (09.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (9.12.2022 tarihli görüşme)

Pınar öğretmenin dersinde 00.00-12.42 ile 36.14-36.59 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar aşağıda sırasıyla yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Toplamanın açıklaması neydi mesela biz yedi kere altı deyince ne yapıyorduk?

Esila: Yedi kere altı yedi tane... Yedi tane yediye bölünmüş parça var altı tane kullanmışız.

Pınar öğretmen: Yok çarpmada mesela yedi kere altı dediğimizde biz ne yapıyorduk? Söyle Nihal?

Nihal: Şey yedi tane altıyı top...

Pınar öğretmen: Aynen yedi tane altıyı topluyorduk değil mi? Evet. Peki Kenara geç şimdi gösterelim sınıfa. Şimdi Mustafa bu çözümü daha kolay bir yolla yapabilir mi?

İrem: Çarpma.

Pınar öğretmen: Çarpma değil mi? (Onaylıyor)

2. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Burada ne yapıyoruz?

Esila: Bileşik kesir.

Pınar öğretmen: Bileşik kesir. Bileşik kesre nasıl çeviriyorduk, Betül?

Betül: Hocam üçle ikiye çarpıyoruz, ikiye de biri topluyoruz.

Pınar öğretmen: Aynen öyle. Gel yap Betül.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM

kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün olduğu görülmüştür (09.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (09.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 13’te Büşra öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca gerçekleşen diyaloglarda bir söylem türünün olduğu ve bu söylem türünün “*Öğretmen-Öğrenci*” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Nasıl yaptın Efe?*

Efe: *Hocam ilk başta bunu...*

Büşra öğretmen: *Herkes Efe’yi dinlesin.*

Efe: *Hocam ilk başta eşitleyeceğiz. Hocam bunu üçle...*

Büşra öğretmen: *Üçle genişlettin. Neden Efe? Arkadaşların da görsün.*

Efe: *Hocam çünkü ikisi de altıya uyuyor.*

Büşra öğretmen: *Çünkü ikiyle üçü toplayamam değil mi? Çünkü ikiyle üç farklı doğru değil mi? Toplayabilir miyim? Hayır tamam. Altıya genişlettin.*

Efe: *Bunu da ikiyle genişlettim.*

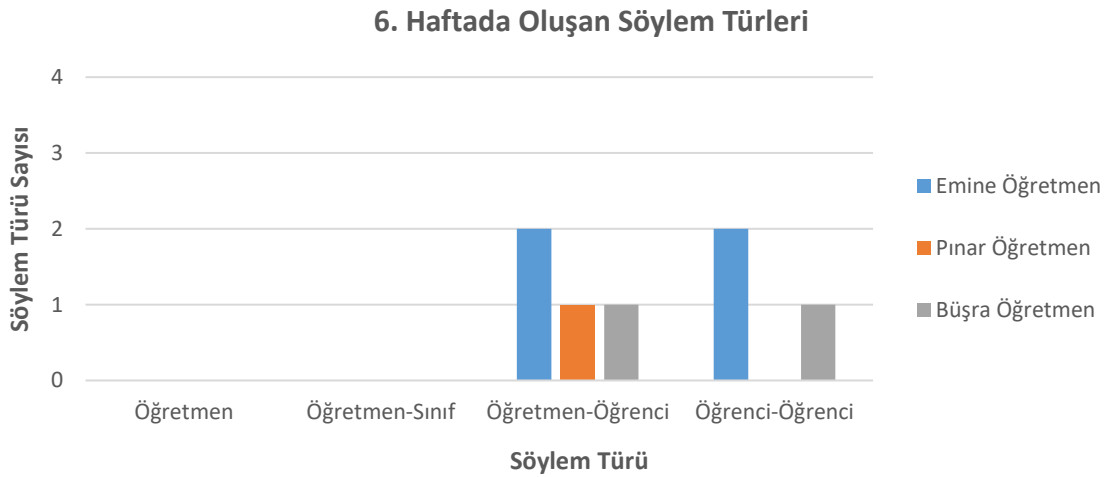
Büşra öğretmen: *Tamam.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından derste öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve

öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (09.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (09.12.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.6 6. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 6.hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 14’te gösterilmiştir. Şekil 14 incelendiğinde öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. Diğer taraftan “Öğretmen” ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türleri kullanılmadığı görülmektedir. 6.hafta işlenen derslerde; 4 “Öğretmen-Öğrenci” ve 3 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 14’te 6. haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 14: 6. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 14’te Emine öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 05.16-12.35 ile 22.30-34.28 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Emine öğretmen: Anlaşılmayan bir şey var mı yani payı paydaya bölüyoruz. Parça bütün ilişkisi

Esila: Hocam yani ikiyi bire bölüyoruz değil mi? Yok, biri ikiye bölüyoruz. Bir bölü iki.

Emine öğretmen: Anlamadın mı Esila?

Esila: Hocam yani bir bölü iki kesrinde biri ikiye mi bölüyoruz?

Emine öğretmen: Bir bölü iki kesrinde evet biri ikiye bölüyoruz.

2. örnek diyalog

Emine öğretmen: O ifadeyi şu şekilde yazabilir misin bana? Evet sonra ne yapıyorduk? Hatırla.

Azra: Sonra bunları çeviriyorduk.

Emine öğretmen: Bölme işleminde ne yapıyordum sonra?

Azra: Eee... (Düşünüyor)

Emine öğretmen: Bölme işleminde ne yapıyordum artık ne işlem yapıyordum artık?

Azra: Çarpma.

Emine öğretmen: Çarpma (Öğrencileri uyarıyor). Çarpma işlemine çeviriyordum. Evet sonra ne yapıyordum?

Azra: Sonra buraya da iki, altına da iki koyuyorduk.

Emine öğretmen: Öyle mi yapıyorduk? Bak ne yaptık paydamla payım yer değiştirmesi gerektiğini söyledin. İşlemi çevirdin çok güzel ancak burayı değiştirmedin direk aynı yazmadın mı? (Sınıfı uyarıyor, Azra hatasını düzeltiyor). Ne yapıyoruz Azra? Evet?

Azra: On dörtle ikiyi çarpıyoruz (Düşünüyor). Yirmi sekiz.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogları aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları dikkatle dinleyip farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (16.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi,

sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (16.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 00.00-05.16 ile 12.35-22.30 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Emine öğretmen: Buna geçmeden önce kesrin anlamı ne demek? Kesir ne demek bize neyi ifade ediyor? Kesir? Fatma?

Fatma: Bir şeyi sayısına göre yazmak.

Emine öğretmen: Sayısına göre yazmak. Başka? Esila?

Esila: Bir bütündeki sayıların bölümlerinin bulunması...

Emine öğretmen: Evet yaklaştın Türetin hadi birazcık düşünün. Ne olabilir kesrin anlamı? Kesrin birçok anlamı var ama şu an bizi ilgilendiren bir tane anlamı var ve bundan yola çıkmanızı istiyorum. Hepiniz bunu biliyorsunuz aslında ama düşünmeniz lazım biraz . Mustafa?

Mustafa: Hocam bölme.

Emine öğretmen: Bölme evet ama neyi bölme?

Mustafa: Kesirleri birbirine bölme.

Emine öğretmen: Kesirleri birbirine bölme. Nihal?

Nihal: Bir bütünün parçalarını bölme.

Emine öğretmen: Evet. Bir bütün parçalarına ayırıyoruz değil mi?

2. örnek diyalog

Emine öğretmen: Kesir aslında bir parçalama. Parçalama ne demek? Bölme demek değil mi? Bunu ben bölme olarak nasıl yazabilirim? Payımı paydaya bölüyorum.

Nihal?

Nihal: Hocam altı bölü on iki.

Emine öğretmen: Altı bölü on iki. Başka fikri olan Berat Efe?

Berat Efe: Hocam, hocam... (Düşünüyor).

Emine öğretmen: Bunu ben nasıl bölme işlemine çevirebilirim? Esila?

Esila: Hocam gösterebilir miyim?

Emine öğretmen: Tabi gösterebilirsin.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogların farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (16.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (16.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 14’te Pınar öğretmenin bir söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca bir söylem türünün oluştuğu ve bu söylem türünün “*Öğretmen-Öğrenci*” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: *Nasıl yapıyorduk?*

Azra: *Hocam bunları değiştiriyorduk.*

Pınar öğretmen: *Evet onları değiştiriyorduk. Değiştir.*

Azra: *(Kesirleri yer değiştiriyor)*

Pınar öğretmen: *Tamam. Araya?*

Azra: *Çarpıyorduk.*

Pınar öğretmen: *Tamam.*

Azra: *Eee, yirmi bir (hatalı yapıyor, düzeltiyor), yirmi dört bölü altı.*

Pınar öğretmen: *Tamam.*

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*”

tekniki açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (16.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (16.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 14’te Büşra öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 25.30-32.49 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Esila yapmak ister misin nasıl yaptın? Bir çizerek söyler misin?*

Hadi herkes Esila’ yı dinliyor.

Esila: *Hocam her birinin ortasını çezeceğiz.*

Büşra öğretmen: *Ayrı ayrı yaz ki altı tane diyorduk ya.*

Esila: *Öncelikle hepsinde böyle altı tane eşit parçalara böldüm.*

Büşra öğretmen: *Tamam.*

Esila: *Bir tanesini ikiye böldüğümüz için yani bir kişi bir köfteden herkese iki tane yer İki kişiye yetiyor bir köfte.*

Büşra öğretmen: *Aynen öyle bir tam köfte iki kişiye yetiyor.*

Esila: *Bu bir tanesi iki kişiye yetiyor. Ben de ikiyle altıyı çarptım buradan on iki yapıyor.*

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (15.12.2022

tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (15.12.2022 tarihli görüşme).

Büşra öğretmenin dersinde 00.00-25.30 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: Bugün kesirlerde bölme işlemini işleyeceğiz. Bölme işlemi neydi bir hatırlayalım mı? İrem: Çarpma işlemi gibi.

Büşra öğretmen: Ne bölme işlemi? Söyle.

Esila: Hocam şey bir bütünü verilen parçaları eşit şekilde bölüyoruz.

Büşra öğretmen: Güzel başka yorumu olan var mı? Bölme işlemi?

Fatma: Bir sayının katını bulmak.

Büşra öğretmen: Katını mı?

Fatma: Bölenini bulmamız hocam. Çarpmanın tersi.

Büşra öğretmen: Çarpmanın tersi. Evet sen?

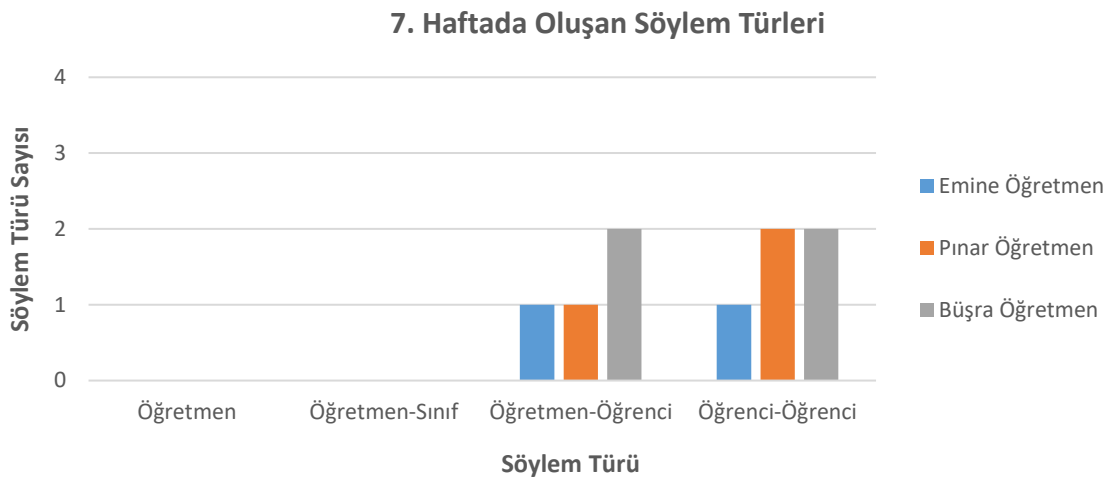
Nihal: Bir sayıyı eşit parçalara bölmek?

Büşra öğretmen: Güzel.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırıcı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (15.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (15.12.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.7 7. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 7. hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 15’te gösterilmiştir. Şekil 15 incelendiğinde öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. Diğer taraftan “Öğretmen” ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türleri kullanılmadığı görülmektedir. 7. hafta işlenen derslerde; 4 “Öğretmen-Öğrenci” ve 5 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 15’te 7. haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 15: 7. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 15’te Emine öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 07.48-35.56 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Bölgeleri bulduk ayrı ayrı sonra iki bölgeyi birbiriyle topluyoruz, sonra da normal işlemleri yapıyoruz. Kim gelmek ister? Başka yok mu? Beren, Azra, Bilge, Zümra? Ne oldu kızlar, bugün çok sessizsiniz? Hadi, gel Fatma.

Fatma: (Tahtaya geliyor)

Emine öğretmen: Ne yapıyoruz önce?

Fatma: Gülle orkidenin kini buluyoruz.

Emine öğretmen: Evet ayrı ayrı.

Fatma: Sonra toplam demiş topluyoruz.

Emine öğretmen: Hı hı.

Fatma: Güllü bulalım.

Emine öğretmen: Güllü bulalım.

Fatma: Altı bölü bir oluyor değil mi? (Düzeltiyor) Bir bölü altı.

Emine öğretmen: Hı hı, bir bölü altı. Çünkü altı demek tam demek değil mi, tamsayı. Bir bölü altı.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (22.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (22.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 00.00-07.48 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Şimdi anlaşılmayan bir şey var mı? Eşit parçalara ayırdığımı görün. O zaman yoncanın kapladığı alan ne kadar oluyor bahçede? Bahçenin bütünü içinde kapladığı bölge? Efe?

Efe: Hocam yedi bölü bir.

Emine öğretmen: Yedi bölü bir mi? Hadi biraz düşünün. Bakın şu bir bölü altıydı, bir bölü altıydı, şu ikisi birlikte bir bölü altı. Ben bir bölü altının nesini arıyorum? Mustafa?

Mustafa: İki bölü bir.

Emine öğretmen: Bir bölü altının nesini arıyorum. Bak bir bölü altıyı ben ne yaptım. Bak şurası bir bölü altıydı, lale. Zambak, bir bölü altıydı, yoncayla papatya bir bölü altıydı. Evet, Eylül?

Eylül: Üç bölü altı.

Emine öğretmen: Üç bölü altı. Bakın dikkatli bakın tahtaya, dikkatli bakın. Şunlar aklınızı mı karıştırdı sayılar? Esila?

Esila: Hocam orada iki tane yarım olduğu için hepsini yarım olarak düşünüp iki bölü on iki (düzeltiyor), bir bölü on iki.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (22.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (22.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 15’te Pinar öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Pinar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 19.23-31.34 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pinar öğretmen: Söyle Betül?

Betül: Yapabilir miyim?

Pinar öğretmen: Ne yapıyoruz?

Betül: Hocam buraya ilk önce sıfır koyuyoruz.

Pinar öğretmen: Tamam.

Betül: Sonra işte hocam (Arkadaşının dikkatini dağıttığını söylüyor).

Pınar öğretmen: Bir dakika Nihal arkadaşın çözsün ondan sonra sorunu sorarsın.

Betül: Sıfırla onu çarpıyoruz hocam sıfır oluyor.

Pınar öğretmen: Tamam.

Betül: Sıfırı çıkarıyoruz, üç oluyor.

Pınar öğretmen: Tamam.

Betül: Buraya virgül koyuyoruz hocam, burası otuz oluyor, sıfır atıyoruz oraya.

Sonra hocam üç oluyor. Otuzun içinde onu arıyoruz, üç defa oluyor, üç kere diyoruz, otuzdan otuzu çıkarıyoruz, sıfır.

Pınar öğretmen: O zaman benim ondalık gösterimim ne oldu?

Betül: Sıfır virgül üç.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından derste öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (23.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (23.12.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 00.00-19.23 ile 31.34-37.15 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Nasıl sayılar olabiliyor? Söyle Nihal?

Nihal: Buçuklu sayılar.

Pınar öğretmen: Evet buçuklu sayılar değil mi? Mesela örnekler verin bana.

Mustafa: Hocam on iki virgül koyulmuş oluyor bir de hocam mesela hocam virgül beş buçuk marketlerde.

Pınar öğretmen: Hım aynen öyle. Peki başka gözünüze getirin bunlar başka ne olabilir, virgüllü sayılar mesela hayatımızın neresinde olabilir? Betül?

Betül: Hocam ben mesela genellikle gittiğimde yirmi iki, kırk dokuz.

Pınar öğretmen: Ha yirmi iki, kırk dokuz ya doksan dokuz devamlı oluyor. Söyle Fatma?

Fatma: Hocam böyle (Elindeki kalemi gösteriyor)

Pınar öğretmen: Sıfır yedi ama o sıfır nokta yedi. Söyle İrem?

İrem: Su şişelerinde.

Pınar öğretmen: Sıfır nokta beş litre yazıyor.

2. örnek diyalog

Pınar öğretmen: Hep birlikte mesela iki bölü iki yüz kesrini ben nasıl benzetebilirim? Ne yapabilirim? (Tekrarlıyor) Nihal?

Nihal: Hocam bine.

Pınar öğretmen: Bine mi? Bin de yapabilirim ama daha kolay bir yöntem var sanki

Nihal: Yüz.

Pınar öğretmen: Yüze benzetebilirim. Nasıl yüze benzetebilirim? Hadi Berat'a yardımcı olun birlikte çözün. Söyle Muhammet.

Muhammet: Hocam elli ikiyle genişletebiliriz.

Pınar öğretmen: Şunu yapıyoruz (Karıştırdığını söylüyor).

Esila: İkiyle sadeleştirebiliriz.

Pınar öğretmen: Hım sadeleştirebiliriz değil mi? (Onaylıyor)

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogların farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları”

tekniki açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (23.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (23.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 15’te Büşra öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 05.08-15.00 ile 16.45-31.27 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi” olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Büşra öğretmen: (Tahtaya soru yazdı)

Mustafa: Hocam?

Büşra öğretmen: Efendim Mustafa?

Mustafa: Hocam ben gelebilir miyim?

Büşra öğretmen: Gel bakalım dene Mustafa.

Mustafa: Hocam ilk öncelikle demiştik on beş TL.

Büşra öğretmen: On beş TL biriktirmiş bir haftada.

Mustafa: On beş sonra hocam bölüyoruz ikiye (İşlemi yapıyor tahtada). Hocam ilk öncelikle bir haftada biriktirmiş bakıyorum. Hocam yedi, on dört. Hocam bölüyor ama bir tane artıyor. Yedi on dört bir TL artıyor.

Büşra öğretmen: Evet (Onaylıyor).

Mustafa: Hocam ona göre bir TL’yi de elli kuruş yapmış olabilir mi?

Büşra öğretmen: Bakın Mustafa çok mantılı bir şey söyledi.

2. örnek diyalog

Azra (18.13): Hocam?

Büşra öğretmen: Efendim? Gel. Azra’yı dinleyelim nasıl yapmış. Azra: Hocam yani aslında doğru yaptığımı düşünmüyorum ama?

Büşra öğretmen: Yediye ikiye bölmeydi zaten değil mi?

Azra: Yediyi ikiye böldüm

Büşra öğretmen: Tamam nasıl böldün?

Azra: (Tahtada işlemi yapıyor)

Büşra öğretmen: İzliyor mu herkes? Ne yaptın, tekrar, peki ne yaptın şimdi bize şöyle bir anlat, yedi tamın içinde ikiyi aradın. Hadi söyle?

Azra: Sonra üç tane buldum, kalanı da bir buldum.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; bir öğrencinin başlattığı ve diyalogu öğretmen ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrenciden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (23.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (23.12.2022 tarihli görüşme).

Büşra öğretmenin dersinde 00.00-05.08 ile 15.00-16.45 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1. örnek diyalog

Büşra öğretmen: Şimdi tahtaya bir kesir yazacağım, bunu bana okuyacaksınız (Kesri yazıyor). Bu kesri nasıl okursunuz? Beren söyle?

Beren: Bir bölü iki.

Büşra öğretmen: Bir bölü iki (Onaylıyor). Peki (Bir kesir daha yazıyor). Bunu nasıl okursunuz?

Eylül: Bir bölü iki.

Büşra öğretmen: Yine bir bölü iki. Peki mesela (Başka bir kesir yazıyor) Bunu nasıl okursunuz?

Mustafa: Hocam bir bölü üç ya da üçte bir.

Büşra öğretmen: Peki (Yine kesir yazıyor) Bunu?

Esila: Bir bölü üç.

2. örnek diyalog

Büşra öğretmen: Peki cevabımız ne oldu, yedi virgül beş. Yani yedi buçuk değil mi?

Peki siz böyle günlük hayatta hiç karşılaştınız mı, yedi buçuk, iki buçuk?

Mustafa: Marketlerde.

Büşra öğretmen: Nerede, marketlerde değil mi (Onaylıyor).

Esila: Mesela banklara para çekmeye gittiğimizde.

Büşra öğretmen: Aynen öyle. Başka mesela?

Nihal: Hocam dolmuşlarda mesela uzak mesafelerde sivil yedi buçuk.

Büşra öğretmen: Hm, yedi buçuk (Onaylıyor).

Muhammet: Hocam mesela benim beş liram var, bozuk lazım, marketten gidip bozdurabiliriz.

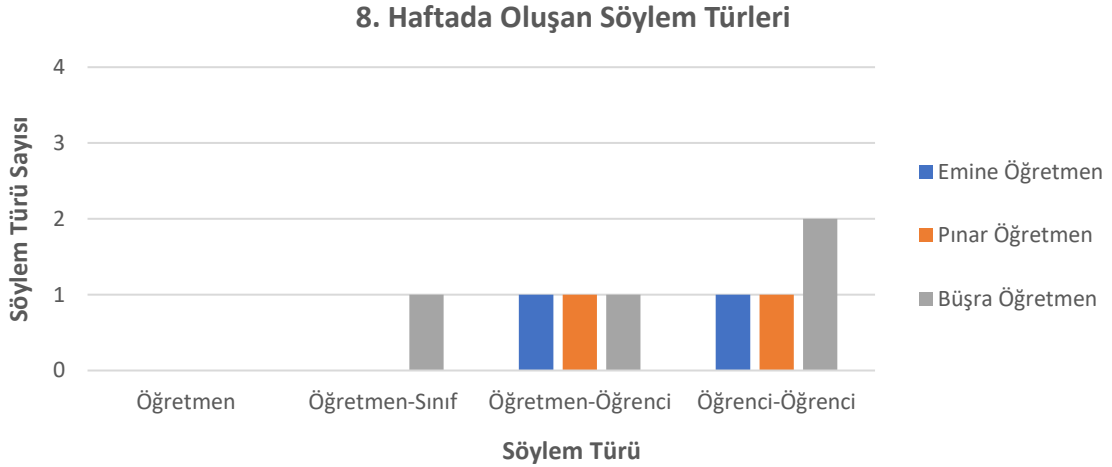
Büşra öğretmen: Evet öyle.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogların farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (23.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (23.12.2022 tarihli görüşme).

2.2.1.8 8. Haftada Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

Tüm öğretmen adaylarının 8. hafta kullanmış olduğu söylemlerin türü Şekil 16’da gösterilmiştir. Şekil 16 incelendiğinde öğretmen adaylarının üç farklı söylem türünü

kullandıkları ancak en çok kullanılan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. 8. hafta işlenen derslerde; 1 “Öğretmen-Sınıf”, 3 “Öğretmen-Öğrenci” ve 4 “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir. Şekil 16’da 8. haftada oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 16: 8. Haftada Oluşan Söylem Türleri

Şekil 16’da Emine öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Emine öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde, ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 07.01-35.48 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: (İrem’ i tahtaya kaldırdı) Şimdi ne yaptık, basamak değerimle sayıyı çarptık.

İrem: (Öğretmenin söylediğini tekrar ediyor)

Emine öğretmen: Basamak değeri nedir?

İrem: Beş. Hocam kalemi alabilir miyim?

Emine öğretmen: Beş sayı değeri mi basamak değeri mi?

İrem: Hocam basamak değerimiz beş.

Emine öğretmen: Basamak değerimiz? Sayı değerimiz beş olmasın?

İrem: Sayı değerimiz beş, çarpacağız, sayı değerimiz yüz (Basamak değeri ve sayı değeri karıştırıyor).

Emine öğretmen: Ama nasıl yüz? Bak yüzde bir, yüzün içinde bir.

İrem: (İşlemleri yapıyor) Şimdi de çarpıyoruz.

Emine öğretmen: Evet.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogları aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları dikkatle dinleyip, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (29.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (29.12.2022 tarihli görüşme).

Emine öğretmenin dersinde 00.00-07.01 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

Emine öğretmen: Onlar basamağının basamak değeri Ayşenur? Onlar basamağının basamak değeri? (Soruyu tekrar ediyor)

Ayşenur: Hocam üç.

Emine öğretmen: Üç mü? Onlar basamağının basamak değeri? Bu sayıda?

Mustafa: Hocam üç çarpı bir mi?

Emine öğretmen: Onlar basamağı diyorum, onlar!

Mustafa: Onlar dediği için on üç.

Emine öğretmen: On üç mü? Eylül?

Eylül: Hocam on çarpı üç olabilir mi?

Emine öğretmen: Evet on çarpı üç sonuçta onlar diyoruz değil mi?

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogların akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin

bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (29.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (29.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 16’da Pınar öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Pınar öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca iki farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 24.03-32.22 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: (Betül' ü tahtaya kaldırıyor).

Betül: Hocam şimdi ilk öncelikle şurayı... (anlaşılmıyor) Sonra işte hocam buranın soluna bakıyorduk. Sonra işte bunu bir artırıyorduk.

Pınar öğretmen: Evet.

Betül: Burası dört oluyor, yazayım.

Pınar öğretmen: Evet.

Betül: Sonra işte yanına da yazıyorduk.

Pınar öğretmen: Yanına yazıyorduk, devamını ne yapıyorduk?

Betül: Sıfır virgül dört.

Pınar öğretmen: Sıfır virgül, bura nereye gitti?

Betül: Pardon hocam unuttum. Sıfır virgül altmış dört.

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin bir öğrenciyi tahtaya kaldırarak başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları dinleyip, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği

açısından öğretmenin öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (30.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (30.12.2022 tarihli görüşme).

Pınar öğretmenin dersinde 00.00-24.03 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Pınar öğretmen: Peki ben bu sekiz yüz otuz dokuz lirayı mesela nasıl bir fiyata çekebilirim?

Mustafa: Yuvarlayabiliriz.

Pınar öğretmen: Hah yuvarlayabilirim değil mi? Ne yapabilirim? Söyle Ayşenur.

Ayşenur: Sekiz yüz kırk.

Pınar öğretmen: (Anlaşılmıyor) Söyle Esila.

Esila: Sekiz yüz otuz beş, sekiz yüz otuz.

Pınar öğretmen: Hah üç dört lirada yapmasın biraz fazla yapsın.

Mustafa: Hocam sekiz yüz yapsın.

Pınar öğretmen: Sekiz yüze indirmedi işte sorun orada.

Efe: Hocam sekiz yüz otuz.

Pınar öğretmen: Hah indirim yapar mı değil mi? Mesela düşünün kafanızda hep kurun böyle.

Diyaloğu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (30.12.2022

tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (30.12.2022 tarihli görüşme).

Şekil 16’da Büşra öğretmenin birden fazla söylem türü kullandığı görülmektedir. Büşra öğretmenin ders videosu analiz edildiğinde ders boyunca üç farklı söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir. Dersin 10.41-11.08 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Sınıf” söylemi olduğu görülmüştür. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: *Tamam tekrar edelim şimdi hep birlikte. Bu basamağa, bu kısma ne diyorduk?*

Sınıf: *Ondalık kısım.*

Büşra öğretmen: *Ondalık kısım (Onaylıyor). Bu basamağa ne diyorduk?*

Sınıf: *Birler basamağı.*

Büşra öğretmen: *Birler basamağı (Onaylıyor). Hep birlikte buraya?*

Sınıf: *Onlar, yüzler, onda birler, yüzde birler, binde birler.*

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun sınıfın katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin sınıftan gelen cevabı dikkatle dinleyip farklı sorularla genişleterek cevapladığı, “Sözel Akış” tekniği açısından sınıfın toplu şekilde derse katıldığı, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının sınıfı matematiksel iletişime katmaya yönelik sorularla öğretmen ile sınıf arasında ilerlediği ve öğretmen-sınıf söylem türünün oluştuğu görülmüştür (30.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (30.12.2022 tarihli görüşme).

Büşra öğretmenin dersinde 21.15-34.11 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğretmen-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır:

Büşra öğretmen: Yüzde birler basamağında hangi sayı var, beş. Yüzde birler basamağında. Peki binde birler basamağını nasıl yaparım?

Enes: Hocam, altıyla bin bölü biri çarparak.

Büşra öğretmen: Bin bölü bir mi, bir bölü bin mi?

Enes: Bir bölü bin hocam.

Büşra öğretmen: Bir bölü bin (Onaylıyor). Kaç yapar?

Enes: Altı bin.

Büşra öğretmen: Altı? Altı bin mi? Nasıl yapıyorduk doğal sayılarla kesirleri nasıl çarpıyorduk? Şimdi altının altında ne var, gizli bir var değil mi? Payıyla payı paydayla paydayı? Nasıl çarpacağım? Altıyla bir?

Enes: Altı.

Büşra öğretmen: Altı (Onaylıyor). E burada gizli bir var dedik, bir kere bin?

Enes: Bin

Büşra öğretmen: Altı bin olması için altıyla bini yan yana çarpmam lazım. Tamam mı?

Diyalogu matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogu aynı öğrenci ile kendisinin karşılıklı birlikte devam ettirdiği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından dersin bu zaman aralığında öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “Sözel Akış” tekniği açısından derse öğrenci katılımının olduğu, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından öğretmenin öğrenciyi düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorular sorduğu, dersin öğretmen ile iletişimde bulunduğu öğrenciler arasında ilerlediği ve öğretmen-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (30.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır (30.12.2022 tarihli görüşme).

Büşra öğretmenin dersinde 00.00-10.41 ile 11.08-21.15 dakikaları arasında gerçekleşen diyaloglarda oluşan söylem türünün “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu belirlenmiştir. Bu duruma örnek diyaloglar sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

1.örnek diyalog

Büşra öğretmen: Onlar basamağının sayı değeri dörttür, peki bu sayı nereye gelecek sizce? Beren?

Beren: Hocam bu taraf olabilir mi?

Büşra öğretmen: Hangi taraf? Şimdi biz bu kısma ne diyorduk? Dün görmüştünüz. Kırmızıyla belirteyim. Bu kısma ne diyorduk? İki kısımdan oluşuyordu? Efendim?

Esila: Virgülden sonra, virgülden önce.

Büşra öğretmen: Virgülden sonra, virgülden önce neydi? Üç dediniz sanki.

Esila: Hocam virgülden öncesi tam sayıydı, virgülden sonrası da ondalık gösterim.

Büşra öğretmen: Aynen. Tam kısım, ondalık ... Tamam şimdi onlar basamağının sayı değeri dört. Onlar basamağı biz mesela normalde e mesela bir örnek (Tahtaya elli iki yazıyor). Mesela elli iki sayısı bunun onlar basamağı?

Nihal: Beş.

Büşra öğretmen: Beş tamam.

2.örnek diyalog

Büşra öğretmen: Nasıl, ne diyeceksin Mustafa?

Mustafa: Elli iki bin üç yüz on dokuz.

Büşra öğretmen: Ondalık sayılarda nasıl okuyoruz? Tam kısım vardı, ondalık kısım vardı?

Efe: Hocam elli iki tam üç yüz on dokuz. Onluk hocam.

Büşra öğretmen: Nasıl okudun öyle çok anlamadım. Sen söyle?

Zümra: Elli iki tam üç yüz on dokuz bin. (Bilgeye işaret ederek? Sen biliyorsun bak arkadaşına yardımcı ol. Sen söyle.

Ayşenur: Hocam elli iki tam üç yüz on dokuz.

Büşra öğretmen: Elli iki tam üç yüz on dokuz? Okunuşlarda sadece biraz sıkıntımız var.

Azra: Elli iki tam üç yüz on dokuz bin.

Büşra öğretmen: Şimdi üç yüz on dokuz bin diyemem çünkü burada nokta yok virgül var, dikkatli okuyun. Söyle?

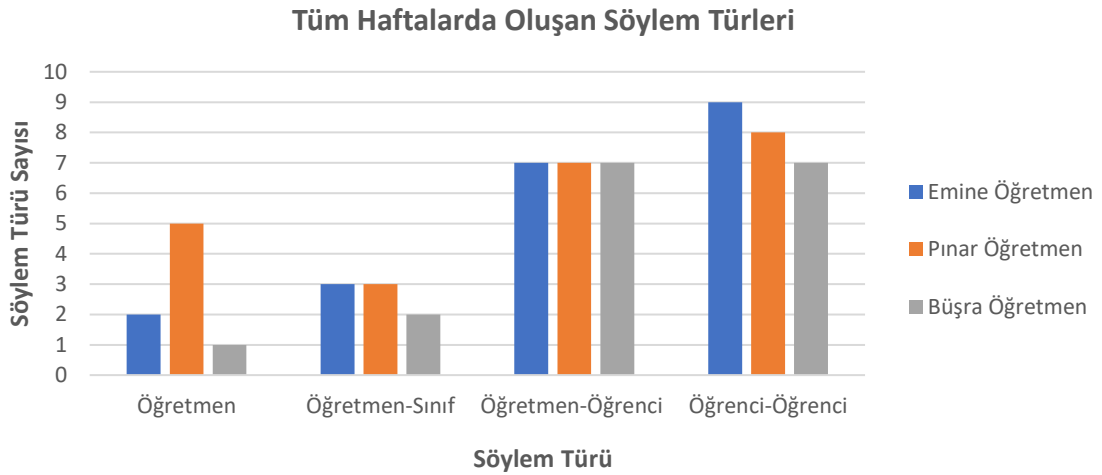
Esila: Elli iki tam binde on dokuz.

Büşra öğretmen: Aynen.

Diyalogları matematiksel söylemler bağlamında incelediğimizde; öğretmenin başlattığı ve diyalogun farklı öğrencilerin katılımı ile ilerlediği görülmektedir. Dolayısıyla diyalogun akışı öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanında KDM kapsamında yapılan gözlemlerde “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dersin bu zaman aralıklarında öğretmenin öğrencilerden gelen cevabı dikkatle dinleyip değerlendirdiği, farklı sorularla genişleterek cevap verdiği, “*Sözel Akış*” tekniği açısından öğrencilerin derse katılım düzeyinin yüksek olduğu, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından ders akışının öğrencileri düşündürmeye ve konuşturmaya yönelik sorularla yapılandırmacı anlayışla ilerlediği ve öğrenci-öğrenci söylem türünün oluştuğu görülmüştür (30.12.2022 tarihli gözlem formu). Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından eksiklik gözlemlenmemiş dolayısıyla KDM son görüşme sürecinde bu durumu pekiştirici yönde dönütler yer almıştır (30.12.2022 tarihli görüşme).

2.2.2 Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türleri ve Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi

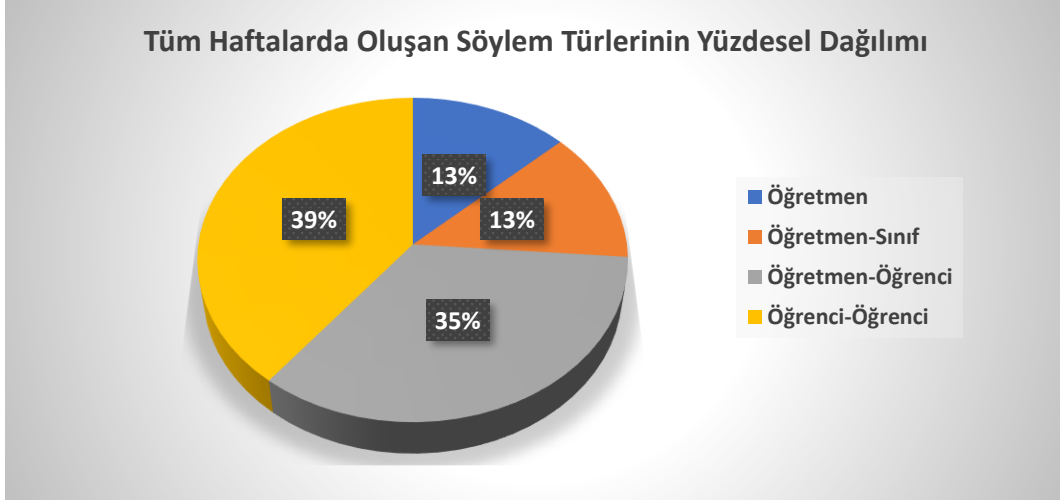
Şekil 17’de tüm haftalarda oluşan söylem türleri gösterilmiştir:



Şekil 17: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türleri

Şekil 17 incelendiğinde öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türü “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olduğu görülmektedir. Tüm haftalarda işlenen derslerde; 8 “*Öğretmen*”, 8 “*Öğretmen-Sınıf*”, 21 “*Öğretmen-Öğrenci*” ve 24 “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türü oluştuğu belirlenmiştir.

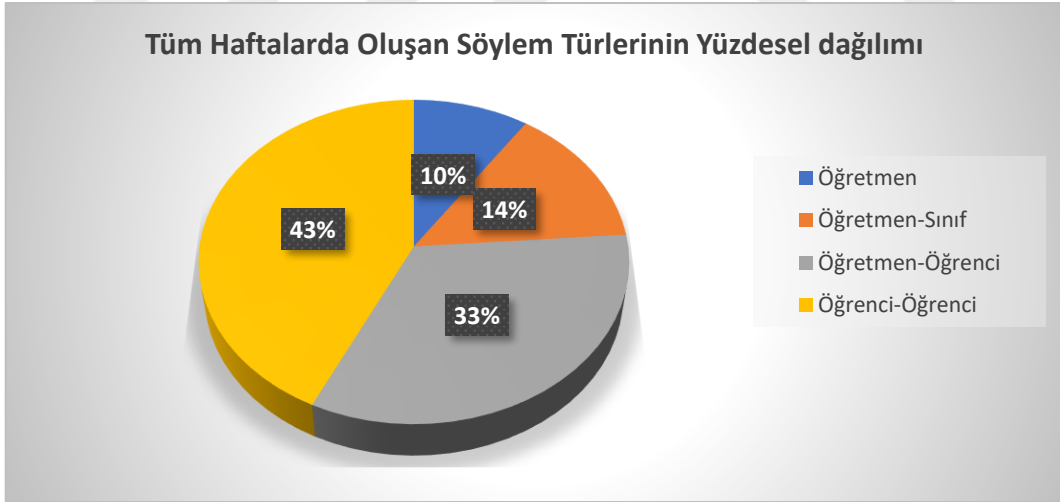
Şekil 18’de tüm haftalarda oluşan söylem türlerinin yüzdesel dağılımı gösterilmiştir:



Şekil 18: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı

Şekil 18 incelendiğinde tüm haftalarda işlenen derslerde %39 “Öğrenci-Öğrenci”, %35 “Öğretmen-Öğrenci”, %15’ “Öğretmen-Sınıf” ve %15 “Öğretmen” söylem türü oluştuğu görülmüştür.

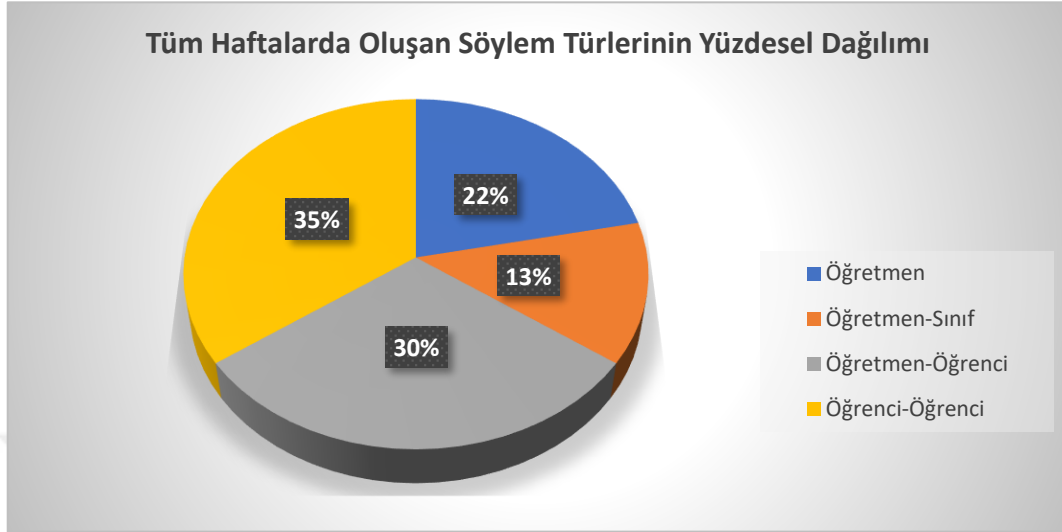
Şekil 19’da Emine öğretmenin işlediği derslerde tüm haftalarda oluşan söylem türlerinin yüzdesel dağılımı gösterilmiştir:



Şekil 19: Emine Öğretmenin Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı

Şekil 19 incelendiğinde Emine öğretmenin en sık kullandığı söylem türü “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. Tüm haftalarda işlenen derslerde; %43 “Öğrenci-Öğrenci”, %33 “Öğretmen-Öğrenci”, %14 “Öğretmen-Sınıf” ve %10 “Öğretmen” söylem türünün oluştuğu belirlenmiştir.

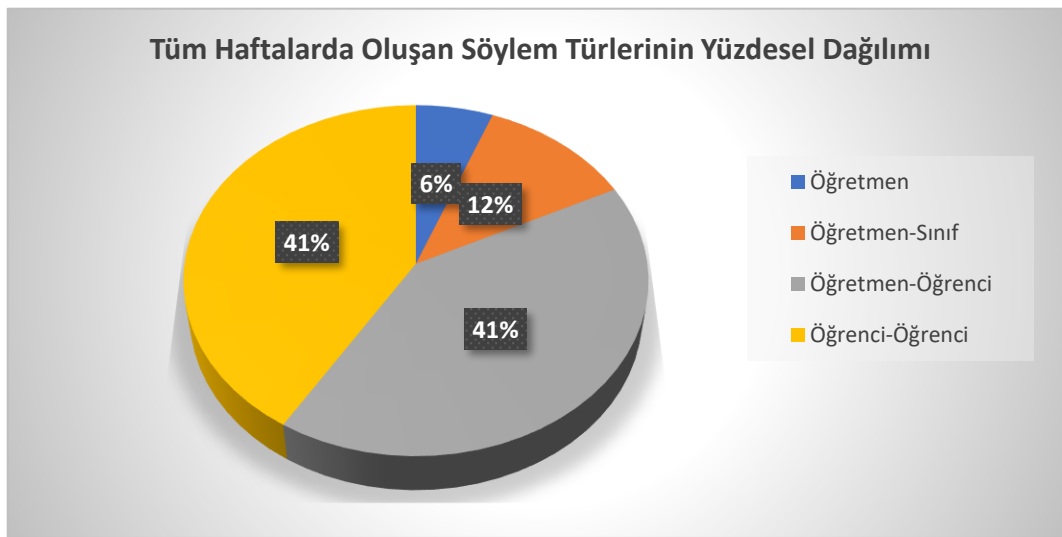
Şekil 20’de Pınar öğretmenin işlediği derslerde tüm haftalarda oluşan söylem türlerinin yüzdesel dağılımı gösterilmiştir:



Şekil 20: Pınar Öğretmenin Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı

Şekil 20 incelendiğinde Pınar öğretmenin en sık kullandığı söylem türü “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olduğu görülmektedir. Tüm haftalarda işlenen derslerde; %35 “*Öğrenci-Öğrenci*”, %30 “*Öğretmen-Öğrenci*”, %13 “*Öğretmen-Sınıf*” ve %22 “*Öğretmen*” söyleminin oluştuğu belirlenmiştir.

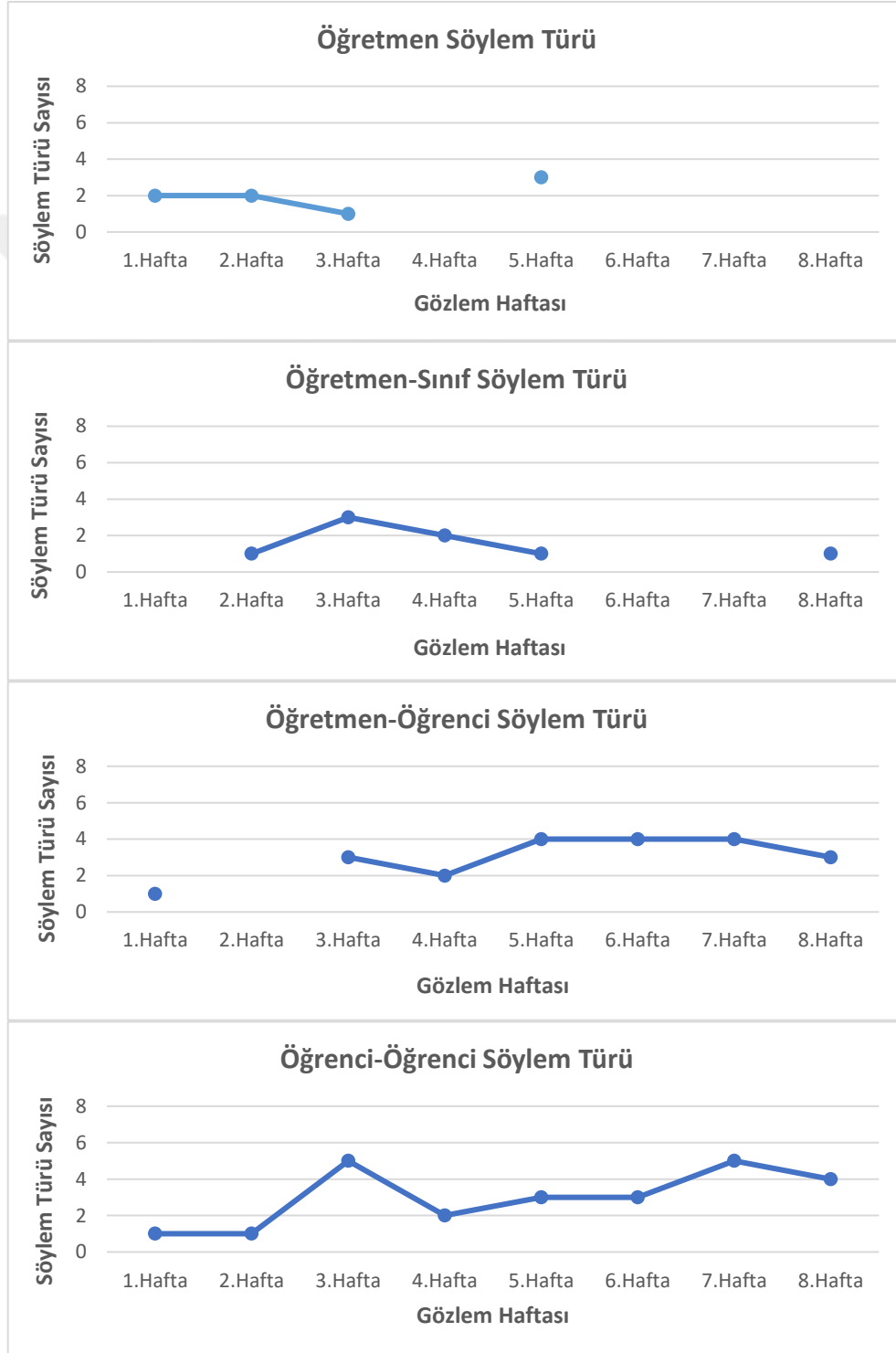
Şekil 21’de Büşra öğretmenin işlediği derslerde tüm haftalarda oluşan söylem türlerinin yüzdesel dağılımı gösterilmiştir:



Şekil 21: Büşra Öğretmenin Tüm Haftalarda Kullandığı Söylem Türlerinin Yüzdesel Dağılımı

Şekil 21 incelendiğinde Büşra öğretmenin en sık kullandığı söylem türü “Öğrenci-Öğrenci” söylemi olduğu görülmektedir. Tüm haftalarda işlenen derslerde; %41 “Öğrenci-Öğrenci”, %41 “Öğretmen-Öğrenci”, %12 “Öğretmen-Sınıf” ve %6 “Öğretmen” söyleminin oluştuğu belirlenmiştir.

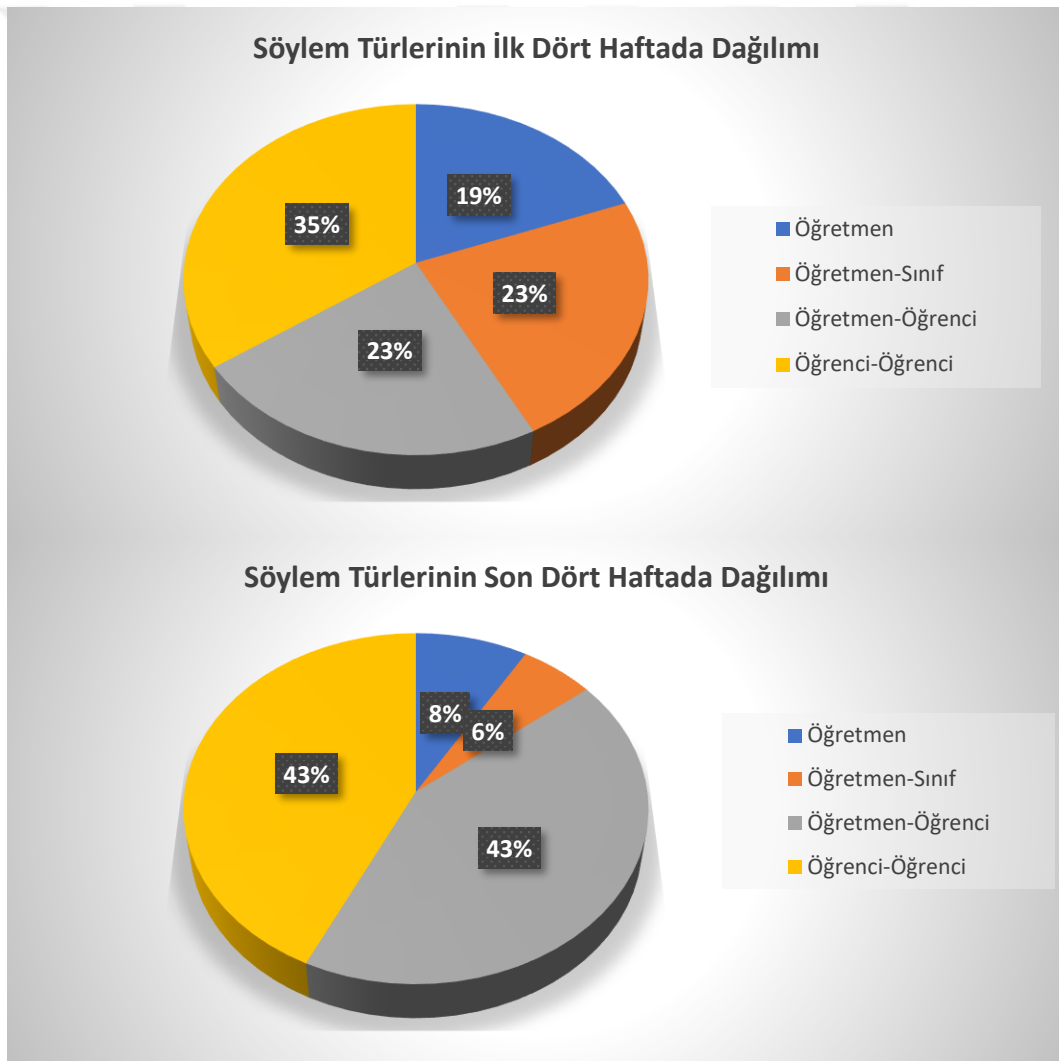
Şekil 22’de tüm haftalarda oluşan söylem türlerinin değişimi gösterilmiştir:



Şekil 22: Tüm Haftalarda Oluşan Söylem Türlerinin Değişimi

Şekil 22 incelendiğinde sıklığı değişmekle birlikte 1., 2., 3., ve 5.haftada “Öğretmen”; 2., 3., 4., 5 ve 8. haftada “Öğretmen-Sınıf”; 1., 3. 4., 5.,6., 7., 8.haftada “Öğretmen-Öğrenci” ve tüm haftalarda “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü olduğu belirlenmiştir. “Öğretmen” ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türünün 5.haftadan sonra oluşmadığı görülmektedir. “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü ilk iki hafta daha az kullanılırken, 3. Haftadan itibaren ilerleyen haftalarda daha sık kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 23’te söylem türlerinin ilk dört haftada ve son dört haftada dağılımı gösterilmiştir:



Şekil 23: Söylem Türlerinin İlk Dört Haftada ve Son Dört Haftada Dağılımı

Şekil 23 incelendiğinde ilk dört haftada “Öğretmen” söylem türünün oluşma oranı %19 iken, son dört haftada % 8’ e ve “Öğretmen-Sınıf” söylem türünün % 23’ ten % 6’ ya

gerilediği görülmektedir. Diğer taraftan ilk dört haftada “Öğretmen-Öğrenci” söylem türünün oluşma oranı %23 iken son dört haftada % 43’ e ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türünün oluşma oranı ise % 35’ ten % 43’ e yükseldiği görülmektedir. Bunun yanında KDM kapsamında ilk dört haftada işlenen derslerde yapılan gözlemlerde “Etkileşim Analizi” tekniği açısından öğretmen-öğrenci etkileşiminde, “Sözel Akış” tekniği açısından derslere katılımda, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından ders akışının yapısalcı anlayışla öğrenci merkezli sürdürülmesinde eksikler olduğu ve %19 oranında “Öğretmen” söylem türünün oluştuğu görülmüştür. Etkileşim analizi, sözel akış ve öğretmen-öğrenci diyalogları açısından gözlenen eksiklere yönelik KDM son görüşme sürecinde bu yönde dönütler yer almıştır. Bu bağlamda son dört haftada öğretmen adaylarının işledikleri derslerde ise “Etkileşim Analizi”, “Sözel Akış”, “Öğretmen-Öğrenci Diyalogları” tekniği açısından gözlenen eksiklerde azalma olduğu gözlemlenmiştir ve “Öğretmen” söylem türünün oluşma oranının %8 olduğu görülmüştür. Sonuç olarak son dört haftada “Öğretmen” söylem türünün oluşma oranının %8’ e, “Öğretmen-Sınıf” söylem türünün %6’ ya gerilediği, “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türlerinin oluşma oranının ise %43’ e yükseldiği görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel söylemlerinin KDM kapsamında aldıkları danışmanlık ve rehberliğin etkisiyle gelişiminin nasıl olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde öğretmenlik uygulamasında sekiz hafta boyunca veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerden ulaşılan bulguların sonuçlarına, bu sonuçların yorumlanarak elde edilen çıkarımlara ve alan yazında diğer çalışmalarla benzer ve farklı yönlerine değinilmiştir. Tartışma sürecinde önce derslerde kullanılan matematiksel söylem türlerinin gelişimi daha sonra KDM'nin teorik çerçevesine göre matematiksel söylemlerin gelişimi ele alınmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Matematik öğretmen adaylarının işledikleri derslerde kullandıkları matematiksel söylem türleri nasıl gelişmektedir?” problemine dayalı elde edilmiş olan bulguların sonuçları bu bölümde tartışılmıştır.

İlk hafta işlenen derslerde en çok kullanılan söylem türü “*Öğretmen*” söylemi olmuştur. Yılmaz ve Özçakmak (2015) öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersleriyle ilgili görüşlerini değerlendirdiği çalışmasında öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu uygulamada kazanılan deneyimin önemine dikkat çekmişlerdir. Yılmaz ve Özçakmak' ın (2015) çalışmasında önemi vurgulanan “uygulamada kazanılan deneyim” durumunun, bu çalışmada da önemli bir etken olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının işledikleri ilk derslerde öğretmen söylem türüne ağırlık verdikleri görülmüştür. Fakültede teorik olarak gördükleri alan bilgisi ile ilgili dersleri, ilk defa okul ortamında alan öğreniminden çıkılarak öğrencilerin karşısına geçerek alan öğretimine başlamalarının deneyim eksikliği bunun nedeni arasında gösterilebilir. Bu eksikliği giderebilmek amacıyla uygulamaya başlandıktan sonra tanışma haftası, dersi izleme haftası haricinde sonra iki haftalık süreçte ders defterinin doldurulması, tahta kullanımı, ses tonunun kullanımı, sınıf trafiği gibi mesleki konularda rehberlik ve danışmanlık yapılmıştır. Ancak tecrübe kazanmak için daha fazla zamana ihtiyaç duyulmuş olması muhtemeldir. Bunun yanında KDM kapsamında danışmanlık ve rehberlik almaya yeni başlamış olmaları ayrıca bu kapsamda güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerinin neler olduğu ile ilgili dönüt eksikliği de bu duruma sebep sayılabilir. Kıratlı (2022) KDM kapsamında dönütler alan bir fen bilgisi uygulama öğrencisinin bu dönütlerle meslek performansı arasındaki ilişkisini betimlemeyi amaçladığı araştırmasında katılımcı öğretmen adayı aldığı dönütler sayesinde ilerleyen zamanda heyecanının azalarak derse hakimiyetinin arttığı görülmüştür. Öğretmen adayı

öğrencileri derse motive etmede daha başarılı olduğunu, edindiği bu tecrübelerle dersi daha aktif yürüttüğünü ve mesleki konularda deneyim sahibi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca süreçte dönütler arttıkça sonuçların daha olumlu olacağını ortaya koymuştur. İlk haftada deneyim eksikliği, dönüt düzeltme sürecinin yeterli olmayışı gibi sebeplerle öğretmen adaylarının daha çok öğretmen söylem türüne başvurmuş olmaları düşünülebilir. İkinci hafta işlenen derslerde belirli zaman aralıklarında gerçekleşen diyaloglarda birinci haftada olduğu gibi ikinci haftada da en çok kullanılan söylem türü “Öğretmen” söylemi olduğu görülmüştür. Pınar öğretmenin, “Öğretmen” söylem türünü hem birinci hafta hem de ikinci hafta kullanmış olması dikkat çekmektedir. Morrissey (2011) matematik öğretmen adaylarının söylemlerini incelediği çalışmasında söylemlerde ortaya çıkan eksiklerin, öğretmen adaylarının matematiksel bilgilerin öğretiminde söylemlere dahil olamamalarından kaynaklandığını belirtmiştir. Bunun için söylem becerilerinin ve pedagojik içerik bilgisinin geliştirilmesine dikkat çekmiştir. Bu çalışmada da Pınar öğretmenin pedagojik içerik bilgisi eksikliği olduğu akla gelmektedir. İlk haftalarda olduğu için öğretmenlik mesleğiyle ilgili pedagojik bilgisinde eksikler bulunması olasıdır. Dolayısıyla bu aşamada söylem gelişiminden bahsetmek mümkün değildir. Diğer taraftan üçüncü hafta işlenen derslerde belirli zaman aralıklarında gerçekleşen diyaloglarda, “Öğretmen” söylem türünün daha az kullanıldığı bunun yanında söylem sayısının arttığı görülmüştür. Bu durum Kabaal ve Ata Baran (2017) pedagoji ve matematik bilgilerinin birleşiminin öğretmenlerin iletişimlerinde önemli bir etken olduğunu vurguladıkları çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Öğretmen adaylarının süreçte öğrencileri ve sınıfın özelliklerini daha iyi tanımaya başlamaları, matematik ve pedagojik alan bilgilerinin gelişmesi, karşılıklı iletişimlerinin artması sonucunda matematiksel iletişimlerinin bunun yanında söylem türlerinin oluşumunda artışına sebep olmuş olabilir. Dördüncü hafta işlenen derslerde ise belirli zaman aralıklarında gerçekleşen diyalogların tamamında “Öğretmen” söylem türü oluşmadığı belirlenmiştir. Bu yönüyle “Öğretmen” söylem türünün oluşmadığı ilk hafta dördüncü hafta olmuştur. Ancak beşinci hafta “Öğretmen” söylem türü önemli oranda tekrar kullanılmıştır. Nathan ve Knuth (2003) sınıfın matematiksel söylemi ve öğretmenin değişimi ile ilgili yaptıkları çalışmada bir ortaokul matematik öğretmenini iki yıl boyunca izlemişlerdir ancak bu iki yılın sonunda öğretmenin matematik öğretimi vizyonunda önemli bir değişiklik olmamıştır. Bunun için yeni ve farklı uygulamalara ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışma da ise beşinci haftada bir durağanlık olduğu ve söylem gelişimi açısından eksikler olduğu görülmektedir. Nathan ve Knuth (2003) çalışması iki yıllık süreci kapsarken, bu

Çalışma sekiz haftalık süreci kapsamadı bakımından Nathan ve Knuth' un (2003) alışmasına göre zaman bakımından daha kısadır. Bunun yanında Nathan ve Knuth' un (2003) alışmasında dikkat çektikleri farklı ve yeni uygulamalar matematiksel söylemleri farkındalık bilinciyle etkili kullanabilmek ve söylem gelişimi sağlamak için eğitim almanın gerekliliği olabilir. Nitekim Kabael ve Ata Baran (2017) matematiksel iletişim gelişimi açısından mesleki anlamda deneyime sahip olmanın yeterli olmayabileceği ve matematiksel söylem gelişimi için eğitim almanın gerekliliğine dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmada matematiksel söylem gelişimi için KDM kapsamında danışmanlık ve rehberlik uygulanmasına karşın çalışmada durağanlık olması ise ğretmen adaylarının vize haftasından yeni çıkmış olmaları, dikkatlerinin dağılmış olması, ders hazırlıklarına yeterli zaman ayıramamaları buna neden olan etkenlerden arasında sayılabilir. Bu etkenlerin olmadığı altıncı haftada ise “ğretmen” söylem türünün yanında “ğretmen-Sınıf” söylem türü de derslerde kullanılmamıştır. Bu bağlamda çalışmada bir önceki haftadaki durağanlıktan çıkıldığı görülmektedir ancak derslerde “ğretmen” söyleminin yanında “ğretmen-Sınıf” söylem türüne de başvurulmaması üzerinde durulması gereken bir noktadır. elik (2019) matematik söylemlerin oluşumunu incelediği doktora tezinde, soru-problem zemininde “ğretmen-Sınıf” söylemi kullanıldığında soruların daha alt düzeyde sorulduğu sonucuna ulaşmıştır. Altıncı hafta işlenen derslerin konusu kesirlerle işlemlerdir. Kesirlerle işlemler konusunda soru-problem çözümlerine daha çok ağırlık verilmesi ayrıca kesirlerle işlemler konusunun öğrencilerle topluca değil birebir diyalog kurmayı ve bazen tahtada işlem yaptırmayı gerektiren bir yapıda olması bu durumun sebepleri arasında düşünülebilir. Ayrıca kesirler konusunun ğretimi öğretmenlerin de en fazla zorlandığı konulardan birisidir (Genç, 2016). Bunun yanında pay ve payda ilişkisinin parça-bütün, oran, bölme işlemi gibi birden çok anlam taşıması; kesirlerin sıralamasında yorum yapmayı gerektiren durumların olması, kesir problemlerinin bazılarında st düzey düşünme ve yorumlama gerektirmesi dolayısıyla bu derslerde soruların da daha çok st düzey ve açık uçlu sorulardan oluştuğu sonucuna varılmaktadır. Bu bağlamda elik (2019)' un çalışması ile çelişkili gibi görünen bu durum aslında o hafta derste işlenen konu itibariyle birbiri ile ayırırken, “ğretmen-Sınıf” söylem türünün kesirler konusunda kullanılmaması noktasında örtüşen sonuçlara sahiptir. Yani kesir problemlerinde daha st düzeyde ve düşündürücü soruların yer alması “ğretmen-Sınıf” söylem türünün oluşmamasında bir etken olarak düşünülebilir. Yedinci haftada işlenen derslerde ise altıncı haftada olduğu gibi “ğretmen” söylemi ile “ğretmen-Sınıf” söylem türü kullanılmamıştır. “ğretmen-Sınıf”

söylem türünün yedinci haftada da kullanılmamış olması dikkat çekicidir. “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türü çift yönlü yani öğretmen ve öğrenciler arasında topluca iletişim kurulan bir söylemdir. Ancak bu söylem türünde sorulan sorular daha alt düzeyde, tek cevaplı, evet-hayır şeklinde sorulardır. Yedinci haftada, altıncı haftanın devamı olarak kesirler konusu ile ilgili soru-problem çözümlerine devam edilmiştir. Yani sorular öğrencilerle birebir iletişim gerektiren, yorumlama ve analize ihtiyaç duyulan, tahtada çözülmesi gerektiren sorulardır. Ortaya çıkan sonuç, bu durumla ilişkilendirilebilir. Son haftada “*Öğretmen*” söylem türü yine kullanılmamıştır bunun yanında “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türü en çok kullanılan söylem türü olmuştur. Baki ve Çelik (2018) yaptıkları çalışmada “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türünün öğrencilerin matematiksel söylemlere en çok katıldığı, matematiksel kavramlar üzerinde konuştuğu, fikirlerini paylaştığı en etkileşimli söylem türü olduğunu ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan söylem türlerini tüm haftalar bazında ele aldığımızda öğretmen adaylarının en sık kullandığı söylem türü “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olduğu görülmüştür. Tüm haftalarda işlenen derslerde belirli zaman aralıklarında gerçekleşen diyaloglarda; “*Öğretmen*” ve “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türlerinin oluşma oranı ise eşit şekilde gerçekleşmiştir. “*Öğretmen-Öğrenci*” ve “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türlerinin oluşma oranı ise birbirine yakındır. Tüm haftalarda işlenen derslerde oluşan tüm söylem türleri içerisinde “*Öğretmen*” söylem türünün kullanımı ilk haftadan sonraki haftalara doğru azalırken, “*Öğretmen-Öğrenci*” ve “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türlerinin kullanımının arttığı görülmüştür. Bennett (2010) mesleğin başındaki iki öğretmenle matematiksel söylemlerinin geliştirilmesi üzerine gerçekleştirdiği araştırmasında, bir danışmanın sistematik dönüt ve düzeltmeleri ile her iki öğretmenin de matematik söylemlerinde gözle görülür gelişim olmuş, dönem sonuna doğru daha fazla öğrenciyi matematiksel tartışmalara katmayı başarmışlardır. Bu yönüyle Bennett’ in (2010) çalışması bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bennett (2010) çalışmasında öğretmenler dönem sonuna doğru daha fazla öğrenciyi tartışmalara katmayı ve daha çok öğrenciyi matematik hakkında konuşturmayı başarmışlardır. Bu çalışmada ise *Öğretmen-Öğrenci*” ve “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türlerinin daha çok kullanılması öğrencilerin matematiksel tartışmalara daha çok katıldığını dolayısıyla söylem gelişimlerinin gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu çalışmada da KDM kapsamında sistematik dönüt ve düzeltmelerle söylem gelişimleri gözlenmeye çalışılmıştır. İlk dört haftada “*Öğretmen*” söylem türünün oluşma oranı daha fazla iken, beşinci haftadan itibaren oluşmadığı ve son dört haftada azaldığı görülmüştür. “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün ilk haftalarda daha çok oluştuğu ancak beşinci haftadan

sonra sekizinci haftaya kadar oluşmadığı sekizinci haftada tekrardan oluştuğu görülmüştür. Bu durumda son dört haftada azaldığı sonucuna ulaşılmaktadır. “*Öğretmen*” ve “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türleri ilk haftalarda daha çok kullanılmıştır. Beşinci haftadan itibaren “*Öğretmen*” söylem türü kullanılmamıştır. Bunun yerine “*Öğretmen-Öğrenci*” ve “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türleri daha çok oluştuğu görülmüştür. Ata Baran ve Kabael (2016) öğretmen merkezli uygulamalardan çıkılarak öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve düşünme etkinliklerini gerçekleştirdikleri, matematiksel söylemlere aktif şekilde katılabildikleri öğrenme ortamların matematiksel söylemlerde gelişim olduğunu gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında bu çalışmada öğretmen adaylarının tüm haftalarda işlenen derslerde en çok kullandıkları söylem türünün “*Öğrenci-Öğrenci*” söylemi olması ve “*Öğrenci-Öğrenci*” söylem türünün Baki ve Çelik (2018) tarafından “öğrencilerin matematiksel söylemlere en çok katıldığı, matematiksel kavramlar üzerinde konuştuğu, fikirlerini paylaştığı en etkileşimli” söylem türü olduğunu belirtmelerinden hareketle, söylem gelişimlerinin gerçekleşmiş olduğunu düşündürmektedir. Bunun yanında “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün de “*Öğretmen*” söylemi ile eşit oranda kullanılması ve beşinci haftadan itibaren sekizinci haftaya kadar kullanılmaması dikkat çekmektedir. Her iki söylem türü ilk beş hafta birbiriyle büyük oranda paralellik göstermiştir. “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türü “*Öğretmen*” söylemine göre öğrenci odaklı ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarını temsil etmesine rağmen çok kullanılmadığı görülmüştür. Çalışmanın amaçları arasında söylem gelişimi odağında “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün de “*Öğretmen*” söylem türüne göre daha çok kullanılması bulunmaktadır. Ancak bu amaç gerçekleşmemiş ve eşit oranda kullanılmıştır. Baki ve Çelik (2018) sınıf içerisindeki matematiksel söylemleri matematiksel dil bağlamında inceledikleri çalışmada “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün matematiksel tanım yapmada ve matematiksel dil içerisinde yer alan görsel ifadelerle ilgili iletişim durumlarında oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca aynı çalışmada “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün matematiksel dilin diğer öğelerinde karşılaşılmamasının nedeninin problem çözümlerinde tüm öğrencilerin topluca söyleme katılacağı diyalogların oluşmaması olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ise böyle bir sonuç elde edilmesinde öğretmen adaylarının dönem ortasına doğru sınıftaki öğrencilerin çoğunluğunun isimlerini öğrenmeleri, daha çok tanımaları ve öğretmen-öğrenci iletişiminin gelişmesi ile sınıf ile toplu şekilde diyalog kurmak yerine öğrencilerle birebir diyalog kurmalarının etkisi olduğu düşünülebilir. Bunun yanında Baki ve Çelik’in (2018) çalışmasında problem çözümlerinde öğrencilerin toplu şekilde diyaloga katılmamaları dolayısıyla “*Öğretmen-Sınıf*” söylem

türünün oluşmadığı sonucu ile ilişkilendirilebilir. Bu bağlamda bu çalışmada incelenen derslerde işlenen konuların ağırlıklı olarak kesirler, kesirlerle işlemler, kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemler olması bakımından soru-problem çözümlerine daha çok başvurulması da “*Öğretmen-Sınıf*” söylem türünün ilerleyen haftalarda daha az oluşmasının bir nedeni olarak düşünülebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Matematik öğretmen adaylarının KDM’nin teorik çerçevesine göre matematiksel söylem gelişimleri nasıldır?” problemine dayalı elde edilmiş olan bulguların sonuçları bu bölümde tartışılmıştır.

KDM kapsamında yapılan gözlemlerde sekiz farklı zaman aralığında gerçekleşen diyaloglarda “*Sözel Akış*” tekniği açısından öğrencilere söz hakkı tanınmadığı dolayısıyla derse katılımın olmadığı, “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından öğretmen-öğrenci arasında etkin bir iletişim bulunmadığı, dolayısıyla etkileşim gerçekleşmediği, “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından öğrencilere soru yöneltmediği, ders akışının öğretmen odaklı yani tek yönlü sürdüğü ve öğrencilerin öğrenilen bilgileri sorgulama fırsatı yakalayamadığı görülmüştür. Elde edilen bu bulgulara göre geribildirimler şekillenmiştir. Bu bağlamda KDM son görüşme sürecinde yapılan görüşmelerde geliştirilmesi gereken yönlerde odaklı dönütler ağırlık kazanmıştır. Öğretmen ile öğrenciler arasında etkin bir iletişim gerçekleşmesi için “*Etkileşim Analizi*” tekniği açısından dönütler verilmiştir. Bunun yanında öğretmen ile öğrenciler arasında çift yönlü diyalogların gelişmesi için “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” tekniği açısından dönütler verilmiştir. Ayrıca öğretmen odaklı ders anlayışından çıkılarak öğrencilerin derslere katıldığı, söz hakkı alarak fikirlerini ifade ettiği, soru sorduğu bir öğrenme ortamı oluşması için “*Sözel Akış*” tekniği açısından dönütler verilmiştir. KDM kapsamında yapılan gözlemlerde 53 farklı zaman aralığında gerçekleşen diyaloglarda “*Etkileşim Analizi*”, “*Sözel Akış*” ve “*Öğretmen-Öğrenci Diyalogları*” açısından eksiklik gözlemlenmediğinden, son görüşme sürecinde yapılan görüşmelerde bu durumu pekiştirici dönütler yer almıştır. Bu sayede sonraki haftalarda öğretmen adaylarının söylemlerinin gelişerek derste gerçekleşen diyalogların öğrencilerin katılımı ile karşılıklı iletişim dahilinde sürmesi amaçlanmıştır. Peker (2018) çalışmasında sınıf içerisinde öğrencilerle etkileşim, sınıf trafiği, sözel akış ve diyaloglara göre ortaya çıkan gözlemlerden hareketle üçlü/dörtlü paydaşlarla gerçekleştirilen görüşmelerde öğretmen adayı ile durumun kritiği yapılarak, daha sonraki haftalarda değişim olup olmadığı dikkate alınarak bu yönde dönüt-düzeltilme süreci sürdürülmüştür. Bu açıdan son görüşme sürecinde bu çalışmadaki

dönüt-düzeltilme süreci ile benzerlik göstermektedir. Bu süreç tüm haftalarda işlenen derslerin ardından geç kalınmadan okulda sessiz bir odaya geçilerek gerçekleştirilmiştir. KDM kapsamında uygulanan danışmanlık ve rehberliğin öğretmen adaylarının sonraki haftalarda işleyecekleri derslerde söylem gelişimlerini nasıl etkilediği belirlenmeye çalışılmıştır. Razfar (2012) tarafından matematik sınıflarında diyaloglar üzerine yapılan araştırmada, öğrencilerin sınıf tartışmalarına katılıp konuşmaları ile ilgili öğretmenlerin bir bilince ve farkındalığa sahip olması gerektiği ifade edilmektedir. Bunun için matematik öğretmeni eğitimcilerinin ve matematik öğretmenlerinin hizmetiçi mesleki gelişim ortamlarında söylemler üzerine eğitim almaları gerektiğini ifade etmiştir. Bu çalışmada da matematiksel söylemler ve KDM üzerine eğitim almış bir danışmanın öğretmen adaylarına bu konuda farkındalık bilinciyle danışmanlık ve rehberliği sonucunda matematiksel söylemlerinin nasıl geliştiği ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre “Öğretmen” söylem türünün oluşma oranı dönem sonuna doğru gerilerken, “Öğrenci-Öğrenci” ve “Öğretmen-Öğrenci” söylem türlerinin oluşma oranı dönem sonuna doğru arttığı görülmüştür. Bu açıdan KDM kapsamında uygulanan danışmanlık ve rehberlik sonucunda öğretmen adaylarında söylem gelişimi gerçekleştiği düşünülebilir. Öğretmen adaylarının sınıf içerisindeki matematiksel söylemlerinin gelişimi üzerine alanyazında birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin Mosvold (2015) öğretmen adaylarının sınıf içerisinde oluşan matematiksel söylemlerini geliştirmesi amacıyla mentor öğretmenlerle birlikte ders planları oluşturarak yapılan derslerde matematiksel söylemleri incelenmiştir. Bunun sonucunda gözlemsel verilere göre bir mentorun yapılandırılmış ve sık desteğiyle mesleğe yeni başlayan iki öğretmenin de tartışmalara daha fazla öğrenciyi dahil etme ve matematiksel işlemleri kolaylaştırma becerilerinde önemli oranda gelişmeler olduğu belirlenmiştir. Üç öğretmen adayı ile gerçekleştirilen bu çalışmada da öğretmen adaylarının son haftalara doğru “Öğrenci-Öğrenci” söylem türünü daha çok kullanmaları, Mosvold’ un (2015) çalışmasına benzer şekilde öğrencileri sınıf içi tartışmalara daha çok kattıkları sonucuna işaret etmektedir. Bu açıdan iki çalışmanın sonuçları birbiriyle paralellik göstermektedir. Bunun yanında Arıkan (2019) ders imcesi yöntemi uygulayarak, bir ortaokul matematik öğretmenin dörtgenler konusundaki söylemlerinin değişimini incelediği çalışmasında, öğretmenin matematik bilgisinin derinleştiği ve söylemlerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları ile Arıkan’ın (2019) çalışmasının sonuçları benzerlik göstermektedir. Her iki modelde de öğretmen söylemlerinde gelişim ortaya çıktığı görülmüştür. Baki ve Çelik (2018) ortaokul matematik öğretmenleri ve ders işledikleri

sınıflardaki öğrencilerle matematiksel dil bağlamında matematiksel söylemleri tespit edebilmek amacıyla yaptıkları çalışmada “Öğretmen” söylem türünün daha çok yer aldığı belirtilmiştir. “Öğretmen” söylem türünün daha çok yer alması, derste söylemlere öğretmenin yön vermesi ile açıklanmıştır. Bu çalışmada ise farklı zaman aralıklarında derste gerçekleşen diyaloglarda daha çok “Öğrenci-Öğrenci” söylem türü olduğu görülmüştür. İki çalışmanın sonuçları arasında ortaya çıkan tezat durum, bu konuda herhangi bir dönüt düzeltme süreci uygulanmayan ve eğitim almayan öğretmenlerde söylem gelişimi gerçekleşmediği ancak bu çalışmada KDM’nin tercih edilmesi söylem gelişimi sağladığı ile açıklanabilir. Peker (2018) sınıf öğretmenliğinde fen bilimleri öğretiminde KDM’nin uygulanmasının betimlediği çalışmasında bir sınıf öğretmeni adayının KDM kapsamında rehberlik ve danışmanlık alarak, sistematik dönüt ve düzeltmelerle öğrencileri daha çok derse katıp, sorular sorarak, gelen sorulara etkin cevaplar vererek dersi etkileşimli işlediği sonucuna ulaşılmıştır. “Öğretmen-Sınıf”, “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türlerinin olduğu eğitim ortamları; öğrencilerin derse katıldığı, sorular sorduğu, öğretmenin öğrencilerden gelen soruları genişleterek etkin cevaplar verdiği faaliyetleri yansıtmaktadır. Bu açıdan Peker’in (2018) çalışması ile bu çalışmada birbirine yakın sonuçlar elde edildiği söylenebilir. Kıratlı’nın (2022) bir fen bilgisi uygulama öğrencisinin KDM kapsamında aldığı dönütlerle mesleki performansı arasındaki ilişkiyi betimlediği çalışmasında; öğretmen adayına derste sınıfın farklı noktalarında bulunmaya, hareketli olmaya özen göstermesi, öğrencileri derse katması ve derse katılmayan öğrencileri de teşvik etmesi yönünde dönütler verilmiştir. Bu dönütler sonucunda öğretmen adayının gelişme gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Kıratlı’nın (2022) çalışması ile bu çalışmanın sonuçları birbiriyle ilişkilendirilebilir. Üç öğretmen adayı ile gerçekleştirilen bu çalışmada KDM kapsamında öğretmen adaylarının uygulama okulunda aldığı rehberliğin kalitesi arttırılarak mesleki gelişimlerine olumlu katkılar sunulduğunda matematik öğretme süreçlerinde matematiksel dili söylemler aracılığıyla farkındalık bilinciyle yerinde ve daha etkili kullanabildikleri görülmüştür. Çalışmanın sonucunda matematik öğretmen adaylarının KDM kapsamında matematiksel söylemlerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın sonuçları KDM ve matematiksel söylem gelişimi bağlamında bazı önerileri açığa çıkarmıştır. İleride yapılacak çalışmalar farklı bir perspektif, farklı bir boyut ve derinlik kazandırması amacıyla bu öneriler aşağıda maddeler halinde sunulmuştur:

1. Araştırmada öğretmen adaylarının KDM kapsamında matematiksel söylem gelişimi 6.sınıf düzeyinde incelenmiştir. Öğrencilerin her yaş grubunda gelişimsel özelliklerinin farklılık göstermesi dolayısıyla ortaokul sınıflarında farklı sınıf düzeylerinde de araştırma yapılabilir. 5.sınıfların ilkokuldan ortaokula geçiş düzeyi olması açısından bu sınıf düzeyindeki öğrenciler daha çok ilkokulu yansıtan eğitim kültürü taşımaktadırlar. Bu durum öğretmen adaylarının iletişim durumlarına da yansıyacaktır. Bu açıdan 5.sınıf düzeyindeki sınıflarda işlenecek derslerde KDM kapsamında öğretmen adaylarının söylem gelişimleri incelenerek ortaya çıkarılabilir. Benzer şekilde ortaokulu daha çok yansıtan 7. ve 8. sınıf düzeylerindeki sınıflarda da öğretmen adaylarının KDM kapsamında matematiksel söylem gelişimleri incelenebilir.

2. Araştırmada ortaokul matematik öğretmen adaylarının KDM kapsamında matematiksel söylem gelişimleri incelenmiştir. Benzer çalışmalar ortaöğretim matematik öğretmen adayları ile de gerçekleştirilebilir.

3. Araştırma 6.sınıflarda sayılar ve işlemler öğrenme alanında gerçekleştirilmiştir. Farklı öğrenme alanlarında da benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir.

4. Araştırma sonucunda bazı haftalarda söylem türlerinin oluşma sayısının daha çok olduğu görülmüştür. Söylem türlerinin oluşma sayısını etkileyen etmenler üzerine çalışmalar yapılabilir.

5. Araştırmanın sonuçlarında öğretmen-sınıf söylem türünün oluşma durumu öğretmen söylemi ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Bu durumun derslerde işlenen öğrenme alanı ile ilişkisine değinilmişse de daha detaylı açıklamaya dönük çalışma yapılabilir.

6. Araştırmanın sonuçlarında ilk haftalarda öğretmen söylem türünün, son haftalara doğru “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türünün daha çok kullanıldığı görülmüştür. “Öğretmen” söylem türünün öğretmen merkezli eğitim ortamlarını, “Öğretmen-Öğrenci” ve “Öğrenci-Öğrenci” söylem türlerinin ise daha çok öğrenci merkezli eğitim ortamlarını yansıttığı görülmüştür. Bu durumdan hareketle söylem türlerinin öğretim yöntem ve teknikleri ile ilişkisi araştırılabilir.

7. Derslerde “Öğretmen”, “Öğretmen-Sınıf”, “Öğretmen-Öğrenci”, “Öğrenci-Öğrenci” söylem türleri oluştuğu görülmüştür. Bunun yanında sınıfta demokratik bir anlayış ve etkin tartışma ortamı oluştuğunda bir öğrenci ile diğer bir öğrenci veya öğrenciler arasında öğretmenin dahil olmadığı ancak öğrencilerin sürdürdüğü bir söylem durumu oluşmaktadır. Ender şekilde de olsa karşılşın bu durum; yenilikçi matematik eğitimi, demokratik sınıf ortamı ve yapılandırmacı anlayışla ortaya çıkarılarak, bilindik söylem türlerinin yanında farklı bir söylem türü bağlamında incelenebilir.



KAYNAKLAR

- Alnizami, R. (2017). Math talk and representations in elementary classrooms of beginning teachers: A MLM exploratory analysis (Unpublished doctoral thesis). *North Carolina State University*, North Carolina, USA.
- Arslan, S., & Özpınar, İ. (2017). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel iletişim becerisine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies (Elektronik)*, 12(17), 337-356.
- Baki, A., & Çelik, S. (2018). Veri işleme öğrenme alanına yönelik sınıf içindeki söylemlerin matematiksel dil bağlamında incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(2), 283-311.
- Ball, D. L. (1991). What's all this talk about discourse? *Arithmetic Teacher*, 39(3), 44-48.
- Bennett, C. A. (2010). *It's Hard Getting Kids to Talk about Math: Helping New Teachers Improve Mathematical Discourse. Action in teacher education*, 32(3), 79-89.
- Bulunuz, N., & Bulunuz, M. (2015). Öğretmen eğitiminde Klinik Danışmanlık Modeli ve mevcut uygulamaların değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 131-141.
- Bulunuz, N., & Gürsoy, E. (Editörler). (2018). *Klinik Danışmanlık Modeli: İyi Öğretmenlik Uygulamaları Kılavuzu*. Anı Yayıncılık.
- Bulunuz, N., Gürsoy, E., Kesner, J., Göktalay, Ş.B., & Salihoğlu, U.M. (2014). The Implementation and Evaluation of a Clinical Supervision Model in Teacher Education in Turkey: *Is It an Effective Method. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 14(5), 1823-1833.
- Chapin, S. H., O'Connor, C., & Anderson, N. C. (2009). *Classroom Discussions: Using Math Talk to Help Students Learn, Grades K-6. Sausalito, CA: Math Solutions*.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Çelik, S. (2019). *Ortaokul matematik sınıflarındaki matematiksel söylemlerin oluşumunun incelenmesi*.
- Daloia, C. (2009). *Examining Novice Teacher Development through the Clinical Supervision Process: A Participatory Action Research*.
- Gee, J. P. ve Green, J. L. (1998). Discourse analysis, learning and social practice: A methodological study. *Review of Research in Education*, 23, 119-169.
- Genç, G. (2016). *İlkokul matematik derslerinde olumlu bir söylem ortamının etkisinin söylem analizi yöntemiyle incelenmesi*.

- Glesne, C. (2020). *Nitel araştırmaya giriş* (Çev. A. Ersoy ve P. Yalçınoglu). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gökçe, E., & Demirhan, C. (2005). Öğretmen adaylarının ve ilköğretim okullarında görev yapan uygulama öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması etkinliklerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(1), 43-71.
- Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşgın, A. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Gürsoy, E., & Damar, E. (2011). Cooperating teachers' awareness about their role during the teaching practice course: The Turkish context. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1), 54-65.
- Gürsoy, E., Bulunuz, N., Baltacı Göktaş Ş., Bulunuz, M., Kesner, J., & Salihoğlu, U. M. (2013). Öğretmenlik deneyimi dersi sırasında uygulama öğretmeni ve öğretim elemanlarının danışmanlık becerilerini geliştirmek için Klinik Danışmanlık Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2013(1), 191-203.
- Hiebert, J., Morris, A. K. ve Glass, B. (2003). Learning to learn to teach: An "experiment" model for teaching and teacher preparation in mathematics. *Journal for Mathematics Teacher Education*, 6(3), 201-222.
- Hopkins, W. S., & Moore, K. D. (1993). *Models of Supervision*. In *Clinical supervision: a practical guide to student teacher supervision* (Ch. 6, pp. 75-96). Madison, Wis.: Brown & Benchmark.
- Kabael, T., & Baran, A. A. Bir ortaokul matematik öğretmeni ve öğretmen adayının matematiksel söylemleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)* 161-185 DOI: 10.17569/tojq.266930
- Kazu, İ. Y., & Yenen, E. T. (2020). Öğretmen yetiştirmede yeni bir yaklaşım: Klinik uygulama. *Elementary Education Online*, 13(3), 796-796.
- Kersaint, G. (2015). *Orchestrating mathematical discourse to enhance student learning*. Curriculum Associates, LLC. https://fs24.formsite.com/edweek/images/WPCurriculum_Associates_Orchestrating_Mathematical_Discourse.pdf adresinden 21.05.2022 Nisan tarihinde alınmıştır.
- Kıratlı, H. (2022). Fen bilgisi uygulama öğrencisinin KDM' ye göre aldığı dönütlerin türü ile mesleki performansı arasındaki ilişkinin betimlenmesi. *Yükseklisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. Bursa
- Kul, Ü., Çalık Uzun, S., Çelik, S., Birişçi, S., & Aksu, Z. (2021). Views of Pre-Service Mathematics Teachers and Mentor Teachers about School Practicum: A Model for Web 2.0 Based Supervision. *International Journal of Progressive Education*, 17(3), 102-122.

- Kuter, S., & Koc, S. (2009). A multi-level analysis of the teacher education internship in terms of its collaborative dimension in Northern Cyprus. *International Journal of Educational Development*, 29(4), 415-425.
- Long, V. H. (1997). *A study of peer group clinical supervision for secondary mathematics education practicum teachers. The University of Wisconsin-Madison.*
- Lynch, S. D. ve Bolyard, J. J. (2012). Putting mathematical discourse in writing. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 17(8), 486-492.
- MEB (2018). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı.* <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329>. (Erişim Tarihi: 23.12.2023)
- MEB (2018). *Öğretmenlik Uygulaması Danışmanlığı Eğitici Eğitimi Kursu Erzurum Hizmetiçi Eğitim Enstitüsünde Düzenlendi.* <https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-uygulamasi-danismanligi-egitici-egitimi-kursu-erzurum-hizmetici-egitim-enstitusunde-duzenlendi/icerik/612>. (Erişim Tarihi: 23.12.2023)
- MEB (2021). Uygulama öğrencilerinin millî eğitim bakanlığına bağlı eğitim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge. *Tebliğler Dergisi*. 84(2767 EK).
- Millî Eğitim Temel Kanunu, (1973). (1739 S.K.), md. 43.
- Morrissey, R (2011). *An examination of the discourse in a graduate mathematics methods course, Dissertations, Theses and Capstone Projects*. S.432.
- Moschkovich, J. (2003). *What counts as mathematical discourse? International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 325-332.
- Mosvold, R. (2015). *Interdiscursivity and developing mathematical discourse for teaching. In Cerme 9-Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 3079-3085).
- Nathan, Mitchell J. & Knuth, Eric J. (2003). A study of whole classroom mathematical discourse and teacher change. *Cognition and Instruction*, S. 21(2), ss. 175–207.
- National Research Council [NRC] (2010). *Preparing Teachers: Building Evidence Sound Policy*. Washington, D.C.
- Özcan, M. (2012). Okulda üniversite modelinde kavramsal çerçeve: Eylemdeki vizyon. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1 (1), 107-132.
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative Research and Evaluation Methods (3rd Edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (3. Baskı)*. Çev. Ed. M. Bütün & SB Demir,). Ankara: Pegem Akademi.

- Peker, H. (2018). Öğretmen yetiştirme modeli olan KDM'nin bir sınıf öğretmeni adayının fen bilimleri öğretiminde nasıl uygulandığının betimlenmesi. *Yüksek lisans tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. Bursa
- Rajagukguk, W. (2016). Incorporating learning motivation and self-concept in mathematical communicative ability. *International Education Studies*, 9(4), 155-164.
- Ravindran, V. (2019). *Data analysis in qualitative research*. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 20(1), 40-45.
- Razfar, A. (2012). *Discoursing mathematically: Using discourse analysis to develop a sociocritical perspective of mathematics education*. *The Mathematics Educator*, 22(1).
- Sari Arıkan, S. (2019). Bir ortaokul matematik öğretmenin dörtgenler konusundaki söylemlerinin değişiminin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi*, Ankara
- Selimbaoğlu, A. (2004). *İletişim ve sınıf içi iletişimin önemi, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya*.
- Sfard, A. (2008). *Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses and mathematizing*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Sfard, A. (2012). Introduction: Developing mathematical discourse—Some insights from communicational research. *International Journal of Educational Research*, 51–52, 1–9.
- Spangler, D. ve Hallman-Thrasher, A. (2014). Using task dialogues to enhance preservice teachers' abilities to orchestrate discourse. *Mathematics Teacher Educator*, 3(1), 58–75.
- Sür, B., & Delice, A. (2016). The examination of teacher student communication process in the classroom- mathematical communication process model. *SHS Web of Conferences*, 26, 01059. DOI: 10.1051/shsconf/20162601059.
- Tok, H. (2011). Öğretmen yetiştirmede klinik uygulama. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(4), 1369-1370
- Topkaya, E. Z., Yavuz, A., & Erdem, G. (2008). *Yabancı dil eğitimi bölümleri için teoriden pratiğe öğretmenlik uygulaması*. (Ed. D. Köksal). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Topsakal, C. (2018). Öğretmen eğitiminde klinik danışmanlık modeli uygulamalarının değerlendirilmesi. *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 5(31), 4794-4802
- Toptaş, V. (2015). Matematiksel dile genel bir bakış. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 4(1), 18-22.
- Truxaw, M. P. ve DeFranco, T. C. (2007). *Lessons from Mr. Larson, an inductive model of teaching for orchestrating discourse*. *Mathematics Teacher*, 101(4), 269-272.

- Uğurel, I. (2010). Ortaöğretim matematik programının temel öğeleri çerçevesinde öğrencilerin ispat kavramına yönelik matematiksel bilgilerini nasıl düzenlediklerinin söylem çözümlemesi ile belirlenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.*
- URL 1 <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Fakulte-Okul-Isbirligi.pdf>. (Erişim Tarihi: 26.05.2023)
- URL 2 <https://app.trdizin.gov.tr/proje/TVRReU56SXk/sinif-ogretmei-yetistirme-programi-icin-iyi-ogretmenlik-uygulamaları-klinik-danismanlik-modeli>. (Erişim Tarihi: 28.04.2023)
- URL 3 (Nisan 2018). *Hürriyet Gazetesi*: “Bu Eğitimi Almayan Uygulama Öğretmeni Olamayacak.” <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/bu-egitimi-almayan-uygulama-ogretmeniolamayacak-40821492>) (Erişim Tarihi: 11.04.2023)
- Veloo, A., Komuji, M. M. A., & Khalid, R. (2013). The effects of clinical supervision on the teaching performance of secondary school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 35-39.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (12. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2004). *Matematiksel düşünme*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Yıldız, F. (2016). 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel sözel, sembolik ve görsel dili anlama ve kullanma becerilerinin incelenmesi. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
- Yılmaz, M., & Özçakmak, H. (2015). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4(1), 127-136.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods* (3. Baskı). London: Sage Publications.
- YÖK (Yükseköğretim Kurulu) (2007). *Türkiye'nin Yüksek Öğretim Stratejisi*, YÖK: Ankara
- YÖK (Yükseköğretim Kurulu) (2018). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları. (İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı)*. YÖK: Ankara.
- YÖK (Yükseköğretim Kurulu) (2021). Milli Eğitim Bakanlığı ile Yükseköğretim Kurulu Arasında İş Birliği Protokolü. *Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*. 84 (2767-EK)

EKLER

Ek-1: Ders Gözlem Formu

DERS GÖZLEM FORMU
Öğretmen Adayının Adı-Soyadı:
Sınıf :
Tarih:
Saat :
1- Derse dikkat çekme ve güdüleme
2- Öğretim yöntem ve teknikleri
3- Sınıf seviyesine uygun sorular
4- Zamanı kullanma becerisi
5- Sınıf içindeki hareketliliği
6- Öğrencilere eşit söz hakkı
7- Genel Alan bilgisi
8- Özelleştirilmiş alan bilgisi
9- Genel İletişim becerileri
10- Kazanımlara ulaşılması
11- Öğrencilerin derse katılım düzeyi
12- Tahtanın kullanım düzeni
13- Sesin etkili kullanımı
14- Teknoloji kullanımı
15- Materyal kullanımı
16- Sınıf Yönetimi
17- Yönergelerin açık ve netliği
18- Beden dili
19-Yapılandırmacı anlayış
20-Matematiksel iletişim
Alan Notları:

Ek-2: Video Analiz Formu

2	Tarih	Diyalog	Zaman	Söylem Türü	Öğretmen-Öğrenci konuşmaları	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

Ek-3: Etik Kurul İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.12.2022-72964



T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu

Sayı : E-18457941-050.99-72964
Konu : Etik Kurul Kararı (Sedef ÇELİK
DEMİRCİ ve Aytekin ALTINTAŞ)

05.12.2022

EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 17.11.2022 tarihli ve E.71131 sayılı yazınız.

Fakülteniz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Sedef ÇELİK DEMİRCİ'nin tez danışmanlığını yürüttüğü yüksek lisans öğrencisi Aytekin ALTINTAŞ'a ait "*Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Söylem Gelişiminin Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi*" başlıklı çalışma Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 30 Kasım 2022 tarihinde yapmış olduğu toplantısında incelenmiş olup, oybirliği ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hüseyin PEKER
Kurul Başkanı

Ek-4: Araştırma İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.01.2023-80005

AÇÜ Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 30.01.2023-79901



T.C.
ARTVİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-79143383-605.01-68581201
Konu : Araştırma İzni
(Aytekin ALTINTAŞ)

17.01.2023

12672

12672

VALİLİK MAKAMINA

12672

12672

İlgi : a) Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğünün 03.01.2023 tarih ve 76448 sayılı yazılan.
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 nolu genelgesi.

Artvin Çoruh Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi programı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Aytekin ALTINTAŞ'ın "Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Söylem Gelişiminin Klinik Danışmanlık Modeli Kapsamında İncelenmesi " konulu tez çalışmasını ilimiz Merkez İlçesi İmam Hatip Ortaokullarındaki öğretmen ve öğrencilerine uygulama isteği müdürlüğümüze ilgi (a) yazı ile bildirilmiş olup yazı ve ekleri ekte sunulmuştur.

Söz konusu anket çalışması ilimizde oluşturulan "Araştırma ve Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmanın okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan araştırma formlarının aslı okul müdürlüğünce görüldükçe ve gönüllülük esası ile okul müdürlüğünün gözetim ve sorumluluğunda ilgi Genelge çerçevesinde uygulanması ayrıca araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması komisyonumuzca uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Zeliha GÜNEY
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR

Fahri ACAR
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Aytekin ALTINTAŞ		Fotoğraf	
Doğum Yeri				
Doğum Tarihi				
Medeni Durumu				
Öğrenim Durumu				
Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
İlköğretim				
Ortaöğretim				
Lise	Anadolu Öğretmen Lisesi	Öğretmen Okulu	Artvin	200-2003
Lisans	Atatürk Üniversitesi	İlköğretim Mat. Öğretmenliği	Erzurum	2003-2007
Yüksek Lisans	Artvin Çoruh Üniversitesi	Matematik Eğitimi	Artvin	2021-2024
İş Deneyimi	Milli Eğitim Bakanlığı	İlköğretim Mat. Öğretmenliği	Artvin	2007-2024
Hakkımda bilgi almak için önerebileceğim şahıslar:	Yılmaz Er, İsa Gündoğdu			
e-posta				
Yayınlarım				